BME
BOLSAS Y MERCADOS ESPAÑOLES
a SIX company

Criptodivisas y tecnología Blockchain

INSTITUTO BME

SIX & BME
Transform Capital Markets. Together.

Índice

1. Sinopsis

2. ¿Qué son las Criptomonedas?

3. Historia del Bitcoin

4. ¿Qué es el bitcoin?

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

6. ¿Cómo comprar o vender Criptomonedas?

7. Aplicaciones Blockchain

1. Sinopsis

Han transcurrido más de doce años desde que en 2009 surgiera la primera implementación de una criptomoneda: Bitcoin. A lo largo de estos años los cripto-activos han pasado por numerosos valles y picos, burbujas especulativas y escándalos. A pesar de toda esta volatilidad las criptomonedas parecen estar consolidándose como posible activo institucional. En el entorno actual, ¿qué diferencias las caracterizan respecto al oro y al dólar? ¿Es interesante para un inversor minorista incluir criptomonedas en un portfolio de largo plazo? ¿Qué opciones tenemos para hacerlo? ¿Cómo afectará la tecnología Blockchain a nuestras vidas?.

Índice

1. Sinopsis

2. ¿Qué son las Criptomonedas?

3. Historia del Bitcoin

4. ¿Qué es el bitcoin?

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

6. ¿Cómo comprar o vender Criptomonedas?

7. Aplicaciones Blockchain

2. ¿Qué son las Criptomonedas?

"Una criptomoneda es un medio de intercambio que utilizan la criptografía para asegurar las transacciones y controlar la creación de nuevas unidades."

"Una forma de moneda basada únicamente en las matemáticas. En lugar de la moneda fiduciaria, que se imprime, una criptomoneda se produce mediante la resolución de problemas matemáticos basados en criptografía."

"Una moneda digital que emplea técnicas de cifrado para reglamentar la generación de unidades de moneda y verificar la transferencia de fondos, y que opera de forma independiente de un banco central"

"Una moneda digital producida por una red pública en lugar de cualquier gobierno, que utiliza la criptografía para asegurar que los pagos se envían y reciben de forma segura."

2. ¿Qué son las Criptomonedas?

La moneda virtual es dinero pero que no podemos ver ni palpar, es decir, que está dentro de un software de un dispositivo tecnológico como puede ser un móvil o un ordenador que se le denomina "billetera virtual“ o “monedero virtual”.

Las características principales de este dinero virtual es que ningún gobierno tiene control de la información de las transacciones que se realizan, todas las transacciones se recogen la cadena de bloques https://blockchain.info/ y las comisiones que se pagan en líneas generales son bajas comparadas con otros servicios de envíos de dinero como Western Union.

Índice

1. Sinopsis

2. ¿Qué son las Criptomonedas?

3. Historia del Bitcoin

4. ¿Qué es el bitcoin?

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

6. ¿Cómo comprar o vender Criptomonedas?

7. Aplicaciones Blockchain

3. Historia del Bitcoin

- *Oro* desde el origen de los tiempos.
- Monedas indexadas al *Patrón Oro*.
- "*Dinero Fiat*" que es de curso legal por decreto y que a partir de 1971 sustituye al "patrón oro" esto hace que los gobiernos puedan imprimir más dinero de que oro disponen lo que provoca Inflación y devaluación de la moneda. *El dinero fiat esta sujeto a decisiones que quedan en manos del banco central o gobierno donde los intercambios monetarios están centralizados.*

3. Historia del Bitcoin

- En 2008 aparece un artículo sobre Bitcoin elaborado por Satoshi Nakamoto BTC / XBT (Bitcoin: Un Sistema de Efectivo Electrónico Usuario-a-Usuario)
- Donde se definen:
  - Las bases de la moneda.
  - Algoritmos de funcionamiento.
  - Tasa de “impresión” de la moneda.
  - Descentralización de las transacciones
- En 2009 surge la primera implementación de un cliente Bitcoin.

3. Historia del Bitcoin

El 3 de enero de 2009, Satoshi lanzó la primera red descentralizada con tecnología Bitcoin y creó en ésta la primera criptomoneda con la publicación de su Bloque Génesis: bitcoin (BTC).

A los días de su creación, Nakamoto habría realizado la primera transacción con bitcoins de la historia al enviar 10 BTC al ya difunto criptógrafo Hal Finney.

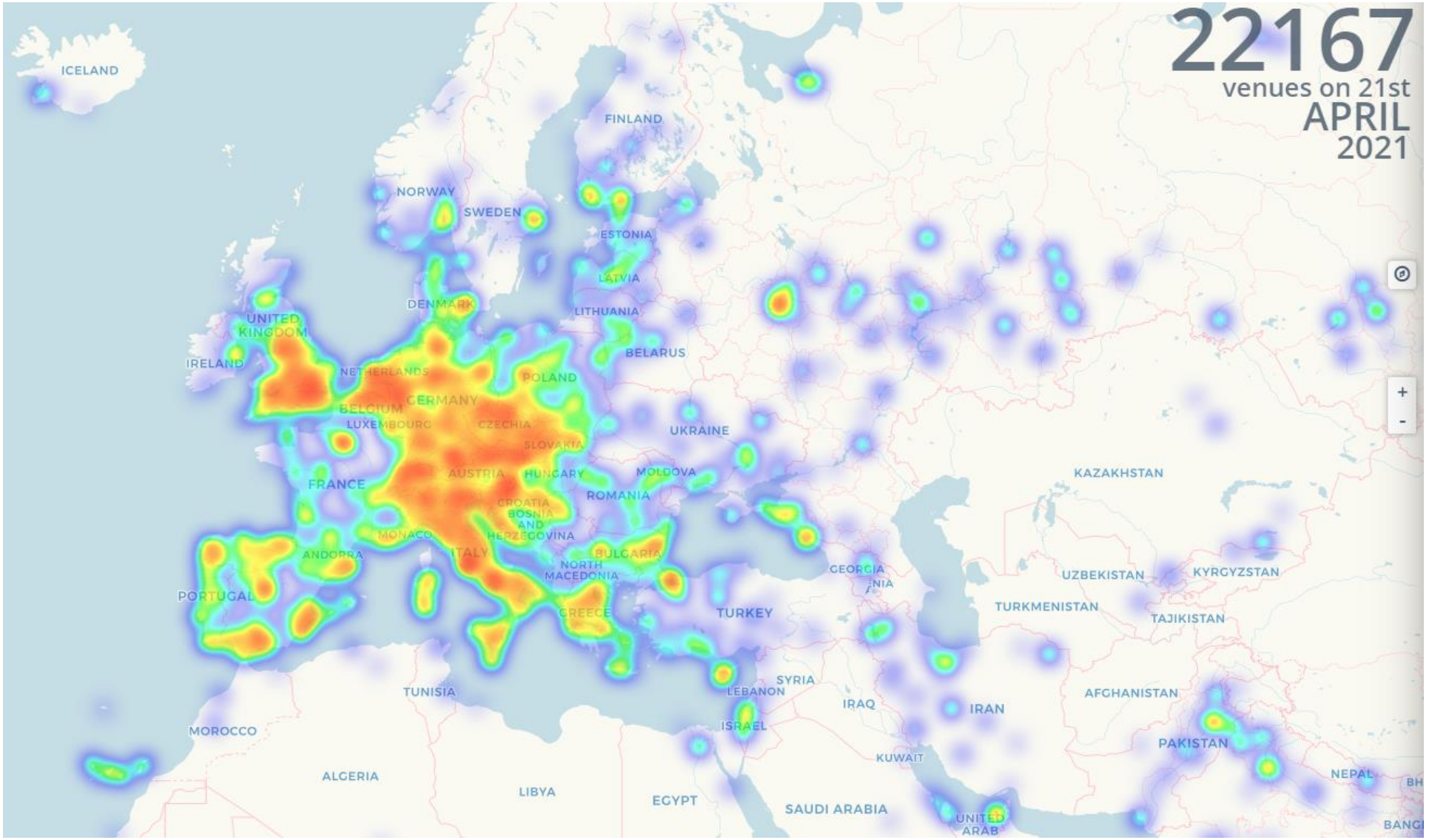
3. Historia del Bitcoin

Por lo tanto las monedas digitales no son muy antiguas, nacieron en 2008 y continuamente siguen saliendo nuevas monedas digitales todos los días (coinmarketcap.com, coingecko.com).

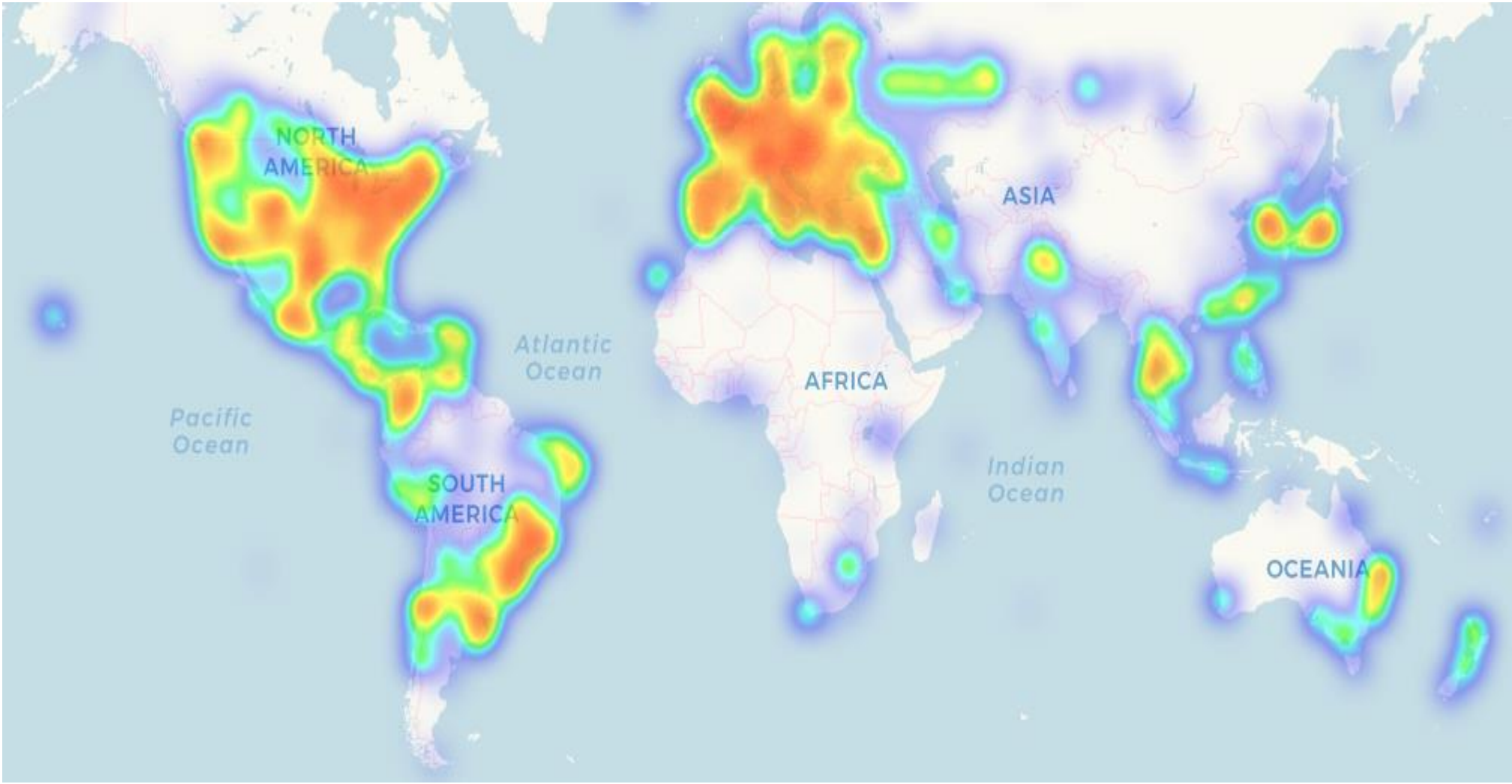
El motivo principal de crear una moneda virtual es mejorar la velocidad y la practicidad de la transacción, en vez de andar circulando con dinero físico en la mano. Como desventaja es que es todavía es relativamente difícil convertir este dinero, que es virtual, en dinero de uso corriente de forma rápida y efectiva, ya que al ser muy nuevo este concepto de monedas electrónicas, todavía no se ha popularizado su uso: ya tenemos tarjetas de crédito que se alimentan de bitcoins o ethereum.

