



TRABAJO DE FIN DE GRADO

**LAS CRIPTOMONEDAS EN EL SISTEMA ECONÓMICO Y FINANCIERO
CRYPTOCURRENCIES IN THE ECONOMIC AND FINANCIAL SYSTEM**

Autores/as: López Rodríguez, Sara

Pérez Acosta, Claudia

Sachdeva Keswani, Ashvin

Tutora: Pérez Gómez, María del Pilar

Grado en ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Facultad de economía, empresa y turismo

Curso Académico 2020-2021

2 de julio de 2021

RESUMEN

El sistema económico y financiero ha experimentado un gran cambio que ha revolucionado su estructura debido a la entrada de las criptomonedas. Es por ello, que es de vital importancia conocer el impacto y funcionamiento de ellas, ya que se consideran el principal sustituto de dinero en efectivo.

Las criptodivisas o criptomonedas se consideran una divisa digital que permite realizar todo tipo de transacciones a nivel mundial sin necesidad de intermediarios y de conversiones con otras divisas. No obstante, la alta volatilidad y descentralización preocupa en gran medida a las diferentes inversiones que se realizan al estar sujeta a elevados riesgos, este pensamiento se fundamenta en que diversos autores lo consideran como una burbuja especulativa. Esta moneda digital se clasifica en diferentes categorías, en las cuales el Bitcoin es la más conocida, obteniéndose a través de dos principales plataformas que son las **wallets** y **exchange**.

En la actualidad, el número de usuarios y transacciones por parte de muchos inversores o traders ha incrementado exponencialmente. La legalidad de esta moneda se asienta en algunos países, mientras que se destaca un mayor uso en aquellos países donde es ilegal.

La evolución de las criptomonedas a lo largo de la historia se ha visto influenciada por importantes hechos económicos y otras decisiones de alto impacto en el sistema financiero internacional, provocando grandes fluctuaciones en su precio. Al respecto cabe destacar, la crisis financiera de 2007 y la crisis sanitaria provocada por el COVID, ha generado fluctuaciones en cotización de las criptomonedas, así como otra vía de ingresos en momentos inestables.

Palabras clave: criptomonedas, mercado, riesgo, transacciones.

ABSTRACT

The arrival of the cryptocurrency has produced a big change and revolution in the structure of the economic and financial sector. Therefore, it is of great importance to know the functioning and impact they produce, considering the fact that they are the main substitute to cash.

Cryptocurrencies are considered as a digital currency that allows all types of transactions anywhere in the world, without the need of any intermediary or currency exchanges. However, the volatility

and decentralization concern the investments made, due to the high risk and based on testimonials of known investors that consider it as a speculative bubble. This currency is classified in various categories, being Bitcoin the main one, which can be acquired through wallets or exchanges.

Nowadays, the number of users and transactions have multiplied, increasing the amount of traders that, each time, depend more on this idea. Only some countries allow the use of this currency whereas the usage is higher in countries that consider it illegal.

The progress of the cryptocurrencies throughout the years has been influenced by significant economic facts and other decisions of high impact on the international financial system, generating fluctuations in its price. The financial crisis of 2007 and the current pandemic have increased the quotation of this currency as being another source of income in unstable moments.

Key words: cryptocurrency, market, risks, transactions

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
2. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO.....	6
3. METODOLOGÍA	7
4. LAS CRIPMONEDAS.....	7
4.1. CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y DIFERENCIAS RESPECTO A LA MONEDA TRADICIONAL.....	7
4.2. NATURALEZA JURÍDICA DE LAS CRIPTOMONEDAS.....	9
4.3. TIPOLOGÍA DE LAS CRIPTOMONEDAS.....	11
4.4. DIFERENTES PLATAFORMAS: LIBRO CONTABLE DE LAS CRIPTOMONEDAS.	13
5. EFECTOS DE LA CRIPTOMONEDA.	15
5.1. RIESGO ASOCIADO.....	15
5.2. ¿REALMENTE SE TRATA DE UNA BURBUJA?.....	16
6. REACCIÓN DEL MERCADO.....	19
6.1. SISTEMA ECONÓMICO.....	19
6.2. LUGAR DE LAS CRIPTOMONEDAS EN EL SISTEMA FINANCIERO.....	20
6.3. PERSPECTIVA DE LAS CRIPTOMONEDAS EN EL MERCADO.....	21
6.4. BLANQUEO DE CAPITALES A TRAVÉS DE LAS CRIPTOMONEDAS.....	22
7. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS CRIPTOMONEDAS EN DISTINTOS PAÍSES Y COMPETENCIA CON NUEVAS MONEDAS DIGITALES.	23
8. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS CRIPTOMONEDAS	26
9. CONCLUSIONES.....	34
10. BIBLIOGRAFÍA	35

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Grado de uso de las criptomonedas	23
Ilustración 2: Comparación de billetes, Bitcoin y tipos de CBDC	25
Ilustración 3: Historia del Bitcoin	27
Ilustración 4: Evolución del Bitcoin 2010-2013.....	28
Ilustración 5: Evolución del Bitcoin 2014-2016.....	30
Ilustración 6: Evolución del Bitcoin 2017-2019.....	31
Ilustración 7: Evolución del Bitcoin 2020-2021.....	32

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, estamos enfrentando una realidad sujeta a la digitalización afectando, entre otros, a la adquisición e intercambio de bienes, a través del empleo de monedas digitales. Esta divisa digital o criptodivisas permite realizar pagos sin el empleo de billetes ni monedas físicas al igual que las transferencias bancarias, siendo estas también una vía de financiación, necesitando únicamente una aplicación informática.

Durante el último año 2020, las criptomonedas han incrementado su valor en un 300%, a pesar de algunas grandes caídas, un cambio inesperado desde sus comienzos, según comenta Gil (2021). Con tales resultados, la demanda de las criptodivisas ha experimentado un gran aumento. Esto se debe principalmente por su comodidad de uso, el ahorro de tiempo y la seguridad que supone a la hora realizar cualquier tipo de transacción.

La moneda digital ha traído consigo una revolución en el sector financiero, cuyas consecuencias las han sufrido en mayor medida la Banca. Este sector es el que recibe el mayor coste de oportunidad debido a que disminuye enormemente su flujo de dinero, reduciendo la realización de transacciones habituales.

Hoy en día, numerosos países están desarrollando monedas digitales con el fin de complementar su moneda tradicional, por ello se puede afirmar que el método tradicional de pago tenderá a desaparecer y gran parte de la población deberá adaptarse a las criptomonedas. Por lo que se puede presumir, que en un futuro próximo las criptodivisas continuarán evolucionando y alcanzarán una posición más sólida en el mercado financiero (Puente González, 2018).

2. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

Objeto analítico: Conocer qué son y cómo funcionan las criptomonedas en el sistema financiero actual, además de los riesgos y la adaptación que conlleva para la sociedad llevar a cabo transacciones económico-financieras con este tipo de moneda.

Conceptos Operativos:

Naturaleza de las criptomonedas: conocer el marco jurídico y normativo aplicado a las criptomonedas, y cómo se aplican en la realidad.

Oportunidad: tratar de analizar las ventajas y el valor añadido que traen consigo el empleo de las criptomonedas.

Burbuja: estudiar la visión de las criptomonedas en un futuro próximo.

Consecuencias de la incorporación de las criptomonedas: en el sector financiero al utilizarse las mismas como método de pago para adquirir cualquier bien o servicio.

3. METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos previstos se ha llevado a cabo una metodología cualitativa, recopilando información de los principales trabajos de investigación en el ámbito de las monedas digitales.

La recogida de información se ha llevado a cabo extrayendo información de distintas revistas científicas, testimonios de expertos, grandes inversores y tesis, entre otros.

La investigación cuantitativa se ha realizado mediante el análisis de distintas bases de datos a través de diferentes plataformas mediante las que se obtuvo la evolución de las criptomonedas.

4. LAS CRIPMONEDAS.

En este apartado se procederá a explicar qué son realmente las criptomonedas, ya que es un término muy usado actualmente, así como sus características, su diferencia con la moneda tradicional y aquellas características del régimen aplicable de las criptodivisas, además de los distintos tipos que existen y cómo se almacenan.

4.1. CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y DIFERENCIAS RESPECTO A LA MONEDA TRADICIONAL.

El inicio de las criptomonedas surgió sobre los años 80 con el movimiento Cypherpunk¹. Sin embargo, fue diez años después, cuando David Chaun y Adam Black crearon distintas plataformas para realizar transacciones a través de dinero electrónico. Una vez creadas las vías de las criptomonedas, no fue hasta 2009 cuando entró en vigor la primera criptomoneda oficial y completamente descentralizada, denominada Bitcoin (Barceló Ferre, 2017).

¹ Cypherpunk, un lenguaje escrito basado en palabras claves que sólo entendían quién sabía descifrarlas.

Como indica La Comisión Federal del Comercio (2018) las criptomonedas se pueden entender como dinero digital, es decir, no existe ningún tipo de intercambio de efectivo. También son conocidas como monedas virtuales o criptodivisas, y actualmente las más conocidas son el Bitcoin y Ether.

También se podrían definir como *“una representación digital de valor, no emitida por un banco central, una entidad de crédito o una institución de dinero electrónico, que, en algunas circunstancias, puede utilizarse como alternativa al dinero”* según señala el Banco Central Europeo (2015).

Las principales características de las criptomonedas que indica Barceló Ferre (2017) son:

- Dispone de **privacidad** de uso, es decir, no es necesario aportar datos de carácter personal para acceder y usar las plataformas.
- Es **intercambiable** con distintos tipos de divisas.
- Una vez realizado el pago, la transacción es **irreversible**.
- **No** necesita **intermediarios**, siendo de uso libre, evitando así cualquier tipo de dependencia externa.
- **No** permite la **falsificación** o duplicación.
- Son **descentralizadas**, es decir, no son controladas por ninguna institución.
- Utilizan **criptografías** lo que permite llevar a cabo cobros y pagos de manera segura.

