

Enrique Izquierdo Cervera

BITCOIN



Trabajo fin de grado

Universidad Miguel Hernández de Elche

Facultad de ciencias sociales y jurídicas de Elche

Administración y dirección de empresas

Año: 2017/2018

Tutor: Juan Pablo Juárez Mulero

Índice

- 1. Resumen**
- 2. Introducción**
- 3. Metodología**
- 4. ¿Qué es Bitcoin?**
 - Definición**
 - Características**
 - Satoshi Nakamoto**
- 5. ¿Cómo funciona?**
 - Blockchain**
 - Creación de Bitcoins**
- 6. Historia del dinero**
 - ¿Qué es el dinero?**
 - Etapas del dinero en la historia**
- 7. Características del dinero**
 - Medio cambio**
 - Unidad de cuenta**
 - Deposito valor**
- 8. Diferencias y semejanzas entre Bitcoin y dinero fiduciario.**
- 9. Ventajas e inconvenientes**
- 10. Implicaciones en la política económica**
- 11. Conclusiones**
- 12. Bibliografía**

1. Resumen

Este artículo analiza Bitcoin, comenzando por explicar en qué consiste, como funciona esta criptomoneda descentralizada y sus principales características. Recordando las diferentes etapas del dinero hasta llegar a la actualidad y analizando las características que tiene en común con el dinero fiduciario que no es más que el dinero que usamos a día de hoy. Además, observando cuales son las posibles implicaciones económicas de bitcoin en un futuro, y como conclusión a este artículo cabe decir que Bitcoin tiene un gran potencial para convertirse en una moneda operativa, pero que a día de hoy no lo es.

Bitcoin tiene un gran obstáculo y es la alta volatilidad, debido a ello es imposible que sea usada como moneda operativa. Este gran inconveniente la convierte más en un activo financiero que en una moneda operativa por lo que para superar este gran obstáculo, deberá ser respaldada y regulada por algún gobierno o sistema financiero, algo imposible actualmente observando la propia naturaleza de Bitcoin, al no estar gestionada por ningún agente externo, de hecho, no se sabe a ciencia cierta quien fue su fundador, es una moneda que se basa únicamente en la oferta y la demanda. Y aunque su valor no deja de aumentar en los últimos años el hecho de ser tan altamente volátil hace que no sea una moneda operativa como puede ser el Euro. Seguramente nunca será tan usada como el Euro o el Dólar, pero lo que no podemos negar es que tiene potencial suficiente para ser una alternativa a estas monedas. Bitcoin es a día de hoy un activo financiero objeto de muchas especulaciones financieras, pero no es en ningún caso una moneda operativa como tal.

Tras la investigación y recopilación de información sobre Bitcoin, he de decir que tiene algunas ventajas con respecto a otras monedas como el Euro, como puede ser que no esté gestionada por un banco central, pero esa misma característica que hace de Bitcoin una ventaja, lo convierte a su vez en una desventaja, ya que al no estar regulada ni gestionada por ningún agente externo crea desconfianza en sus usuarios que pueden

pensar que en cualquier momento puede caer su valor si existe una crisis de confianza en la moneda y nadie podría intentar resolver este problema.

Como conclusión, Bitcoin es más un activo financiero que una moneda operativa, aunque tiene un gran potencial.

2.Introducción

Este artículo analiza la criptomoneda más usada a día de hoy llamada Bitcoin y que fue creada en 2009, consiste en una moneda descentralizada que no depende de ningún gobierno o estado. Su alto valor llegando a 8177\$ a fecha 23/11/2017 y su alta volatilidad convierten a Bitcoin en todo un fenómeno económico muy controvertido ya que muchos expertos dicen que su valor seguirá aumentando con el paso de los años y otros muchos dicen que se trata de una burbuja financiera que tiene fecha de caducidad. En este trabajo tratare de explicar en qué consiste Bitcoin, como funciona, cuáles son sus principales características e implicaciones en la economía.

Para realizar este análisis, se ha recurrido en primer lugar a explicar en qué consiste Bitcoin, quien fue su creador, cómo funciona la cadena de bloques que hace que sea difícil de hackear y como se pueden minar Bitcoins. Posteriormente se ha realizado un pequeño análisis de la historia del dinero hasta llegar a la actualidad, distinguiendo sus diferentes etapas y sus características más importantes. Además, se ha realizado un análisis de las diferencias y semejanzas entre las características del dinero fiduciario y Bitcoin analizando también sus ventajas e inconvenientes. Y, por último, un análisis de las implicaciones económicas de Bitcoin en la actualidad y las conclusiones del trabajo.

3.Metodología

Para la realización de este trabajo se ha recurrido a información de Internet, páginas web especializadas en Bitcoin y criptomonedas, también a revistas y opiniones de expertos en la materia. Además, se ha recopilado información de historia y distintas teorías económicas sacadas de Internet para la exposición de los temas relacionados con

la historia del dinero y sus principales etapas, siempre contrastando la información recopilada, también se ha recurrido a un estudio realizado por Jesús Fernández-Villaverde y Daniel Sanches documento llamado “¿Puede funcionar la competencia de divisas?”. En cuanto a los gráficos de Bitcoin provienen de una página web especializada en gráficos de criptomonedas llamada Blockchain.info.

4. ¿Qué es Bitcoin?

Definición

En primer lugar, hay que entender que Bitcoin es una moneda, que se basa únicamente en el registro de transacciones en una base de datos, por lo que no existe la moneda física y tangible, a diferencia del dinero electrónico que también consiste en un registro de transacciones económicas, pero en este último caso ese dinero si existe físicamente ya que puedes acudir a tu banco y exigir ese dinero en efectivo. Si por algún caso el sistema de Bitcoin falla o dejara de existir supondría el fin de Bitcoin para todos sus usuarios y la pérdida del valor total de dichos Bitcoins. Es difícil que esto ocurra gracias al funcionamiento de la cadena de bloques.

A simple vista podríamos pensar que una moneda cuyo funcionamiento se base exclusivamente en el uso de un software en internet hace pensar que no es muy fiable ya que puede ser modificado y falsificado en cualquier momento, pero una serie de mecanismos hacen de bitcoin una moneda segura y es por ello que no deja de revalorizarse en los mercados.

Bitcoin es una moneda virtual e intangible que fue creada en 2009 por una o varias personas que usan el seudónimo de Satoshi Nakamoto. Esta moneda digital puede intercambiarse en los mercados financieros por euros o dólares como si de una moneda fiat se tratase.

Entendemos moneda fiat como una moneda que no puede ser cambiada por oro o plata, sin respaldo. Hasta 1971 el dinero era fiduciario y esto quiere decir que podíamos intercambiar nuestro dinero por oro en el banco, pero fue en 1971 cuando Richard

Nixon tomó la decisión de acabar con la convertibilidad del dólar en oro, por lo que acabo con el patrón oro a nivel mundial.

Su uso es el mismo que el de la moneda fiat, es decir, adquirir bienes y servicios, aunque no es exactamente igual que el dinero fiat por lo que más adelante explicaré las ventajas e inconvenientes que hay entre estos dos tipos de dinero.

Se trata básicamente de un código binario que almacena todas las transacciones realizadas en una base de datos, esta base de datos se denomina Cadena de bloques.

La cantidad de Bitcoins en circulación nunca podrá exceder de 21 millones, el 99% de esta emisión se habrá realizado en 2030 y el 1% restante se realizará entre 2030 y 2140. Cada unidad de Bitcoin es divisible en 100 millones de unidades llamadas satoshis.

Las peculiaridades de esta criptomoneda son muchas y es que a día de hoy no se sabe exactamente si el valor de esta moneda es real, ya que a día de hoy la revalorización de Bitcoin es espectacular, aumentando su valor desde prácticamente 0 dólares cuando fue creada en 2009 a estar valorada actualmente (23/11/2017) en 8177 dólares cada Bitcoin. El precio de Bitcoin lo determina la oferta y la demanda del mismo por lo que su valor fluctúa libremente en el mercado.

Una criptomoneda es una moneda virtual que sirve para intercambiar bienes y servicios a través de un sistema de transacciones electrónicas sin la necesidad de un intermediario. A diferencia del dinero electrónico, las criptomonedas incorporan principios de criptografía para hacerla más segura.

Bitcoin es la primera criptomoneda creada a través de un software, otra de sus características es que no existe físicamente, así como el euro y el dólar si podemos tocarlos y verlos físicamente, el bitcoin es una moneda únicamente digital que funciona con un sistema de bloques y cuyas características hacen que no pueda ser falsificado y atacado fácilmente.