El uso del bitcoin se está extendiendo mas en países “monetariamente conflictivos” (Turquía, Rusia, Argentina, Nigeria, Venezuela,…) que aquellos que no lo son tanto, no hay tanta necesidad de los mismos… de momento.

3. Historia del Bitcoin



3. Historia del Bitcoin



Índice

1. Sinopsis

2. ¿Qué son las Criptomonedas?

3. Historia del Bitcoin

4. ¿Qué es el bitcoin?

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

6. ¿Cómo comprar o vender Criptomonedas?

7. Aplicaciones Blockchain

4. ¿Qué es el bitcoin?

Bitcoin es una Tecnología de Contabilidad Distribuida (DLT, por Distributed Ledger Technology) o Blockchain, en la cual copias de registros contables son distribuidas y validadas por un proceso de consenso con múltiples usuarios (nodos) que verifican de forma independientemente los cambios en la contabilidad.

La DLT crea una plataforma que permite intercambios y registros seguros sin necesidad de intermediarios. El sistema de pago Bitcoin es la aplicación DTL más conocida, open ledger.

La Tecnología Bitcoin (DLT) consta de tres partes:

- Criptografía.
- Cadena de bloques (block chain)
- Red de consenso distribuido (red p2p).

4. ¿Qué es el bitcoin?

- La criptografía provee un mecanismo para la codificación segura de la reglas del protocolo en el sistema y se utiliza para evitar manipulación, robo o introducción de información incorrecta en la plataforma, así como para la generación de firmas e identidades digitales encriptadas.

- La cadena de bloques es una base de datos pública y distribuida en la que se registran de forma segura todas las transacciones que se realizan en la red. Open Ledger

- El consenso distribuido es la actuación de los participantes de la red verificando y confirmando la certeza y unicidad de las transacciones para generar una verdad irrefutable sobre éstas en la red peer-to-peer (p2p).

4. ¿Qué es el bitcoin?

Pero también es una divisa. Una divisa P2P global diseñada para internet como:

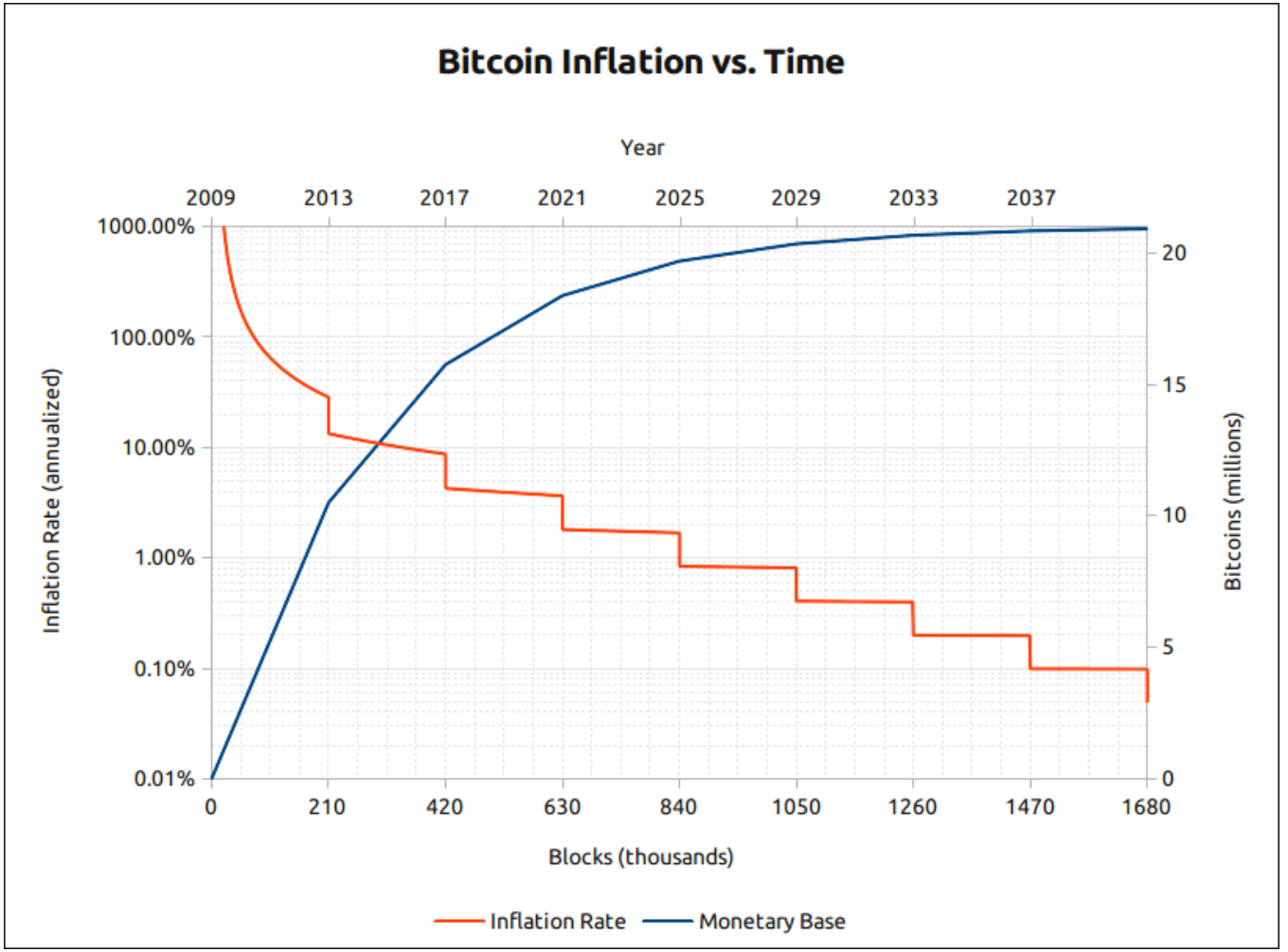
- Medio de pago
- Unidad de cuenta
- Depósito de valor

Deflacionaria por naturaleza. Sólo se crearán/minarán 21 millones de BTC entre su nacimiento 2,009 hasta el año 2,140 (8 decimales – 0,00000001 BTC = satoshi)

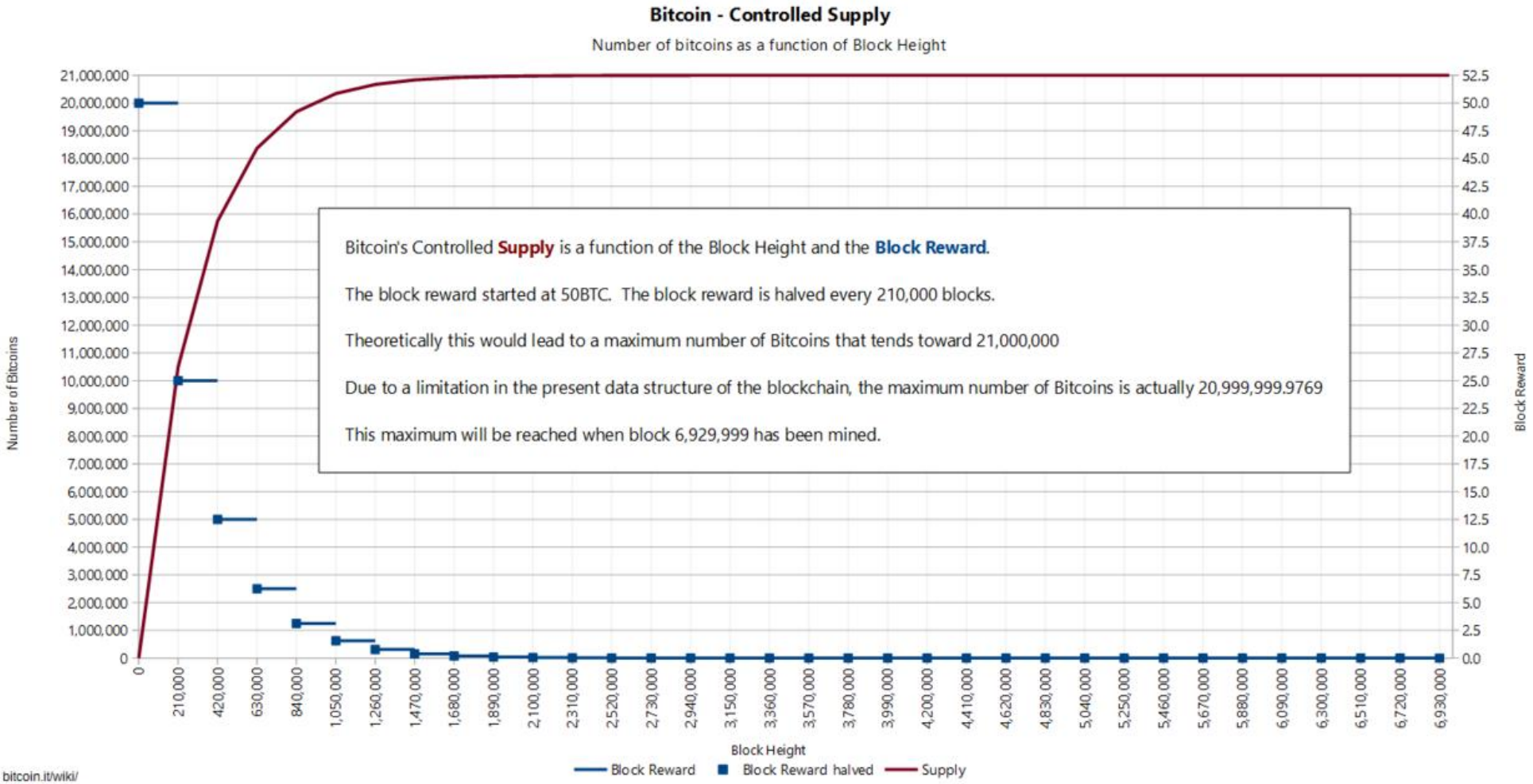
Libro de contabilidad transparente. Replicado por toda la red P2P y donde todas las transacciones pseudónimas se aprueban por CONSENSO.