En relación a las diferencias y semejanzas de las criptomonedas con la moneda tradicional, cabe destacar que tanto las criptodivisas como el dinero físico permiten a una persona mantener o aumentar su poder adquisitivo, a través de su inversión en diversos productos financieros, así como incrementar su capacidad de ahorro. Además, ambos permiten realizar pagos y cobros para adquirir cualquier bien o servicio que se desea. Primeramente, las criptomonedas surgen como una alternativa de la moneda tradicional, aunque la diferencia no se centra, únicamente, en la digitalización de ésta, sino que también existen otros muchos factores que muestran grandes diferencias frente al dinero físico.

La moneda digital es una divisa universal, es decir, su uso puede desarrollarse en todo el mundo y el desplazamiento a otros países por parte de los usuarios no requiere de ningún tipo de cambio. En cuanto a la moneda tradicional, es propia de un determinado país, lo que obliga a realizar un cambio de divisa para poder hacer uso de ese capital en otro lugar. Esto se debe, principalmente, por el hecho de que el banco central de cada país es quien emite la divisa que

entra en circulación, mientras que las criptomonedas están controladas por usuarios y la tecnología Blockchain, mediante un sistema totalmente descentralizado.

Cabe destacar que la moneda de uso habitual está sujeta a la inflación y su rentabilidad viene determinada por el tipo de interés del mercado, sin embargo, en el caso de la moneda digital, su fluctuación se debe por la oferta y la demanda de la criptomoneda en cuestión.

Otra de las diferencias reside en la rapidez, es decir, ante cualquier transacción que se quiera realizar, en cuestión de segundos, se puede adquirir y vender criptomonedas, mientras que en el caso del dinero físico dichas transacciones suponen un tiempo elevado además de un mayor coste.

4.2. NATURALEZA JURÍDICA DE LAS CRIPTOMONEDAS.

Las criptomonedas al no estar respaldadas por ninguna institución, es decir, no se emiten a través de una entidad pública o bancaria, presentan numerosos riesgos. El ordenamiento jurídico-tributario que poseemos no está diseñado para algunas innovaciones tecnológicas, como son las criptomonedas, debido a que no encajan con las definiciones expuestas en el régimen fiscal (Villarraig Moya, 2018, 16).

Al no poseer ninguna supervisión directa, no se encuentran reguladas por ninguna normativa, de forma que existe un vacío legal en el que los consumidores de criptodivisas quedan desprotegidos ante la ley, por lo que se podría afirmar que estas divisas aún no tienen ninguna calificación formal.

No obstante, existen diversas teorías que califican a las criptomonedas de diferente modo. En primer lugar, existen numerosos autores estadounidenses que afirman que son instrumentos financieros o 'securities', debido a que cuentan con la denominación de activo financiero como afirma la autoridad federal de supervisión financiera de Alemania (Hernández Márquez, 2020).

Por otro lado, existe la postura de que las criptomonedas son bienes muebles intangibles digitales ya que no dependen del lugar donde estén situados, pudiendo utilizarse fácilmente en un lugar u otro, manteniendo sus características y su propiedad privada, gozando de un reconocimiento en el Registro Mercantil (ex. Arts. 335, 337 y 345 del Código Civil). En tercer lugar, las criptodivisas se consideran como método de pago para la adquisición de cualquier bien o servicio recogido en el Tribunal de Justicia de la UE (2015).

Los tipos de criptomonedas deben tener diferente naturaleza jurídica, ya que existen numerosas variedades de criptodivisas. `` Esto se debe a que existen múltiples clases de criptomonedas y algunas de ellas pueden no caer bajo el ámbito de supervisión de los reguladores y supervisores de los mercados de valores” (Puente González, 2018, p. 3).

Al contar con estos diferentes puntos de vista, las criptodivisas deben regularse cuanto antes, ya que se pueden cometer una inmensidad de actos que no son nada legítimos debido al gran vacío legal que existe. Debería existir una normativa estándar para todas las criptomonedas donde se cumplan una serie de requisitos, y dentro de esta regulación existan varios tipos de órdenes para cada una de la variedad de las monedas digitales, ya que no todas disponen del mismo riesgo ni la misma utilidad.

‘La dificultad de este régimen fiscal se manifestaría cuando se utilizan la criptodivisa para adquirir bienes o derecho de consumo y de escaso valor. Supondría una verdadera carga, una gran presión fiscal indirecta, imponer a los contribuyentes determinar y calcular cuál es la ganancia obtenida por la transmisión de criptodivisas en cada una de las operaciones de consumo que realicen, si un contribuyente utilizará habitualmente una criptomoneda como para pagar sus bienes de consumo, sería imposible determinar la ganancia en cada operación’ (Villarraig Moya, Balance, 2018). Por ello, hay que prestar especial atención si las criptomonedas se usarían para adquirir bienes o servicios y qué calificación y régimen fiscal se le aplicaría a la divisa virtual revalorizada.

Hay países como Estados Unidos que han dado pautas de comportamiento fiscal, con respecto a las criptomonedas desde su Administración Tributaria. El tribunal de Justicia de la Unión Europea ha tenido ocasión de pronunciarse, aunque aún queda mucho trabajo por hacer.

Con lo que respecta a España, el país cuenta con los recursos suficientes para restituir la regulación de las criptodivisas, las entidades que ofrecen esta moneda digital deben velar por la protección del inversor y la transparencia de las acciones elaborando el folleto informativo del oferente que debe quedar reflejado y efectuado en la Comisión Nacional de Mercado de Valores (CNMV). La Dirección General de la Agencia Estatal de Administración Tributaria aprobó el 8 de enero de 2018, directrices generales del Plan Anual de Control Tributario y Aduanero que incluyó dentro del plan Estatal de la AEAT la necesidad de estudiar la tecnología Blockchain y, en especial, las criptomonedas. ‘Tras este escrito, la Agencia Tributaria ha emitido requerimientos para bancos, pero sobre todo para intermediarios y empresas. En concreto, se ha lanzado una campaña de

control sobre más de 60 entidades que intervienen en la adquisición o venta de las divisas virtuales' (Vilarroig Maya, Revista Balance, 2018).

4.3. TIPOLOGÍA DE LAS CRIPTOMONEDAS

Al hablar de las criptomonedas, es importante saber que estas se dividen en una serie de categorías donde cada una de ellas desarrollan funciones diferentes y poseen distintas características.

La *primera categoría* de las criptomonedas es el Bitcoin, dicha moneda fue introducida en 2008 por Satoshi Nakamoto, aunque no se tiene constancia si es una persona o un grupo de individuos, por lo que la identidad del creador sigue siendo un misterio. Esta moneda digital se emplea como método de pago facilitando la adquisición de cualquier bien o servicio sin la necesidad de un intermediario. Cuentan con la posibilidad de ser empleadas en cualquier lugar del mundo, gracias a que se trata de una moneda descentralizada, es decir, carece de autoridad, quien se responsabilice de la misma o bien registre los movimientos que tienen lugar. Desde su inicio, siempre ha estado activo presentando altas volatilidades, por el carácter especulativo que presenta, además de estar condicionada por la oferta y demanda. Hasta el momento no existe la posibilidad de que sea intervenida ya que en muchas ocasiones las transacciones se realizan sin la necesidad de revelar la identidad personal.

En cuanto a su finalidad, se considera como una alternativa a otras inversiones que se llevan a cabo habitualmente como, por ejemplo, el oro. Esto se debe principalmente a su gran capitalización y su posición junto con los valores de mercado del oro. Además, muchas personas lo ven como un sistema alternativo de gasto y de ahorro.

Otra de las categorías son Altcoins o criptomonedas alternativas, cualquier criptomoneda distinta al Bitcoin entraría bajo esta clasificación. Existen aproximadamente 856 y los 5 más importantes son Ethereum, Ripple, Bitcoin Cash, Litecoin y EOS.IO. Las principales ventajas que presentan son la utilidad, ya que cuentan con procesos más sencillos facilitando el uso que llevan a cabo los usuarios. Por otra parte, al igual que el Bitcoin, la descentralización permite ofrecer una mayor autonomía e independencia. Cabe destacar la innovación que ha surgido con la creación de estas nuevas criptomonedas permitiendo mejorar la tecnología Blockchain. Ofrecen una seguridad, gracias a que la cadena de bloques favorece una transparencia en la información aportada, permitiendo a cualquier usuario acceder a dicha información comprobando la veracidad de los

datos. Estas criptomonedas alternativas no reciben los mismos índices de volatilidad que el Bitcoin, lo que permite realizar inversiones de menor riesgo y, por tanto, más seguras.

El objetivo de estas es la de diversificar opciones de criptomonedas, ampliando las alternativas de inversión. A pesar de pertenecer a una categoría, cada una de las Altcoins operan en redes individuales.

La *tercera* y última categoría son los Tokens, que, aunque no son consideradas criptomonedas, desempeñan funciones similares dentro del mismo sector, "similares a las monedas, pero a diferencia de estas últimas, los Tokens carecen de valor de curso legal". Estos Tokens no tienen valor alguno ya que no están sujetas bajo la ley, son emitidos por entes privados, empleando materiales de escaso valor ya que su creación es extremadamente sencilla y barata. A diferencia de otras criptomonedas que operan en redes propias, los Tokens actúan bajo redes de otras criptomonedas ya existentes. Según CoinMarketCap, actualmente existen 1496 Tokens que están repartidos en redes de 24 diferentes criptomonedas.

