

TRABAJO FIN DE GRADO



UCAM
UNIVERSIDAD CATÓLICA
SAN ANTONIO

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y DE LA EMPRESA

Departamento de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Empresa

Grado en Administración y Dirección de Empresas (ADE)

CRIPTOMONEDAS Y SU POSICIÓN EN EL MERCADO FINANCIERO

Autor: Pablo García-Melgares López

Tutora: Šárka Sanchez Soriano Hess

Murcia, 1 de Junio 2021

“El Bitcoin es un acontecimiento muy emocionante, podría conducir a una moneda mundial. Creo que durante la próxima década se convertirá en una de las formas más importantes para pagar las cosas y transferir activos.”

Kim Dotcom, director ejecutivo de MegUpload

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1. ORIGEN DE LAS CRIPTOMONEDAS.....	3
2.2. EXPLICACIÓN DE LA CRIPTOGRAFÍA (SIMÉTRICA, ASIMÉTRICA).....	4
2.3. EXPLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN	6
2.4. OFERTA INICIAL DE MONEDAS (INITIAL COIN OFFERING): PRIMERA EMISIÓN AL MERCADO	8
2.5. TIPOS DE CRIPTOMONEDAS (BITCOIN / ALTCOIN / TOKEN).....	10
2.6. DESCRIPCIÓN DE COINMARKETCAP (CMC) CRYPTO 200 INDEX	12
2.7. VOLATILIDAD DE CRIPTOMONEDAS	12
2.7.1 Comportamiento del precio del bitcoin en diferentes periodos	14
2.8. EL MARCO LEGAL DE LAS CRIPTOMONEDAS Y SUS IMPUESTOS	15
2.9. DESCRIPCIÓN DE CRIPTOMONEDAS SELECCIONADAS.....	16
2.9.1 Ethereum.....	17
2.9.3. Litecoin (LTC)	20
2.9.4 Ripple (XRP).....	21
2.10. PLATAFORMA DE COMPRA Y MONEDEROS ELECTRÓNICOS	23
3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO	26
3.1 CARTERA DE 4 TIPOS DE CRIPTOMONEDAS, ESTUDIANDO LA FLUCTUACIÓN Y VOLATILIDAD DE SU PRECIO DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19	26
4. CONCLUSIÓN	31
4.1 GUÍA PARA INCIARSE EN LA INVERSIÓN DE BITCOIN PARA PERSONAS NO EXPERIMENTADAS	31
4.1.1 Inversión en Bitcoin:.....	32
BIBLIOGRAFÍA	38

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Variación de precio en las criptomonedas en nuestra cartera	29
Tabla 2. Monederos software y Monederos web.....	33
Tabla 3. Monederos de papel y hardware	34

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolución del precio del Bitcoin en USD	14
Gráfico 2. Evolución del precio del Ethereum en USD	18
Gráfico 3. Evolución del precio del Namecoin en USD.....	19
Gráfico 4. Evolución del precio del Litecoin en USD	21
Gráfico 5. Evolución del precio del Ripple en USD	22
Gráfico 6. Cartera de Inversión	26
Gráfico 7. Evolución del precio del Bitcoin durante la pandemia Covid-19 en USD.....	27
Gráfico 8. Evolución del precio del Ethereum durante la pandemia Covid-19 en USD	27
Gráfico 9. Evolución del precio de Litecoindurante la pandemia Covid-19 en USD.....	28
Gráfico 10. Evolución del precio de Ripple durante la pandemia Covid-19 en USD	29
Gráfico 11. Variación último mes de nuestra cartera.....	30
Gráfico 12. Monedero de papel.....	35

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AM	Ante Meridiem
CFD	Contrato por Diferencia
CMC	CoinMarketCap
DAO	Decentralized Autonomus Organization
DES	Data Encryption Standard
EE. UU.	Estados Unidos
ERC-20	Ethereum Request fo Comments-20
ETH	Ether
ICO	Initial Coin Offering
IVA	Índice de Valor Añadido
KYC	Know Your Client
LTC	Litecoin
MEW	MyEtherWallet
NMC	Namecoin
P2P	Peer-to-Peer
SegWit	Segregated Witness
UE	Union Europea
USD	Dólar estadounidense
XRP	Ripple

1. INTRODUCCIÓN

En un sistema bancario que pareció quedar sacudido y nos dio el primer aviso en el año 2008, de la mano de la caída de uno de los bancos mundiales más importantes hasta el momento (Lehman Brothers), nos dimos cuenta de que tal vez los bancos no son tan fiables como nos hacían prometer.

Hoy en día nos encontramos sumergidos en un planeta que permanece en constante cambio, por consiguiente, el dinero tal y como lo conocemos no se escapa tampoco a la nueva era.

En plena pandemia, el consumo digital se disparó por las nubes, ya que todo el mundo se tenía que quedar en casa, esto ha implicado que partes de las docencias se hagan online o que se ponga de moda el teletrabajo o trabajo a distancia. Supone que en cualquier parte donde te encuentres puedas trabajar o recibir tus clases online, por lo que se está dando paso a la descentralización.

Se pretende dar el salto a una nueva era de intercambio virtual y es aquí donde juegan un papel muy importante las criptomonedas, ya que se trata de una moneda digital descentralizada la cual pretende hacer pagos muchos más rápidos allí donde estés y con una altísima seguridad, en detrimento del sistema bancario que es centralizado y controlado por gente con mucho dinero que gira en favor a sus intereses.

El objetivo de este TFG es describir el origen y la evolución de criptomonedas y comparar la volatilidad de varias criptomonedas elegidas con el fin de poder ver su posición en el mercado durante la pandemia Covid-19.

La primera parte se trata de entender sobre que son las criptomonedas ya que se ha escuchado mucho sobre ellas pero la mayoría de la gente no sabe realmente lo que son y aquí se trata de explicar para que todo el mundo lo entienda ya que nos encontramos muchos libros pero no son entendibles para la mayoría.

La segunda parte de este trabajo va destinada al estudio de la volatilidad de cómo se han encontrado cuatro de las criptomonedas más importantes por su historia en época de pandemia Covid-19, desde sus inicios en 2020 hasta el

mes de mayo de 2021, en la que se ha creado una cartera de inversión y se analizan los cambios más significativos que han sufrido.

La tercera parte se trata de la conclusión en la que podremos iniciarnos en el mundo del Bitcoin aunque nunca hayamos invertido y de una posible visión del futuro que les espera en base al contenido de la segunda parte.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ORIGEN DE LAS CRIPTOMONEDAS

Es necesario un breve repaso sobre métodos anteriores de intercambio de valor, para entender el concepto de las criptomonedas ya que es totalmente distinto al sistema financiero tradicional en el que nos encontramos, por ello es muy importante entender su origen.

Ante la necesidad de una economía en la cual se puedan realizar distintos intercambios entre sí, ya que por sí mismo el ser humano no es capaz de fabricar todas sus necesidades básicas en las cuales se encuentra inmerso en el mundo global como lo conocemos, surge la idea del dinero como método de intercambio de valor.

En un sistema capitalista como en el que vivimos, el dinero es de vital importancia ya que nos permite intercambiarlo en bienes o servicios en nuestra economía y que lo usamos como método de cambio, es decir, cuanto mayor dinero tengamos mayor poder de intercambio de bienes tendremos.

Pero no siempre ha existido esto, antes existía el comúnmente llamado como trueque en el que también se podían intercambiar bienes y servicios.

Hoy en día, es indispensable por tanto, incluir diversas tecnologías como los ordenadores para poder formar parte de las distintas transacciones, por ende, surge la idea del dinero digital para facilitarnos la vida ya que es muy molesto y necesario llevar dinero encima para realizar una transferencia.

Pero esta idea de incluir la tecnología y los ordenadores traía consigo un problema que era la duplicación del gasto al realizar los pagos por ejemplo a través de internet sobre un viaje a Mallorca el cual no sabíamos con firmeza si el pagador garantizaba su dinero y no lo utilizaba más de una vez, ante esto surgen los intermediarios como PayPal.

Con la crisis mundial (mismo año de la caída del Lehman Brothers) y ante los distintos problemas que surgen en nuestro sistema de intercambio de dinero, como bancos que entre ellos fracasaron y ofrecieron la pérdida de confianza de

muchas personas que vieron como gran parte de sus ahorros se vieron afectados, nace la criptomoneda Bitcoin.

En 2008 emerge, de la mano de Satoshi Nakamoto (se desconoce su identidad real de la persona aunque así dice llamarse) basado en redes peer-to-peer (P2P).

Surge como la alternativa más moderna y fiable para eliminar a los intermediarios de los cuales nos tenemos que fiar y que siempre conllevan un riesgo.

Se le necesita dotar de confianza, porque como sabe todo el mundo el miedo es muy peligroso y es un proceso nuevo basado en la descentralización en detrimento de la centralización en la que estamos sumergidos como los bancos centrales.

Traduce estas necesidades físicas y fisiológicas actuales a la era digital en este sistema creado, en base a una red de pares altamente segura, que no necesita de intermediarios y que no se puede adulterar y por tanto es fiable.

Cambiar el dinero en metálico al digital, no es para nada sencillo, pero con este método el cual se explicará más detalladamente a continuación deja claro que el apasionado mundo de las criptomonedas viene para quedarse.

2.2. EXPLICACIÓN DE LA CRIPTOGRAFÍA (SIMÉTRICA, ASIMÉTRICA)

La criptografía simétrica que se llama así porque digamos que solo tienen una llave que complementa su seguridad, que sirve y es usada para cifrar y descifrar los datos o los distintos mensajes que se pretendan transmitir. Dicho conocimiento se tiene que compartir solo por el emisor y receptor que estén directamente afectados ante dicho intercambio de información por lo que es de vital importancia tener en secreto la llave.