4. ¿Qué es el bitcoin?

- La tasa de generación de bitcoins está fijada en el algoritmo.
- Según aumenta la potencia de cálculo de la red se aumenta la complejidad – 1 bloque / 10 minutos.



4. ¿Qué es el bitcoin?



bitcoin.it/wiki/

4. ¿Qué es el bitcoin?

No hay ninguna autoridad central que emita, retire, devalúe o intervenga en su valor.

Emitida por medio de RECOMPENSAS que recibe cualquier nodo de la red (MINERO) que resuelva un puzle matemático para validar las transacciones. Aportas a la red => PoW => recibes bitcoin por trabajo

Controlada por programa abierto. Con unas reglas preestablecidas y cuyo código está disponible para revisión y mejora, que de hecho se actualiza periódicamente
(Bitcoin Core Developers, BIP) => MIT
SHA-256 ENCRIPTACION => NSA americana

4. ¿Qué es el bitcoin?

- En el cliente bitcoin, se definen pares de claves pública/privada. Al crearse la cartera digital se generan dos claves digitales, una clave pública, dirección bitcoin o número de cuenta del usuario, que permite que se reciban depósitos en la cartera, y una clave privada del usuario dueño de la cartera que le permite transferir criptomonedas a otras carteras de otros usuarios.

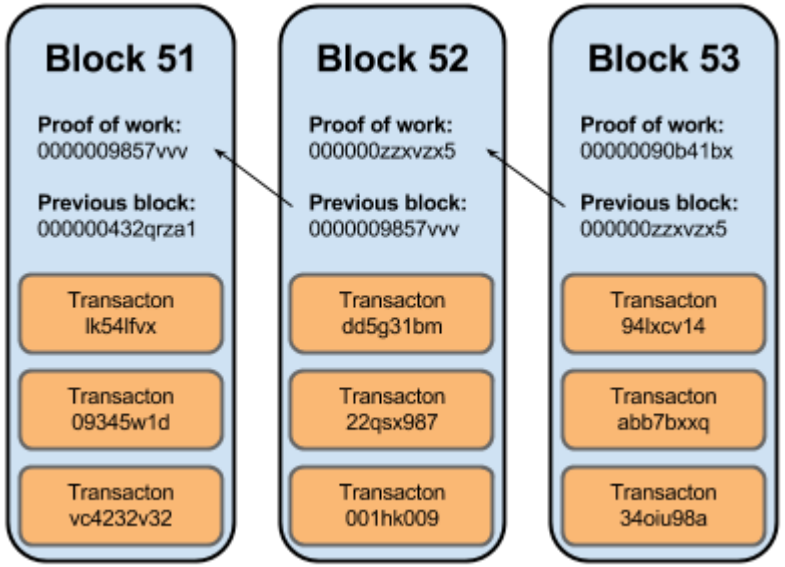
- A partir de la clave privada se generan direcciones bitcoin.

- Las transacciones se realizan entre direcciones, que no están vinculadas a ninguna persona en concreto:
  - Las transacciones son públicas (se recogen en blockchain.info)
  - ***Los exchanges o mercados exigen identificación***
  - Propuesta base de datos centralizada de tenedores de Bitcoin.

4. ¿Qué es el bitcoin?

- Como tal entonces un bitcoin es un apunte contable, que indica que en una dirección, hay una cantidad de dinero.
- Estos apuntes contables se inscriben en bloques:
  - Se almacenan transacciones.
  - Un valor que “resuelve” el bloque.
  - El hash del bloque anterior para enlazar
- De este modo, los bloques quedan enlazados, formando una cadena de bloques: Blockchain
  - Cadena contiene todas las transacciones
  - El tamaño del blockchain se incrementa cada 10 minutos con nuevos bloques. https://blockchain.info/

4. ¿Qué es el la cadena de bloques: blockchain?

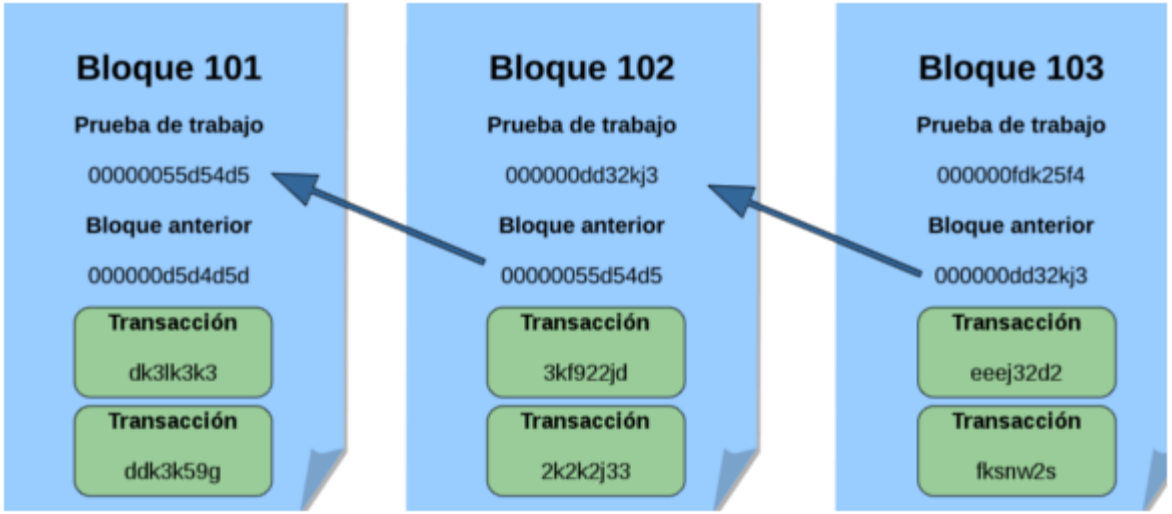


CADENA DE BLOQUES

Visible para todos

No se puede cambiar

No se puede borrar



4. ¿Qué es el la cadena de bloques: blockchain?

¿CÓMO FUNCIONA LA TRANSACCIÓN?

- Si el usuario va a pagar una compra en línea, usualmente debe escoger la opción de pago con bitcoin, escanear el código QR o copiar la dirección bitcoin del vendedor en su monedero digital, verificar los datos (cantidad y clave pública), colocar su clave privada para aceptar la transacción y enviar. Dependiendo del servicio de pago que use el vendedor, éste liberará el producto o servicio adquirido instantáneamente o luego de 1 a 3 confirmaciones en la red Bitcoin, hasta un máximo de 6. Por ejemplo Bittrex te envía un email para confirmar el envío de BTC de tu monedero hacia afuera.

- Cuando se desea recibir bitcoins, el usuario deberá dar a la persona que envía las criptomonedas su clave pública o dirección bitcoin. Luego, la persona que envía deberá configurar la transacción en su cartera de bitcoins, esto es, colocar la cantidad enviar, la dirección bitcoin de la persona que recibe y aprobar la transacción mediante el uso de su clave privada. Al finalizar, la transacción se ejecutará y aparecerá reflejado el débito y crédito, en los respectivos lados de la operación, instantáneamente. Ejemplo Bittrex te añade los BTC a tu cartera luego de 2 confirmaciones, sino te lo pone en pending, KRAKEN 6 confirmaciones

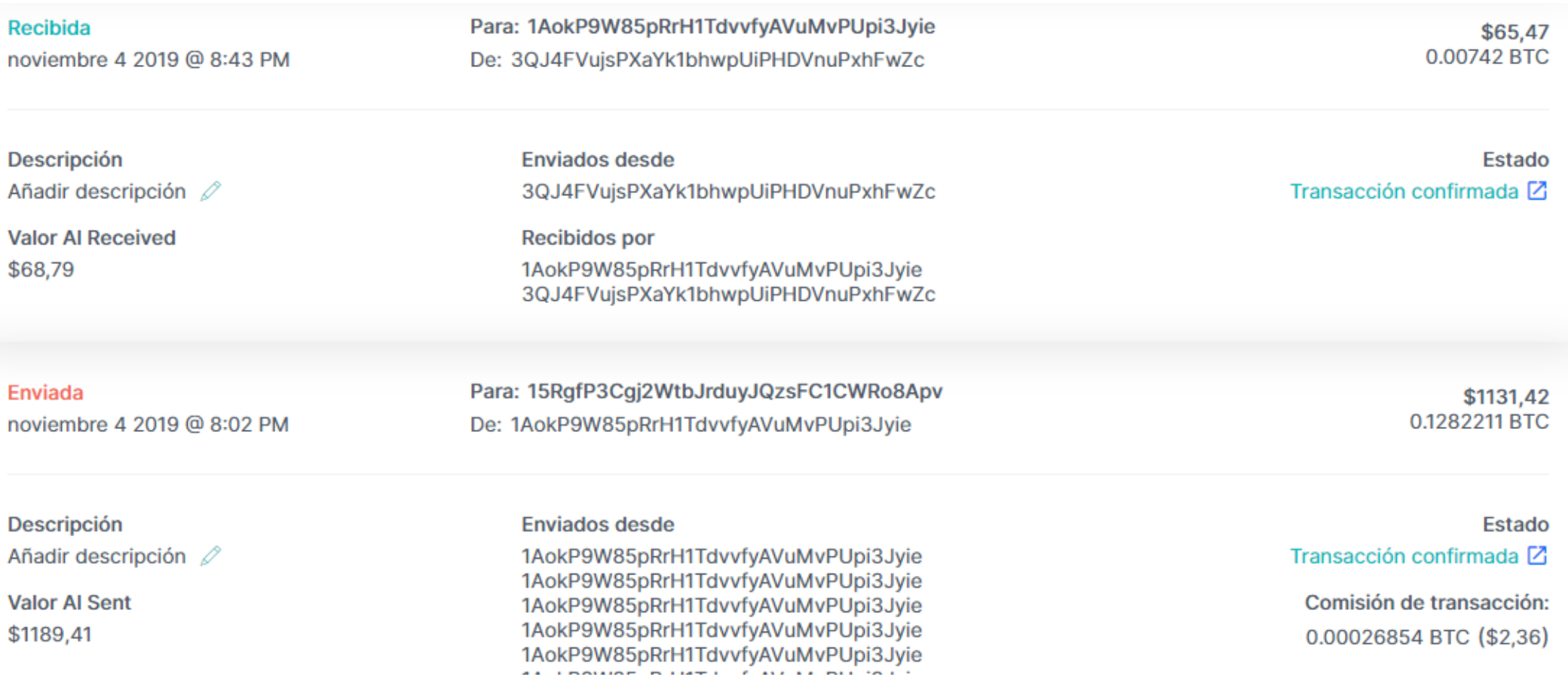
4. ¿Qué es el la cadena de bloques: blockchain?