El motivo por el cual existe una amplia gama de Tokens es por su facilidad de creación al no necesitar una red independiente de uso. Los creadores de Tokens suelen establecer una serie de reglas que permiten realizar operaciones e intercambios por bienes, servicios o dinero en curso legal. Además, están caracterizados por contar con una alta seguridad, gracias a la tecnología Blockchain. Existen tres tipos de Tokens que se diferencian por su finalidad:

- **Security Token:** Se trata de una mezcla entre acciones de una empresa y una criptomoneda, diferenciados por una acción en su menor coste y alta seguridad.
- **Utility Token:** Sirve de ayuda para la financiación de startups, empresas o grupos de desarrollo de proyectos.
- **Equity Token:** Similar a un security token que funciona como activo de una acción bursátil, representados de distintas formas: acciones, futuros, contrato de opciones, bienes, raíces y empresas tokenizadas.

No obstante, como cada clasificación existen unos Tokens que se sitúan en la cima, denominados: Tether, Unus Sed Leo, Chainlink, Huobi Token y Maker.

También existen otros subgrupos de trading de criptos, que se dividen en cuatro categorías. La primera de ellas, se denomina **monedas de privacidad**, que son aquellas criptodivisas que realizan transacciones privadas. En segundo lugar, **las monedas estables o Stablecoins**, que se

asocian a activos seguros y estables. En tercer lugar, **los Tokens de intercambio** que sirven para realizar trading y servicios de intercambios. Por último, se encuentran **las monedas digitales del Banco Central**, se tratan de criptomonedas avaladas por bancos centrales, tal como, El Banco Central Europeo o el Banco Popular de China.

4.4. DIFERENTES PLATAFORMAS: LIBRO CONTABLE DE LAS CRIPTOMONEDAS.

Las criptodivisas cuentan con varias formas de almacenamiento que se dividen en dos categorías, **exchange** y **wallets**. La categoría de almacenamiento Exchange es la menos segura, dentro de esta plataforma se pueden encontrar una serie de aplicaciones que se enumeran dependiendo del grado de volumen, siendo los tres primeros puestos cubiertos por: *Binance*, *Coinbase Pro*, *Huobi Global*. Atendiendo a la segunda categoría de almacenamiento, Wallets, es más segura que la categoría Exchange, y se dividen en hardware y software donde se realizan transacciones a través de la red Blockchain, una base de datos que funciona como un libro contable.

Con respecto a la forma de adquisición, Puente González (2018) muestra una clasificación de 5 formas de obtención diferentes.

- La adquisición más sencilla es la **directa**, utilizando plataformas que operan en internet. En este caso, el inversor puede operar directamente o mediante un intermediario, por esta razón surge un riesgo de cumplimiento y de insolvencia. El mayor peligro que se produce en la adquisición directa es el blanqueo de capitales por el que Parlamento Europeo y el Consejo (2015) ha tomado medidas, obligando a las plataformas a aplicar controles para la verificación de usuarios.
- Por **contrato de diferencias (CFDs)**, en este caso todas las empresas que realicen operaciones en esta plataforma deben estar autorizadas por la Comisión Nacional de Mercado de Valores (CNMV). Este tipo conlleva un riesgo bastante alto, debido a que las criptomonedas se caracterizan por ser inestables. Para asegurar esta plataforma, desde el CNMV y ESMA se han tomado medidas que ofrecen protección a los inversores minoristas que operan con un contrato de diferencia.
- Con **futuros, opciones y otros derivados**. Se puede operar con criptomonedas utilizando este tipo de adquisición, pues así lo aprueba la CNMV.

- También con **fondos de inversión u otros vehículos de inversión colectiva** que se encuentren registrados en el CNMV y estén dirigidos por una Sociedad Gestora de Entidades de Inversión Colectiva de tipo cerrado (SGEIC) o por una Sociedad Gestora de Instituciones de Inversión Colectiva (SGIIC) que pertenezca a la unión europea. Estos fondos de inversión presentan una serie de problemas en relación al cumplimiento de garantía, gestión de liquidez y valoración de activos.
- Por último, por la adquisición de **bonos estructurados con un subyacente en criptomonedas (Exchange Traded Products o ETPs y Exchange Traded Notes o ETNs)**. Los ETPs son productos que se negocian en bolsa similares a las acciones, los precios fluctúan día a día y el precio de estos proviene de las inversiones subyacentes que realicen. Los ETNs son notas cotizadas en bolsa que no están garantizadas y buscan un índice adyacente de valores al igual que los ETPs.

Atendiendo al almacenamiento de las criptodivisas también podemos hablar de la plataforma **Blockchain**, que se trata de un servidor donde se exploran este tipo de monedas virtuales. El Blockchain o también conocido como cadena de bloques, se considera una nueva tecnología que puede utilizarse para todo tipo de transacciones desde criptodivisas a registros sanitarios (Hodge y Neally, 2018).

La principal función del Blockchain consiste en almacenar por bloques una cantidad de transacciones o registros, es decir, diferenciando operaciones de un bloque y de otro. Cada uno cuenta con una posición en la cadena, es decir, siempre se encuentra en la misma posición. Todas las transacciones y registros que se hagan en cada bloque quedan registrados y almacenados en la base de datos.

Uno de los bloques de Blockchain más utilizados son los Bitcoins, es decir, donde más registros se localizan. Países como Estonia y Suecia son los que lideran en utilizar esta tecnología.

Los bloques que forman el Blockchain se caracterizan por ser descentralizados, inmutables y anónimos, aunque pueden surgir algunas discrepancias respecto a estas características porque existen algunos que sí están centralizados, tienen la llamada falsa descentralización porque esa autoridad se distribuye en cadenas que no son totalmente anónimas. (Demartini et al., 2018). La descentralización consiste en eliminar el intermediario por el que cuentan las monedas

tradicionales, lo cual las transacciones y registros se hacen con total libertad. No hay manera que las transacciones y registros ya realizados se modifiquen o se cancelen, por lo que cubren el principio de inmutabilidad. Con el método de cifrado, se mantiene el intercambio anónimo entre los trader o usuarios de la plataforma.

En la plataforma Blockchain se realizan los **smartcontracts**, que su traducción al castellano sería contratos inteligentes, y permiten agilizar las transacciones entre dos usuarios (Chamber of Digital Commerce, 2016). Se podría hacer una analogía de los smartcontracts con una máquina expendedora, ya que una vez introducido el dinero e indicando el objetivo que desea, inicia una transacción irreversible, donde la máquina concede ese objeto que ha seleccionado.

El futuro de la tecnología Blockchain es incierto y su utilización debe realizarse con cautela ya que un error penaliza toda la transacción y además no cuenta con ningún tipo de respaldo. Ahora toca esperar y observar cómo evoluciona esta plataforma en la contratación y resolución de disputas.

5. EFECTOS DE LA CRIPTOMONEDA.

Conociendo ya el funcionamiento de las criptomonedas, es importante saber el riesgo que llevan consigo y si realmente se habla de una burbuja o un proyecto de futuro viable en el nuevo escenario económico-financiero.

5.1. RIESGO ASOCIADO.

De acuerdo con el BBVA (2020) el riesgo financiero se puede entender como la “incertidumbre producida en el rendimiento de una inversión, debido a los cambios producidos en el sector en el que se opera, a la imposibilidad de devolución del capital por una de las partes y a la inestabilidad de los mercados financieros”. Si bien las monedas tradicionales presentan una serie de riesgos como puede ser el fraude o la malversación de activos, aunque cabe destacar que en el caso de las monedas virtuales estos riesgos son más elevados.

El CNMV y el Banco de España encargaron un comunicado sobre el riesgo de las criptomonedas como inversión (2021), donde enumeraron una serie de aspectos a tener en cuenta sobre dicha cuestión:

- En cuanto al riesgo regulatorio “no tienen la consideración de medio de pago, no cuentan con el respaldo de un banco central u otras autoridades públicas y no están cubiertas por mecanismos de protección al cliente como el Fondo de Garantía de Depósitos o el Fondo de Garantía de Inversores” debido a que la Unión Europea no cuenta con ningún tipo de regulación sobre este tipo de activos.
- Debido a que son instrumentos muy complejos se les considera como inversión de alto riesgo. Además de contar con la ausencia de mecanismos que impidan su manipulación de precios.
- Su uso como medio de pago se encuentra actualmente muy limitado sumado al riesgo de no encontrar un comprador o la obligación de venderlo a un precio muy reducido.
- La pérdida o robo de las criptomonedas supone la incapacidad de recuperarlas, debido a que su custodia no está regulada ni supervisada.

Por otro lado, como explica Puente González (2018) las criptomonedas presentan una fuerte dependencia de tecnologías poco consolidadas que provocan una serie de fallos operativos o ciberataques que pueden generar pérdidas parciales o incluso totales del dinero invertido. Indicando, además, que ya han salido casos a la luz sobre blanqueo de capitales o financiación del terrorismo con este tipo de monedas digitales.

Otro riesgo a destacar sería la quiebra de la moneda tradicional provocada por el incremento del volumen de transacciones con la moneda digital, generando grandes inestabilidades financieras, sobre todo una reducción en la realización de pagos (trabajo interno BCE, 2017).

La Entidad Bancaria Europea (EBA₂) recoge setenta tipos de riesgos diferentes que clasifican con un nivel bajo, medio o alto. En cuanto a algunos de los riesgos con un nivel alto, destacan las pérdidas derivadas del intercambio o el hackeo de la cartera virtual donde deposita sus criptomonedas, generando una modificación fraudulenta de las características de cualquier criptomoneda.

5.2. ¿REALMENTE SE TRATA DE UNA BURBUJA?