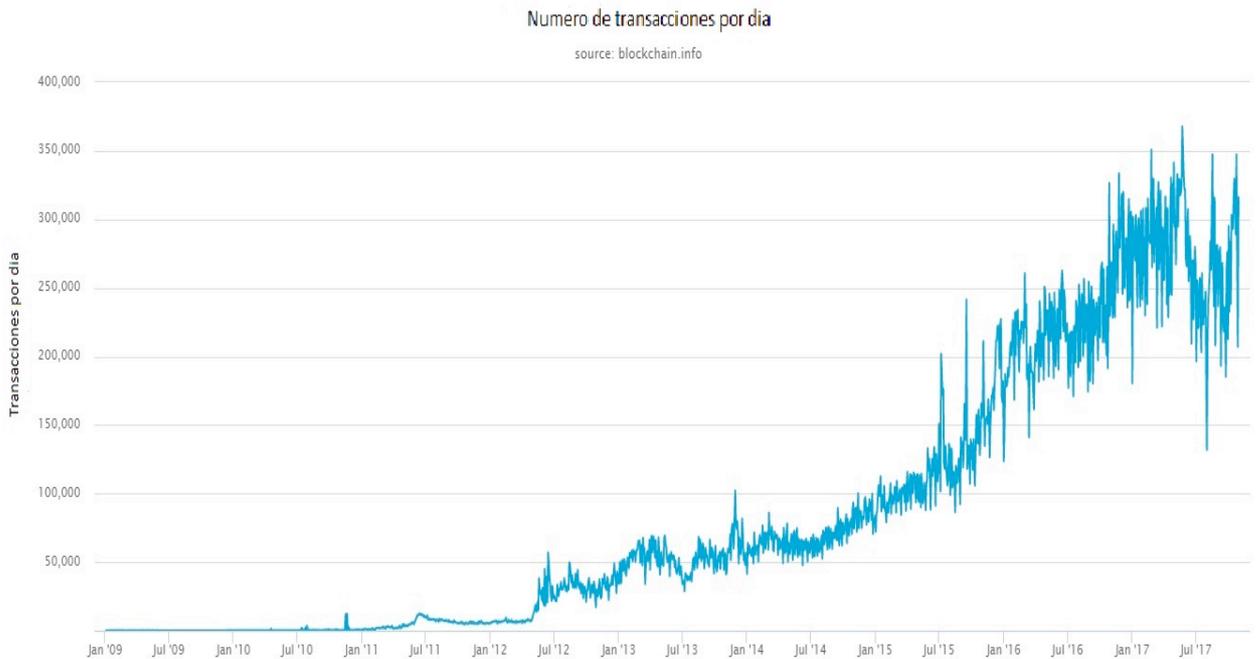


Gráfico nº1: Transacciones Bitcoin.

Fuente: <https://blockchain.info/es/charts/n-transactions?timespan=all>

Aquí podemos ver un gráfico de las transacciones por día de Bitcoin desde su creación en 2009, se puede observar el gran aumento de transacciones en los últimos 2 años.

Existen 3 formas de adquirir Bitcoins, la primera es intercambiando dinero convencional como pueden ser Euros o Dólares por Bitcoin en los mercados financieros, otra forma es vendiendo productos a cambio de Bitcoin a través de Internet, y la tercera forma y más difícil es a través de la “ minería” que consiste en la resolución de problemas matemáticos a cambio de Bitcoin, esta práctica es cada vez más complicada ya que cada vez son más complicados los problemas a resolver y también los usuarios que están dispuestos a hacerlo.

Para almacenar Bitcoins debemos tener un monedero digital de Bitcoins que podemos crear a través de Internet, como por ejemplo en Bitcoin Core o Bitcoin Wallet, de esta forma podemos almacenar nuestros Bitcoins como si de una cuenta bancaria se tratase.

Una vez tenemos nuestro monedero digital podemos adquirir los Bitcoins a través del intercambio de divisas como pueden ser euros, vendiendo productos a cambio de Bitcoins o mediante el minado de Bitcoins.

A día de hoy existen muchas otras criptomonedas aparte de Bitcoin, desde la llegada de Bitcoin son muchas las criptomonedas que han ido apareciendo durante estos últimos años. Las más importantes hasta el momento exceptuando Bitcoin son:

PeerCoin: Creada en 2012 y basada en la combinación de dos algoritmos usados en otras criptomonedas, su valor actual (23/11/2017) es de 1.73\$ por Peercoin, y su ventaja principal es que tanto Bitcoin como Peercoin son mantenidas por una red de computadoras que controlan las transacciones. En ambos casos, se decide "por mayoría", cuáles son las transacciones válidas y cuáles no.

En el caso de Bitcoin, la seguridad de la red respecto a ataques depende de la potencia computacional: Cuanta más potencia haya, más segura es la red, porque se necesita al menos 50 % de la potencia de la red para efectivamente poder falsificar transacciones. Proveer potencia computacional a la red es llamado "minería", una tarea que consume mucha electricidad para la cual los "mineros" son premiados con bitcoins.

En el caso de Peercoin, se ha desarrollado otro mecanismo: el "**Proof of Stake**". Se podría traducirlo como "**Prueba de participación**". Este mecanismo funciona de manera diferente: Solo el que tenga más de 50 % de la totalidad de las monedas (del sistema Peercoin) puede falsificar transacciones. Es decir: Un atacante debe comprar una gran cantidad de PPC para poder atacar a la red (actualmente por un valor de varios millones de dólares) con este sistema se consume menor energía y se pueden crear monedas ilimitadamente.

Ripple: Creada en 2012 funciona como un protocolo que busca el desarrollo de un sistema de crédito basado en la confianza, asentándose en como una ruta de pago alternativa a través de redes de confianza. Los nodos funcionan como sistema de cambio que pueden dar créditos o solicitarlos. Existen 100 millones de unidades y su valor actual (23/11/2017) es de 0.25\$ por cada unidad Ripple.

Litecoin: Creada en 2011 es una moneda virtual con tres diferencias fundamentales con el bitcoin: Realiza el procesamiento de un bloque 4 veces más rápido (2.5 minutos),

existen 84 millones de unidades que se dividen en 100 millones de unidades más pequeñas y utiliza un script que facilita la minería para no necesitar equipamiento sofisticado. Su valor actual (23/11/2017) es de 76.4\$ por cada litecoin.

Dogecoin: Creada en 2013 su principal diferencia radica es que cuenta con un bloque de tiempo de 1 minuto para realizar una transacción y no existe límite de unidades (en su emisión se emitieron 100 billones de monedas) y las comisiones por enviar y recibir esta moneda son muy pequeñas. Su valor actual (23/11/2017) es de 0.0022\$ por cada Dogecoin.

Ether: Creada en 2015 es la criptomoneda que se utiliza por los usuarios de la plataforma Ethereum para realizar pagos a otros usuarios o a máquinas para que ejecuten las operaciones desarrolladas. No tiene límites de unidades, aunque todos los años se emiten 18 millones de unidades. Su valor actual (23/11/2017) es de 413\$ por cada Ether.

Existen en torno a 100 criptodivisas que se pueden negociar con Bitcoin y entorno a unas 10 que se pueden negociar con el Dólar, a parte de las mencionadas anteriormente estas son otras que también se pueden negociar con el dólar: Neo, Monero, Dash, Tether y Zcash.

Características

Entre las características más importantes del Bitcoin destacamos:

- Es una moneda descentralizada:** Por lo tanto, no está controlada por ningún gobierno, banco o institución financiera y puede usarse en todo el mundo por igual, solo necesitas conexión a Internet.
- No existen intermediarios:** Gracias a que las transacciones son voluntarias y directas de persona a persona, por lo que el coste de las transacciones es menor, esto es una gran ventaja competitiva frente a otras entidades financieras como pueden ser los bancos.
- No es necesario revelar tu identidad para realizar negocios y preserva tu privacidad:** Esta es una característica muy importante de Bitcoin ya que sus usuarios se mantienen anónimos, por lo que ha sido objeto de todo tipo de opiniones. Por un lado, es positivo porque mantiene el anonimato de sus

usuarios, pero por otro lado puede ser usada por delincuentes y narcotraficantes para actos delictivos como compra de armas y drogas, por lo que muchos gobiernos están pidiendo que sea regulada para que no sea usada para actos ilegales.

Como ejemplo de ello podríamos ponernos en la situación de un narcotraficante venezolano, ya que preferiría tener Bitcoins antes que, en bolívares venezolanos, debido a la devaluación que está sufriendo dicha moneda. Por otro lado, el narcotraficante podría comprar artículos para cometer actos ilegales de forma anónima, lo que facilitaría la actuación de estos delincuentes.

-Es imposible su falsificación o duplicación debido a su sofisticado sistema criptográfico. Esta es sin duda la característica más importante de Bitcoin ya que si los usuarios pensasen que puede ser falsificada o modificada en cualquier momento dejarían de usarla, depreciando así el valor de Bitcoin. Si por algo Bitcoin ha crecido de forma tan espectacular es gracias a su sistema de cadena de bloques que hace que sea prácticamente imposible falsificar o modificar el sistema como veremos más adelante.

-Todas las operaciones y eventos que ocurren en su red son distribuidos por todos sus nodos de forma pública y abierta. Esta es otra gran característica de Bitcoin ya que es un sistema abierto y transparente que permite ver qué transacciones se han realizado últimamente, así como el aumento del número de bitcoins en circulación.

Estas características hacen de Bitcoin una moneda “única” hasta su creación en 2009, ya que a día de hoy existen otras criptomonedas que han imitado a Bitcoin como por ejemplo Ether, pero Bitcoin fue la pionera gracias a su fundador Satoshi Nakamoto.

Satoshi Nakamoto

Satoshi Nakamoto ha sido el creador y fundador de Bitcoin, aunque hasta la fecha todavía no se sabe si Satoshi es una única persona o un grupo de personas las que llevaron a cabo el proyecto.

En 2008 “Satoshi” escribía un artículo en la lista de correo de criptografía metzdowd.com en el que describía un sistema P2P de dinero digital y más tarde en 2009, lanzo el software Bitcoin y llamaba a sus monedas “Bitcoins”.

A día de hoy no se sabe a ciencia cierta quien es “Satoshi Nakamoto”. Según las investigaciones la persona que se encuentra tras el seudónimo de Satoshi Nakamoto es un varón de unos 40 años aproximadamente, residente en Japón, aunque muchos dudan de que fuese japonés ya que tiene un perfecto dominio del inglés y el software de Bitcoin no está en japonés.