Importante: aunque el cambio se refleje instantáneamente en los balances de los monederos de cada usuario, la veracidad de las transacciones debe ser confirmada. La transacción será propagada por la red Bitcoin para ser confirmada por la red de mineros e incluida en un bloque de la cadena de bloques o blockchain. Cada confirmación que la red otorgue a una transacción reduce en gran medida la probabilidad de fraude, agregándole así, legitimidad y confianza. Se recomienda esperar un cierto número de confirmaciones antes de usar los fondos: para transacciones pequeñas (1 BTC o menos), 3 confirmaciones; para transacciones grandes (más de 1 BTC), 6 confirmaciones.

Cuanta mas comisión paguemos a la hora de hacer una transacción mas rápido será todo, hacemos que la red confirme nuestra transaccion antes que otra, asignamos prioridad.

4. ¿Qué es el la cadena de bloques: blockchain?

https://blockchain.info/wallet/#//transactions



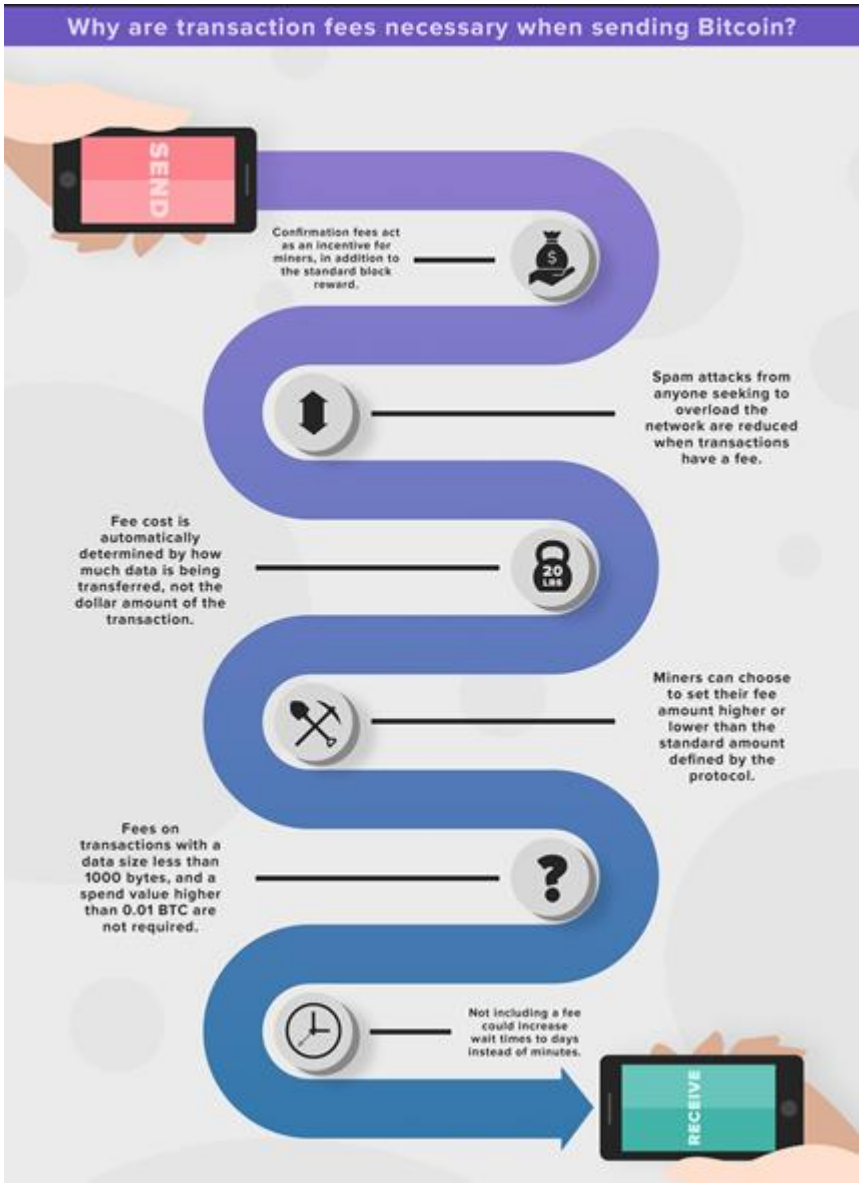
SIX & BME
Transform Capital Markets. Together.

4. ¿Qué es el la cadena de bloques: blockchain?

Altura	Hash	Minado	Minero	Tamaño
603115	0..125af3d9891cb7f1c2284f282af0eb566c137a06...	9 minutos	BTC.com	83.726 bytes
603114	0..af99f5adf18bfcb613669a50ebfc7839418b0f81...	10 minutos	F2Pool	935.132 bytes
603113	0..116d7776431268614f5c5e118faa5e7638f598f4...	22 minutos	Unknown	1.207.969 bytes
603112	0..62e8a44b37f3d087988361de7e4cadf3fad6e49...	34 minutos	F2Pool	850.081 bytes
603111	0..11ed37683a3d830090363c92df61a23bcde36d...	43 minutos	F2Pool	613.405 bytes
603110	0..75d59c9ef00db37db0caf1efe58d3abdd531acb...	49 minutos	BTC.com	67.556 bytes
603109	0..c62a41c4b0844d1b729f8520338786db54abe9...	51 minutos	Poolin	907.347 bytes
603108	0..d6bcdfe7586c4933c1212bb05e56a28540e976...	53 minutos	AntPool	1.250.685 bytes
603107	0..10b3478d2bff90e0b34d859a214ff048d605ff9...	1 hora	Poolin	851.564 bytes
603106	0..1516602be05091089c4c067217cfee6974cd979...	1 hora	ViaBTC	1.176.213 bytes
603105	0..a124a6adc2f5c84d371fb7e63b4a19691802ca5...	1 hora	AntPool	1.228.266 bytes

4. ¿Qué es el la cadena de bloques: blockchain?

AGO 10	**Sent bitcoin**	a dirección bitcoin – hashflare scrypt	−0,1506 BTC −79,72 € EUR
AGO 10	**Sent bitcoin**	a dirección bitcoin – hashflare ethath	−0,2369 BTC −125,40 € EUR
AGO 10	**Sent bitcoin**	a dirección bitcoin – hashflare sha256	−0,3410 BTC −180,51 € EUR
AGO 04	**Bitcoin comprado**	using Visa debit ********7840	+0,18514277 BTC +100,00 € EUR
AGO 03	**Bitcoin comprado**	using Visa debit ********7840	+0,18711172 BTC +94,00 € EUR
AGO 02	**Bitcoin comprado**	using Visa debit ********7840	+0,07237087 BTC +40,00 € EUR
AGO 01	**Bitcoin comprado**	using Visa debit ********7840	+0,03125559 BTC +18,00 € EUR
JUL 31	**Bitcoin comprado**	using Visa debit ********7840	+0,09961046 BTC +59,00 € EUR



SIX & BME
Transform Capital Markets. Together.

Cómo funciona una transacción con ฿itcoin

Bob, un vendedor online, decide aceptar bitcoins como medio de pago
Alice, una compradora, quiere gastar sus bitcoins comprando algo a Bob.

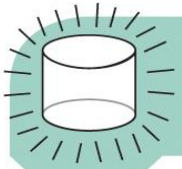
MONEDEROS Y DIRECCIONES

Bob y Alice cuentan con monederos en sus ordenadores

Los monederos permiten el acceso a direcciones de Bitcoin

Una dirección es una cadena de letras y números.
Tipo:
1EH5ej MWeE
45ulrtJU4
LCWrfDpN

CREANDO UNA NUEVA DIRECCIÓN



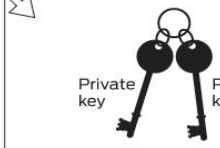
Bob crea una nueva dirección para que Alice le envíe el pago.

Cada dirección tiene su propio balance de bitcoins

Pudiera pensarse que las direcciones de Bitcoin funcionan como cuentas bancarias, pero no es así. Los usuarios de Bitcoin pueden crear cuantas cuentas quieran, y de hecho se anima a que lo hagan para cada transacción para mejorar la privacidad.
Si nadie conoce que una dirección concreta te pertenece tu anonimato es 100%.

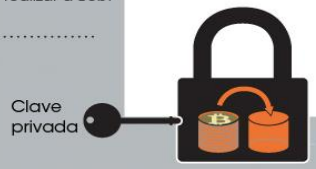
REALIZANDO UN PAGO

Alice comunica a su cliente Bitcoin la transferencia que quiere realizar a Bob.



Public Key Cryptography 101

Cuando Bob crea una nueva dirección realmente está generado una clave de criptografía asimétrica, compuesta por una clave pública y otra privada. Cuando se incorpora una clave privada -solo tú conoces la clave- puede ser verificada con unca clave pública, conocida por todos. La nueva dirección de Bitcoins de Bob representa una clave pública única, y la clave privada es la que está alojada en su monedero.
La clave pública permite verificar que la firma con la clave privada es válida.



Clave privada

Clave privada

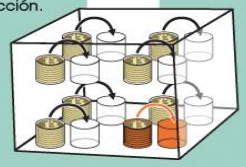
El monedero de Alice cuenta con una clafe para cada dirección.El cliente de Bitcoin de Alice demandará la clave para poder hacer la transacción.