Existen demasiadas especulaciones de que las criptomonedas son una burbuja que finalmente acabará estallando. ¿Es esto cierto? ¿Se tratará de una burbuja o realmente permanecerán en el tiempo?

En los últimos años, las criptomonedas han sufrido altas volatilidades en el mercado, alcanzando valores extremadamente altos e inesperados. Esto ha permitido que muchas personas consideren esta divisa como un medio de inversión con una alta remuneración. Sin embargo, hay otros que no están tan seguros y se plantean la posibilidad de que se trate de una burbuja. No obstante, antes de analizar si es verdad o cuáles son los motivos que han generado ese pensamiento entre las personas, es necesario conocer qué es una burbuja y cómo tiene lugar.

Una burbuja bursátil o especulativa tiene lugar cuando el precio de un producto que se considera innovador aumenta de forma pronunciada, incrementando la demanda del mismo, dado que se genera la expectativa de recibir altos beneficios. Dicho factor está altamente ligado con el componente psicológico, ya que incrementa la demanda por la inmensa atención que le da el público general sin valorar racionalmente el interés económico. El verdadero problema surge con el estallido de la burbuja que tiene lugar con el decrecimiento del precio, ocasionado por alcanzar precios inasequibles, o bien, por la falta de confianza hacia el producto en cuestión. Las consecuencias resultan desastrosas para los inversores quienes han adquirido un alto volumen de participaciones, cuyo valor actual cae notablemente.

Un gran ejemplo de esto es la burbuja del *puntocom* que tuvo lugar entre 1998 y 2001, en el cual se fundaron empresas centradas en Internet, notando un alto crecimiento en sus cotizaciones. Fue a principios del 2000 cuando el National Association of Securities Dealers Automated Quotation (NASDAQ), la bolsa de valores electrónica más grande de Estados Unidos con más de 3800 compañías y corporaciones, alcanzó los 5132,52 puntos, su máximo. Las causas de esta situación fueron el cambio en las expectativas de las personas sobre el *puntocom* y las empresas tecnológicas; el funcionamiento de este mercado, la escasa información; y una sobrevaluación de algunas acciones de las empresas *puntocom*.

En lo que se refiere a la burbuja del Bitcoin, por una parte, está Elon Musk, dueño de Tesla quien adquirió 1500 millones de dólares en Bitcoin el 8 de febrero de 2021, revolucionando el sector. Su principal objetivo era el de aceptar esta divisa en la compra de vehículos de la marca e incrementar su posición en el mercado. También está la Casa Rothschild, dedicada a empresas de corte financiero, inmobiliario, industrial y de telecomunicaciones, quien invirtió en Bitcoin a finales de 2020. Por otra parte, grandes inversores como Warren Buffett, Mark Cuban, Peter Schiff, Bill

2 EBA, se trata de una Autoridad Bancaria Europea (EBA, por sus siglas en inglés), es una autoridad europea independiente fundada el 1 de enero de 2011, como parte del Sistema Europeo de Supervisión Financiera.

Gates, Steve Forbes, aseguran que el Bitcoin y el resto de las monedas digitales no cuentan con las propiedades requeridas para considerarse un medio de pago, no resultan atractivas ya que únicamente están destinadas para la venta a otras personas. No obstante, cabe destacar que, el oro sigue siendo la mejor inversión y la alta volatilidad es lo que echa atrás a gran parte de la población.

Estas criptodivisas tienen grandes posibilidades de ser otro ejemplo más de burbuja especulativa atendiendo a las causas que llevaron a las anteriores, como la burbuja del Mississippi en 1720, donde acciones que cotizaban por 10.000 pasaron a 1.000 libras, arruinando a inversores millonarios. Se asemejan con la creación de Tether, una criptomoneda que forma parte del conjunto de las Stablecoins, cuya finalidad es adquirir Bitcoin. Se supone que están respaldados uno a uno por dólares estadounidenses, lo que permite asegurar una estabilidad. No obstante, el problema surge cuando autoridades estadounidenses declararon el fin de las operaciones de Tether, que generaron temor, provocando a los usuarios un pensamiento fraudulento hacia las criptomonedas. La posible burbuja del Bitcoin también se parece a la de Mississippi por la agresiva atracción que se ha originado en los nuevos usuarios para adquirir criptodivisas.

Otras causas podrían ser la dificultad de convertir la moneda digital en dinero tradicional, que con el tiempo puede suponer un alto problema para los usuarios, ya que se visualiza que en un futuro próximo la mayoría de los comercios podrían aceptar el pago con esta divisa digital, según Quinn (2021). El Bitcoin posee una estructura inalterable al no tener a nadie que esté a cargo de la misma y el volumen de transacciones que estas pueden realizar son mucho menores a empresas como VISA.

A pesar de las causas nombradas previamente, en los últimos meses los usuarios del Bitcoin han sido objeto de fraude. La empresa Arbistar llegó a estafar mil millones de euros a sus 120.000 clientes mediante un robot que se encargaba de la compraventa de Bitcoin. Dicho ejemplo no es el único en lo que a timo se refiere, ya que una familia de origen búlgara llevó a cabo una de las mayores estafas con 4.400 millones de dólares a través de la plataforma OneCoin. También se desmanteló una estafa de 4.000 millones de dólares por una empresa llamada Plus Token ubicada en China. El 7 de junio de 2021, se produjo la detención en España de un bróker acusado de macro estafa que se encontraba en busca y captura por defraudar a más de 600 individuos un valor de 280 millones de euros.

Dejando a un lado las estafas, las altas volatilidades de las criptomonedas favorecen los testimonios de expertos que las declaran como una burbuja, ya que en 2018 tuvo lugar su primera gran pérdida, disminuyendo en un 80% el valor de Bitcoin (Manuel del Pozo, 2021).

Este tipo de fraudes han generado dudas sobre la confianza que muchos usuarios depositaban en las criptomonedas. Además, dicha situación ha supuesto una gran presión sobre las autoridades y las regulaciones en el control de esta divisa digital.

6. REACCIÓN DEL MERCADO

Las criptomonedas son un concepto totalmente innovador que causa una serie de consecuencias en el mercado financiero y económico, debido a que este tiene unos patrones y políticas que se deben cumplir y, de momento, las reglas del juego de las criptomonedas no son exactamente las mismas.

6.1. SISTEMA ECONÓMICO

Las criptomonedas no disponen de control, por lo que se pueden prestar a la legitimación de capitales u otros ilícitos debilitando la figura de los bancos centrales, el control estatal y el sistema bancario tradicional. A pesar de dichos riesgos, las monedas digitales han ido tomando posición en el mercado económico mundial desde su creación, logrando que en estados como Venezuela se consideren unidades de cuenta y referentes de circulación en su economía (García Marco, 2017).

Por un lado, una de las causas por las que han tomado poder ha sido la confianza y la suma de seguidores y usuarios que han demandado su uso (Ferreira, 2020). Además de la tecnología disruptiva con la que cuentan para permitir intercambios comerciales a nivel global, es decir, llevar a cabo distintas transacciones sin importar el país de origen de forma rápida y transparente. Por lo que podemos afirmar que las criptomonedas rompen con el sistema tradicional de métodos de pago y se encuentra posicionado como uno de los activos más revaluados de los últimos años (Chamizo, 2020).

Por otro lado, las monedas virtuales han pasado de disponer de muy poco valor en el mercado a ser un referente actual en el mercado económico mundial, provocando confianza a los inversionistas, así como una burbuja financiera.

A día de hoy, algunas de las organizaciones que operan con grandes volúmenes de activos como pueden ser los bancos, sociedades financieras o compañías de seguros han realizado inversiones en este tipo de monedas (Robertson, 2021). Lo que indica que ha pasado de ser vista como una tecnología novedosa de intercambio dinerario a una alternativa del sistema económico actual, y, por lo tanto, consolidarse en el mercado mundial.

6.2. LUGAR DE LAS CRIPTOMONEDAS EN EL SISTEMA FINANCIERO

La aparición y el auge de las criptomonedas ha supuesto un gran cambio en el sistema financiero, "ha consistido en migrar de la banca tradicional a la banca digital" (González Ibarra, Ochoa León, 2017). Esto se resume en dos consecuencias, por un lado, aumentan las transacciones bancarias gracias a la incorporación de la moneda digital, pero, por otro lado, hay una opción de no utilizar intermediarios en las transacciones, donde la banca se vería afectada.

Tras la gran expansión de liquidez desde finales de los años 90, que generó la crisis financiera de 2007, agudizó el uso de la moneda digital para las transacciones ya que la mala gestión en la regulación de los mercados generó mucha desconfianza de los inversores. Por ello, estos comenzaron a invertir en criptodivisas, desplazando a la moneda tradicional, especialmente el dólar, ya que los inversores buscan las formas óptimas de generar ingresos.

Hasta ahora los bancos han mostrado algunos impedimentos para aceptar las criptomonedas como divisa entre sus usuarios, debido a su condición voluble. Según la escritora Valenzuela (2017), 'las criptomonedas tienen la capacidad de atesorar, de acumular, solo son medios de circulación' por lo que podrían acabar con la avaricia que caracteriza al sistema capitalista. Confirmando esto, Rory Cellan-Jones, corresponsal de tecnología de la BBC manifiesta que el Bitcoin es un complot y un duelo intenso para la industria bancaria.

Teniendo en cuenta lo comentado en la BBC, el alto rechazo del sector bancario a las criptomonedas se debe a que esta divisa no posee ningún control por parte de las corporaciones financieras. En el momento en el que los bancos acepten las monedas digitales, tendrían que tener una buena gestión de riesgos y crear reservas, lo que limitaría su operación y tener que enfrentarse a importantes contratiempos.