Para ofrecer una mayor simpleza y tratar de que se entienda, por un lado se tiene el mensaje más la llave, que producirán un código que será el cifrado

o la encriptación y por otro lado tendremos un algoritmo que funciona como un código y este más la llave darán lugar al mensaje. Se utiliza por tanto la misma clave para cifrar o descifrar el documento.

Se usan distintos algoritmos como Data Encryption Standard¹ (DES) y triple (DES).

En la criptografía asimétrica o también denominada como criptografía de clave pública, se trata de un sistema de autenticación el cual es realizado por unos números que están directamente relacionados entre los que existe una clave privada, otra pública y una o distintas firmas.

La clave que es nuestra, por tanto debe permanecer en secreto, a su vez, establece una clave pública, que si es dada con libertad ya que la anterior no se relaciona con esta.

Es un sistema en el que a continuación de que quede publicada la clave pública, se pueden poseer algunos datos y luego se firma el hash que contiene una clave privada la cual crea una firma. Cada persona con idénticos datos crean un mismo hash y después se puede ver la comparación de dicha firma con la clave pública que se adquirió con anterioridad, por lo que se podrá comprobar que ambas mantienen una relación.

Esta forma de intercambio se utiliza en Bitcoin para que se puedan realizar transacciones de valor de manera fiable en una red que a priori pueda ser abierta. Quien tiene Bitcoins sólo deberá de poder acceder a sus propias monedas si tiene las distintas claves privadas, de forma que la otra dirección pública se pueda dar tranquilamente. Por tanto los miembros de dicha red pueden cerciorarse de la fiabilidad de las operaciones que se han mediante dichas transacciones con dinero real.

En Bitcoin es indispensable el uso de las claves privadas ya que es la una forma que existe para saber que es de su propiedad dichas posesiones.

Como se ha visto la red peer-to-peer (P2P) es un sistema muy parecido como por ejemplo en el que usamos al descargar archivos en torrents como

¹ *Data Encryption Standard: algoritmo de cifrado.*

puede ser el programa utorrent, en el que es un sistema en el que se comparten los distintos archivos en internet, no existe alguien que pueda expresar su opinión y para compartir los archivos directamente que a su vez están divididos en fragmentos pequeños de otros ordenadores, de manera que esa información no se pierde ya que queda almacenada en los distintos ordenadores.

Este estilo proporciona que se pueda almacenar grandes cantidades de archivos sin que existan servidores o algunos sistemas más complejos.

Es imposible de cerrar este sistema, ya que existe una gran cantidad de usuarios y habría que eliminarlos a todos lo cual parece imposible, pues bien, Bitcoin utiliza este mismo sistema, pero en vez de compartir archivos como pueden ser series de televisión o películas, los que forman parte de la red de Bitcoin comparten las distintas transacciones que se llevan a cabo.

2.3. EXPLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN

Ya hemos visto su surgimiento y ahora vemos todo lo que está en gran parte dentro del mundo de las criptomonedas pero que no se ve.

Se trata de toda su tecnología innovadora que hay detrás y que por supuesto es nueva y revolucionaria, por lo tanto, se habla a continuación del blockchain.

Se trata de cadenas de bloques propiamente esta tecnología y por tanto es el principal baluarte en el inicio del contenido de la tecnología blockchain.

Realmente no es cierto que sea del todo nueva esta tecnología ya que al final es la invención del conjunto de otras cosas, como todo en la humanidad, como cuando Mercedes o BMW lanzan sus nuevos coches, no es que sean nuevos, sino que añaden ruedas de un sitio o llantas de otro lugar y demás accesorios que ya antes estaban fabricados.

En este caso se trata de distintas partes que se han juntado para que funcione y que pueda llegar a ser la prominente tecnología del futuro ya que una por un lado los datos que son inmutables y por otro lado poder almacenar

elementos que puedan tener valor, no solo el Bitcoin, sino cualquier otra cosa también.

De ahí la descentralización que tanto se comenta con esta tecnología ya que no necesitamos un órgano revisor o un intermediario ya que el sistema es propiamente en sí un órgano revisor entre todos los ordenadores o nodos² que se encargan de almacenar todas nuestras transacciones y no se necesita un banco central que garantice esta seguridad ya que no se puede modificar ante altos códigos de encriptación y por supuesto son inmutables las cantidades ya que quedan registradas entre los nodos y entre los ordenadores que están interconectados y que llevan a cabo este proceso.

Todo esto se lleva a cabo mediante la réplica de dicha información sobre la cadena de bloques mediante las cuales están sumergidas en redes pares en la que se necesita la correcta confirmación entre todos los datos que como anteriormente hemos dicho quedan almacenados entre todos los nodos y que quedan distribuidos por toda la red.

En esta tecnología se pueden ver todos los datos de todas las transacciones de entre todos los usuarios y comprobarse ya que quedan almacenadas dichas transacciones en los bloques de forma pública, pero hoy en día también nos las podemos encontrar de forma privada ya que no solo se utiliza para transacciones de valor monetario sino que para cualquier tipo de valor.

Dentro del blockchain existen los mineros que hacen el trabajo de minado y se basan en coger toda esa información compleja y registrarla en el libro mayor por lo que esa generación compleja hoy en día se usan lo que se llaman ‘polls’ que son grupos de personas que realizan este trabajo, el cual es recompensado mediante criptomonedas.

Si quisiéramos transferir un Bitcoin de una cuenta a otra primero toda la red verificaría que tenemos fondos y luego una vez comprobado por toda la red de nodos o al menos la mitad, pasaría y se modificarían todos los nodos quedando registro de la transacción en toda la red.

² Nodos: Conexión física (Ordenadores) donde se envían y reciben informaciones.

Por tanto el misterio de todo esto y por lo que hace esta tecnología tan interesante es añadir la innovadora idea de la llamada Internet de valor, en detrimento del Internet que nosotros conocemos que es el de la Información por el cual nos intercambiamos información en toda su amplia gama de la telecomunicación y en la que todos conocemos canales de recetas, blogs, viajes, información de todo tipo...

Esta idea de valor, nos da la idea de acceder de manera segura y no centralizada el intercambio del dinero, es decir intercambiar de manera que pueda ser segura y fiable además de Bitcoins otros conceptos para poder comprar bienes inmuebles, acciones, etc... ya que la auténtica revolución de esta es el intercambio directo sin que nadie intermedie ya que por el método tradicional nos costaría más tiempo y más impedimentos dependiendo del país donde te encuentres.

Con este sistema, al igual que llegó la época en que tuvimos nuevos móviles que cambiaron por otros, esta pretende adecuarnos al futuro sin especulaciones y de una manera descentralizada para que las transacciones sean mucho más rápidas en las que por ejemplo podamos alquilar una habitación en nuestro lugar favorito de viaje sin que existan intermediarios de manera segura y confiable.

Por supuesto, toda la base de este argumento, es la de que todo este almacenamiento no se puede cambiar ni modificar cuando queda publicado en la base de datos.

2.4. OFERTA INICIAL DE MONEDAS (INITIAL COIN OFFERING): PRIMERA EMISIÓN AL MERCADO

Para explicar cómo se ofertan dichas monedas hoy en día y su primera emisión, es de vital importancia hablar de que se lleva utilizando en las criptomonedas una oferta inicial la cual con el tiempo va cambiando, dependiendo de cada tipo y la que sirve para la captación de financiación.

Se explica en mayor profundidad la primera oferta inicial de las criptomonedas de la historia (Bitcoin).

La oferta inicial (ICO) fue de 50 Bitcoins en un primer bloque llamado Génesis, en la que cada diez minutos se le añaden nuevos bloques al registro compartido.

Si se explica cómo las monedas tradicionales, estas suben de forma constante sobre la oferta y hacen reducir el poder adquisitivo, Bitcoin en cambio ha visto hasta el momento elevar el poder adquisitivo a pesar de que aumente su oferta, de forma más reducida y limitada. Los mineros por su parte certifican las transacciones y se les da una compensación denominada como Bitcoins, son también los que hacen una función vital de integración sobre dicha red lo que hace que el valor de esta moneda se eleve.

En cuanto a operar se refiere esta criptomoneda empezó en enero de 2009, el mejor día durante su vida fue que pasaron de no tener ningún tipo de valor a tener valor en el mercado, por lo que había pasado la valoración del mercado, lo que parecía lo suficientemente suculenta para que distintas personas pudieran poner su dinero. Una casa de cambio en internet a la que se le denomina como New Liberty Standard logró vender Bitcoins con precio de 0,000994 dólares estadounidenses. En mayo de 2010 se produjo la primera compra en nuestro mundo con Bitcoins, cuando una persona pagó 10.000 Bitcoins por dos pizzas, de un dinero como podían ser al equivalente de 25 dólares, por lo que el valor del Bitcoin era de 0,0025 dólares.

Por tanto una demanda en los mercados de token de Bitcoin es hoy realidad porque para dicha puesta en práctica es necesario que un primer sistema nos ofrezca confianza, de manera que lo consiguió hasta de criptógrafos y libertarios.

Como no pueden ser replicados, hasta logró adquirir cierto valor de coleccionismo, por lo que ganó valor económico, pero lo cierto es que subió debido al incremento en que cada vez más personas hacían demanda de este servicio para almacenar valor.

Al desarrollarse y ser nuevo, su valor ha fluctuado y por consiguiente de manera que son limitadas ha hecho que suba su poder adquisitivo sin control. Hay una única forma para que los mercados puedan dar abasto a la demanda y es que dicho crecimiento exponencial haga que a los primeros compradores les sea atractivo venderlos a las personas nuevas que se están introduciendo en el mercado, esto haría que se incrementara el valor.

Es un gran problema las ofertas iniciales de monedas en la actualidad ya que ante diversas monedas alternativas que han surgido y que pretendían copiarlas en este modelo inicial el cual se planteaba como descentralizado, poco a poco se está convirtiendo en centralizado, ya que inversores y nuevos programadores muchas veces se unen haciendo así que dirijan los recursos hacia sus intereses.