En este momento, cualquiera en la red puede verificar que la transacción que va a realizarse es veraz y pertenece a una cuenta legítima.

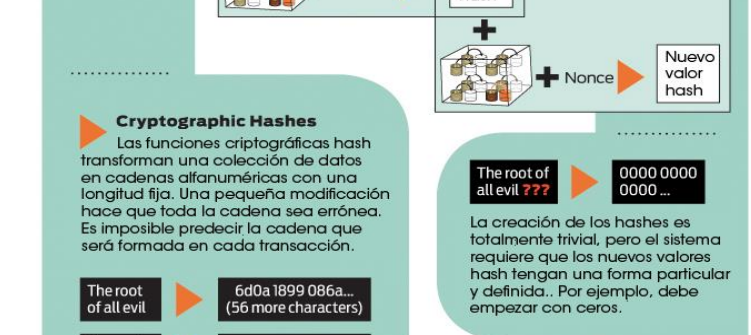
VERIFICANDO LA TRANSACCIÓN

Cary, Garth y Glenn son mineros de Bitcoin.

Sus ordenadores convierte la transacción pasados 10 minutos en un nuevo código de transacción.



Los ordendadores de los mineros están configurados para resolver funciones hash criptográficas.



Los ordenadores que minan calculan los valores hash.basados en la combinación de los hash previos y el nonce.

Cryptographic Hashes

Las funciones criptográficas hash transforman una colección de datos en cadenas alfanuméricas con una longitud fija. Una pequeña modificación hace que toda la cadena sea errónea. Es imposible predecir la cadena que será formada en cada transacción.

The root of all evil → 6d0a 1899 086a... (56 more characters)

The root of all evil → 486c 6be4 6dde...

The root of all veil → b8db 7ee9 8392...

Nonces

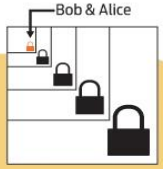
Para crear diferentes valores hash de una misma serie de datos, Bitcoin usa "nonces".
Un nonce es un número aleatorio incorporado a los datos antes del hash. Cambiando el nonce, los resultados son compeltamen distintos.

La creación de los hashes es totalmente trivial, pero el sistema requiere que los nuevos valores hash tengan una forma particular y definida.. Por ejemplo, debe empezar con ceros.

Los mineros no pueden predecir que nonce produce qué valor hash, ni el valor seguido de ceros. Por tanto es necesario generar varios hashes con distintos nonces hasta que uno de ellos funciona finalmente.

Cada bloque minado incluye una transacción "coinbase"que paga 50 bitcoins al minero. En este caso, fue Gary, quiene ahor cuenta con 50 bitcoins en un nuevo monedero.

TRANSACCIÓN VERIFICADA



En poco tiempo, la transferencia de Alice a Bob quedará enterrada detrás de otras transacciones más recientes. Ahora ya no se puede deshacer la transacción por el propio mecanismo de seguridad de Bitcoin.
Bob podrá devolver los bitcoin a Alice, empezando de nuevo el mismo mecanismo de pago seguro.

JOSHUA J. ROMERO, BRANDON PALACIO & KARI SSOMMLER INC.

Traducido por unimooc.com

4. ¿Qué es el bitcoin?

RED P2P:

- Operaciones entre pares, iguales.
- Pagos en todo el mundo
- Comisiones bajas o inexistentes

Bitcoin usa tecnología peer-to-peer o entre pares para operar sin una autoridad central o bancos; la gestión de las transacciones y la emisión de bitcoins es llevada a cabo de forma colectiva por la red. "***Bitcoin es de código abierto; su diseño es público, nadie es dueño o controla Bitcoin y todo el mundo puede participar***."

Todas las nuevas propiedades que tiene Bitcoin permite usos interesantes no contemplados por ningún sistema de pagos anterior. P2P <> SWIFT

4. ¿Qué es el bitcoin?

Características de las redes P2P:

– Escalabilidad. Con un uso cada vez más extendido de Internet, las redes P2P tienen un alcance mundial con cientos de millones de usuarios potenciales. En general, lo deseable es que cuantos más nodos estén conectados a una red P2P, mejor será su funcionamiento. Así, cuando los nodos llegan y comparten sus propios recursos, los recursos totales del sistema aumentan. Esto es diferente en una arquitectura del modo servidor-cliente con un sistema fijo de servidores, en los cuales la adición de clientes podría significar una transferencia de datos más lenta para todos los usuarios. Las redes P2P están basada en código abierto que les permite ser flexibles.

– Robustez. La naturaleza distribuida de estas redes también incrementa la robustez ya que permite encontrar la información sin hacer peticiones a un servidor centralizado.

– Descentralización. Estas redes por definición son descentralizadas y todos los nodos son iguales. Ningún nodo es imprescindible para el uso de la red.

– Distribución de costes entre los usuarios. Se comparten o donan recursos a cambio de recursos. Según la aplicación de la red, los recursos pueden ser archivos, ancho de banda, ciclos de proceso o almacenamiento de disco.

4. ¿Qué es el bitcoin?

Satoshi Nakamoto abandonó el proyecto y lo dejó en manos de un grupo de desarrolladores que actualmente se conocen como Bitcoin Core. A pesar de ser ellos quienes dan la última palabra sobre que se añade o elimina del código de Bitcoin, cualquier desarrollador puede colaborar con el proyecto y proponer sus códigos de mejora a través del repositorio en GitHub.

- APOYO DEL MIT PARA EL DESARROLLO. https://bitcoincore.org/
- Foro Bitcointalk

Resumiendo la criptomoneda bitcoin (BTC), por la que más se conoce a la tecnología, es una moneda digital descentralizada que se crea, se transfiere y se guarda de manera electrónica y se protege criptográficamente. Podría decirse que es la moneda de internet, efectivo digital.

4. ¿Qué es el bitcoin?

La descentralización de bitcoin se debe a que el control sobre la emisión (creación) de monedas se ejerce a través de reglas matemáticas que están programadas en el protocolo y que pueden ser cambiadas, únicamente, mediante el proceso de consenso de la red p2p. No existe ningún organismo gubernamental o financiero que establezca control sobre la moneda.

A diferencia de como sucede con el dinero físico o fiduciario (el euro, el dólar, el yuan, el rublo, etcétera), las criptomonedas no se imprimen. Los bitcoins, y otras monedas criptográficas, son creados por personas a través de computadoras que resuelven determinados problemas matemáticos para confirmar las transacciones que los usuarios de la red realizan y por lo que son recompensados en dicha moneda, proceso que se conoce como minería de bitcoins.

Para manejar bitcoin, o cualquier otra criptomoneda, es necesario crear una cartera o monedero digital, una aplicación en línea para computadoras, teléfonos móviles o tablets que permite guardar, enviar y recibir monedas digitales.

Comúnmente se utilizan las siguientes distinciones: Bitcoin, con B mayúscula, para referirse a la tecnología o a la red, y bitcoin, con b minúscula, para referirse a unidades de la moneda.

Índice

1. Sinopsis

2. ¿Qué son las Criptomonedas?

3. Historia del Bitcoin

4. ¿Qué es el bitcoin?

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

6. ¿Cómo comprar o vender Criptomonedas?

7. Aplicaciones Blockchain

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

Aristóteles definió las características que tenía que cumplir el dinero para serlo, éstas son:

- Escaso
- Duradero
- Homogéneo
- Divisible
- Transportable
- Almacenable
- Difícil de falsificar

Revisamos oro, Bitcoin y dólar (como la moneda fiat de mayor duración hasta el momento).

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

Algunas de las diferencias entre el Bitcoin, el oro y el dólar. Triangulo perfecto de las monedas.

La primer característica es la escasez. El dólar, y en general las monedas locales de cada país, no tiene un límite, ya que pueden ser emitidas en cualquier momento. Sin embargo sabemos que el oro en la tierra es finito, y a su vez, sabemos que solo van a existir 21 millones de bitcoins.

Después tenemos la durabilidad. Más de una vez hemos recibido un billete cortado o con una cinta o una moneda oxidada, pero ni el oro ni bitcoin se gastan o rompen con el paso del tiempo.

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

Si miramos el uso y adopción, el que tiene la ventaja actualmente es el dólar, ya que tiene varios años más de historia que el Bitcoin y a su vez es mas fácil de usar que el oro.

Respecto a la portabilidad, el oro se lleva la peor parte debido a su gran peso, mientras que el dólar tiene una posición neutral, ya que es fácil de llevar en bajas cantidades pero para transportar grandes volúmenes tiene sus complejidades adicionales. En cambio Bitcoin, tiene la ventaja de ser digital, por lo que independientemente del monto puede ser enviado a cualquier parte del planeta sin costos adicionales. Podemos llevarlo en un papel.

Si hablamos de divisibilidad, el oro es el más comprometido, ya que es poco práctico pagar en el supermercado 9,2 gramos de oro por una compra. El dólar y el Bitcoin tienen la facilidad de poder dividirse fácil.

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

Al hablar de Almacenamiento, el oro es el peor ubicado por su elevado peso y costo de almacenamiento, mientras que el dólar es neutral, ya que grandes cantidades de dólares tienen un costo de almacenamiento muy grande. Por su parte, Bitcoin tiene la ventaja de ser digital y no ocupar espacio físico.

Cuando analizamos la dificultad para la falsificación de la moneda, el dólar y el oro son neutros, ya que se pueden falsificar billetes y hay algunos lugares que venden otros metales como si fueran oro. En cambio, con bitcoins no es posible hacerlo porque su compleja tecnología criptográfica no lo permite.