A pesar de que el uso de las criptodivisas como método de trueque va en aumento, cabe destacar que los bancos centrales a día de hoy no lo consideran un riesgo sobre el sistema monetario y

financiero (González Ibarra, Ochoa León, 2017), aunque mantienen la alerta ya que presentan una alta probabilidad de causar inestabilidad.

6.3. PERSPECTIVA DE LAS CRIPTOMONEDAS EN EL MERCADO

Las criptomonedas constituyen una novedad en el mundo económico y financiero actual, y como toda novedad se tiene entusiasmo por utilizarlas, pero a la vez existe miedo e incertidumbre. La innovación trae consigo un debate entre dos posiciones, la que sí está de acuerdo con su utilización y la que no lo está, debido a que existe un alto riesgo ya que no se encuentran reguladas por ninguna institución.

Pese a estos debates, lo que sí es una realidad es que las criptomonedas existen e influyen en la sociedad ya sea de una forma positiva o negativa. Desde que las criptomonedas aparecieron en escena han trascendido muchos hechos, como por ejemplo de denominarse dinero digital a ser oficialmente una moneda digital. Hay economías que aún no han aceptado esta moneda y otras que sí, por lo que se afirma que las criptomonedas son legales en algunos países. Autores como Plassaras (2013) indican que, al no contar con Bitcoins como divisa adoptada por países miembros, estaría imposibilitado para poder recurrir a asistir a algún país que sufriera un fuerte desequilibrio generado por una ola especulativa del Bitcoin.

Rogoff (2014) afirmaba que el dinero en efectivo ha sido importante en la historia económica del último siglo, pero ante los grandes avances tecnológicos aplicados a las transacciones comerciales y las financieras, está llegando el tiempo de migrar a otras formas de dinero, de manera que no cause gran perturbación en el desarrollo de las actividades económicas. Por su parte, Ferguson en 2014 afirmaba que el mundo se enfrentaría a un importante reto en el sistema económico al advenimiento del dinero digital y los sistemas de pago como el Bitcoin, y en la actualidad lo estamos sufriendo.

Estamos en una transición de la aceptación de las criptomonedas, que posiblemente se tendrá que asumir y legalizar en un momento determinado, debido a que estas monedas digitales tienen más repercusión. Además, la ola tecnológica que atravesamos ayuda a su legalidad y aceptación ya sea mediante algún cambio en su regulación o manteniendo su estructura.

6.4. BLANQUEO DE CAPITALES A TRAVÉS DE LAS CRIPTOMONEDAS

Tal y como se comenta en apartados anteriores, las criptomonedas no están controladas por organismo públicos o bancos y se desconoce cualquier transacción que se realiza, por ello, se pueden considerar como una fuente para el blanqueo de capitales.

El blanqueo de capital o lavado de dinero consiste en una actividad ilegal que se basa en disfrazar el origen del capital de fondos ilegales a otros con apariencia legal, circulando posteriormente en el sistema financiero, es decir, consiste en convertir el dinero negro en dinero legal. Entre las diferentes formas que se pueden emplear para tal actividad está la presentación de beneficios ficticios en alguna empresa que se haya creado, compra de bienes o compra de boletos de lotería premiados.

Con la aparición de las criptomonedas, cuyos movimientos no están registrados y la identidad de las personas queda anónima, aumenta el riesgo del blanqueo de capitales. Dicho anonimato viene respaldado por la tecnología Blockchain ya que su encriptación permite la inaccesibilidad al origen de las transacciones. La escasez de control supone una alta ventaja para los delincuentes pudiendo así blanquear su dinero.

Teniendo en cuenta dicha situación los diferentes países han decidido adoptar medidas para poder combatir este fraude. Países como Malta, Finlandia, Alemania, Estonia, Francia, Eslovenia, Suiza, Suecia, Bielorrusia, Estados Unidos, Japón, India, entre otros han legalizado el uso del Bitcoin estableciendo una serie de normas, como la identificación obligatoria de los usuarios con el fin de mantener un mayor control sobre cualquier movimiento que se realice.

En cuanto a España, ha establecido una normativa que obliga a los “wallets” o proveedores de servicios de monedas digitales que deberán reflejar los diferentes movimientos que se realizan por los usuarios, con la finalidad de prevenir fraudes, debiendo reportar cualquier movimiento sospechoso de blanqueo de capitales o financiación de terrorismo (Bleier, 2021).

Dicha medida afectará a todas las plataformas que operan en España, debiendo almacenar todos los datos de sus clientes en caso de que sean solicitados por el Sepblac (Servicio Ejecutivo de la Comisión de Prevención del Blanqueo de Capitales). Según indica el Sepblac, previamente los sujetos que estaban sometidos bajo esta ley era el sector bancario, el sector asegurador, las entidades de pago y cambio de moneda, las empresas de servicios de inversión, los notarios,

registradores y abogados, el sector de la promoción inmobiliaria, las joyerías y los casinos de juego.

7. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS CRIPTOMONEDAS EN DISTINTOS PAÍSES Y COMPETENCIA CON NUEVAS MONEDAS DIGITALES.

La evolución del uso de las criptomonedas es diferente según el país o región que se analice, por múltiples factores que se detallan a continuación.

Por un lado, el uso de las criptomonedas como método de pago se considera totalmente ilegal en países como Bolivia, Ecuador, Argelia, Marruecos, Egipto y Vietnam. Sin embargo, otros países consideran a las criptomonedas como legales, destacando China, Japón, Canadá, México, Alemania o Suecia. Aunque también cabe destacar que el uso de dichas criptodivisas se encuentra sin ningún tipo de regulación en países como Chile, Brasil, Colombia, Reino Unido o Tailandia (bit2me, 2020).

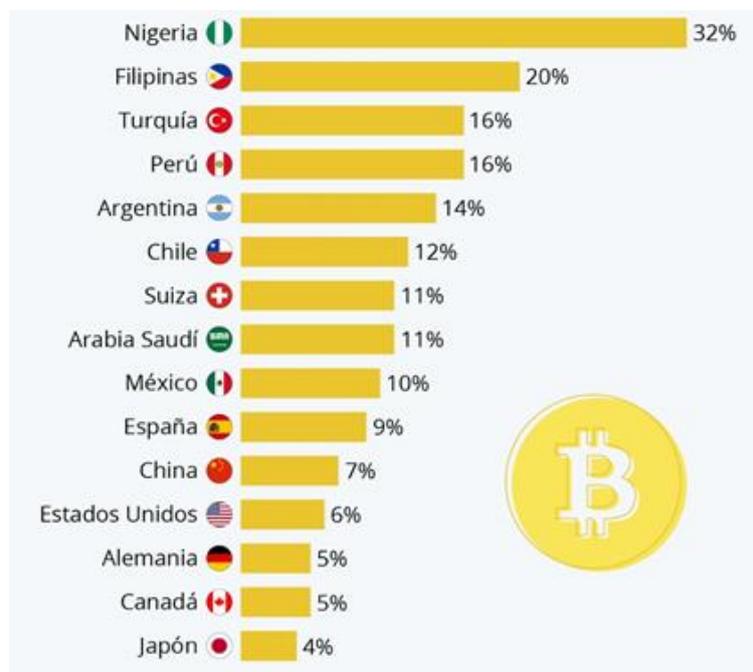


Ilustración 1: Grado de uso de las criptomonedas. Fuente: statista.

A raíz de la pandemia mundial del coronavirus, los ciudadanos optaron por utilizar las criptomonedas como alternativa de ahorro y así poder resguardar sus activos ante las crisis económicas que sufren diversos países.

Como se puede observar en el gráfico, Nigeria es uno de los líderes mundiales de este comercio con un 32% consiguiendo ser la tasa más alta de los 74 países encuestados, a pesar de que el uso de estas monedas digitales es ilegal en dicho país. Según Statista Global Consumer Survey, uno de cada tres nigerianos encuestados afirmó poseer algún tipo de criptodivisa durante el 2020.

El país que ocupa el segundo puesto en el ranking con un 20% es Vietnam, que aún no cuenta con un marco legal para el uso de esta forma de pago. Con un 16% se encuentran Turquía y Perú seguido de Argentina y Chile (14% y 12%, respectivamente).

En el séptimo puesto, se encuentra Suiza, siendo el país europeo con mayor tasa de adopción (11%), mientras que en España tan solo el 9% de los encuestados aseguró poseer algún tipo de criptodivisa. En el último puesto se sitúa Japón con un 4% (Statista, 2021).

Por otro lado, como las criptomonedas se han convertido en una alternativa financiera para muchas personas, los bancos centrales han decidido sacar al mercado su propia divisa digital con el fin de atraer a esos inversores de vuelta. Si bien resulta clave destacar que las criptodivisas buscan acabar con el dinero institucional de los bancos, es por ello que ha surgido el nacimiento de las CBDC (Central Bank Digital Currency o Monedas Digitales de Banco Central). Una CBDC es una forma digital de dinero fiduciario y de curso legal, y aunque dispone de un conjunto de funcionalidades similares a las criptomonedas, no se considera como tal.

El Banco de España (2020) distingue varios tipos de CBDC basadas en las propiedades comparables con otros medios de pago digital y dinero físico. Concretamente en tres tipos: *Cash-like*, donde el dinero físico sería complementario con el digital; *Wholesale*, cuyo uso queda restringido a entidades específicas, y *X-border*, cuyo objetivo principal es facilitar las transferencias internacionales.

- <u>Comparación de billetes, Bitcoin y tipos de CBDC.</u> -					
	Billetes	Bitcoin	CBDC Cash-like	CBDC Wholesale	CBDC X-border
Formato	Físico	Digital	Digital	Digital	Digital
Acceso	Universal	Universal	Universal	Restringido	Posiblemente universal
Anonimato	Sí	Sí	Parcial	No	No

Ilustración 2: Comparación de billetes, Bitcoin y tipos de CBDC. Fuente: elaboración propia.