2.5. TIPOS DE CRIPTOMONEDAS (BITCOIN / ALTCOIN / TOKEN)

Bitcoin como dinero electrónico basado en una red P2P fue el comienzo, pero a partir de él y su aumento de valor, empezaron a salir divisas de similar carácter en la que Namecoin fue una de sus primeras familiares, utilizando un similar código a su estreno en abril de 2011. Pueden ser similares pero nunca podrán ser la idea funcional de la primordial y única como es la del Bitcoin ya que su idea principal es la ausencia de terceros que interfieran y que sean los usuarios los que formen la parte primordial del proceso.

Las Altcoins o monedas digitales alternativas como así también se les llama, tienen un equipo de gestión sobre ellas que hace que se distinga de las Bitcoins, ya que esta se trata de un código soberano y las demás tratan de imitar el modelo original.

Están sujetas a una inversión inicial que implica una mayor salida de monedas inicial o mayor publicidad.

Dentro de estas monedas alternativas se habla de Ethereum que fue intervenida por Decentralized Autonomous Organization (DAO) que es una

organización autónoma descentralizada ya que un atacante consiguió desviar parte de los fondos por lo que vulneró dicho sistema y la organización actuó como si nada por lo que la regulación por parte del procesamiento que realmente si funciona en Bitcoin aquí es inviable, por lo que, al tener un equipo detrás en el que siempre surgen intereses y existen muchas manos es muy difícil de alcanzar un gran estatus mundial ya que un grupo reducido sería el que podría ser rico y obviamente lo harían para su propio beneficio.

Los tokens no cuentan con una blockchain propia, por lo que se necesitan blockchain de otras criptomonedas para que se puedan emitir como hemos visto en el caso de Ethereum, debido a que no se necesita esta blockchain a la hora de poder realizar los distintos proyectos y por eso es mucho más sencillo emitirlos ya que es mucho más fácil y así se pueden utilizar bastante dinero en los distintos proyectos que se realicen.

Hoy en día están muy de moda los tokens no fungibles, los cuales nos sirven para dar valor a una obra virtual o algo que sea único pero a través de un medio tecnológico, es decir, no es algo que se pueda tocar como puede ser un cuadro en la vida real pero tiene su valor digital y su principal idea es la de que al ser digital no pueda ser modificado.

Bitcoin, ha conseguido alcanzar cierta credibilidad ya que es la única que ha permanecido de manera inmutable debido a su compleja criptografía y hoy en día miles de monedas alternativas tratan de copiarla lo que hacen que su valor se vaya disminuyendo entre ellas, ya que cualquier política puede ser cambiada en su oferta y demás diseños en favor del interés de unos pocos.

Por consiguiente es de esperar que sus creadores sean los mayormente beneficiados por lo que esto hace que la visión de monedas mundiales y cambio como en el que aquí nos referimos se ve prácticamente imposible para que mundialmente se pueda confiar en alguna de estas nuevas monedas ya que su demanda no añade funcionalidades nuevas las cuales no se puedan ofrecer en nuestro mundo real, por lo que al final estamos hablando de dinero fácil en detrimento del sólido.

2.6. DESCRIPCIÓN DE COINMARKETCAP (CMC) CRYPTO 200 INDEX

Como todos sabemos existen diferentes índices bursátiles a lo largo de todo el mundo. En España por ejemplo tenemos el llamado Ibex35 que mide las 35 empresas más negociadas del país.

CMC Crypto 200 Index se trata de un índice de referencia que queda impuesto para abarcar el mercado de la manera que se puede cuantificar el rendimiento de las 200 principales criptomonedas mediante su respectiva capitalización en el mercado para que puedan ser negociadas.

Por lo que las distintas personas en su manera más extensa, acuden a un abanico de criptomonedas que les pueda ser rentable con las distintas transacciones.

Incluye por ejemplo Bitcoin, Ripple, Bitcoin cash, Ethereum, Litecoin en los que ante las diferentes tecnologías encriptadas que los controlan hacen que sigan una metodología para que ninguna de ellas domine el mercado de manera monopolista.

También existe el CMC Crypto 200 ex BTC(CMC200EX) que excluye a los Bitcoins.

El peso que se le da a las distintas criptomonedas viene determinado en las diferentes fechas de selección que son cinco días antes del equilibrio trimestral.

Su mercado por tanto se va a focalizar en los diferentes precios de cada criptomoneda en particular, en la que se quitan los tokens que no están permitidos.

2.7. VOLATILIDAD DE CRIPTOMONEDAS

La volatilidad se entiende como la medida de la frecuencia e intensidad de los cambios del precio de un activo o de un tipo definido como la desviación

estándar de dicho cambio en un determinado tiempo y se utiliza normalmente para medir el riesgo de los activos, en este caso veremos el de las criptomonedas.

Si cogieramos lo que se conoce como el valor total de bitcoins de los cuales existen en circulación y ante aparentemente pequeños cambios ya sea mediante intercambios, redes sociales, medios televisivos u otros medios, en las criptomonedas pueden significar grandes modificaciones del precio.

Podemos decir que de manera continuada o de forma periódica el precio del Bitcoin ha ido subiendo, se puede decir que ha sido muy volátil. Sabemos que la volatilidad está en descenso, sigue en niveles prudencialmente altos comparados con las distintas divisas nacionales existentes, o el oro, dicha serie sigue estando demasiado floja como para que se pueda saber si en dicho futuro puede seguir siéndolo.

Por lo que si comparamos cualquier moneda nacional sabemos que existe una contundente diferencia ya que el precio del Bitcoin ha ido variando con el tiempo, por lo que en algunos años las monedas nacionales más importantes han podido tener hasta 7 veces su desviación típica.

Esto se debe a que la oferta no se puede cambiar y esto por consiguiente como sabemos no afecta a la demanda porque como sabemos aumenta de manera constante y determinada como hemos visto anteriormente. En los bancos centrales al poner cierta estabilidad en su poder de monedas fijan algunos criterios de las políticas monetarias para poner oposición a los distintos flujos que se producen en el mercado.

Por lo tanto ante el aumento de la magnitud del mercado y de manera que cada vez se profesionalice y siga creciendo el mercado, la volatilidad irá alcanzando un nivel más estable, ya que como sabemos cuándo mayor sea su mercado estas fluctuaciones o variaciones serán menores por lo que habrá distintas personas que se aprovechen de esto y se protejan antes los cambios que puedan realizarse.

Lo anteriormente dicho solo podrá realizarse siempre que aquellos que forman parte de dicho proceso retengan los Bitcoins en el largo plazo, para que

así se puedan aumentar dichos precios de mercado con respecto a la oferta de Bitcoins, de manera que sea apreciable un mayor mercado que ofrezca liquidez con la posición correspondiente de su oferta por lo que si se alcanza dicha estabilidad, ingresar fondos o sacarlos nos dará relativamente más igual y dicho precio del Bitcoin alcanzará su estabilidad.

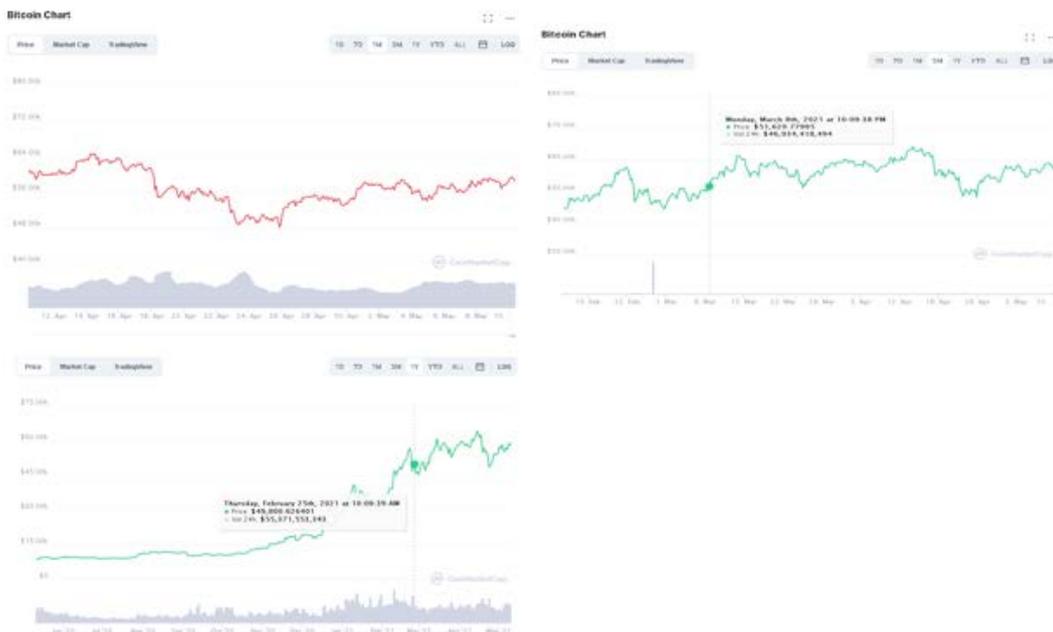
2.7.1 Comportamiento del precio del bitcoin en diferentes periodos

Se puede ver en estos tres gráficos como el precio del Bitcoin demuestra variabilidad de los precios en el corto plazo pero sin embargo en el periodo a largo plazo, observamos una tendencia alcista.

Se puede Observar por tanto la gran volatilidad sobre la cual están sumergidas.

Periodos de 1 mes, 6 meses y 1 año:

Gráfico 1. Evolución del precio del Bitcoin en USD



Fuente: CoinMarketCap (Consultado en mayo de 2021)

2.8. EL MARCO LEGAL DE LAS CRIPTOMONEDAS Y SUS IMPUESTOS

La Comisión Nacional de Valores y el Banco de España han dicho en su conjunto lo que se puede apreciar acerca de los distintos usos de Bitcoin en febrero de 2018.