En 2015 fue ganador del premio a la innovación de la revista The Economist en su categoría “Sin límites” por la creación de Bitcoin y la posible revolución de los mercados financieros internacionales.

En 2016 fue nominado al Premio Nobel de Economía, pero fue rechazada su nominación desde la oficina de prensa de la real academia de ciencias de Suecia porque el premio no se otorga si el galardonado es anónimo o fallecido.

5.¿Como funciona?

Blockchain (Cadena de bloques)

Veamos en qué consisten los siguientes elementos para entender la cadena de bloques (Blockchain):

Bloques: conjunto de transacciones confirmadas y validadas por los mineros.

Mineros: Los mineros son ordenadores/chips dedicados que aportan poder computacional a la red de bitcoin para verificar las transacciones que se llevan a cabo.

Cada vez que alguien completa un bloque recibe una recompensa en forma de bitcoins (actualmente 25) por cada transacción que se realiza.

Nodos: Un nodo es un ordenador/chip conectado a la red bitcoin utilizando un software que almacena y distribuye una copia actualizada en tiempo real de la cadena de bloques.

Cada vez que un bloque se confirma y se añade a la cadena se comunica a todos los nodos y este se añade a la copia que cada uno almacena.

Una de las mayores curiosidades que tiene el protocolo bitcoin es que cada unidad no es un archivo como tal que se envía como si fuese una película o canción, al estilo de un protocolo P2P como puede ser BitTorrent.

En realidad, lo que se produce es un registro del cambio de propiedad de una cantidad determinada de bitcoins en la cadena de bloques. En definitiva, la cadena de bloques no es más que un registro de todas las transacciones realizadas que existe al mismo tiempo en muchos ordenadores de todo el mundo para garantizar su seguridad.

La cadena de bloques es la innovación más importante y el elemento clave del Bitcoin. La cadena de bloque mantiene una lista segura de todas las transacciones que se han producido en la historia del Bitcoin y basándose en ellas se determina la cantidad de bitcoins que atesoran las carteras.

Para una comprensión más completa de la cadena de bloque es necesaria la exposición de tres conceptos técnicos clave, sin entrar en demasiado detalle. Estos son: Las funciones Hash, “time-stamp” y “proof-of-work”.

Una función hash es un algoritmo que recoge información de una determinada longitud y la procesa para generar un resultado de una longitud estandarizada, llamado el valor hash. Estas funciones hash son comúnmente utilizadas en el mundo de la informática para manejar gran cantidad de información y poder buscar cierta información. Para una misma información recibida solo existe una posible información obtenida, el valor hash siempre será el mismo.

El Bitcoin utiliza estas funciones hash para la verificación de las transacciones, así como para la identificación de las mismas. Si bien existen ciertas restricciones a estas funciones hash en su sistema. La función hash tiene que ser de una dirección lo que implicaría que teniendo el resultado no se puede obtener el origen, para garantizar el carácter pseudo-anónimo del Bitcoin. Y una misma información obtenida no puede

tener el mismo valor hash que otra y además para garantizar la verificación de cada una de las transacciones no se puede permitir la entrada de dos informaciones coincidentes.

Un time-stamp digital es una prueba que identifique a un documento digital en un momento determinado del tiempo. Sus aplicaciones son muy numerosas, al igual que sus equivalentes físicos, desde documentar un contrato a certificar una transacción producida electrónicamente. La utilidad concreta en el Bitcoin es la de aumentar la seguridad de las transacciones. En el momento de la verificación, como veremos más adelante, se comprueba la fecha de la transacción como parte del proceso.

Por último, tenemos el proof-of-work, un protocolo de verificación de todas las comunicaciones de los clientes con el servidor. Primero el cliente se pone en contacto con el servidor para recibir el servicio, entonces el servidor propone un problema que debe resuelto por el cliente. Por último, el servidor verifica que el problema ha sido resuelto correctamente por el cliente y autoriza el acceso al servidor. Una de las ventajas de este método es su dificultad adaptable, habilidad que el Bitcoin utiliza para regular la producción de dinero en el tiempo, como hemos visto anteriormente.

Bitcoin combina todas estas ideas para conseguir una base de datos segura y pública, como es la cadena de bloques. Esta cadena de bloques está compuesta por una sucesión de bloques que están conectados entre ellos. Las nuevas transacciones que se producen en el sistema se juntan en bloques que se añaden a partir del último bloque de la misma. La seguridad de esta cadena de bloque está garantizada por el protocolo de Proff-of-Work, que se aplica a toda la longitud de la cadena. Esto implica que para realizar un cambio en la cadena se tiene que aplicar un poder de procesamiento equivalente a todo el aplicado para verificar la cadena hasta el momento. Básicamente se trataría de tener que crear una cadena alternativa. Esto es materialmente imposible ya que la cantidad de procesamiento necesario es demasiado costosa y materialmente muy difícil. Esto garantiza un sistema libre de manipulación y, por lo tanto, la seguridad del Bitcoin como sistema.

Creación de Bitcoins

Los usuarios de Bitcoin están enviando Bitcoins de un lado a otro constantemente y salvo que alguien registrase todas esas actividades, nadie podría comprobar quién ha pagado qué en un momento determinado.

Aquí es donde entran en juego los mineros, que no son más que usuarios que están dispuestos a validar estas transacciones a cambio de Bitcoins (en estos momentos la recompensa es de 25 Bitcoins). Cada vez es más difícil resolver estos problemas matemáticos.

La validación de las transacciones se realiza cogiendo la información del bloque y aplicándole una fórmula matemática, convirtiéndolo en algo diferente, esta nueva “pieza de información” es más corta y es una secuencia de letras y números llamada técnicamente “hash”.

Una copia actualizada en tiempo real se descarga en los ordenadores que aportan potencia computacional a la red, de ahí su seguridad ya que esta copia está en muchos ordenadores al mismo tiempo.

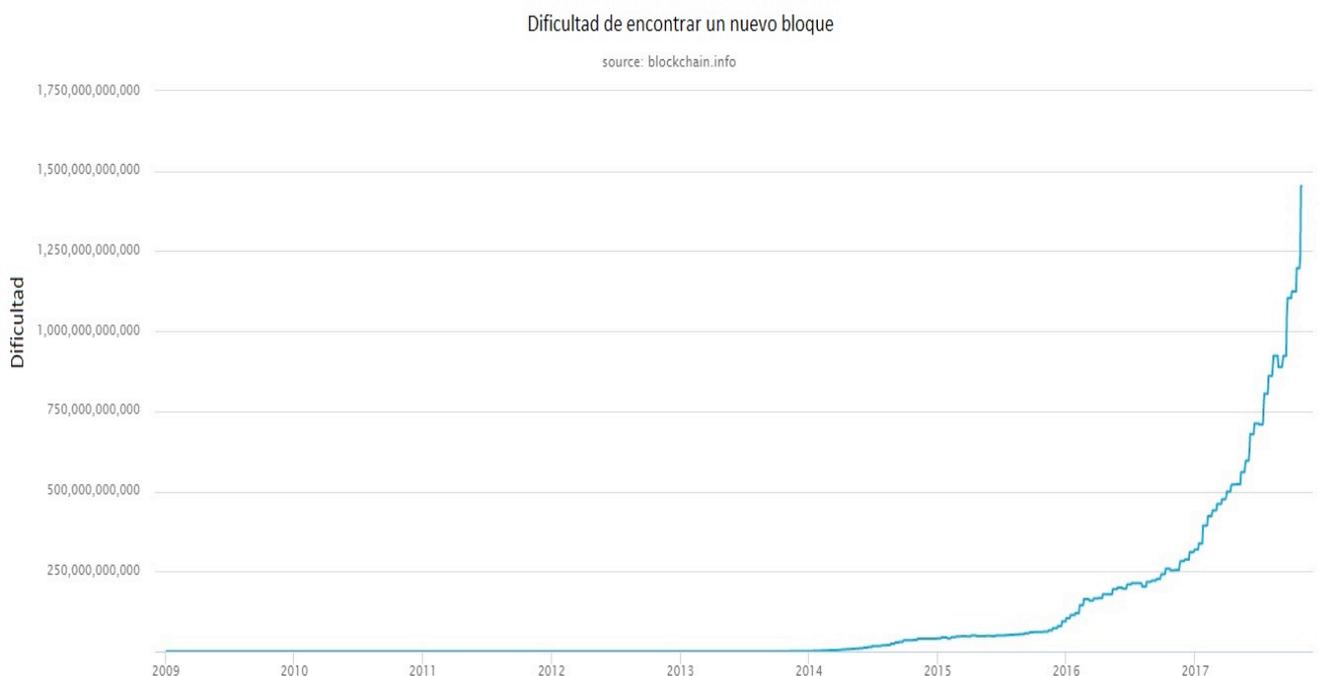


Grafico n°2: Dificultad de obtener un nuevo Blockchain, medida con respecto a la potencia informática necesaria para descubrir un nuevo bloque.

Fuente: <https://blockchain.info/es/charts/difficulty?timespan=all>

En este gráfico podemos observar la dificultad de encontrar un nuevo bloque para obtener la recompensa. La dificultad se ajusta periódicamente en función de cuánta carga hash se ha desplegado por la red de los mineros.

Como cada vez es más difícil minar bitcoins, a día de hoy lo que se hace es “mining pools” que no son más que grupos de minado de Bitcoin en los cuales tu aportas la energía y potencia de tu ordenador y luego al conseguir el minado, la recompensa se reparte entre los componentes del grupo de forma que aquellos que han aportado mayor potencia y energía obtendrán una parte mayor que aquellos que han aportado menos.