- ¿Ordenadores quánticos podrán hackearlo? Si pero no solo al bitcoin sino a todo. SHA16777216 SHA256 x SHA256 x SHA256

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

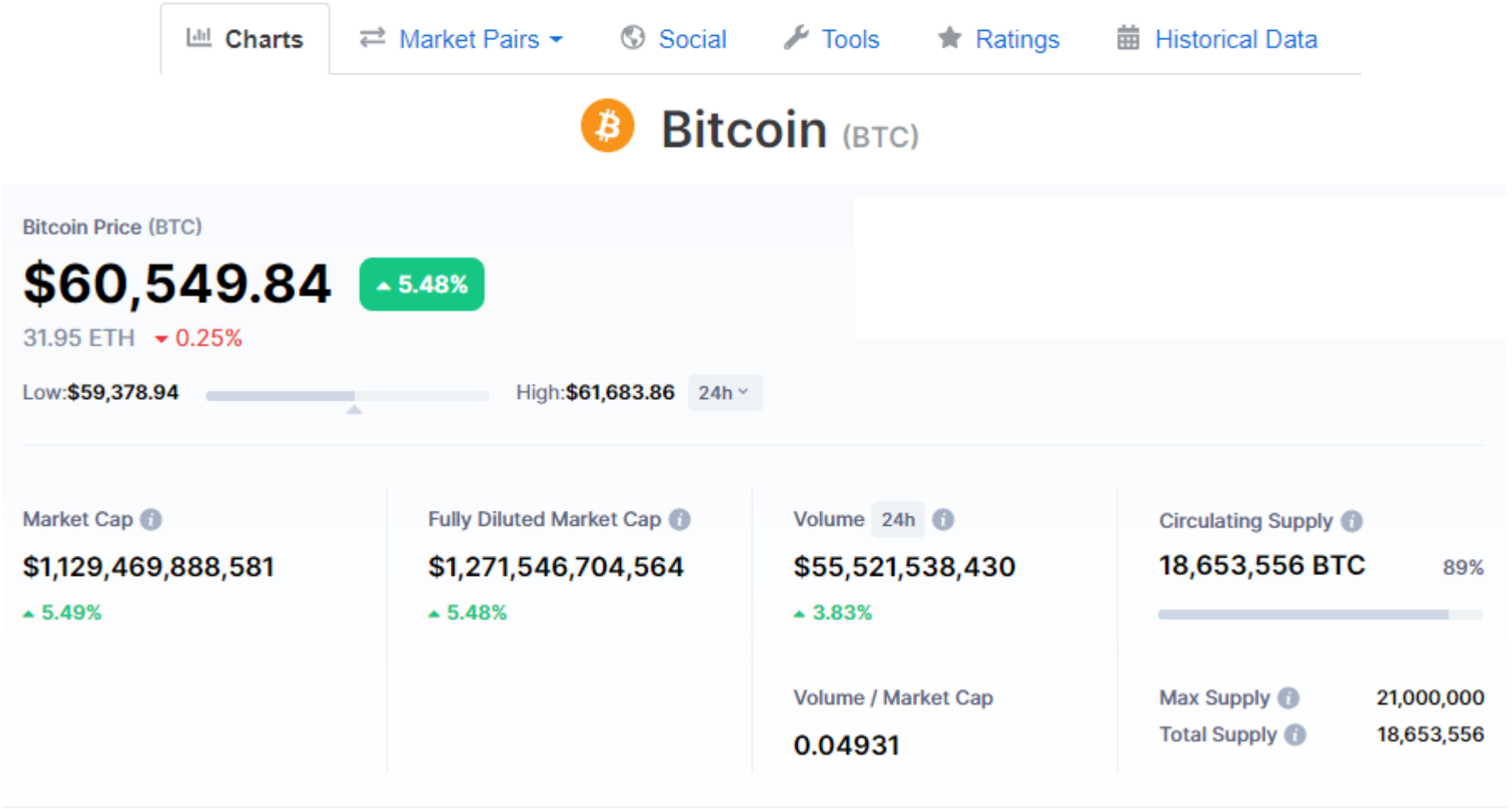
Las tres funciones del dinero: Medio de intercambio, Unidad de Cuenta y Reserva de Valor:

1.- Medio de pago
2.- Unidad de cuenta
3.- Reserva de valor

No hay un banco central en Bitcoin ni en el oro físico.

El Bitcoin y el oro físico son primos cercanos con objetivos muy similares que se complementan muy bien para proteger nuestros ahorros a largo plazo en un mundo lleno de incertidumbres económicas y monetarias. Aunque me quedo con el Bitcoin antes que con el oro.

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin



SIX & BME
Transform Capital Markets. Together.

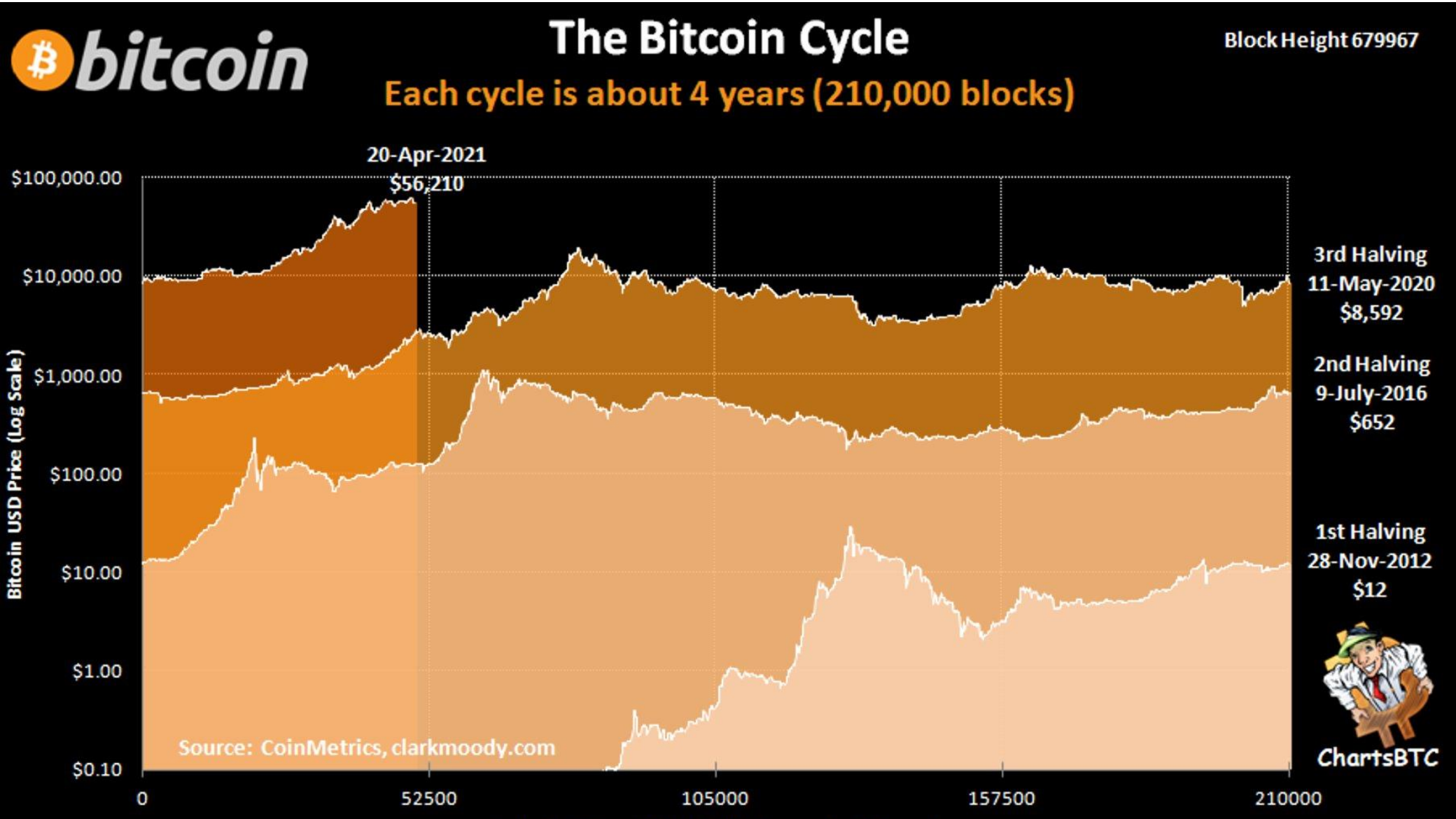
5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

SIX & BME
Transform Capital Markets. Together.

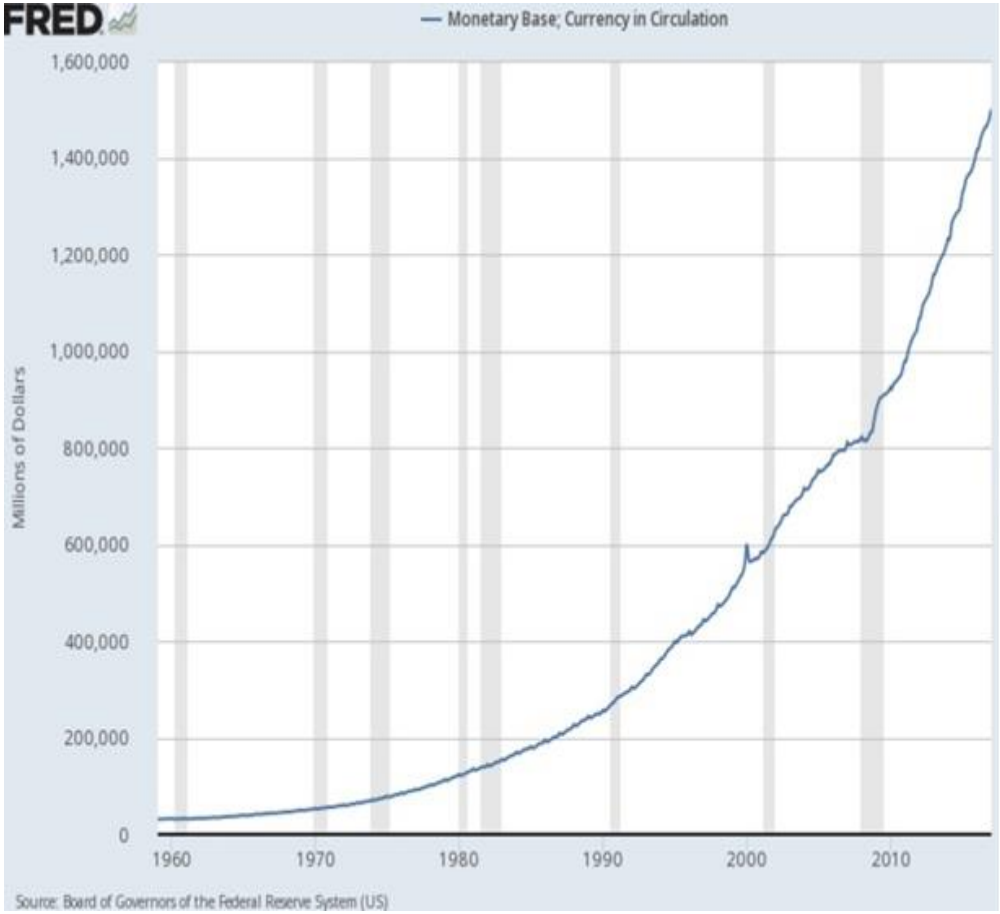
5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