Se apunta que las criptomonedas no están regularizadas por ninguna agencia en España por lo que si se compran no se les ofrecen ni quedan de ninguna forma respaldadas por la normativa que queda aplicada sobre los distintos productos bancarios del país por lo que es de vital riesgo invertir.

En Europa se presentó una propuesta legislativa para que se pudiera enmendar la Cuarta Directiva Contra el Blanqueo de Capitales en la que se dijo entre otras cosas que se podrá meter a los distintos proveedores de las plataformas de cambio en las distintas monedas virtuales, lo que dice que estarían obligados a cumplir con los requisitos y diligencias de cada país para contrarrestar las disposiciones que se usan en las criptomonedas contra el mal uso de este dinero como puede ser lavar el dinero o acciones terroristas.

La propuesta dice que son monedas virtuales que no son emitidas por un banco y que es aceptada o aprobada por personas físicas o jurídicas como posible medio de pago en los que pueden ser transferidos almacenados electrónicamente.

En 2018 se avanzan términos como incluir el blockchain. La unión europea deja exento de índice de valor añadido (IVA) en todos los estados de la Unión Europea (UE) las criptomonedas, o lo que es lo mismo, comprar o vender criptomonedas están excluidas de devengar IVA.

No están del todo regulados en Europa por lo que se advierte de su riesgo ya que cada país complementa la información pertinente acerca de ellas y todas las monedas virtuales.

En Estados Unidos ahora mismo, Bitcoin se podría resumir que existe en una zona gris legal en numerosos países.

Esto significa que, si bien actualmente es legal en los Estados Unidos comprar y vender Bitcoin, hay muchos países, incluidos Islandia y Bolivia, donde es ilegal usar criptomonedas.

Esto es posible y también puede hacer que los consumidores y comerciantes se sientan ansiosos por el futuro legal de Bitcoin y si se puede utilizar como moneda global.

Es difícil para el gobierno clasificar y regular Bitcoin a través de la estructura fiscal del IRS porque el gobierno federal de los EE. UU. Tiene el "derecho exclusivo de emitir moneda" y Bitcoin podemos decir que no es una moneda oficial de otro gobierno, por lo que no se clasifica automáticamente como moneda extranjera.

El gobierno actual de Estados Unidos no para de lanzar regulaciones contra Coinbase y Kraken para que no exista lavado de dinero y regularizarlo de la mejor manera.

También podemos encontrar como se quieren adoptar leyes contra el blanqueo de capitales y la ley de transparencia empresarial y también leyes como regulaciones en las transacciones de activos digitales o monedas digitales.

Si bien esta definición asigna al consumidor la responsabilidad de informar el uso de Bitcoin en los impuestos, la mayoría de las personas que utilizan la moneda virtual para transacciones ilícitas no han informado de Bitcoin como parte de sus impuestos.

Estados Unidos ha declarado claramente que el contribuyente es responsable de informar las ganancias y pérdidas de las criptomonedas mediante la presentación de impuestos.

2.9. DESCRIPCIÓN DE CRIPTOMONEDAS SELECCIONADAS

Se han elegido las monedas Ethereum, Namecoin, LiteCoin y Ripple para describir más profundamente su origen y posición actual en el mercado, ya que

utilizan la misma tecnología pudiendo emplear otros algoritmos y por consiguiente otras propiedades.

En el punto 1.1 se describe Bitcoin para explicar dicho origen y se habla mucho de ella en este trabajo, por lo que no se incluye en esta descripción o en este apartado y será objeto de estudio por su gran importancia.

Aunque todas se basan en el uso de la red P2P descentralizadas y en la actualidad ya existen miles, comprobamos en base a su historia las que puedan ser más relevantes, con el fin de indagar en las más interesantes en la parte analítica.

2.9.1 Ethereum

Ethereum: cuando empezaron a surgir nuevas criptomonedas, en su ebullición es cuando dio lugar en el 2014 al nacimiento de esta plataforma, en la que se ha colocado como la segunda blockchain más importante tras la de Bitcoin. Fue más profunda a la hora de mejorarla y crear otras propiedades a través de los nodos en la cadena de bloques que como todos sabemos es en la que se fundamenta el Bitcoin.

Se realizó el proyecto en Suiza, por el propio Buterin que a su vez llevaba consigo un equipo mediante el cual él era el líder para poder ampliar y desarrollar dicha plataforma por lo que trajo consigo su nueva criptomoneda, el ether (ETH), en este caso es sobre lo que se realiza el minado que produce rendimiento económico al entrar en la red, muy similar a lo que hace la figura del Bitcoin.

Dichos avances que han sido puramente tecnológicos y poderosos han hecho que esté llamada a ser una blockchain revolucionaria, ya que se introducía por completo en las aplicaciones descentralizadas (Dapps), lo cual como ya explicamos en los altcoins, permite maneras de financiar y monetizar proyectos que puedan ser empresariales y por consiguiente poder digitalizar la propiedad, así como ofrecer una gran fuente de liquidez.

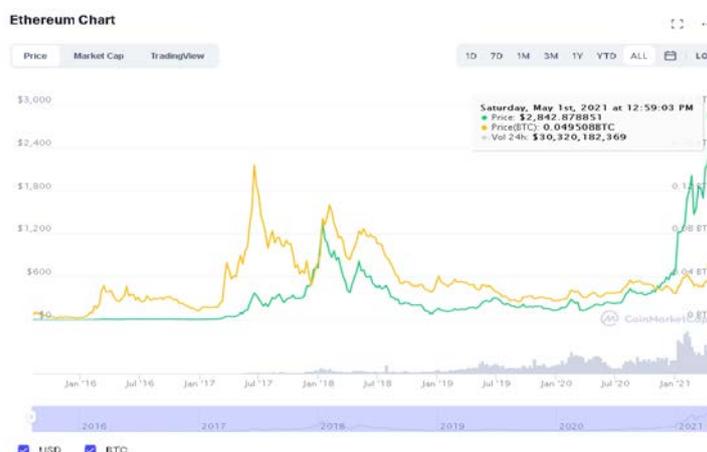
Su creador de nacionalidad rusa, Vitalik Buterin, cuyo año de nacimiento es el de 1994, muy joven creó dicha plataforma sobre la edad de 20 años ya que desde muy pequeño ha estado impregnado sobre el mundo de las criptomonedas.

Su cambio fue que vio posible hacer lo que se estaba haciendo con Bitcoin sobre la red que tenía distribuida y descentralizada llevarlas a otros registros y funcionalidades distintas por lo que uno de sus grandes cambios fue que en esa misma red descentralizada se puedan ejecutar aplicaciones, al fin y al cabo, trataba principalmente era de desarrollar aplicaciones descentralizadas que lo fueran del todo sin que en dicho centro hubiera una centralización que se encargara de las entradas y salidas, es decir, que no hubiera un punto centralizado.

Por lo tanto su gran avance sobre los demás reside en que implementa poder programar los nodos para que los distintos programas de software ya ejecutados queden completos, de tal manera que se quede distribuida en la red pero a la vez con propiedades altamente seguras como ofrece su antecesor el Bitcoin.

La ICO se inició en verano de 2014 y se recaudaron cerca de 14.5 millones en la que se vendieron 50 millones de tokens a 0,311 dólares por token. El gráfico 2. muestra como 1.416,474 USD equivalen a 1 ether, a fecha de 28 de febrero de 2021, actualmente, a fecha de 1 de mayo, 1 ether equivale a 2.842,87 USD:

Gráfico 2. Evolución del precio del Ethereum en USD



Fuente: CoinMarketCap (consultado en mayo de 2021)

2.9.2 Namecoin (NMC)

Cabe destacar esta moneda y aunque no se encuentre mucha información es importante conocerla ya que fue la siguiente y por lo tanto podríamos decir que es la segunda criptomoneda la cual es creada a partir del Bitcoin.

Intentó usar la misma blockchain que su antecesor, ya que pasaron varios años en los que no hubo innovaciones, esta fue la primera que apreció sobre este origen y su utilidad se basaba en centrarse en los ámbitos concernientes a Internet, como ya se había podido ver con otras monedas digitales.

Se asemeja así a los archivos .bit o torrent en lo que se basa puramente en esta tecnología propiamente descentralizada y por lo tanto se puede realizar, como se produce en Internet, un registro en el que no haya ningún tipo de censura por lo que esto se convirtió en el principal baluarte de esta moneda

El gráfico 3 muestra la evolución de los precios desde sus inicios hasta la actualidad. Se inicia con 1,29 dólares y en febrero se sitúa a 2,09 dólares, en mayo a 2,08 USD:



Fuente: CoinMarketCap (Consultado en mayo de 2021)

2.9.3. Litecoin (LTC)

Fue otra que fue de las primeras criptomonedas, y como se sabe se deriva a light en inglés que quiere decir ligero, por lo que nos podemos hacer una idea de lo que pretendía esta moneda.

Su autor fue Charlie Lee, que también trabajó para google, entre sus grandes realizaciones fue la de crear una nueva criptomoneda y para ello no dudó en cambiar el algoritmo de Bitcoin.

Sus distinciones radican en dicha política monetaria, ya que no estaba de acuerdo en cómo se emitían las cadenas de bloques en el tiempo.

Se sabe que Bitcoin, en la emisión que se conoce de un bloque, tarda 10 minutos, este autor puso menos tiempo en la generación de dicho bloque (dos minutos y medio).

Se facilita la minería y esto provoca que no se tengan que hacer equipos tan costosos para el minado. Además se introdujeron 4 veces la cantidad de unidades de la de Bitcoin.

Por lo tanto lo más atrayente de esta moneda radica en que por un lado es más rápida pero a su vez por así decirlo es un material más abundante por lo que al Bitcoin se le asemeja a el "oro digital" y a esta como la "plata digital".