Hoy en día, “en el mundo ya hay seis países que cuentan con su propia divisa digital, mientras que otros 46 estudian la posibilidad de desarrollar las suyas” (Toro, 2021). El CiberYuang, fue la primera divisa digital emitida y más conocida desarrollada por el Banco Popular de China, aunque actualmente solo circula por entornos cerrados. Posteriormente, en octubre del año pasado, Bahamas emitió el Sand Dollar, su propia moneda digital. Y otras regiones como el Caribe, San Cristóbal y Nieves, Antigua y Barbuda, Santa Lucía y Granada también cuentan con una moneda digital que permite realizar transacciones en todas las regiones del país por donde circula, denominada DCash.

Países como India, Tailandia, Pakistán y Sudáfrica ya cuentan con planes de emisión para la implantación de sus propias BCDC. En cambio, en el conjunto europeo la divisa digital no es bien recibida, ya que países como Alemania se han posicionado en contra y consideran que provocará un colapso en el sistema financiero. A pesar de los detractores, la adopción del Euro Digital se ha puesto en marcha y será una realidad en 2026 según afirma el Banco Central Europeo.

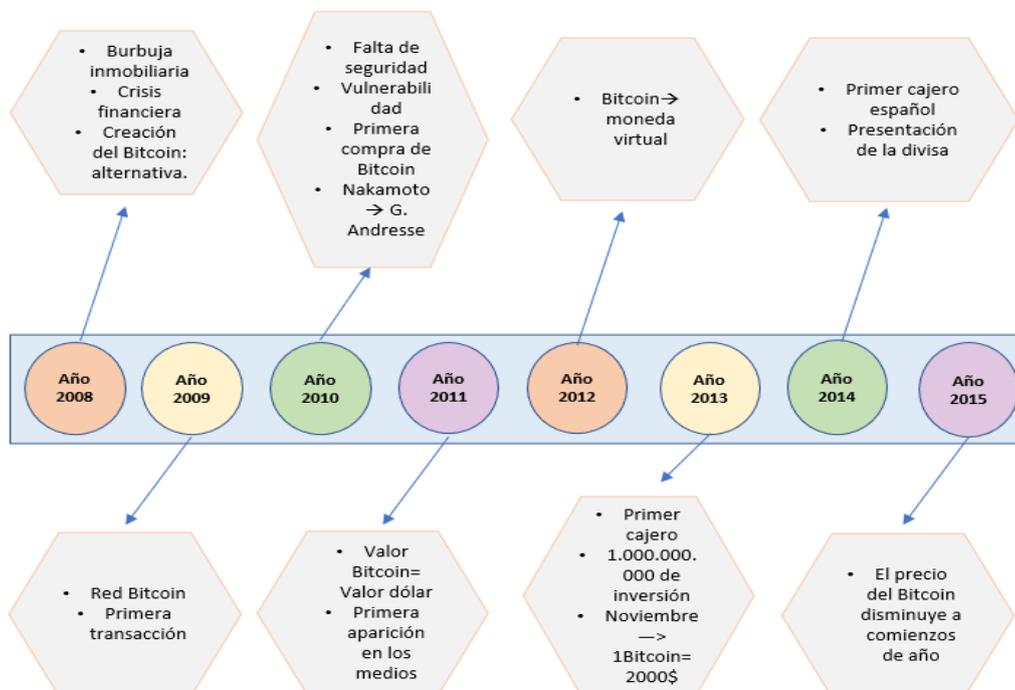
Esta revolución supondría una amenaza existencial para los proveedores de pagos en los que se incluye las criptomonedas, aunque actualmente no se conoce el impacto en la economía sobre el uso de este tipo de dinero. “China sí ha insistido en varias ocasiones que las intenciones del yuan digital son sustituir una parte de los billetes y monedas, reducir el uso de las criptomonedas y complementar el actual sistema de pagos electrónicos” (el economista, 2021).

8. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS CRIPTOMONEDAS

Desde sus inicios, estas monedas digitales han sufrido una serie de acontecimientos que es importante reflejar para conocer mejor su trayectoria hasta la actualidad.

En los primeros años del Bitcoin, se mantiene una estabilidad continua, llegando a un máximo muy insignificante en el año 2011, donde el Bitcoin alcanza el precio de 22,59\$. Es a partir de 2013 cuando comienza a oscilar el precio de esta criptomoneda, alcanzando cifras verdaderamente extremas como puede ser en noviembre de ese mismo año, llegando a 979,45\$.

Historia del Bitcoin.



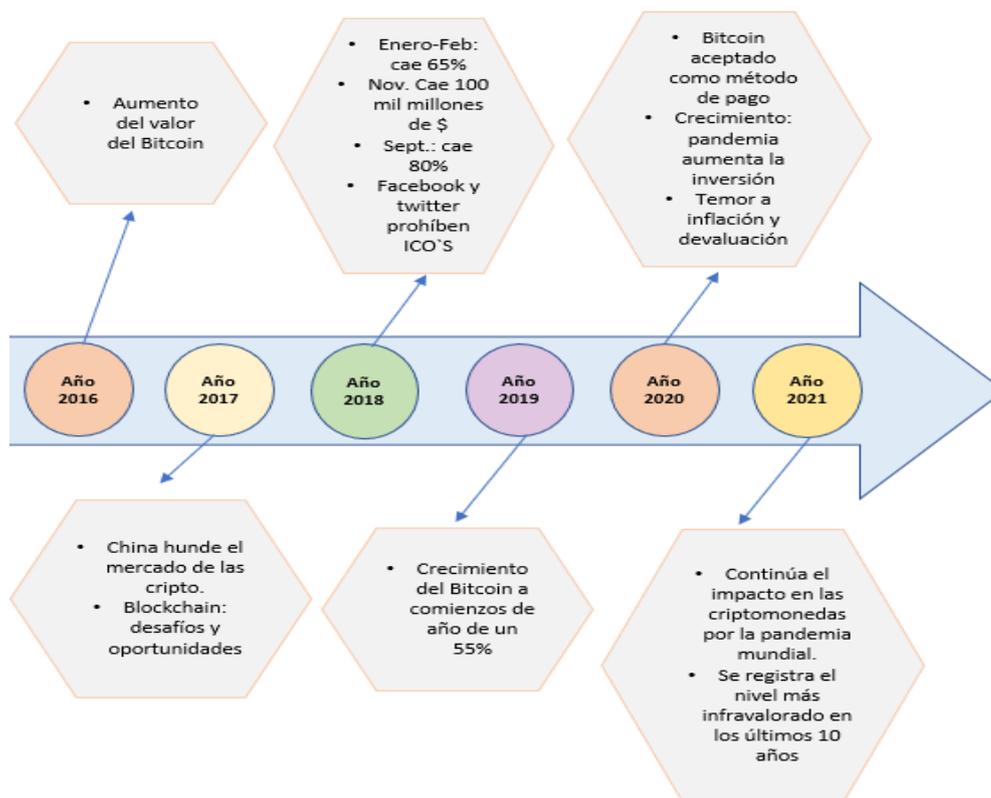


Ilustración 3: Historia del Bitcoin. Fuente: elaboración propia.

En 2008, se crea el primer documento donde aparece el Bitcoin y se explica su diseño. El Bitcoin surge como una alternativa de inversión, ya que, en este mismo año, el mundo sufría una crisis financiera debido a la burbuja inmobiliaria, por lo que sería una inversión sin la utilización de monedas fiduciarias, vinculadas al valor del oro, ya que el Bitcoin no está ligado al precio de ninguna materia prima.

El año 2009 fue realmente el año del lanzamiento del Bitcoin, publicado en un libro por el autor Satoshi Nakamoto, donde relata que se pueden hacer transacciones de dinero sin la necesidad de pagar impuestos y sin ningún tipo de intermediario. Todas las transacciones quedan publicadas en la plataforma en la que todos los usuarios pueden acceder libremente. La primera transacción del Bitcoin se produce el 12 de enero entre Nakamoto y Finney con un precio de 0,00007\$ por unidad, Nakamoto envió a Finney un total de 10 Bitcoins, lo que hace un total de 0,007\$ invertidos en Bitcoins.

Evolución del Bitcoin 2010-2013



Ilustración 4: Evolución del Bitcoin 2010-2013. Fuente: bybitcoin.

En 2010 Nakamoto hace su última aportación y le pasa el testigo a Garvin Andresen, un desarrollador de software australiano que aportó capital para que la criptomoneda mejorara y trabajó en la reconstrucción del código del principal cliente de Bitcoin (Bastardo, 2019).

Es en este mismo año, los usuarios comienzan a dudar en sus inversiones, por la falta de seguridad en la transacción ya que no está respaldada por ninguna institución. Este ambiente de incertidumbre se debe por el aumento de precio que experimenta el Bitcoin, ya que en los años anteriores se mantenía a un precio excesivamente bajo.

En abril aparece *BitcoinMarket.com*, la primera plataforma para operar con Bitcoins, donde se produce la primera compra. En este mismo mes, se produce una subida del precio de 0,0007\$ a 0,07\$ provocado por “la influyente página Slashdot.org sobre proyectos de código abierto que publicó una breve historia sobre Bitcoin” (Preukschat, OroyFinanzas.com, 2013).

En 2011, un artículo del New York Time da a conocer por primera vez el Bitcoin al público en general, lo que trajo magníficas consecuencias para esta criptomoneda. Su principal efecto fue que, en este mismo año, ocurre la primera gran subida de precio histórica, el Bitcoin aumenta su precio en aproximadamente 20 puntos porcentuales, alcanzando su máximo concretamente el 6 de julio. Esto es algo excepcional, debido a que el Bitcoin no poseía un precio para nada elevado

en años anteriores, de contraer en 2010 0,07 dólares a 22,59 dólares. El día 19 de abril el precio del Bitcoin sufrió una caída, debido a que el MT. Gox, el sitio más conocido de intercambio de esta moneda digital cayó en 17\$, debido a un ataque cibernético en la página.