Para minar Bitcoins en primer lugar debes descargar un programa de minado de Bitcoin como por ejemplo “GUI miner”, una vez descargado el programa debemos unirnos a un grupo de minado, como puede ser Eclipse y ahí creamos un usuario y contraseña que deberemos introducir en el programa “GUI miner”, y ya podemos comenzar a minar Bitcoins.

Aunque no es rentable hacerlo con un ordenador doméstico ya que a día de hoy es muy difícil obtener recompensa ya que cada vez son más potentes los ordenadores que minan bitcoins, para que sea rentable debemos tener un ordenador muy potente. Existen ordenadores que sirven exclusivamente para minar bitcoins

6.Historia del dinero

¿Qué es el dinero?

El dinero es cualquier medio de pago generalmente aceptado para el pago de bienes, servicios y deudas. Generalmente asociamos el dinero a billetes y monedas, pero no

necesariamente es así ya que es cualquier cosa que las personas estén dispuestas a aceptar, en la historia ha sido aceptado como dinero desde el oro hasta el tabaco o la sal.

El origen etimológico de la palabra dinero nos lleva al vocablo latino *denarius* que era el nombre de la moneda que usaban los romanos.

El dinero cumple con tres características básicas que son: Unidad de cuenta, medio de cambio y refugio de valor que más adelante explicare detalladamente.

Históricamente el dinero ha servido para el desarrollo y expansión del comercio a nivel mundial ya que antiguamente se usaba el trueque como medio de cambio. El trueque consistía en el intercambio de unos bienes por otros, por lo que presentaba una serie de inconvenientes como por ejemplo el cálculo de valor de los bienes y del transporte. Por ejemplo, si cambiabas dos gallinas por un cerdo, no es seguro que el valor del cerdo sea exactamente el valor de dos gallinas. En cuanto al problema del transporte si alguien quería intercambiar maíz por ganado resulta difícil el intercambio de grandes cantidades de mercancías.

Otro de los problemas del trueque era el problema de doble deseo de los actores ya que, si uno quería un producto, pero no tenía nada que ofrecer al otro actor, la transacción no era llevada a cabo.

Es por esto por lo que tras el trueque surgió el dinero como medio de intercambio, lo que facilitó los intercambios de bienes y servicios entre personas y por ello ayudó a la expansión del comercio a nivel mundial.

Por lo tanto, el dinero nace como una solución al problema del trueque, y elimina muchos de sus inconvenientes. Generalmente asociamos la palabra dinero a monedas y billetes, pero esto no ha sido siempre así, como hemos dicho anteriormente el dinero es todo medio generalmente aceptado en la sociedad para intercambiar bienes y servicios e históricamente no siempre existieron las monedas y billetes como medio de intercambio, sino que el dinero nace en su primera etapa como una mercancía y no en forma de monedas o billetes.

Etapas del dinero en la historia

En este apartado explicaré como el dinero ha evolucionado durante los años, dividiendo este proceso por etapas y explicando cada una de ellas hasta llegar a la actualidad.

Dinero mercancía

El dinero mercancía es un medio de intercambio en el que una mercancía es usada como medio de intercambio como por ejemplo la sal o el tabaco. Es un bien que tiene el mismo valor como bien que como medio de intercambio.

Antiguamente se usaba como dinero mercancía el tabaco o la sal, pero más tarde se usarían los metales preciosos como el oro o la plata.

El dinero mercancía debía ser transportable, no ser perecedera, divisible y almacenable. Estas características hicieron que los metales preciosos fuesen usados como dinero y ya pasamos a la segunda etapa del dinero.

Como curiosidad, resaltar que si hoy en día hablamos de “salario” es porque en la Antigua Roma los soldados recibían su paga en sal. Aquí podemos observar un cuadro de los primeros tipos de moneda.

| País | Tipo de moneda |
|--------------------|-----------------------------|
| China | Arroz y pequeños utensilios |
| Papua Nueva Guinea | Dientes de perro |
| Ghana | Guijarros de cuarzo |
| Hong Kong | Fichas de juegos |
| India | Conchas de cauri |
| Tibet | Discos metálicos |
| Isla Yap | Discos de piedra caliza |

Cuadro nº1 Fuente: Elaboración propia

Dinero metálico

Los metales preciosos eran en esta etapa usados como dinero, se comenzaron a acuñar las primeras monedas. Los principales metales aceptados fueron: el oro la plata y el cobre, con los que se acuñaron las primeras monedas

Las primeras monedas que se conocen se acuñaron en Lidia, la actual Turquía en el Siglo VII A. de C., eran de electro aleación natural de oro y plata, ya que para todos los pueblos el oro era el metal más valioso seguido de la plata, patrón que se trasladó a la fabricación del dinero.

Durante siglos en el imperio romano, casi 500 Reyes y 1.400 ciudadanos, acuñaron sus propias monedas, y se estableció la costumbre de adornar cada moneda con el dibujo de su emblema local y se creó el primer sistema monetario unificado, que, con la caída del imperio se derrumbó, entonces obispos, nobles, propietarios y diversas localidades se dedicaron a acuñar monedas, esta dispersión fue habitual hasta la época de Carlo Magno, que reformó el sistema en el siglo VIII y devolvió el control de su emisión, al poder central.

La escasez de los propios metales preciosos provocó la acuñación de monedas con una cantidad menor de metales preciosos, como sucedió en el imperio Romano cuando en épocas de guerras se aumentaba el dinero en circulación con una menor cantidad de metales preciosos en la aleación de dichas monedas, para financiar sus guerras, así fue el caso de la guerra contra Aníbal , por ejemplo.

Estas monedas circularon con el mismo valor que aquellas que habían sido acuñadas por metales preciosos debido a la fe de la población en esas monedas, pero esta situación se acercaba cada vez más a la definición que da Gresham y que luego bautizo como “Ley de Gresham” (<http://www.libertadfinancieraeninternet.com/ley-de-gresham-dinero-bueno-o-dinero-malo-con-cual-te-quedaras/>) : “cuando en un país circulan simultáneamente dos tipos de monedas de curso legal, y una de ellas es considerada por el público como "buena" y la otra como "mala", la moneda mala siempre expulsa del mercado a la buena”. En definitiva, cuando es obligatorio aceptar la moneda por su

valor facial, y el tipo de cambio se establece por ley, los consumidores prefieren ahorrar la buena y no utilizarla como medio de pago.”

Papel moneda

El papel moneda, o más conocido como billete, tiene su origen en China en el siglo VII, pero recién en el año 812 (siglo IX) su uso fue oficial. En Europa los primeros billetes aparecen en Suecia en el año 1661, de la mano del cambista Johan Palmstruch, quien los entregaba como recibo a aquellos que habían depositado oro u otro metal en el banco de Estocolmo. En España aparece en el año 1780 siendo aceptado rápidamente frente a la incomodidad de llevar bolsas pesadas de monedas.

El papel moneda era cambiable sin limitación de tiempo por moneda metálica y respaldado por su equivalente en metales preciosos. Nació como una solución al problema de llevar muchas monedas encima para comprar bienes y servicios, por lo que si en algún momento querías cambiar tu billete por oro solo tenías que acudir al banco emisor e intercambiar tu billete por el oro correspondiente.

Uno de los problemas que presentaba era su falsificación. En China (Año 182 a.c) se dio el primer caso de inflación de la historia de la economía debido a que sus billetes eran de madera, por lo que su falsificación era muy simple, y por tanto al haber tantos billetes aumentaron los precios, dándose el primer caso en la historia económica del mundo de hiperinflación. Tras esto tuvieron que perfeccionar la creación de billetes.

En esta etapa el emisor de papel moneda debía tener su mismo valor en metales preciosos, por lo que si un banco quería emitir papel moneda debía tener el mismo valor de la emisión en oro, por si en algún momento todos aquellos que tenían papel moneda querían intercambiarlo por oro, es lo que se conoce como patrón-oro.

El patrón-oro tenía una serie de inconvenientes, sobre todo para los gobiernos ya que no podían emitir todo el papel moneda que querían para financiar sus proyectos y aumentar el gasto público sin tener en sus reservas el correspondiente oro.

El patrón-oro comenzó a entrar en declive en la primera guerra mundial, cuando los países querían emitir más moneda para financiar sus armas, lo que acabaron haciendo igualmente como Alemania, que emitió más moneda sin estar respaldada por oro, lo que hizo que el sistema perdiese sentido y que posteriormente sufriese una crisis de hiperinflación.

El patrón oro clásico impulsado por Gran Bretaña en 1914 fue cambiado en 1925 por los ingleses por un modelo basado en la posesión de lingotes de oro y solo intercambiables por una cantidad mínima.

El patrón oro cambió tras los acuerdos de Bretton Woods en 1944 donde se reunieron los principales gobernantes mundiales en el complejo de Bretton Woods (EEUU) y se acordó la no convertibilidad de las monedas a oro, sino que se fijó un tipo de cambio fijo del dólar con respecto al oro, que fue de 35 dólares por onza.

Con este patrón, el oro se negociaba en dos mercados, en Bretton Woods y en el mercado global, cuando el precio en Bretton Woods era inferior al precio en el mercado global países con problemas en la balanza de pagos compraban oro a precio de Bretton Woods y lo vendían en el mercado global.

EEUU y siete países europeos formaron un grupo llamado “London Gold Pool” que intervenía en el mercado para intentar controlar el precio.

Pero los desequilibrios en la balanza de pagos de EEUU, el aumento de las reservas de oro de otros países y la financiación de la guerra de Vietnam por parte de los Estados Unidos, que imprimió papel moneda sin estar respaldado hizo que las reservas de los EEUU disminuyeran y no pudiera seguir el ritmo al que crecía la economía.