Tiene un alto potencial para poder adaptarse a las nuevas y distintas tecnologías que se van implementando en el mercado, tecnologías como SegWit (Segregated Witness), posibilitan mayor rapidez y eficacia ante las transacciones, esto resulta muy beneficioso ya que produce que los problemas que produce Bitcoin con esta moneda queden dispersados en cuanto a la velocidad, rapidez y la capacidad de almacenamiento sea mucho mayor y por consiguiente más atractivo para el público que así lo desee.

Se puede gráficamente como en sus inicios Litecoin equivaldría a 4,4 dólares a fecha de 29 de abril de 2013. A 160,33 dólares se cotiza esta criptomoneda en fecha de 28 de febrero de 2021, en mayo se cotiza a 269,22 dólares:

Gráfico 4. Evolución del precio del Litecoin en USD



Fuente: CoinMarketCap (consultado en mayo de 2021)

2.9.4 Ripple (XRP)

Podríamos decir que tiene gran importancia ya que se posiciona como la 3 criptomoneda más grande en cuanto a tamaño y posición de mercado.

Esta es muy conocida e incluso así se le llama por ser la criptomoneda de los bancos, lo cual, causa distintas opiniones ya que precisamente el origen de la criptomoneda se basa en la descentralización por lo que a juicio de muchas personas no es criptomoneda ni tiene su propia blockchain por consiguiente.

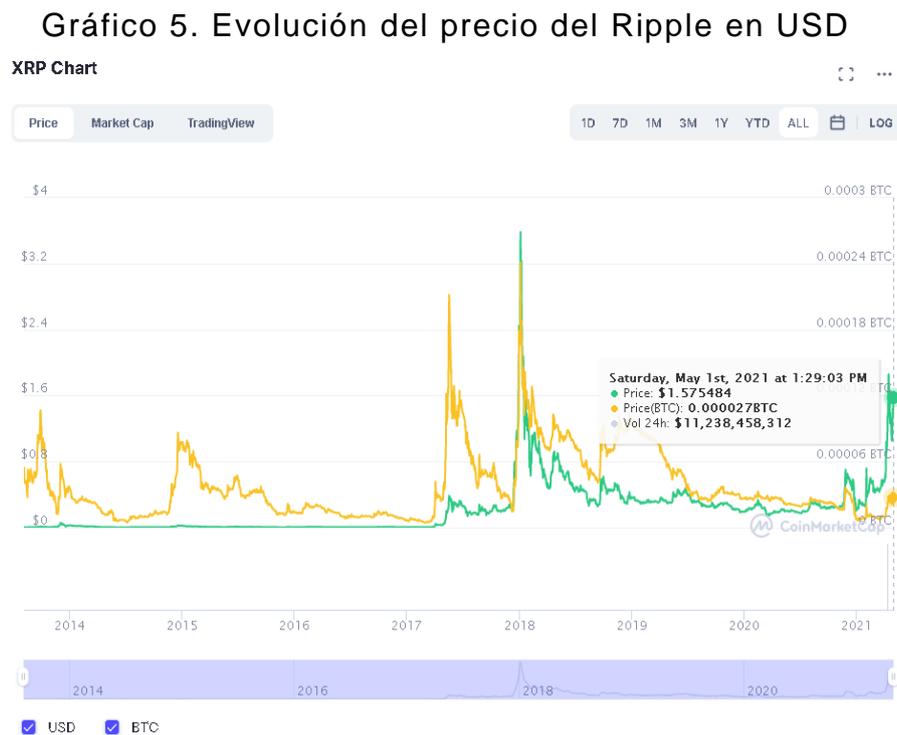
Nació en el año 2004 la empresa de Ripple, con el nombre de Ripplepay, pero hasta el año 2011, cuando la criptomoneda original proporcionó su auge (Bitcoin) no fue cuando realmente se posicionó como algo que realmente tuviera algún proceso productivo propiamente adecuado. En el comienzo no pudo obtener lo que su competidor principal estaba haciendo hasta ese momento que era una forma de poder desarrollar un sistema en el que se proporcionara dinero digital el cual fuera fiable y descentralizado con un lenguaje basado en el P2P.

Jed McCaleb fue su creador, donde es totalmente un experto sobre las redes P2P y que lleva trabajando mucho tiempo.

La idea primordial de este proyecto era la de suprimir las distintas pruebas de trabajo de Bitcoin en las que se basa la forma de minado que ofrece la plataforma predecesora. Posteriormente pasó a llamarse OpenCoin.

Buscaban un protocolo que les permitiera los distintos intercambios de dinero pero sin que hubiera el conocido como minado, por lo que se utiliza la tecnología de blockchain y la red de nodos pero esta vez eliminado los minados, es decir, sólo transacciones.

A continuación se muestra la evolución que ha llevado la moneda en cuanto a precio desde sus inicios hasta la actualidad. Se puede observar cambios de precio que se deben a la tremenda volatilidad que sufren las criptomonedas, a fecha de mayo 1 XRP equivale a 1,57 dólares:



Fuente: CoinMarketCap (Consultado en mayo de 2021)

2.10. PLATAFORMA DE COMPRA Y MONEDEROS ELECTRÓNICOS

Ahora se muestra un diferente repaso a las distintas plataformas de compras y monederos electrónicos.

Si queremos comprar o vender criptomonedas debemos de acudir al mercado de divisas, en este caso a alguna de estas plataformas digitales para intercambiar unas divisas en otras.

Por lo que si tenemos 1000 euros y queremos comprar criptomonedas, igual que como si quisiéramos comprar dólares, tendríamos que acudir a dicho mercado mediante la plataforma digital Coinbase, el cual nos las intercambiaría esa cantidad en Bitcoins (por ejemplo) por la cotización de dicha moneda en el mercado de divisas, de manera que si esperamos a que obtenga más valor en el futuro la criptomoneda podremos vender estas criptomonedas otra vez en este mercado recogiendo los euros correspondientes, en este caso estaríamos especulando. Algunas de las plataformas pueden ser coinbase, kraken o RobinHood.³

El intercambio de criptomonedas comúnmente en su mayor sentido y utilizado en los Estados Unidos es Coinbase y Kraken. Coinbase cuyo año en el que se dio a conocer y por tanto es el de su fundación 2012, no muy después de lo que pudo ser el lanzamiento de Bitcoin en 2009 (después de la crisis bancaria de 2008), y es un intercambio de criptomonedas totalmente regulado y con licencia. Coinbase actualmente tiene licencias para operar en más de 40 estados entre los que se encuentran los distintos y amplios territorios de EE. UU.

Hoy temprano (Febrero 2021), Robinhood impuso restricciones a las personas que buscan invertir en moneda digital a través de esta plataforma.

Se pueden hacer operaciones de diverso tipo en esta plataforma como comprar criptomonedas, pero a veces, tienen problemas para acceder a esas monedas para poder transferirlas a otras billeteras y por consiguiente a otro tipo

³ RobinHood: plataforma donde se compran, venden o se transfieren monedas virtuales.

de divisa como puede ser el euro o el dólar lo que puede resultar ser una plataforma menos fiable.

Cuándo se inició el Covid-19 cada vez ha sido más frecuente el uso de Internet en el que se ha visto hasta caídas de internet, pues bien, el incremento de dicho tráfico web, a principios de esta mañana (a fecha de Febrero de 2021), tanto Coinbase como Kraken también experimentaron interrupciones.

Coinbase se sabe que estaba siendo víctima de una "degradación del rendimiento" y si se confirma comprar las distintas monedas digitales existentes en su plataforma, se bloquea y se para dicho servicio.

Kraken Exchange también informó que estaba experimentando "problemas de conectividad" como resultado del tráfico pesado.

Se trata pues, de noticias de la actualidad que se pueden comprobar en cualquier página web ya que este tipo de plataformas no están preparadas para el alto incremento que se produce ante un gran número de personas intentando acceder o por el cambio que puedan producir esto ante grandes volúmenes.

Se pueden crear más billeteras como MyEtherWallet (MEW), que es una interfaz la cual es totalmente gratuita y de código abierto para generar las distintas carteras Ethereum para Ether y ERC20 Tokens.

Cuando usa MEW con una posible billetera de hardware, MEW sirve como la interfaz que le permite enviar y recibir monedas y ver sus saldos. La clave privada que se utiliza para proteger todos sus activos digitales se almacenará aunque no tenga conexión a internet en su billetera de hardware.

Una vez que conecte su dispositivo Ledger o Trezor⁴, las instrucciones para usar MyEtherWallet con su billetera de hardware son las mismas por lo que como vemos estas dos tecnologías todos las podemos descargar y hacer uso de ellas.

⁴ Ledger o Trezor: monederos de hardware hechos de aluminio y plástico, los cuales sirven para almacenar activos digitales con mayor seguridad.

Con la debida información podremos formar carteras de activos que nos generen beneficios como veremos posteriormente.

Las carteras de hardware de Trezor son algunas de las carteras de hardware de criptomonedas más seguras e intuitivas que existen y no es que lo diga yo sino que es posible de realizar por cualquier persona que tenga la predisposición pertinente para poder comprobarlo.

Son y están a su disposición para su compra a través del sitio web de Trezor. Se pueden adquirir carteras de hardware de la fuente original.

Dicha seguridad se ve alterada si las carteras de hardware son compradas en eBay o de otras plataformas las cuales no sean propias de dicho sitio original.