En julio de este año, la cartera de Bitcoin más popular, Mybitcoin sufre un hackeo en su página web y solo se devuelve el 49% de los Bitcoins a sus clientes. (Preuksachat, OroyFinanzas.com, 2013). A partir de este mes, suceden varios errores en la plataforma de este tipo de criptomonedas, produciéndose un descenso del precio en 20,18 puntos porcentuales aproximadamente, ya que, en noviembre de 2011, tiene un precio de 2,41\$.

En 2012 la evolución del precio del Bitcoin no presenta grandes cambios, prácticamente en todo este año el precio del Bitcoin es el mismo, tomando un precio medio de 8,009\$. Donde realmente se puede observar un aumento más acusado es en los últimos meses del año, a partir del mes de julio hasta diciembre alcanzando un precio de 13,41\$. A pesar de que, en este año, la evolución del Bitcoin no muestra un gran crecimiento, es cuando se proclama al Bitcoin como moneda digital, por lo que deja atrás la denominación de dinero digital, al estar asociado a una plataforma de intercambio.

En 2013, el Bitcoin alcanzó un máximo inesperado. Ya en abril de este año, la moneda digital posee un precio de 143,91\$, lo nunca visto anteriormente. En julio, se produce una caída del precio, llegando a 76,08\$, pero aun así esta cifra supera las de años anteriores. A partir de octubre, es cuando el precio del Bitcoin empieza a dispararse a niveles extremos, esto es debido al aumento masivo de inversores, llegando a 1.000.000.000.000 de dólares invertidos en Bitcoins. La creación del primer cajero para Bitcoin, Robocoin en Canadá pudo ser también una de las causas del masivo aumento de inversionistas.

Evolución del Bitcoin 2014-2016



Ilustración 5: Evolución del Bitcoin 2014-2016. Fuente: bybitcoin.

En el año 2014 el precio del Bitcoin sufre altibajos, empezando el año con un precio de 881,66\$ y acabándolo con una caída de 558,18\$. Este año destaca por el carácter bursátil de la criptomoneda, aquí se puede comprobar la volatilidad por la comenzó a caracterizarse esta criptomoneda.

Además, en España, surge el primer cajero de Bitcoin denominado Robocoin, donde los usuarios pueden realizar intercambios de dinero en efectivo con este tipo de divisa digital, además permite crear cuentas de usuario in situ y comenzar a convertir la moneda tradicional en digital. (Nieto, 2013).

En los primeros meses del año 2015, el Bitcoin bajó notablemente su precio en comparación con el 2014 y en los meses finales es cuando de nuevo remonta a cifras similares de las del año anterior, alcanzando su mínimo en enero con 177,28\$ y su máximo en diciembre con 455,61\$.

En 2016, el precio de la criptomoneda se mantuvo relativamente estable, aunque con una tendencia creciente durante todo el año. Esta tendencia de poco crecimiento se puede relacionar con el *Brexit*, la separación del Reino Unido con Europa que repercutió en las acciones de los inversionistas. Resaltando los últimos meses del año, donde se puede ver un aumento más relevante, duplicando su precio de principios de año, en diciembre con 855,18\$.

Evolución del Bitcoin 2017-2019

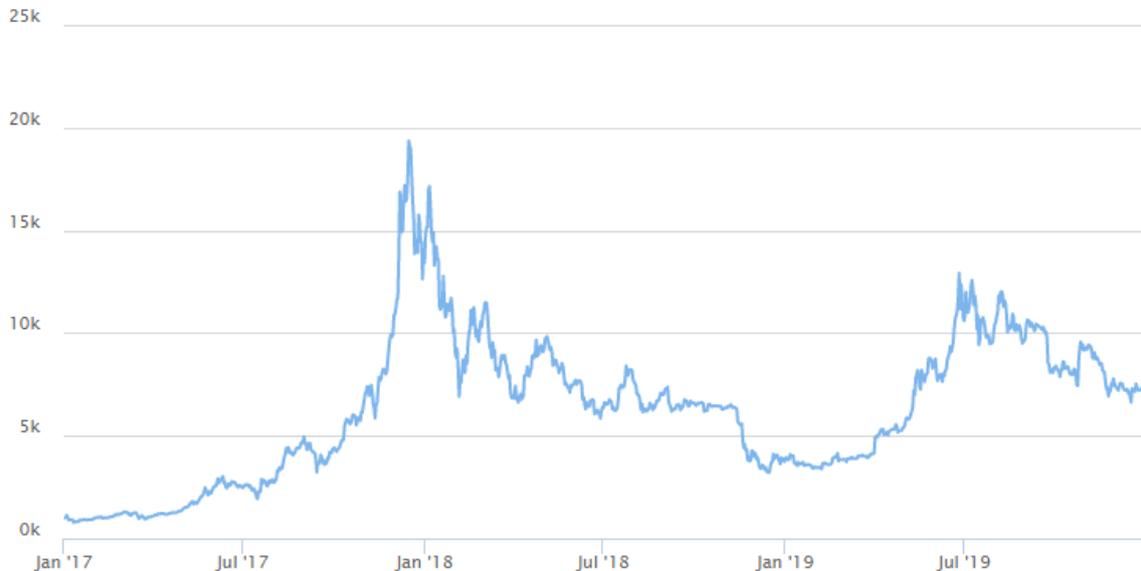


Ilustración 6: Evolución del Bitcoin 2017-2019. Fuente bybitcoin.

El 2017 se considera uno de los mejores años para el Bitcoin ya que consiguió alcanzar su máximo de 1.000 dólares, sin embargo, a pesar del precio tuvo una gran ventaja en el sector financiero al poder emplear dicha moneda como medio de pago. A final del año, China tomó una decisión que afectaría altamente al Bitcoin. Esta potencia mundial prohibió las ICOs (Initial Coin Offering) lo que generó un efecto negativo sobre las criptomonedas, es decir, se impidieron todas las ofertas iniciales de criptoactivos, que es el mecanismo empleado en proyectos basados en la tecnología Blockchain, como es el caso de Bitcoin y Ethereum. El principal objetivo era evitar fraudes mediante las ICOs de criptodivisas menos populares, al no garantizar ningún tipo de seguridad.

El comienzo de 2018 no fue bueno para las criptomonedas ya que, en los 2 primeros meses, el precio del Bitcoin cayó más de un 65%. Entre los diversos factores que contribuyeron a la caída estaba el pánico de los especuladores, los altos precios del Bitcoin a finales del año anterior generaron temor entre los grandes inversores, por lo que decidieron vender sus monedas digitales con el fin de evitar grandes pérdidas. Dichos inversores no se equivocaban al ver explotar la burbuja del Bitcoin, cuyo efecto fue peor que la burbuja del puntocom.

En cuanto a los mineros, aquellas personas que generan nuevas monedas digitales cuando sus ordenadores resuelven complejas ecuaciones matemáticas, comenzaron a perder el interés por el minado al verse un descenso en el uso de las máquinas que se emplean para dicho fin. Si los mineros dejan de generar nuevas monedas en el sector, el valor de la divisa disminuye.

Tras la gran caída del Bitcoin y otras criptodivisas, en 2019 se dio lugar a un crecimiento del 55%, alcanzando una capitalización total de 100.000 millones de euros (Pastor, 2019). Uno de los principales motivos que pueden justificar dicha subida fue la aparición de nuevos inversores quienes aportaron gran capital al sector.

Evolución del Bitcoin 2020-2021



Ilustración 7: Evolución del Bitcoin 2020-2021. Fuente: bybitcoin.

Una vez más la alta volatilidad del Bitcoin se vio reflejado cuando su cotización se encontraba entre los 10.000 dólares y al comienzo del 2020 sufrió una caída en su precio a 6000 dólares, aunque no tardó mucho en volver a los 10.000 dólares en febrero. A partir de ese punto, el batacazo por la crisis sanitaria fue tan impactante, ya que en tan solo un día su cotización se vio disminuida en un 50%. Tras esa gran caída, el precio del Bitcoin ha sido alcista comenzando 2021 en los 40.500\$.

La pandemia afectó en gran medida a la clase media quienes tenían que hacer uso de sus ahorros para poder sobrevivir ante la situación existente. En muchos casos, dichos ahorros no permitían cubrir las necesidades básicas, o bien, las ayudas solicitadas, no eran entregadas a tiempo. Fue por ello que muchas de las personas optaron por obtener ingresos a través del sector de las criptomonedas, realizando inversiones en distintas plataformas, con esperanza de recibir grandes ingresos. El número de nuevos usuarios fue tan elevado que una gran parte de las plataformas se vieron colapsadas, generando una lista de espera para la realización de cualquier trámite. La alta demanda que tuvo lugar fue uno de los factores más reconocidos en el último crecimiento de las criptomonedas que se ha vivido.

Muchos inversores que se habían reservado hasta entonces comenzaron a realizar inversiones en criptomonedas aprovechando los bajos precios con la finalidad de maximizar beneficios a corto plazo, gracias a ellos, la confianza sobre el Bitcoin fue cada vez mayor. Viendo dicha confianza, los expertos consideraron al Bitcoin como nuevo valor refugio, que hasta entonces había sido el oro, cuyo valor tras la pandemia incrementó en un 22%. Los principales motivos fueron la seguridad sobre la tecnología Blockchain, cada vez más eficiente, transparente y fácil, permitiendo así realizar inversiones a largo plazo. Cabe destacar, que cada vez eran más los negocios que permitían el cobro en criptomonedas, como Square y PayPal, permitiendo así su aceptación entre la población. Si nos situamos en Europa, el BBVA anunció que clientes suyos de Suiza podrían comprar, vender y mantener depósitos de Bitcoin.