Muchos países endeudados, ante la falta de confianza de diversos países, comenzaron a convertir sus dólares por oro, los dólares superaron las reservas de oro del país, de manera que el precio del oro en dólares superó el precio fijo del oro, hasta que finalmente el 15 de agosto de 1971 Richard Nixon decidió abandonar el acuerdo de Bretton Woods y dejar flotar el tipo de cambio de su moneda, esta medida se llevó a

cabo con algunas más como el congelamiento de precios y salarios durante 90 días para evitar una alta inflación y un impuesto del 10% a las importaciones para evitar una salida masiva de dólares.

Dinero fiduciario o Fiat.

Tras la decisión de Richard Nixon en 1971 de abandonar la convertibilidad del dólar en oro y dejar fluctuar las divisas dependiendo de la oferta y la demanda nace el dinero fiduciario o fiat, que no es más que aquel que se basa en la confianza de la comunidad y no está respaldado por metales preciosos como sucedía anteriormente.

Este tipo de dinero es llamado “fiat” que en latín significa “que así sea” ya que es un dinero no respaldado por ningún metal precioso, sino que existe por decreto, por orden de un gobierno.

Fue Richard Nixon quien tomó la decisión siguiendo el consejo de Milton Friedman: eliminar la convertibilidad del dólar en oro dado que la divisa valía por el propio respaldo que ofrecía el gobierno de Estados Unidos.

Actualmente vivimos en una economía que funciona con dinero fiduciario o fiat, con este tipo de dinero que no está respaldado por ningún metal precioso, los bancos centrales y los gobiernos tienen un mayor margen de emisión de moneda ya que no tienen por qué tener la misma cantidad de moneda que de metales preciosos, es por ello por lo que hoy en día vivimos en periodos constantes de inflación, debido a la impresión de moneda por parte de los gobiernos y bancos centrales.

Tras la decisión de Nixon de abandonar los acuerdos de Bretton Woods, la credibilidad de las monedas se basa únicamente en la confianza de aquellos que usan la moneda en el gobierno correspondiente en que haga una buena gestión monetaria.

Una gran desventaja del dinero fiduciario es que hemos dado un mayor margen de maniobra a los gobiernos para gestionar la moneda nacional de un país a través del

banco central correspondiente, y con ello muchos gobiernos irresponsables se han dedicado a emitir moneda para conservar intereses políticos y mantenerse en el poder, creando finalmente una crisis hiperinflacionaria difícil de solucionar, así son los casos de Zimbabue (2008) y Venezuela (2013), por ejemplo.

Está claro que darle un mayor margen de maniobra a los gobiernos no siempre es malo, ya que hay muchos países que gracias a la emisión de moneda sin respaldo han conseguido solucionar algunos problemas macroeconómicos, por lo tanto, depende de nuestros gobernantes y de la gestión monetaria que hagan con el banco central correspondiente, como más adelante explicaré.

Una vez hemos analizado los tipos de dinero, podemos observar cómo Bitcoin no encaja en ninguno de estos tipos, al que más se podría acercar es al dinero fiat pero teniendo en cuenta que es llamado “fiat” ya que ha sido impuesto por un gobierno, Bitcoin no encaja en esta definición ya que no ha sido impuesto por ningún gobierno.

Por lo tanto, nos encontramos con otro tipo de dinero basado únicamente en la confianza de la comunidad en que será aceptado por los demás, por lo que más adelante analizare las diferencias y semejanzas que existen entre el dinero fiat y Bitcoin.

7.Características del dinero

Después de ver un poco la historia del dinero, sus diferentes tipos y su historia ahora vamos a explicar cuáles son las características principales del dinero y si Bitcoin realmente las cumple.

Las tres características principales del dinero son: Medio de cambio, unidad de cuenta y deposito valor.

Medio de cambio

La primera función del dinero es la de medio de cambio, el dinero es usado para comprar bienes y servicios, hace que el comercio y la economía de un país funcione mucho mejor ya que si no existiese el dinero la única forma de conseguir otros productos o servicios sería mediante el trueque.

El trueque tiene un problema muy sencillo, la doble coincidencia de deseos. Poniendo un ejemplo muy sencillo, si yo tengo una oveja y quiero conseguir tomates, necesito que la persona que tenga tomates quiera una oveja, en caso contrario no se efectuara el intercambio, en cambio con el dinero yo pagaría el precio al que el vendedor me ofrece los tomates y el con ese dinero puede comprar cualquier cosa, sin que nadie necesite tomates.

Por tanto, con el trueque, muchas veces los comerciantes pierden más tiempo buscando alguien con quien intercambiar que produciendo bienes.

Bitcoin es considerado un medio de cambio, aunque hay que tener en cuenta que no está generalmente aceptado por la sociedad de la misma forma que por ejemplo el Euro o el Dólar estadounidense, pero la realidad es que cada día se realizan más transacciones con Bitcoin, por lo que podríamos decir que es una pequeña start up con una base de clientes pequeña, aunque aumenta de forma considerable, por lo que en un futuro podría ser aceptada y por tanto usada por una gran parte de usuarios.

Unidad de cuenta

En cuanto a esta característica nos referimos a una unidad numérica de medición de valor de mercado de los bienes, cuando vamos a comprar cualquier bien o servicio, su precio está representado en cierta cantidad de unidades monetarias, por lo que tiene que cumplir una serie de características:

- Debe ser **divisible** en unidades más pequeñas sin perder valor, como el oro que puede ser fundido.
- Debe ser **fungible**, es decir, una unidad debe ser percibida como equivalente a otra, es por eso que los diamantes y obras de arte no cumplen esta característica, porque es difícil que dos diamantes sean percibidos con el mismo valor, tampoco cumple el requisito de divisibilidad ya que perdería mucho valor al romperlo.
- Debe tener **un peso específico, una medida, o tamaño** con el fin de ser contable de manera verificable.

El Bitcoin tiene un gran potencial en términos de unidad de cuenta de los distintos bienes y servicios debido a su divisibilidad. Pero en la realidad la gran volatilidad del mismo no permite que los precios de una gran mayoría de los artículos se fijen basándose en el Bitcoin. Para un negocio marcar sus productos en unidades de bitcoin supone un gran riesgo de cambio de moneda, de la misma forma que las empresas que operan en distintas monedas. La diferencia es que el riesgo en el caso del Bitcoin es exponencialmente mayor debido a su gran volatilidad.

Desde un punto de vista económico no representa un gran poder de unidad de cuenta ya que su alta volatilidad hace difícil que se fijen precios en Bitcoin ya que cambian cada pocos segundos, por tanto, tiene un gran potencial pero debido a la alta volatilidad no podemos considerar que posea la característica de unidad de cuenta.

Depósito de valor

Con la característica de Depósito de valor nos referimos a la capacidad del dinero para ser conservado en el tiempo, y que sirva para comprar bienes y servicios en el futuro.

Por tanto, aquí hay que tener en cuenta el poder adquisitivo del dinero, ya que si disminuye tendrá un menor depósito de valor, y la gente confiara menos en este dinero, esto ha sucedido en crisis hiperinflacionarias en la que los precios suben descomunadamente y por ello el dinero pierde mucho valor al perder poder adquisitivo, por lo que la gente decide comprar con ese dinero bienes que conserven su valor como puede ser el oro.

Es por tanto una función muy importante como las otras dos anteriores, pero en este caso depende en muchos casos de la inflación, ya que cuanto mayor sea, menor será el poder adquisitivo del dinero. Además, es importante la volatilidad del valor del dinero ya que si es muy volátil el riesgo de conservar ese dinero y mantener su valor es mucho mayor.

En cuanto a Bitcoin como depósito de valor representa las dos caras de la moneda, por un lado, su volatilidad es muy alta y el riesgo de acaparar Bitcoins es alto ya que en cualquier momento su precio puede caer debido a ataques informáticos, fallos en la seguridad del sistema o incluso la aparición de otra criptomoneda más compleja y segura. Dado que el precio de Bitcoin se rige por las leyes de oferta y demanda, en cualquiera de estos casos su precio caería en picado y por ello la volatilidad es tan alta. Pero, por otro lado, el precio de Bitcoin no ha hecho más que subir por encima incluso de la onza de oro, en estos momentos(23/11/2017) el precio de 1 Bitcoin es de 8177\$, es por ello que representa las dos caras de la moneda ya que por un lado hay un gran riesgo a la hora de comprar Bitcoin porque en cualquier momento puedes perder todo tu dinero o gran parte de él, pero por otro lado es un gran activo para ganar dinero ya que su revalorización así lo indica.



Gráfico nº3.

Fuente: <https://blockchain.info/es/charts/market-price?timespan=all>

Aquí podemos observar un gráfico en el que muestra el valor de Bitcoin en dólares estadounidenses, vemos como hasta junio de 2013 Bitcoin no valía prácticamente nada y como ahora mismo su precio ha aumentado descomunalmente.

El gran aumento del precio de bitcoin ha dejado historias increíbles como la de un joven estadounidense que no era un buen estudiante, pero su abuela le regalo 1000\$ para su cumpleaños en 2012 y el decidió invertir ese dinero en Bitcoins, tanto fue así que invirtiendo Bitcoins durante un tiempo ,es decir , comprando y vendiendo bitcoins se ha convertido en millonario hasta adquirir unos 400 Bitcoins una cantidad que equivale a unos 1.100.000\$, el joven se ha hecho millonario invirtiendo en Bitcoin con el regalo de su abuela.