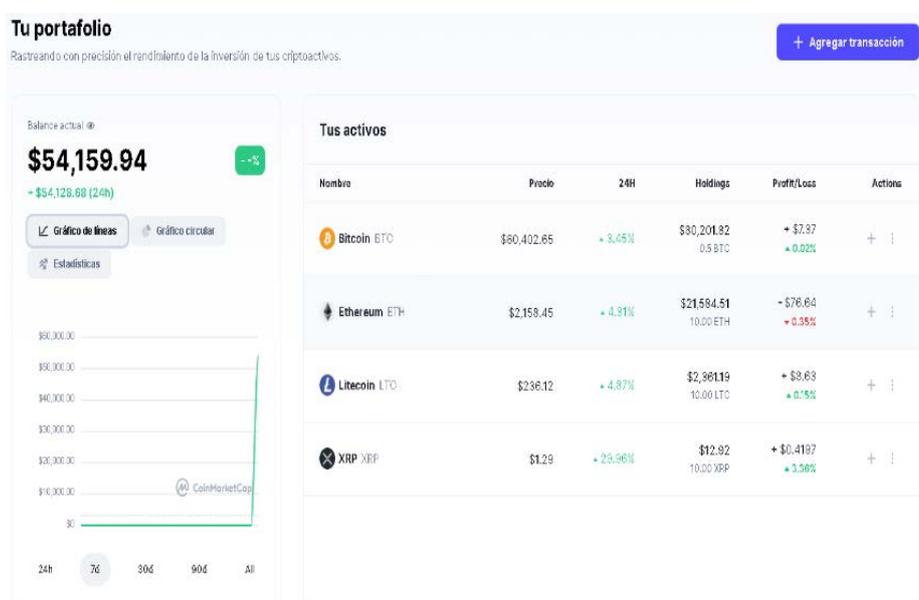
Esta billetera de hardware en particular admite una amplia gama de criptomonedas, pero esta guía está diseñada específicamente para acceder a los tokens Ethereum y Ethereum Request fo Comments-20 (ERC-20) mientras usa MyEtherWallet (MEW).

3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

3.1 CARTERA DE 4 TIPOS DE CRIPTOMONEDAS, ESTUDIANDO LA FLUCTUACIÓN Y VOLATILIDAD DE SU PRECIO DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19

Aquí se tiene una cartera de inversión con 4 tipos de criptomonedas de las cuales tenemos un 55% de capital aproximadamente invertido en Bitcoin, un 40% en Ethereum y un 5% entre Litecoin y Xrp de las cuales se va a observar cómo han fluctuado los precios desde hace un año justo ya qué es el periodo (poner fecha justa) en que se inició la pandemia a gran escala mundialmente.

Gráfico 6. Cartera de Inversión



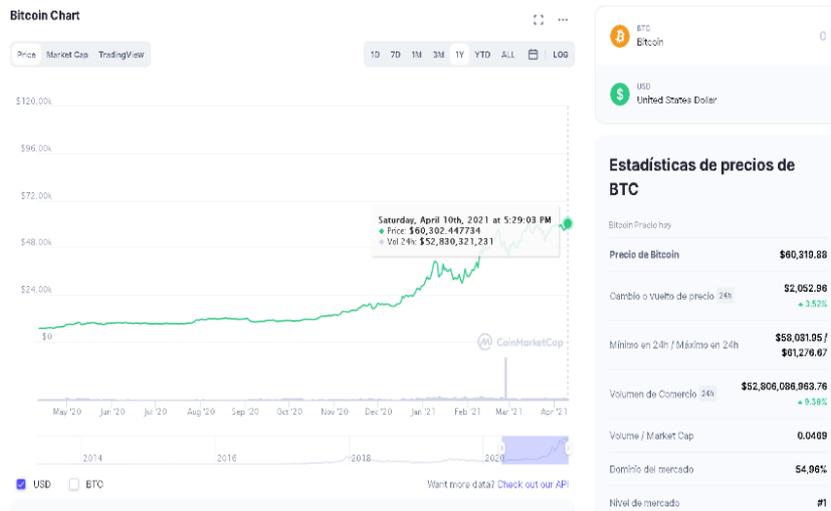
Fuente: Coinmarketcap (Consultado en abril de 2021)

A continuación se evalúa la evolución de los precios de las criptomonedas Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Xrp durante la Pandemia Covid-19 desde el 10 de abril de 2020 hasta el 10 de abril de 2021.

El siguiente gráfico se muestra como Bitcoin se posiciona como el número uno a nivel de mercado ya que es la criptomoneda con la que más se opera. Observamos grandes fluctuaciones y por tanto la volatilidad en el precio sobre todo a partir de Enero de 2021 que sube y baja de precio esta moneda digital,

pero se puede ver como hace un año 1 Bitcoin poseía el valor de 6.800 dólares americanos y en la actualidad 1 Bitcoin posee el valor de 60.300 dólares americanos y tiene un dominio de mercado del 50% aproximadamente.

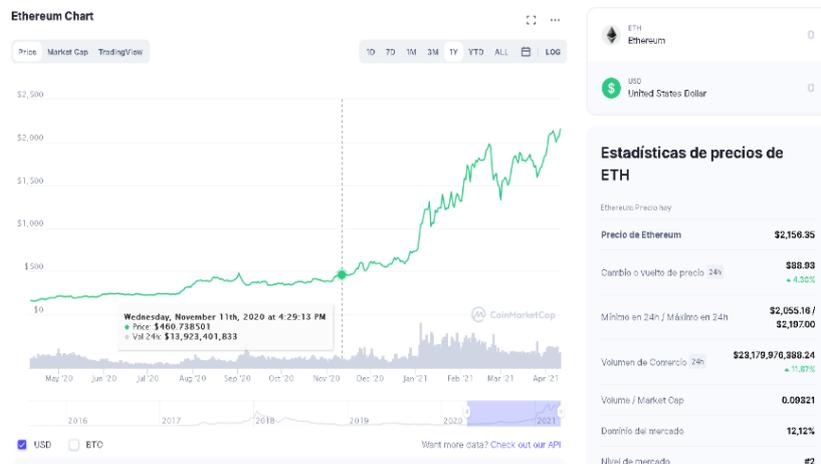
Gráfico 7. Evolución del precio del Bitcoin durante la pandemia Covid-19 en USD



Fuente: Coinmarketcap (Consultado en abril de 2021)

El siguiente gráfico muestra la volatilidad de la criptomoneda Ethereum en el precio sobre todo a partir del inicio del año 2021. Hace justo un año esta criptomoneda valía 160 dólares americanos y en la actualidad se posiciona sobre los 2.150 dólares americanos a fecha de 10 de abril. Se posiciona en el número 2 en cuando a nivel de mercado y tiene un dominio del 12,12%.

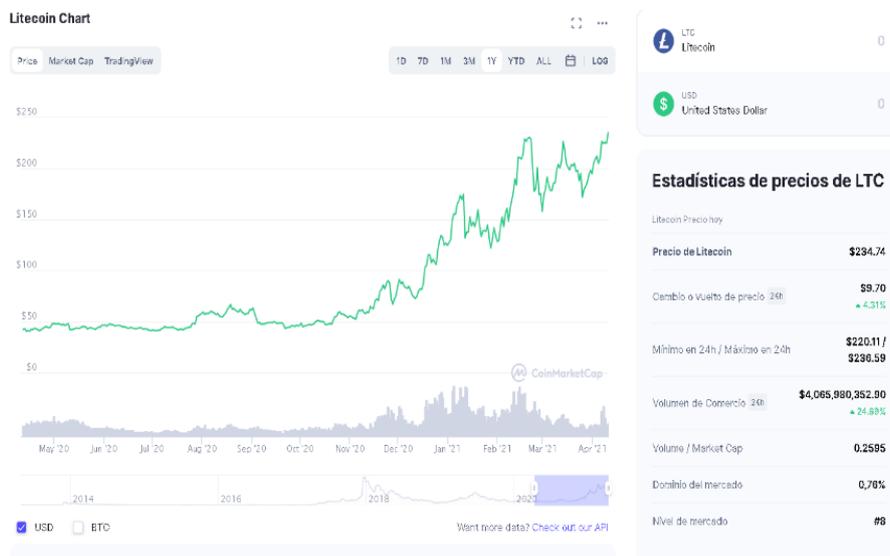
Gráfico 8. Evolución del precio del Ethereum durante la pandemia Covid-19 en USD



Fuente: Coinmarketcap (Consultado en abril de 2021)

El siguiente gráfico muestra la variación del precio de la criptomoneda Litecoin respecto a los dólares americanos y se observan fluctuaciones sobre todo a partir de diciembre del año 2020 hasta la actualidad. Se puede ver como el precio sube y baja lo que hace que posea gran volatilidad. Hace un año esta moneda tenía su precio en 42 dólares americanos y en la actualidad su precio está en 236 dólares americanos. Se coloca en el puesto 8 en cuanto a nivel de mercado y tiene un dominio de mercado del 0,76%.

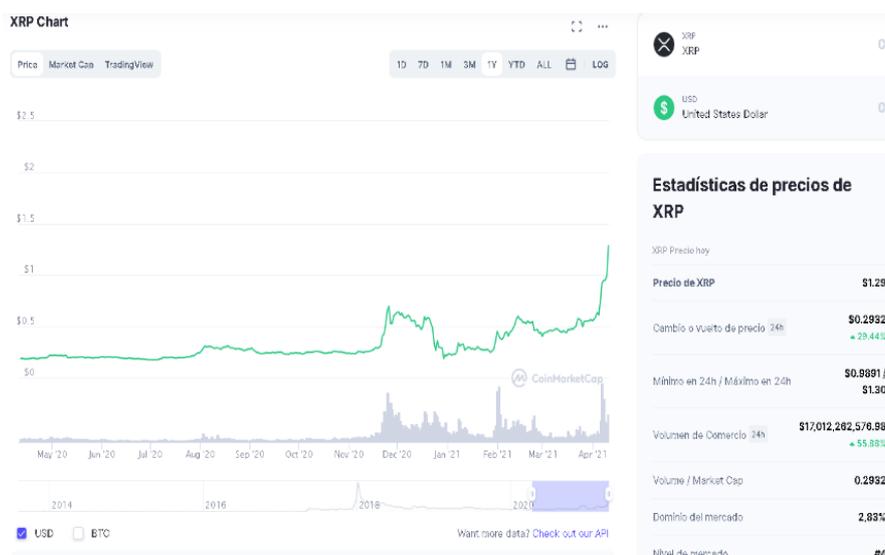
Gráfico 9. Evolución del precio de Litecoindurante la pandemia Covid-19 en USD



Fuente: Coinmarketcap (Consultado en abril de 2021)

Se observan fluctuaciones de la criptomoneda XRP (Ripple) en el precio sobre todo desde Enero de 2021 hasta Abril de 2021. En la actualidad (10 de abril de 2021) en 24 horas, tuvo un precio mínimo de 1 dólar americano y un precio máximo de 1,39 dólares americanos, por lo que su precio puede variar considerablemente a lo largo de un día debido a la volatilidad. Tiene un dominio de mercado del 3% y se sitúa en la posición de mercado en el 4º puesto con un volumen de capitalización de mercado de 61.619.291.804,85 USD.