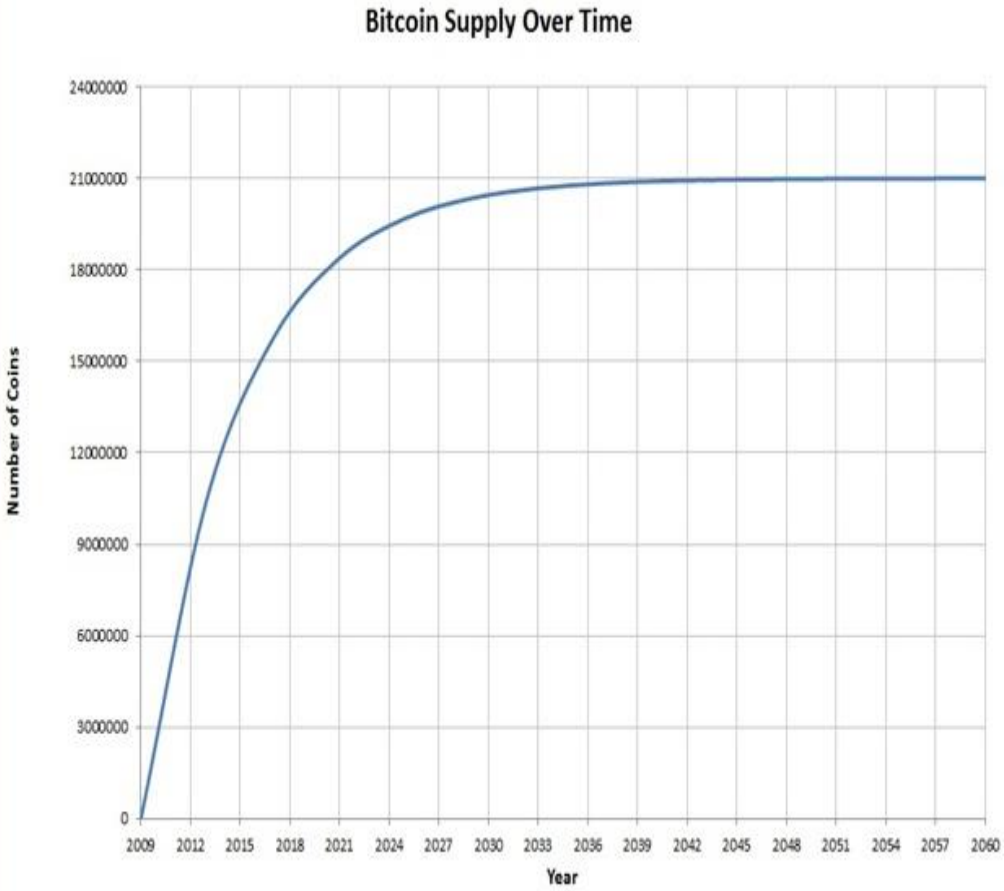
5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin



5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin





SIX & BME
Transform Capital Markets. Together.

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

FRED ECONOMIC DATA | ST. LOUIS FED — ECONOMIC RESEARCH FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS

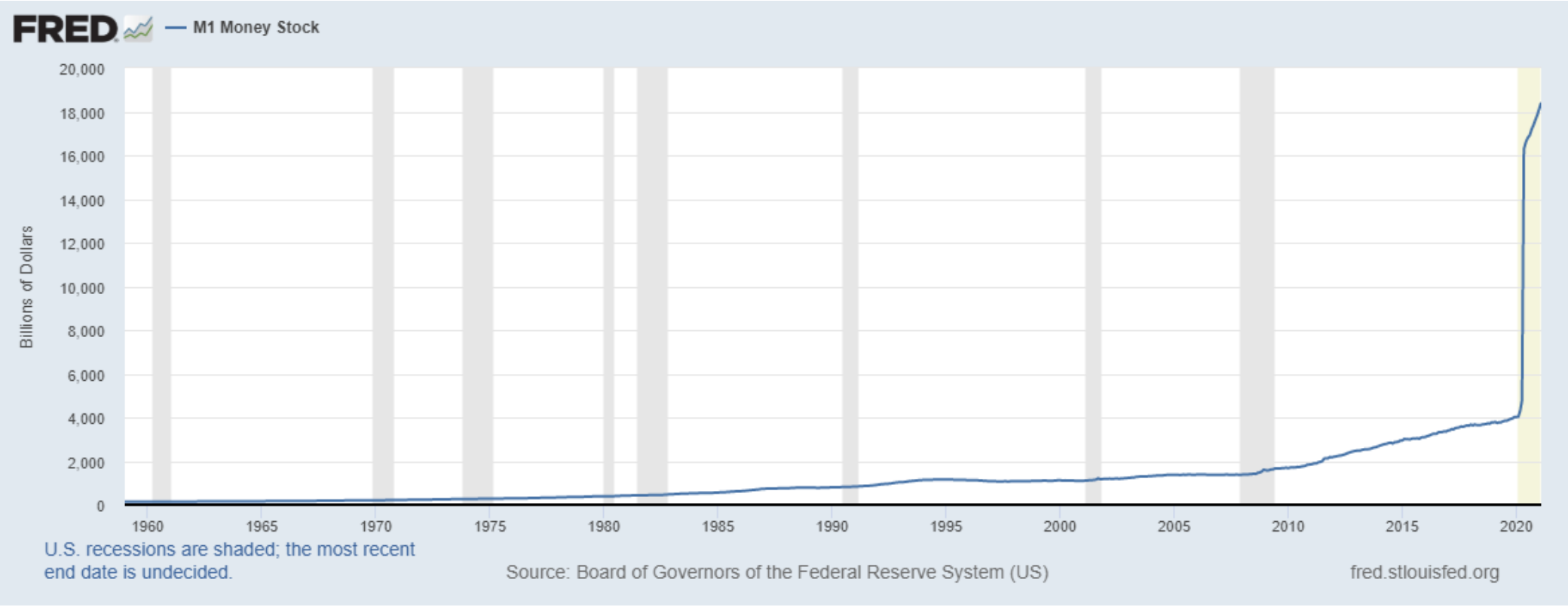
Monetary Data

Categories > Money, Banking, & Finance

Monetary Base (27)	MZM (10)
Reserves (61)	Memorandum Items (16)
M1 and Components (68)	Money Velocity (3)
M2 and Components (50)	Borrowings (18)
M2 Minus Small Time Deposits (7)	Factors Affecting Reserve Balances (454)
M3 and Components (33)	Securities, Loans, & Other Assets & Liabilities Held by Fed (165)

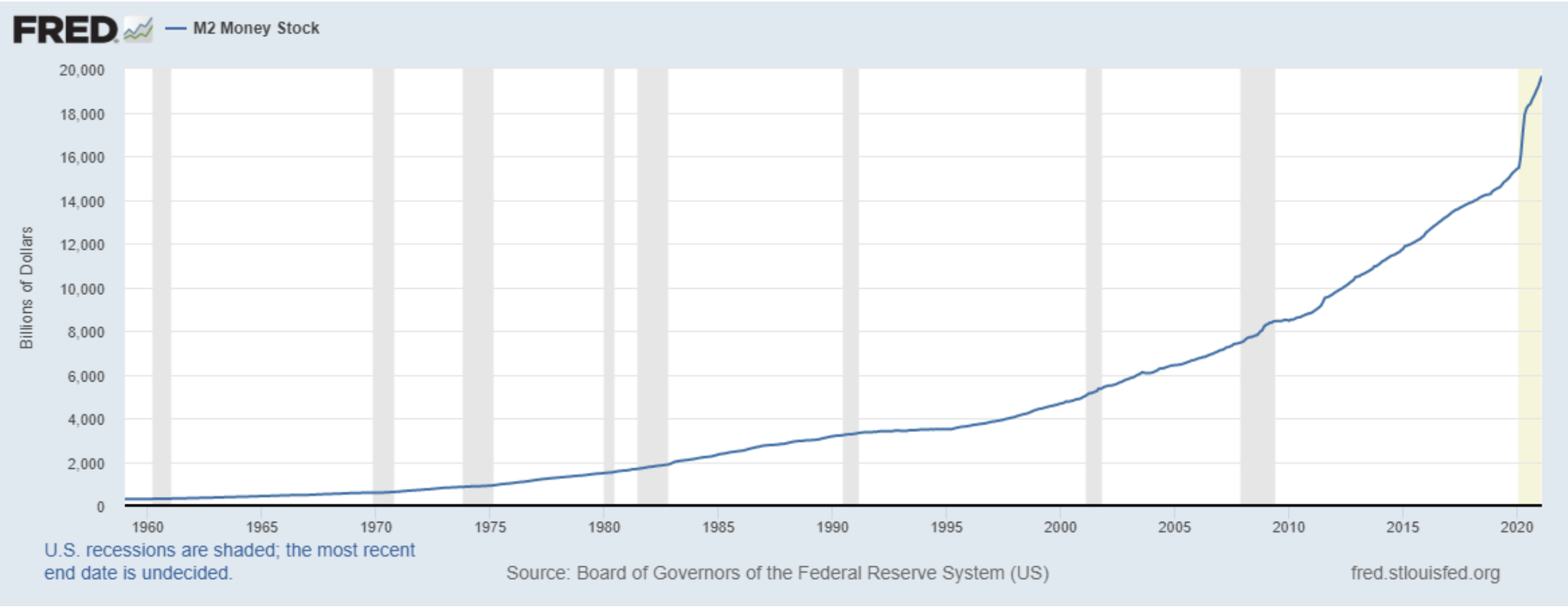
5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