8.Diferencias y semejanzas entre bitcoin y dinero fiduciario

En primer lugar, vamos a recordar la definición de bitcoin y el dinero fiduciario.

El dinero fiduciario no es más que aquel que se basa en la confianza de la comunidad y que por lo tanto no es intercambiable por una mercancía con valor propio como sucedía con el oro por lo tanto es el gobierno el que maneja ese dinero y le da el valor de cambio ya que se deben pagar los impuestos con la moneda de curso legal que establezca dicho gobierno, por ejemplo en España debemos pagar los impuestos en

euros ya que así lo exige nuestro gobierno, y nuestra moneda es gestionada por un banco central, llamado Banco Central Europeo, que tiene la capacidad de subir y bajar los tipos de interés, aumentar y disminuir la cantidad de dinero que hay en la economía.

En cuanto al Bitcoin, es una moneda que no está respaldada por ningún gobierno ni institución gubernamental, también se basa en la confianza de la comunidad ya que si nadie confiase en Bitcoin no sería usada. Es una criptomoneda que está basada en un sistema criptográfico con el que se pueden comprar y vender bienes y servicios de forma segura sin necesidad de ningún intermediario.

La diferencia principal entre Bitcoin y el dinero fiduciario, es que Bitcoin no está respaldada por ninguna institución con poder legal, y el dinero fiduciario si está respaldado por gobiernos, que tienen poder legal para exigir a sus ciudadanos el uso de su moneda dentro de su territorio nacional.

Podría pensarse que Bitcoin es también dinero fiduciario ya que no está respaldado por ningún metal precioso como el oro o la plata, pero el concepto de dinero fiduciario comprende que aparte de no estar respaldado por otra mercancía con valor propio como el oro debe estar impuesto por un estado o gobierno y en este caso Bitcoin solo cumple la mitad de la definición.

Un profesor de economía de una universidad de Pennsylvania llamado Jesus Fernandez Villaverde y un asesor de la Reserva Federal de Filadelfia llamado Daniel Sanches, han publicado un documento llamado “¿Puede funcionar la competencia de divisas?” en dicho documento analizan las distintas divisas y entre ellas analizan Bitcoin, señalando que es una moneda fiduciaria.

“Según la investigación realizada por Jesus Fernandez Villaverde y Daniel Sanches, utilizaron como ejemplo a una economía hipotética en la que emisores de dinero privado emiten sus propias monedas para competir en el mercado, en el que las empresas pueden emitir sus monedas con el fin de maximizar sus ganancias. Según los autores del documento, las criptomonedas son dinero más fiduciario que el dinero público (Dólar, Euro, Libra) ya que no pueden ser utilizadas para pagar impuestos en varios países del mundo.

Las criptomonedas pueden ser denominadas como “retro-Fiat”. Este término se refiere a la época entre 1816 y 1863 en la que los bancos de Estados Unidos podían emitir sus propias monedas privadas, que podían intercambiarse por oro o plata, y quienes obtenían este tipo de dinero lo adquirían de manera voluntaria. Esta libertad bancaria existió hasta que en 1962 se promulgó una ley que concedía el monopolio de la acuñación de dinero al gobierno.”

Como conclusión a este estudio podemos decir que Bitcoin es una moneda “retro-fiat”, ya que no cumple una de las dos características para ser llamado dinero fiduciario.

Bitcoin no es exigida por ningún gobierno para pagar impuestos, y aun siendo así, es aceptada por muchas empresas para comprar bienes y servicios por lo que quiere decir que es aceptada por una parte de la “comunidad”, por tanto, Bitcoin es aceptada como medio de cambio.

Otra de las grandes diferencias que existen entre Bitcoin y el dinero fiduciario es su emisión , ya que mientras que Bitcoin tiene una emisión limitada de 21 millones de Bitcoins y a la que llegara en 2030 y dicha emisión no está controlada por ninguna institución gubernamental, el dinero fiduciario tiene una emisión ilimitada de dinero y es realizada por los gobiernos centrales, esto podría ser tanto una ventaja como una desventaja ya que los bancos centrales pueden emitir la cantidad de dinero que deseen pero esa emisión de dinero no tiene por qué ser mala , si la gestión del dinero es buena , esto puede ser una gran ventaja , en cambio si la gestión es mala es una gran desventaja ya que puede aumentar mucho la inflación y hacer que los países que usen dicha moneda entren en crisis hiperinflacionarias.

Otra gran diferencia entre Bitcoin y el dinero fiduciario es que todas las transacciones de Bitcoin son públicas, algo que no sucede con el sistema financiero tradicional.

| Características del dinero | Oro | Efectivo (Euro) | Crypto (Bitcoin) |
|------------------------------------|----------|-----------------|------------------|
| Fungible (Intercambiable) | Alto | Alto | Alto |
| No Desgastable | Moderado | Bajo | Alto |
| Portabilidad | Moderado | Alto | Alto |
| Durabilidad | Alto | Moderado | Alto |
| Divisibilidad | Moderado | Moderado | Alto |
| Seguro (No puede ser falsificado) | Moderado | Moderado | Alto |
| Fácilmente Manejable | Bajo | Alto | Alto |
| Escaso (Suministro Predecible) | Moderado | Bajo | Alto |
| Soberano (Emitido por el Gobierno) | Bajo | Alto | Bajo |
| Descentralizado | Bajo | Bajo | Alto |
| Inteligente (Programable) | Bajo | Bajo | Alto |

bit 2 me

Cuadro nº2. Fuente: <http://blog.bit2me.com/es/precio-bitcoin/>

En este cuadro podemos observar como en cuanto a muchas de las características del dinero bitcoin representa un gran activo ya que en lo único que no cumple una alta calidad es en que sea emitido por el gobierno, que es la cualidad que lo hace diferente.

9. Ventajas e inconvenientes de Bitcoin en la sociedad

Las ventajas del Bitcoin

- Tendrá un límite de emisión que llegará a 21 millones. Esto la convierte en una moneda que tiende a apreciarse frente a otras. El dólar perdió el 90% de su valor en 50 años, como consecuencia de la creciente emisión, el Bitcoin garantiza que la emisión tendrá un tope.
- Una moneda con restricción de emisión se traduce en baja inflación y revalorización de la moneda.
- Es una moneda "anónima", no la puede controlar un gobierno, ni una entidad. En un punto se parece al sistema previo a la aparición de los Bancos Centrales, donde cada

entidad respaldaba su dinero con sus propias reservas. Al no estar regulada por un organismo es menos manipulable, porque intervienen tantos actores que resulta imposible lograr que todos acuerden una acción común

- El control de las transacciones es realizado por todos los participantes del ecosistema Bitcoin, cada operación queda completamente registrada, de tal manera que cualquiera puede ver movimientos, aunque sin poder detectar quién los hace.

- Las transacciones se hacen en tiempo real. Cualquier transferencia de dinero de un país a otro suele demandar entre 24 y 72 horas. Esta moneda, se transfiere en tiempo real de una cuenta a otra.

Las desventajas del Bitcoin

- Su enorme fluctuación en el valor contra otras monedas.

- No hay garantías de que se convierta en una moneda aceptada por todos. Si la tendencia actual cambiara y los usuarios dejaran de usarla, el valor del Bitcoin se iría a cero.

- La falta de un regulador del ecosistema explica en gran medida la volatilidad. Como depende exclusivamente de la oferta y la demanda, se corre el riesgo de que sus variaciones desalienten el uso.

- El anonimato que garantiza el sistema no permite saber quiénes están detrás de las operaciones. De esta manera, un profesional independiente que cobrara sus servicios en Bitcoin, un gobierno no podría detectarlo para cobrarle impuestos, pero tampoco detectaría a un narcotraficante.

10. Implicación de Bitcoin en la economía.

En primer lugar, debemos analizar cuáles son las implicaciones de Bitcoin en el caso de que su uso llegase a ser como el de otras importantes monedas como el euro o el dólar.

A día de hoy los bancos funcionan con el sistema de reserva fraccionaria, que consiste en que guardan una parte del dinero depositado por los usuarios del banco en forma de reservas y prestan el resto a otros usuarios, por lo que en caso de que todos

acudiésemos al banco a retirar nuestros depósitos debido a una crisis de confianza, el banco quebraría, aunque hay que decir en favor de este caso que existen seguros de depósitos que aseguran una cantidad mínima de todos los depósitos, en el caso de España se aseguran los primeros 100.000 Euros, aunque los usuarios aun sabiendo que están asegurados intentarían reducir el riesgo de perder dinero y lo retirarían igualmente. En este caso Bitcoin tiene una gran ventaja y es que su sistema no puede quebrar, ya que si tienes 100 Bitcoins los tienes igualmente sin depender de que exista una crisis de confianza y la gente retire su dinero, por lo que el riesgo de perder tu dinero es menor en este caso.

En segundo lugar, también hay que decir que Bitcoin tiene otra gran ventaja con respecto a los bancos centrales, y es que la emisión de moneda por parte de los bancos centrales no es predecible y por tanto si la gestión monetaria por parte de los bancos no se realiza correctamente los países que utilicen dicha moneda pueden entrar en crisis inflacionarias. Dicha emisión de moneda por parte del BCE la estamos viendo durante los últimos años para intentar recuperar las economías más dañadas por la crisis, pero esto tiene una desventaja y es que cuanto mayor es la oferta monetaria, menor es el valor de cada unidad monetaria, es decir que el Euro en este caso estaría perdiendo valor debido a la emisión de más moneda por parte del BCE. En este caso Bitcoin adquiere una gran ventaja frente al Euro ya que su emisión está restringida a un número limitado de Bitcoins y en 2030 ya se habrán emitido el 99% de Bitcoins, por otro lado, mientras el Euro puede devaluarse debido a la política de expansión monetaria llevada a cabo por el BCE, Bitcoin se revaloriza en los mercados aumentando su valor espectacularmente y actuando en muchos casos como valor refugio.