Gráfico 10. Evolución del precio de Ripple durante la pandemia Covid-19 en USD



Fuente: Coinmarketcap (Consultado en abril de 2021)

En la siguiente tabla se muestra un resumen que muestran estas criptomonedas en el periodo de 1 año (10 de abril de 2020 hasta el 10 de abril de 2021) y en el periodo de 1 mes (10 de abril hasta el 10 de mayo), se observa la gran volatilidad que poseen, ya que varía mucho su precio. Nuestra cartera que posee 0,5 Bitcoins, 10 Ethers, 10 Litecoins y 10 XRPs ha sufrido estos cambios en 1 año y en el último mes.

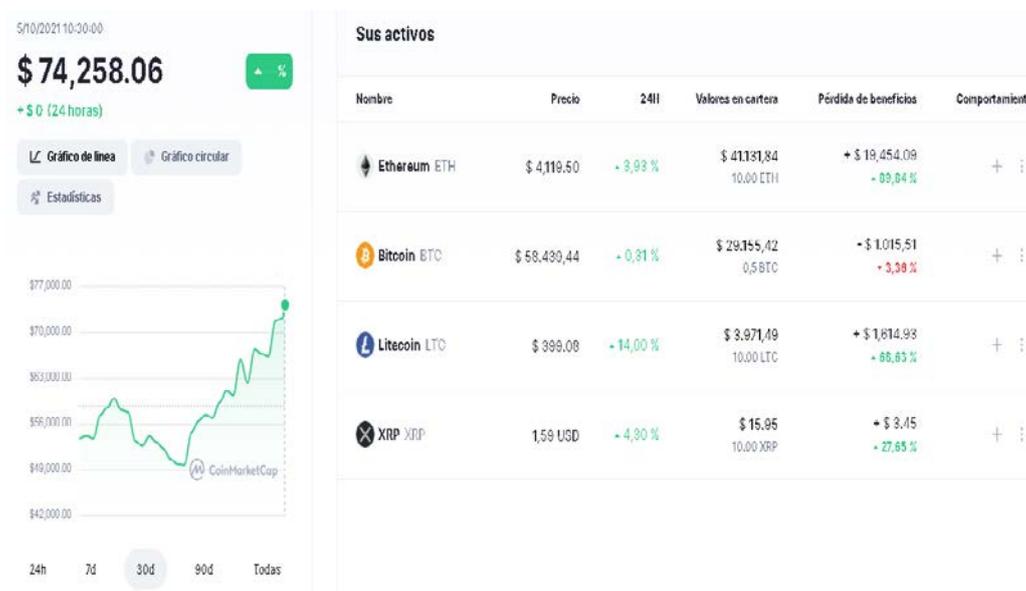
Tabla 1. Variación de precio en las criptomonedas en nuestra cartera

	Precio en el 10 abril de 2020 en USD	Precio en el 10 de abril de 2021 en USD	Precio en el 10 de mayo de 2021 en USD	Variación en 1 año 1 unidad	Variación en 1 mes 1 unidad	Beneficios/ Pérdidas en 1 año en nuestra cartera	B/P último mes en cart.
Bitcoin	6.800	60.300	58.439,44	+53.500	-1.860,6	+26.750	-930
Ethereum	160	2.150	4.119,50	+1.990	+1.969,5	+19.900	+19.695
Litecoin	42	236	399,09	+194	+163,09	+1.940	+1.630,9
Ripple	0,18	1,39	1,59	+1,21	+0,2	+12,1	+2
Total	7.002,18	62.687,39	62.959,62	+55.685,21	+272,19	+48.602,1	+20.397,9

Fuente: Elaboración propia

A continuación se muestra un gráfico final de los beneficios generados en el último mes en nuestra cartera de inversión. En el gráfico 6 se muestra nuestra cartera el 10 de abril y en esta el 10 de mayo a las 10:30 AM hora española un mes después, en la que se observa mucho las distintas fluctuaciones en el precio (en la tabla anterior a modo de resumen se muestran los datos también de nuestra cartera). En el último mes se han ganado más de 20.000 dólares:

Gráfico 11. Variación último mes de nuestra cartera



Fuente: CoinMarketCap (Consultado en mayo de 2021)

4. CONCLUSIÓN

Cada vez parecen estar más de moda las criptomonedas por lo que se han seleccionado 2 de las criptomonedas actuales más grandes y se explica sobre cómo invertir en Bitcoin y Ethereum paso a paso para novatos sobre como iniciarse en el mundo de las criptomonedas.

El dinero que usted esté dispuesto a invertir también tiene que estar dispuesto a perderlo ya que todas estas monedas virtuales como bien se sabe son de gran volatilidad así que se aconseja como principiante invertir solo esa cantidad que usted esté dispuesto a perder.

4.1 GUÍA PARA INCIARSE EN LA INVERSIÓN DE BITCOIN PARA PERSONAS NO EXPERIMENTADAS

Existen dos métodos por los cuales se pueden invertir dinero en criptomonedas y se trata de comprar directamente esta moneda digital y esperar que su precio disminuye o aumente para comprar o vender o haciendo minería de bitcoin. En este caso nos centraremos en la primera.

Lo primero que hay que hacer es descargarse la aplicación o usar la aplicación web como blockchain.info o Coinbase.com para empezar con Bitcoin.

Cuando se inicie sesión en dicha red de Bitcoin, se encuentran 3 aplicaciones que son las más principales del software cliente de Bitcoin.

Las tres formas principales que se encuentran dentro de la red de Bitcoin además del llamado Cliente Satoshi son las siguientes:

Cliente web: funciona a través de un navegador web. Su principal desempeño es que su monedero quedará almacenado en un servidor que es de propiedad y controlado por un tercero, parecido a un correo electrónico ya que se obtiene una cuenta para el uso y el servidor es de un tercero.

Cliente ligero: se puede almacenar el monedero en este caso, son los terceros los que se encargan de validar todas las transacciones y se puede

asemejar como cuando tienes un correo web el cual tienes un buzón y por tanto tienes que estar conectado para acceder a él.

Cliente completo: equivalente a un nodo. Se almacena el historial completo de las transacciones, se pueden iniciar transacciones mientras se administra directamente su cartera. Como si fuera un servidor de correo electrónico independiente ya que se pueden modificar los protocolos sin que intervengan terceros.

Su elección irá en función de la capacidad de control que usted desee para sus fondos, depende de si se quiere complicar menos utilizará cliente web, si se quiere complicar más utilizara el cliente completo. Hoy en día se puede crear un cliente web o de escritorio si se posee un móvil con pantalla táctil o con el sistema operativo Android, es decir, cualquier usuario lo tiene muy sencillo para iniciarse en este mundo.

4.1.1 Inversión en Bitcoin

Una vez que hemos evaluado que tipo de cliente queremos ser:

Creación del monedero

Lo primero que tenemos que hacer es crear un monedero de Bitcoin, para ello se debe de registrarse. Tiene dos formas por las que lo puede hacer, a través de un monedero web y un monedero de software, el primero se trata de control total de los fondos y el segundo control parcial ya que es manejado por un tercero.

Puede conseguir su primer monedero oficial a través del dispositivo electrónico que desee: a través de Bitcoin.com, Blockchain.info, son de los sitios más fiables que existen ahora mismo.

Tabla 2. Monederos software y Monederos web

Monederos software		Monederos web
Monederos de escritorio	Monederos móviles (teléfono móvil, tablet)	
Bitcoin core	BRD	Coinbase.com
Electrum	Infinito Wallet	Blockchain.info
Armory	Samourai Wallet	Stormgain.com

Fuente: Elaboración propia

Algunas precauciones que se deben tener en cuenta para la seguridad del monedero son: observar protocolos https, si el monedero tiene buena reputación, leer en foros como Bitcoin Reddit y ver las opiniones, si le ofrece copia de seguridad con cifrado de datos. Trate que sea lo más sencillo posible el monedero.

Monedero de software: se busca en google, descargar Bitcoin Core.

Se instala, le pedirá que se haga una búsqueda de la red y se inicie el proceso de la descarga del blockchain.

Debe cerciorarse de que todos los bloques están activos en la cadena para poder recibir las transacciones.

Existen otros monederos que ocupan menos espacio, monederos ligeros, que pueden ser buena opción si no desea descargar versiones completas de la blockchain por lo que será más rápido y tendrá por tanto mayor velocidad, una recomendación sería la de Electrum.

Monedero web: Este tiene más riesgo ya que aunque se pueda acceder en cualquier rincón del mundo, las distintas plataformas web al registrarse tienen acceso a sus claves ya que son controladas por un tercero.

Se busca el monedero que ha elegido una vez iniciado Google Play Store. Se instala la aplicación de dicho monedero y se abre. Se hace click en crear un nuevo monedero, después pinchamos en copia de seguridad. Se necesitará algo

para poder apuntar a mano (palabra semilla) para poder recuperar su contraseña. Marcamos semilla máster de copia de seguridad.

A continuación se pasa por un proceso de verificación en el que han de seguirse las instrucciones. Se tiene que hacer click en establecer código PIN y por consiguiente su confirmación. Simplemente se familiariza con el monedero y ya puede comprar o vender Bitcoins en la pestaña saldo.