En 2021, el Bitcoin y sus usuarios vivieron una situación favorable cuando el CEO³ de Tesla, Elon Musk, aceptaba la compra de sus vehículos con criptomonedas, incrementando así el precio de la moneda. Con esto se puede entender como el control y la volatilidad de las criptomonedas se encuentra en las decisiones que toman las grandes empresas, ya que dos meses más tarde, el CEO anunciaba el paro del Bitcoin como método de pago por el sistema que se empleaba para el minado de dicha moneda. Este último anuncio en su cuenta de twitter alarmó a la sociedad generando una gran caída en el valor del Bitcoin. Otro de los motivos que impulsaron la gran caída fue el rechazo de China a sus instituciones financieras y otras empresas sobre la realización de transacciones relacionadas con las criptomonedas.

³ CEO, cuyo término en inglés es chief executive officer, es decir, director ejecutivo. Es la persona encargada de la gestión y administración con la máxima autoridad en una empresa.

9. CONCLUSIONES

En los últimos 10 años el sector financiero mundial se ha visto afectado por la llegada de las criptomonedas. Su efecto ha sido tan grande que no son algo que las personas tienen en el olvido, sino que son empleadas cada vez por más personas. Por un lado, su volatilidad ha permitido a muchos aprovecharse y generar riqueza, mientras que otros han tenido que afrontar grandes pérdidas. Por otra parte, muchos jóvenes, de los que una gran cantidad son menores de edad, se han interesado por este tema y emplean gran parte de su tiempo estudiando el mercado para participar en ellos. Con esto podemos ver cómo, aunque ha beneficiado a muchas personas, genera un efecto negativo sobre otras.

Al convertirse en una vía de dinero rápido despierta el interés de muchas personas, existiendo profesionales que se dedican exclusivamente al intercambio de criptodivisas y muchas otras que invierten en ellas simplemente porque se trata de una novedad, careciendo de los conocimientos requeridos. Es una pena como muchas personas han renunciado a su trabajo y han optado por una vía que les permita multiplicar su dinero exponencialmente sin esfuerzo alguno.

La acogida de las criptomonedas favorece a aquel colectivo que permanecen al margen del sistema centralizado, ya que, las transacciones que se realizan a través de las criptomonedas no conllevan de altas comisiones a intermediarios realizándose de una forma mucho más rápida y sin tener cuenta las fronteras entre regiones. No obstante, las primeras inversiones en criptodivisas apelan a unos altos beneficios que no siempre se cumplen ya que entra en juego el factor suerte y el riesgo que supone.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Alconada, Á., 2021. *Detienen en Málaga a Biosca, un supuesto experto en criptomonedas*. [en línea] Cinco Días.
- Ammous, S., (2021). *Universidad de La Laguna - CAS – Central Authentication Service*. [online] Www-scopus-com.accedys2.bbtck.ull.es.
- Arrendondo. A. (2020). Prediciendo el precio del Bitcoin, y más. *Suma de negocio*, 11(24), 42-52.
- Ballis, A. and Drakos, K., (2021). *Universidad de La Laguna - CAS – Central Authentication Service*. [online] Www-scopus-com.accedys2.bbtck.ull.es.
- Banco de la República (2018). *Criptoactivos* [online] www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/documento-tecnicocriptomonedas.pdf
- Barceló Ferre, I., (2017). *Criptomoneda - Definición, qué es y concepto* | *Economipedia*. [online] Economipedia.
- Berentsen, A. and Schar, F., (2021). *Universidad de La Laguna - CAS – Central Authentication Service*. [online] Www-scopus-com.accedys2.bbtck.ull.es.
- Billin. (2021). *¿Qué es el Blanqueo de Capitales? - Glosario Billin*. [online]
- Bit2Me Academy. (2021). *¿Qué es una CBDC o moneda digital del banco central? | Bit2Me Academy*. [online]
- Bit2Me Academy. (2021). *Legalidad en Bitcoin | Bit2Me Academy*. [online]
- Bleier, K., (2021). *Las plataformas de criptomonedas y los 'wallets' estarán obligados a informar de blanqueo de capitales*. [online] Cinco Días.
- Capital.com. (2021). [online]
- Chamizo, H., (2020). *El miedo a la inflación y devaluación del dólar desata una ola interés en el bitcoin*. [online] [La Información](http://LaInformación).
- Chen, J., (2021). *A Look at the Types of Exchange Traded Products (ETPs)*. [online] Investopedia.

Comunicado conjunto de la CNMV y del Banco de España sobre 'las criptomonedas' y 'ofertas iniciales de las criptomonedas' (ICOs) (2018). Versión de 8 de febrero de 2018.

Daviescoin.io. (2021). *¿Qué son las altcoins y qué tienen que ver con el Bitcoin?* [online]

Diario Jurídico. (2021). *¿Cuáles son los riesgos de invertir en criptomonedas? - Diario Jurídico.* [online]

DW.COM. (2021). *Bitcoin: ¿Oro del futuro o simple burbuja? | DW | 26.02.2021.* [online]

Ecb.europa.eu. (2015). [online]

Eleconomista.es. (2021). *El yuan digital es una amenaza para el bitcoin y para el reinado del dólar: "Puede cambiarlo todo".* [online]

Egaña Huertos, F.J. (2018). *Criptomonedas: pasado, presente y ¿futuro?* (Trabajo Fin de Grado Inédito). Universidad de Sevilla, Sevilla.

Especial Bitcoin: ¿qué es Bitcoin? ¿cómo funciona esta moneda virtual? (2021). *Especial Bitcoin: ¿qué es Bitcoin? ¿cómo funciona esta moneda virtual?* [online]

Ferreira, R., (2020). *"Muchos nuevos inversores han entrado en el mercado de las criptomonedas en las últimas semanas", según Ari Paul y Adam Back.* [online] Cointelegraph.

García Marco, D., (2017). *Qué tiene que ver Venezuela con que la moneda virtual bitcoin esté alcanzando valores récord - BBC News Mundo.* [online] BBC News Mundo.

Gil, J., (2021). *Bitcoin alcanza su máximo valor.* [online] TreceBits - Redes Sociales y Tecnología.

Hernández Márquez, J., (2020). *Alemania declara que las criptomonedas son instrumentos financieros - HardwarEsfera.* [online]

<https://www.iproup.com/economia-digital/18688-5-millonarios-e-inversionistas-que-siguen-contra-el-bitcoin>. 2020. *5 millonarios e inversionistas que siguen contra el Bitcoin a pesar de la suba.* [online]

Illia Consulting. (2021). *Las criptomonedas y el blanqueo de capitales | Illia Consulting.* [online]

Información para consumidores. (2018). *Lo que hay que saber sobre las criptomonedas.* [online]

- Infotechnology.com. (2016). *¿Qué es blockchain, la tecnología que viene a revolucionar las finanzas?* - Infotechnology.com. [online]
- Investing.com español. (2021). *Criptomonedas - cotización en tiempo real* - Investing.com. [online]
- Lucero Ruiz, (2020). Avances a la introducción de monedas digitales de la Banca Central. *Moneda*, 184, 8-14
- Maldonado, J., (2020). *¿Qué es un token y cómo funciona? EXPLICADO*. [online] Cointelegraph.
- Mena Roa, M., (2021). *Infografía: La adopción de las criptomonedas en el mundo*. [online] Statista Infografías.
- Míguez, F., (2017). *El blanqueo de capitales, ¿En qué consiste esta práctica ilícita?* - Central Fiduciaria. [online] Central Fiduciaria.
- Nieto Gímenez Montesinos, M.A., Hernández Molera, J. (2017). Monedas virtuales y locales. Las paramonedas ¿nuevas formas de dinero? *Revista Estabilidad Financiera*, 35, 105-122
- NinjaTrader Blog. (2019). *Lecciones de la primera burbuja bursátil del mundo | Blog de NinjaTrader*. [online]
- Peachey, K., (2017). *Por qué preocupa que las criptomonedas puedan acabar con el sistema bancario* - BBC News Mundo. [online] BBC News Mundo.
- Pictet Asset Management. (2021). *Qué es una burbuja bursátil y cuáles son sus efectos* - Pictet Para Ti. [online]
- Pintado, C., (2021). *Las razones que explican la espectacular revalorización del bitcoin* - BBC News Mundo. [online] BBC News Mundo. Primicias. (2021). *Dos países ya emiten su propia moneda digital*. [online]
- Puente González, I. A., (2018). Criptomonedas: Naturaleza jurídica y riesgos en la regulación de su comercialización. *Revista de Derecho del Mercado de Valores*, 22, 1-8.
- Rankia.(2021). *¿El bitcoin es o no es una burbuja?* [online]

Robertson, H., (2021). *JPMorgan y Morgan Stanley no pierden la pista del bitcoin: todos los grandes nombres de Wall Street que ya han apostado por las criptomonedas*. [online] Business Insider España.

Sánchez Galán, J., (2016). Burbuja económica. In: *Economipedia.com*, 1st ed.

Toro, J., (2021). *Seis países en el mundo ya cuentan con monedas digitales de sus bancos centrales*. [online] Diario La República.

Vázquez, C., (2021). *Qué son las Altcoin y qué función cumplen - islaBit*. [online] islaBit.

Vilarroig Moya, R. (2018). Tributación de las Criptomonedas. *Balance*, 26, 15-20

Wei, W., (2021). *Universidad de La Laguna - CAS – Central Authentication Service*. [online] www-scopus-com.accedys2.bbt.ull.es.