Aunque lo dicho anteriormente suena muy bien, también he de decir que Bitcoin tiene unas grandes desventajas frente al Euro, en primer lugar la gran volatilidad de Bitcoin, ya que es objeto de especulaciones y su valor es capaz de aumentar un 467% en 30 días como ocurrió en Noviembre de 2013 por ejemplo llegando a los 1000 dólares para luego caer a por debajo de los 500 dólares, por lo tanto esta alta volatilidad hace que bitcoin no sea una moneda segura para ser usada a diario como puede ser el Euro.

Otra de las grandes incógnitas que provoca Bitcoin es si es real su valor en el mercado o estamos hablando de una de las mayores burbujas de nuestra historia. Son muchos los

expertos en finanzas que han expresado su opinión acerca de Bitcoin y la verdad es que cada uno tiene una opinión personal y diferente acerca de esta criptomoneda.

Por tanto, la pregunta que intentaremos contestar en este apartado es: ¿Es real el valor de Bitcoin, o estamos hablando de una burbuja financiera?

Jamie Dimon, consejero delegado de JP Morgan afirma que Bitcoin es un fraude, y que ocurrirá como con los bulbos de tulipán. Cuando en el siglo XVII el tulipán llegó a Holanda de Turquía para adornar los jardines del emperador Maximiliano. Fue entonces cuando se convirtió en un símbolo de riqueza, los más adinerados querían tener tulipanes en sus jardines o incluso en sus vestidos, pero este mercado tenía un problema y es que el tulipán tarda 7 años en madurar. Por tanto, los comerciantes comenzaron a vender los bulbos que se obtendrían en la siguiente cosecha, el comprador recibía un pago por sus futuros tulipanes y el comprador obtenía un derecho a obtener esos tulipanes cuando florecieran. El precio del tulipán no dejaba de subir y a partir de 1620 se popularizó la especulación con bulbos de tulipán, tan alto fue el precio del tulipán que en 1623 un bulbo de tulipán se vendía por 1000 florines cuando el sueldo medio de un holandés era de unos 150 florines. En 1636 alcanzó su precio máximo cambiándose un bulbo de tulipán por una mansión en el centro de Ámsterdam. En 1637 una mala cosecha produjo tensiones y muchos criticaban el alto precio del bulbo de tulipán. Finalmente, el 5 de febrero de 1637, 99 tulipanes se vendieron por 90.000 florines. El 6 de febrero, medio kilo de tulipanes trató de venderse por 1.250 florines, pero nadie los compró. La burbuja acababa de explotar. La gente que había pedido créditos o incluso hipotecado su casa para especular con el tulipán se arruinó. El conocido banquero también afirmó que no dudará en despedir a cualquier comercial que opere con Bitcoin porque considera que no va con los principios de la empresa y que sería estúpido.

El comportamiento del bitcoin en los últimos 3 años, en los que se ha revalorizado un 1.800%, adelanta en 7 ejercicios la formación de la gran burbuja desde la década de los 90, la de las compañías puntocom: el índice tecnológico Nasdaq 100 tardó 10 años en acumular una subida semejante antes de hacer temblar a todo el mercado.

La verdad es que, desde su creación en 2009, podemos encontrar hasta 6 ocasiones en las que el precio de Bitcoin sube para luego caer en picado. Un conocido analista cripto-financiero llamado Chris Burniske comparó la evolución del precio del bitcoin con las

tendencias de búsqueda de Google y descubrió que las tres principales "burbujas" que ha sufrido la moneda tenían algo en común: los "círculos virtuosos".

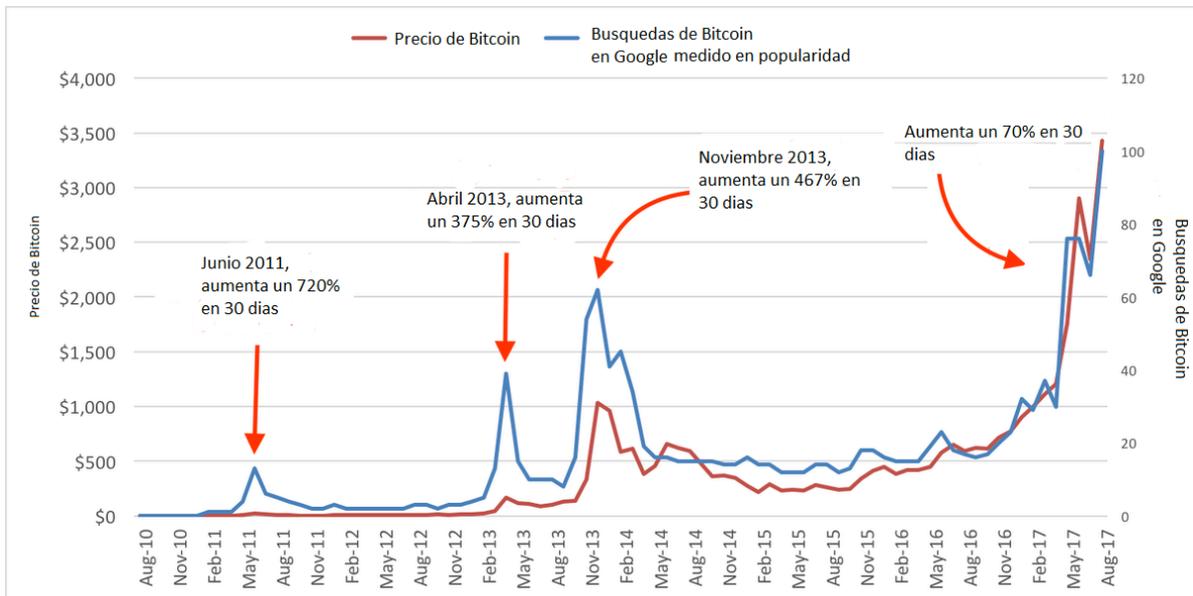


Gráfico n°4.

Fuente: <https://www.xataka.com/empresas-y-economia/las-tres-veces-que-hubo-una-burbuja-de-bitcoin-para-luego-hacer-crack>

La búsqueda de Bitcoin en Google refleja el interés de búsqueda en relación con el mayor valor de un gráfico en una región y en un periodo determinados. Un valor de 100 indica la popularidad máxima de un término, mientras que 50 y 0 indican una popularidad que es la mitad o inferior al 1%, respectivamente, en relación al mayor valor.

Es algo que se ha repetido una y otra vez, explicaba: un incremento en el precio de la criptomoneda produce un incremento del interés social en la moneda que, a su vez, produce un mayor incremento de precio. Lo que es casi la definición exacta de un "círculo virtuoso".

Es curioso porque, a decir verdad, en las tres últimas grandes "burbujas" de precios se han producido dinámicas muy similares.

El 9 de febrero de 2011 (dos años después de su nacimiento) el bitcoin superó, por primera vez, el dólar. Durante las siguientes semanas el precio no cambió demasiado. En abril, por ejemplo, el precio estaba en torno a los 72 centavos.

La primera burbuja (**Silk road**).

El 1 de junio de ese mismo año, Adrian Chen publicó un reportaje sobre The Silk Road, el famoso mercado negro de la Deep Web y cuyo fundador acaba de ser condenado en firme a cadena perpetua.

Ahí teníamos la primera "burbuja": el 9 de junio el Bitcoin alcanzó los 29.58 dólares. La fiebre del Bitcoin había llegado, la prensa comenzó a publicar artículos sobre el asunto y el valor comenzó a caer en picado. Para el 8 de agosto ya habían vuelto a los 7.74 dólares. Ese fue el primer crack.

La segunda burbuja (**Chipre**)

En abril de 2013, Chipre se había convertido en una especie de paraíso fiscal en medio del Mediterráneo y la crisis amenazó con borrar de un plumazo todos los ahorros del país. La Unión Europea no solo se enfrentaba a un problema interno, sino a todo un conflicto internacional porque el sistema bancario tenía mucho dinero ruso.

La situación llegó a tal punto que entre el 16 y el 28 de marzo se decretó un 'corralito'; es decir, se prohibió sacar dinero. El día 28, cuando se levantó, el bitcoin estaba sobre los 80 dólares. En cuestión de días (impulsado por la idea de que era un buen refugio financiero) el Bitcoin se plantó en los 260 dólares. Esto hizo que el sistema de Mt. Gox, la mayor casa de cambio de bitcoins se cayera. En menos de una semana, cuando la situación se normalizó, el precio se había derrumbado hasta los 65.

La tercera burbuja(**China**)

Unos meses después, el Senado norteamericano acogió un debate sobre Silk Road, Bitcoin y los retos que las criptomonedas presentaban a la hora de combatir la delincuencia. La presión sobre la moneda y la caída de Silk Road el 6 de noviembre de 2013 parecía que habían conseguido contener los precios.

Pero el 20 de noviembre, Yi Gang, el vicegobernador del Banco Popular de China y director de la Administración Estatal de Divisas explicó que, aunque sería imposible que el banco central reconociera el Bitcoin como un instrumento financiero legítimo, "la gente es libre de participar en el mercado Bitcoin y personalmente adoptaría una perspectiva a largo plazo sobre la moneda".