Terminada la configuración, a través de la dirección que se le muestra en la pantalla ya puede enviar o recibir Bitcoins.

Almacenamiento de Bitcoin: Se puede almacenar en un monedero hardware o en un monedero de papel. Este método es el más seguro.

En el monedero de hardware, una de sus ventajas es que si se daña o se pierde, con la frase de recuperación se pueden restaurar sencillamente los debidos Bitcoins, a prueba de manipulaciones, suelen tener una pantalla de LCD para que troyanos o algo similar no se lo puedan inutilizar.

Los que más se usan suelen ser Trezor, Ledger Nano S, Keepkey.

Tabla 3. Monederos de papel y hardware

Monederos de papel	Monederos de hardware
Bitcoin paperwallet.com	Trezor
Wallet Generator.net	Ledger Nano S
Bitcoin.com Paper Wallet	Keepkey

Fuente: Elaboración propia

En un monedero de papel: Se puede definir como un documento el cual tiene copias de claves privadas y públicas que forman parte del monedero. Su principal aplicación se trata de escanear códigos QR los cuales permiten gran rapidez ya que con solo escanearlos y añadiendo las llaves al monedero de software se puede hacer la transacción.

Para crearlo: se entrará en BitAddress.org y se crea una nueva dirección, después se pide caracteres al azar para el formulario, se pone claves privadas y públicas, se pincha en la pestaña monedero de papel y se pone el número de direcciones que se quiera crear, ocultar arte (opcional), click en el botón generar, se imprime al crearlo para tener una copia, a continuación se escriben las direcciones públicas de la aplicación de Bitcoin.

A continuación se muestra un ejemplo de cómo sería un monedero de papel en Bitcoin:

Gráfico 12. Monedero de papel



Fuente: academy.bit2me(Consultado en abril de 2021)

Unión de monedero y cuenta bancaria

Deberá proporcionar al agente cambiario información de su cuenta bancaria en la vida real, como si creara una cuenta de PayPal como el nombre completo, número de ruta de la cuenta y el número de cuenta.

Si utilizamos la plataforma de intercambio Coinbase, se inicia sesión y se abre métodos de pago después se selecciona vincular una cuenta bancaria.

Se le mostrará en la pantalla del ordenador una serie de bancos de los cuales si no está el suyo se pincha en la opción otro banco. Le saldrá inicio de sesión específica sobre su banco. Se ingresa el nombre de usuario y contraseña.

Si se marcó la opción de otro banco tendrá que poner el nombre de la cuenta bancaria, número de cuenta bancaria, el número de ruta del banco y además el tipo de cuenta que se desee vincular.

Después se podrá seleccionar verificación instantánea de la cuenta o verificación de depósito. Se va a la página métodos de pago y verificamos la cuenta y ya se pueden comprar Bitcoins.

Comprar Bitcoin

Este paso es muy sencillo ya que en la página del monedero debe aparecer la opción comprar Bitcoins o algo que sea similar, pinchamos y se siguen las instrucciones en la que puede hacerse cargo con su primer Bitcoin.

Existen opciones de compra que no usan monedero que se pueden hacer a través de cualquier lugar del mundo y se suele utilizar para ser más anónimo y se suele hacer a corredores, comerciantes, cajeros automáticos o tarjetas de regalo en los que dependerá del lugar de residencia, método de pago y la cantidad de información privada que se quiera divulgar (grado Know Your Client (KYC)⁵).

Operar con Bitcoins

Tras tener su primer Bitcoin lo primero que puede hacer es explorar sitios web que acepten como pago dicha moneda para familiarizarse y se va a dar cuenta de que existen muchos sitios que aceptan esta moneda como método de pago.

Se puede operar mediante contratos por diferencia (CFDs)⁶, en los que se firman dichos contratos con un agente cambiario como puede ser Plus500 y

⁵ Grado KYC: cuanto mayor sea el grado mayor información se le pedirá que identifique como por ejemplo teléfono móvil y cuenta bancaria.

⁶ CFD: acuerdo entre agente cambiario e inversor donde se comprometen para pagar el uno al otro si los precios aumentan o disminuyen.

en un determinado tiempo. Al finalizar y dependiendo de si usted quiere comprar o vender o si aumentan o disminuyen los precios, se le abonará una cantidad o por el contrario sufrirá pérdidas y le tocará pagar a usted.

Se puede hacer el denominado día de comercio de Bitcoin ya que como se sabe los precios varían constantemente del Bitcoin por lo que deberá de tener en cuenta su capital comercial, un plan de juego y el intercambio de los Bitcoins. Se debe tener más experiencia para emprender este tipo de comercio.

Se puede realizar también el comercio de arbitraje observando los distintos agentes cambiarios e ir comprando y vendiendo en varios mercados en un corto periodo de tiempo.

También se puede hacer el comercio de márgenes en el que el agente cambiario podrá prestarle un porcentaje de sus Bitcoins para poder aumentar su potencial, es decir, si usted tuviera 2 Bitcoins en su saldo y se le prestara el 100% usted tendría 4 Bitcoins para aumentar sus ganancias.

Por último tenemos el comercio binario de Bitcoin, el cual depende de seleccionar la opción preferida y por consiguiente determinar un método sobre cuánto invertir por operación, el cual es similar a un juego de apuestas, en el que se debe de seguir la intuición de que la moneda tiende al alza para obtener ganancias. Este digamos que es el método más dinámico.

Una vez realizada una guía para poder iniciarse en este mundo, para concluir es muy importante saber que las criptomonedas tienen una gran volatilidad, ya que su precio varía mucho de un día para otro, pero ese riesgo está muy bien pagado.

Ha sido una grata sorpresa estudiar con profundidad esta moneda que está en completo auge y le espera por delante un gran futuro, debido a que en los números está que cada vez se conoce más y por eso cuanto más grande sea algún día dejará de ser tan volátil.

Cada vez es más frecuente que la gente está empezando a invertir en esta moneda digital por lo que se ha visto drásticamente elevado su precio de un año para otro. Si siguen las criptomonedas el camino del Bitcoin de una manera

descentralizada se les garantizará un gran futuro ya que la idea principal es la de que no corrompan la moneda gente con mucho poder e influencia como se hace con los bancos.

Les espera a las criptomonedas un futuro prometedor y apasionante si consiguen la confianza de la gente, ya que la nueva era digital necesita de pagos digitales y se ha visto que esta es la mejor forma que conocemos actualmente para realizar pagos seguros y fiables.

Por el contrario, si no logran la aceptación de las personas, lo cual es posible por sus altas volatilidades, pueden dar lugar a la aparición de nuevas tecnologías.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

Ammous, S., & Granados, V. M. (2018). El patrón Bitcoin: La alternativa descentralizada a los bancos centrales. Deusto.

Domingo, C. (2018). Todo lo que querías saber sobre bitcoin, criptomonedas y blockchain: y no te atrevías a preguntar. Ediciones Martínez Roca.

Jones, H. (2019). Criptomonedas: Una guía esencial para principiantes sobre la Tecnología de Cadenas de Bloques, la Inversión en Criptomonedas y Bitcoin, incluyendo Minería, Ethereum y Comercio. Independently published.

Webs

A.M.L. (2019). Avoiding Liability: Changing the Regulatory Structure of Cryptocurrencies to Better Ensure Legal Use. Consultado el 20-02-2021 de <https://ilr.law.uiowa.edu/print/volume-104-issue-2/avoiding-liability-changing-the-regulatory-structure-of-cryptocurrencies-to-better-ensure-legal-use/>

(2,febrero,2017). Comparación de criptomonedas. Consultado el 1-02-21 de <https://btcdirect.eu/es-es/sobre-token.>

Academy, B. (16,marzo,2021). ¿Qué son las paper wallets o monederos de papel? Consultado el 01-04-2021 de <https://academy.bit2me.com/monedero-papel-bitcoin-paper-wallet/>

CMC Crypto 200 Index. Consultado el 10-2-2021 de <https://finance.yahoo.com/quote/%5ECMC200/?guccounter=1>

CoinmarketCap Index. Consultado el 10-02-2021 de <https://coinmarketcap.com/indices/>

CONWAY, L. U. K. E. (9,abril,2021). Best Crypto Exchanges. Consultado el 20-04-2021 de <https://www.investopedia.com/best-crypto-exchanges-5071855>

D. (27,febrero,2020). How To Use MyEtherWallet With A Trezor Or A Ledger Hardware Wallet. Consultado el 22-04-2021 de <https://www.thecryptomerchant.com/blogs/resources/how-to-use-myetherwallet-with-a-trezor-or-a-ledger-hardware-wallet>

Heber Gálvez Ojeda. (10,abril,2014). Análisis de algoritmos criptográficos en una red híbrida P2P. Consultado el 28-04-2021 de http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1460/1/Galvez_Ojeda_Heber_Dario.pdf

Jakobson, L. (marzo,2019). CoinMarketCap launches cryptocurrency indices on NASDAQ, Bloomberg. Modern Consensus. Consultado el 10-02-2021 de <https://modernconsensus.com/cryptocurrencies/coinmarketcap-index-nasdaq-bloomberg/>

Ozelli, S. (24,enero,2021). Estados Unidos actualiza sus leyes contra el lavado de dinero y la financiación del terrorismo para incluir a las criptomonedas. Consultado el 20-02-2021 de <https://es.cointelegraph.com/news/the-united-states-updates-its-crypto-aml-cft-laws>

Regulation of Cryptocurrency Around the world. Consultado el 20-2-2021 de <https://www.loc.gov/law/help/cryptocurrency/world-survey.php#spain>

Using a Trezor Hardware Wallet with MEW. (15,marzo,2021). Consultado el 20-4-2021 de <https://kb.myetherwallet.com/en/hardware-wallets/using-trezor-with-mew/>