El resultado fue que el Bitcoin que había estado en poco más del centenar de dólares en octubre llegó a los 1200 en un abrir y cerrar de ojos. El boom fue tal que China se vio obligada a legislar contra el uso de la moneda y ya había vuelto a los 600.

Aunque muchos expertos en finanzas coinciden en que Bitcoin es una burbuja y aunque probablemente no desaparecerá, su precio caerá de un momento a otro. También hay expertos que creen que con Bitcoin se pueden obtener buenos beneficios ya que su precio no para de aumentar considerablemente.

Es el caso del gestor de hedge funds Mike Novogratz, que no se esconde al reconocer que "será la burbuja más grande de nuestras vidas". El gestor desde hace tiempo es una de las personalidades del mundo de finanzas que apuesta por el Bitcoin como una oportunidad única para invertir.

Hace poco cuando el bitcoin rozó los 5.000 dólares, él predijo que había tocado techo y ahora en Bloomberg dice que los precios irán más allá, "muy por encima de cómo deberían estar". Para Novogratz se puede hacer mucho dinero con las criptomonedas con posiciones alcistas.

11. Conclusiones

Como conclusión, Bitcoin es una criptomoneda cada vez más usada y con un valor que no deja de crecer en el mercado. Como hemos visto, tiene algunas ventajas con respecto al dinero fiduciario, como por ejemplo su aumento de valor, rapidez en las transacciones

y estar totalmente descentralizada del gobierno y por tanto no ser objeto una mala gestión de la moneda por parte de un banco central.

Sin embargo, tiene otras desventajas que hacen que a día de hoy Bitcoin no esté al nivel de monedas como el Euro. Entre estas desventajas destacan su gran volatilidad, ya que hace de Bitcoin una moneda inestable constantemente, ya que su valor fluctúa de forma agresiva en los mercados y eso dificulta mucho el uso de la moneda en el día a día por los usuarios para la compra de bienes y servicios.

Otra de las grandes desventajas de esta criptomoneda parte de una de sus ventajas, y es que al estar descentralizada de los gobiernos hace que su valor dependa única y exclusivamente del mercado por lo que muchos usuarios no confían del todo en esta moneda, al depender únicamente de la oferta y la demanda produce una gran fluctuación de su valor en el mercado que dificulta más su uso diario por parte de los usuarios de Bitcoin.

Por tanto, cuando hablamos de Bitcoin no estamos hablando de una moneda como puede ser el dólar o el euro. Bitcoin tiene ventajas con respecto a estas monedas, pero a día de hoy es un valor financiero más que una moneda que sea usada para comprar bienes y servicios. Es innegable su gran potencial, pero para llegar a convertirse en una moneda generalmente aceptada por todos debería resolver el problema de la alta volatilidad ya que genera una gran desconfianza.

Por tanto, estamos ante una criptomoneda que ha crecido exponencialmente en los últimos años, pero no podemos todavía compararla con el euro o el dólar, aunque su valor sea muy alto. En el hipotético caso de que Bitcoin llegase a ser usada igual que el Euro o dólar, los gobiernos inmediatamente exigirían una regulación al respecto de esta moneda para recaudación de impuestos y limitaciones de la misma, algo que no encaja con la naturaleza de Bitcoin ya que no es gestionada por ningún agente ni mucho menos regulada, podríamos decir que se auto gestiona a través de la oferta y la demanda.

Como conclusión a este trabajo, para que Bitcoin se convierta en una moneda de uso cotidiano por sus usuarios debe superar el gran obstáculo de la volatilidad. A día de hoy es más un activo financiero que una moneda debido a los ataques especulativos que sufre periódicamente. Para que llegase a convertirse en una moneda debería ser

respaldada por algún gobierno y sistema financiero, algo que resulta imposible observando la naturaleza de esta criptomoneda.

Por ello a día de hoy resulta imposible pensar que Bitcoin pueda llegar al nivel del Euro o el Dólar, pero lo que si es cierto es que tiene potencial suficiente para convertirse en una alternativa a estas monedas, aunque siempre y cuando resuelva el gran obstáculo de la volatilidad.

12. Bibliografía.

<https://www.queesbitcoin.info/>

<http://computerhoy.com/noticias/internet/que-es-bitcoin-como-funciona-donde-compran-5389>

<https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&sqi=2&ved=0ahUKEwj94t6WvtvUAhXGWBQKHdmiAlgQFghBMAI&url=https%3A%2F%2Frepositorio.comillas.edu%2Fxmlui%2Fbitstream%2Fhandle%2F11531%2F4523%2FTFG001313.pdf%3Fsequence%3D1&usg=AFQjCNH9VuJHq2klSkdYgd3-LI0h55mhqQ>

<http://elbitcoin.org/que-es-un-bitcoin/>

<http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj94t6WvtvUAhXGWBQKHdmiAlgQFghNMAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.criptored.upm.es%2Fdescarga%2FConferenciaJonasAndradasTASSI2014.pdf&usg=AFQjCNHWpfwOADKMCP6-8g8k-28WGbkTaQ>

http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj94t6WvtvUAhXGWBQKHdmiAlgQFghaMAY&url=http%3A%2F%2Fwww.ieee.es%2FGalerias%2Ffichero%2Fdocs_analisis%2F2014%2FDIEEEA13-2014_FundamentosBitcoin_DRM.pdf&usg=AFQjCNE7mKI9SHQlyCTJFAwM0qGLv7YAAg

<http://recursosbitcoin.com/en-que-difiere-el-dinero-fiduciario-del-bitcoin/>

http://finanzasparatodos.es/es/secciones/actualidad/evolucion_dinero.html

<https://blockchain.info/es/charts/market-price?timespan=all>

<http://www.monografias.com/trabajos51/el-dinero/el-dinero2.shtml>

<http://html.rincondelvago.com/historia-del-dinero.html>

<http://www.infobae.com/2013/07/10/1074482-las-ventajas-y-desventajas-del-bitcoin/>

<https://3cero.com/ventajas-desventajas-bitcoin/>

<http://guiabitcoin.com/ventajas-y-desventajas-de-utilizar-bitcoins/>

<http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiKrKetwvdvUAhUHXBQKH3vCoAQFggyMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.iefweb.org%2Fes%2Ffinanzas%2Fvisordocumentospdf%2F41&usg=AFQjCNEqay6GpZizFO9nq9GFrHRqqbWrBg>

<https://www.xataka.com/servicios/bitcoin-la-economia-detras-de-la-moneda-p2p>

<https://youtu.be/rpWRAuO5-80>

<https://youtu.be/kKcAfmkiPdQ>

<https://www.bbva.com/es/bitcoin-mas-que-una-moneda-virtual/>

<https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2017/html/sp170116.en.html>

<https://criptonoticias.com/regulacion/fondo-monetario-internacional-publica-informe-acerca-de-bitcoin-y-la-blockchain/#axzz4lTowgVGn>

<http://blog.bit2me.com/es/que-es-minar-bitcoins/>

<https://gobitcoin.io/es/informacion/como-funciona/>

https://es.wikipedia.org/wiki/Satoshi_Nakamoto

http://es.bitcoinwiki.org/Satoshi_Nakamoto

<http://www.finanzasparamortales.es/que-es-el-dinero-fiat/>

<http://www.economista.es/divisas/noticias/5598943/03/14/Uno-de-os-grandes-secretos-de-bitcoin-al-descubierto-quien-es-Satoshi-Nakamoto.html>

https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewjR6tDI1vLUAhUBWhoKHbjoA3YQFggjMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.centrodeinnovacionbbva.com%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Febook-cibbv-tecnologia_blockchain-es.pdf&usg=AFQjCNFdU-LxcR6X9GPw0Ocf-iLkt9_HQ

<http://es.cryptocurrencyprofits.com/que-es-una-criptomoneda/>

<http://www.monografias.com/trabajos51/el-dinero/el-dinero2.shtml>

<http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=16&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKewi8hfaQu7bVAhXGJMAKHeAiCqAQFgh1MA8&url=http%3A%2F%2Fwww.ecobachillerato.com%2Ftrabajosecono%2Fhistoriadinero.pdf&usg=AFQjCNHaoPeyU3sMWXwk3Ay1NXnS3Dr1gA>

http://www.abc.es/sociedad/abci-joven-hace-millonario-tras-invertir-bitcons-dinero-abuela-regalo-cumpleanos-201706231720_noticia.html

<https://criptonoticias.com/educacion/economistas-publican-documento-describe-bitcoin-dinero-fiduciario/#axzz4qNpIEDbH>

<https://www.xataka.com/empresas-y-economia/las-tres-veces-que-hubo-una-burbuja-de-bitcoin-para-luego-hacer-crack>

<http://www.eleconomista.es/divisas/noticias/8649758/10/17/Los-expertos-creen-que-el-bitcoin-podria-subir-un-40-hasta-los-6000-dolares.html>

<http://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/8590313/09/17/Las-nuevas-burbujas-seran-mas-grandes-y-peligrosas-que-nunca-el-bitcoin-puede-ser-una-prueba.html>

<http://www.libertadfinancieraeninternet.com/ley-de-gresham-dinero-bueno-o-dinero-malo-con-cual-te-quedaras/>

Estudio “¿Puede funcionar la competencia de divisas?”

<https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=331005097121006067078004074105100090117046093006002049011114025091078000124069019002000030020015104116044127066019103007114006041026000040040125089024088014100088051054085087090071030127077114064091016090073104079012026101094027124067066114022112003&EXT=pdf>

<https://criptonoticias.com/educacion/economistas-publican-documento-describe-bitcoin-dinero-fiduciario/#axzz4xB4Z0agC>