FRED ECONOMIC DATA | ST. LOUIS FED — ECONOMIC RESEARCH — FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS



5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

FRED ECONOMIC DATA | ST. LOUIS FED — ECONOMIC RESEARCH FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS



5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

VS

VS

Pellmellism.com i type stuff sometimes January 3 2014

Spendable	✗ ✗ Hungry? Buy a Snickers - Good Luck	✓ ✓ ✓ 25¢ tip? $500 Plane Ticket? $200k Lambo? QR please	✓ Is that bill real - We need $1's please - I cant break that, sorry
Anonymous	✗ ✗ Did you bring the scale? Is it pure? Is it stolen?	✓ ✓ ✓ No name or address needed	✗ Cash? yes - Card? No
Transfer Delay	✗ ✗ ✗ Armored Trucks mostly obey speed limits - Forget transatlantic	✓ ✓ ✓ Near instant - Optional and trivial miner fee	✗ ✗ ✗ 3-7 day wire transfer - Check hold period - Heavy middle man fees
Transaction Fee	✗ ✗ ✗ and storage premium and conversion fee	✓ ✓ ✓ Suggested Miner fee - not necassery	✗ ✗ ✗ Thats the name of the game.
Non-Counterfeitable	✗ ✗ ✗ Pyrite? Spray Paint? Solid or plated?	✓ ✓ ✓ Public authenticity confirmation	✗ ✗ ✗ The pen test is a Ph test - try bleach
Theft Resistant	✗ ✗ ✗ Armored Truck - Armed Security - Expensive Heavy Safe	✓ ✓ ✓ With proper precautions theft becomes impossible	✗ ✗ ✗ Even big banks still get robbed - not to mention grandmas purse
Open Source	✗ ✗ ✗ When was the last audit on Fort Knox?	✓ ✓ ✓ 100%	✗ ✗ ✗ The Federal reserve isnt even Federal - it is a private corporation
Durability	✗ ✗ Soft metal	✓ ✓ ✓ Binary	✗ ✗ ✗ Made out of paper
Inflation Proof	✓ Future space exploration problems are a ways off still	✓ ✓ ✓ 100% predetermined with a fixed supply	✗ ✗ ✗ Not even close
Irreversible Payments	✓ Possession is 99 percent of the law	✓ ✓ ✓ Impossible	✗ ✗ ✗ Merchants need more headaches
Decentralized	✓ Decentralized? Yes - Manipulated Market? Yes	✓ ✓ ✓ P2P	✗ ✗ ✗ Exactly the opposite
Divisibility	✓ ✓ ✓ Down to the atomic level	✓ ✓ ✓ 1 BTC = 10^8 satoshis = 100,000,000 satoshis	✗ ✗ ✗ Talk of removing the penny soon.
Scarcity	✓ ✓ ✓ Difficult to mine - Limited supply	✓ ✓ ✓ Fixed amount	✗ ✗ ✗ Can it print any faster? Then buy another printer!
Non-Monetary Usefulness	✓ ✓ ✓ Jewelry Electronics Dentistry Aerospace etc	✓ ✓ ✓ Proof of existance	✗ ✗ ✗ Is that a roll of quarters in your pocket or...
Shininess	✓ ✓ ✓ Extremely Shiny	✗ ✗ ✗ Not actually physical	✗ ✗ ✗ Filthy - Wear gloves or wash your hands

Índice

1. Sinopsis

2. ¿Qué son las Criptomonedas?

3. Historia del Bitcoin

4. ¿Qué es el bitcoin?

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

6. ¿Cómo comprar o vender Criptomonedas?

7. Inversión Institucional

6. ¿Cómo comprar o vender Criptomonedas?

CASAS DE CAMBIO (EXCHANGE):

- KRAKEN
- COINBASE
- POLONIEX
- BITTREX
- BINANCE

SIX & BME
Transform Capital Markets. Together.

Índice

1. Sinopsis

2. ¿Qué son las Criptomonedas?

3. Historia del Bitcoin

4. ¿Qué es el bitcoin?

5. Diferencias entre Oro, Dólar y Bitcoin

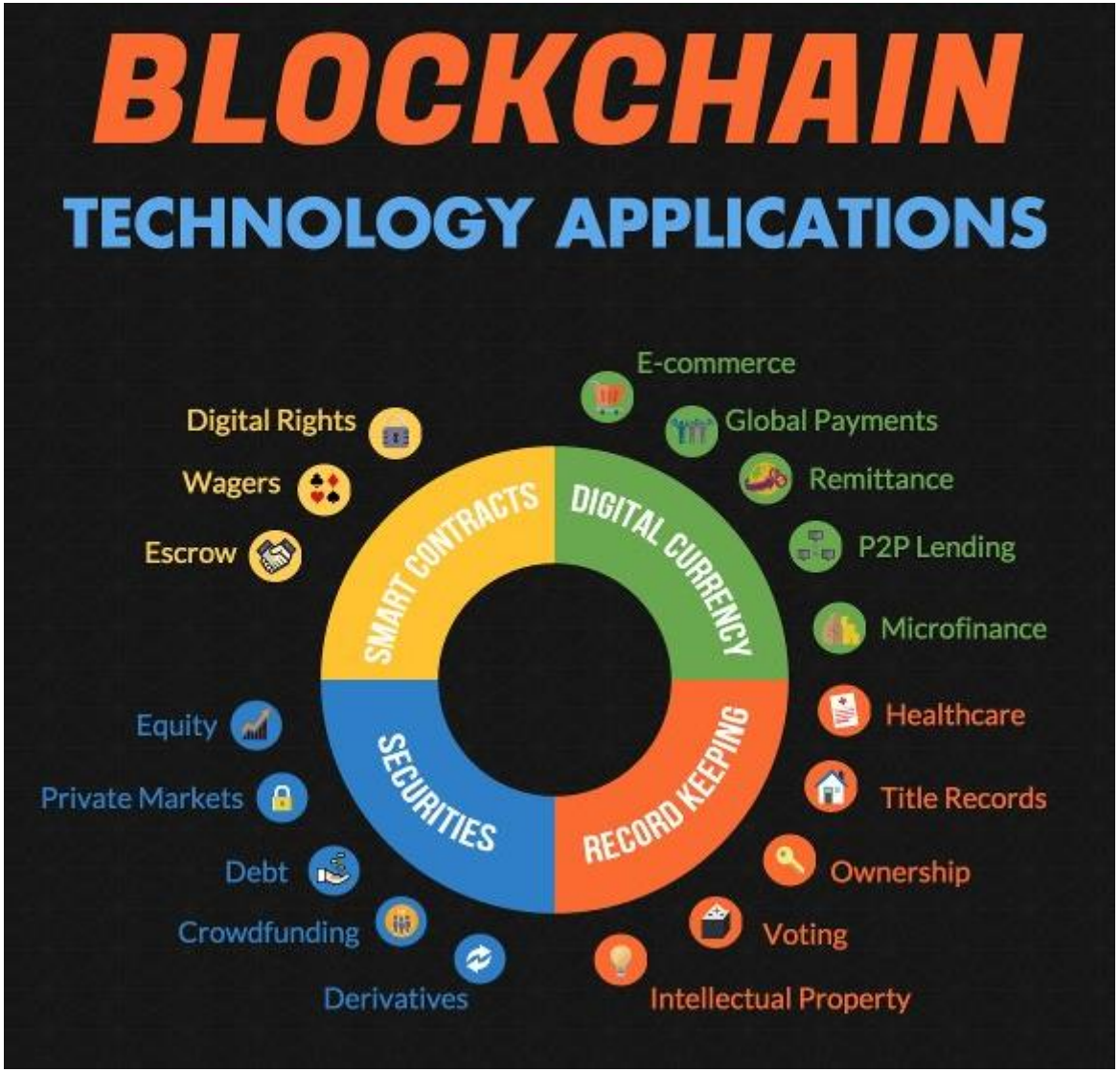
6. ¿Cómo comprar o vender Criptomonedas?

7. Aplicaciones Blockchain

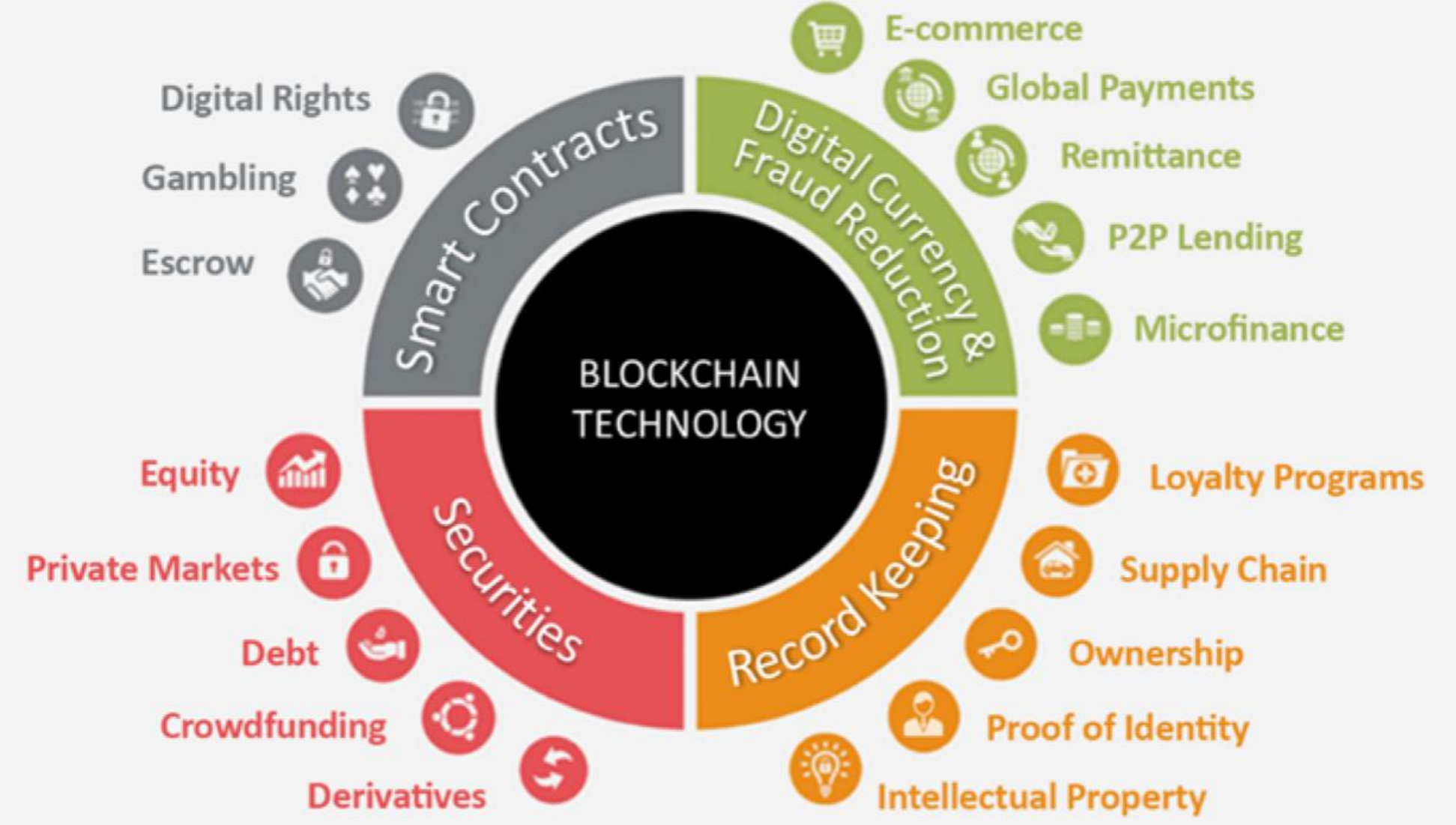
Blockchain Use Cases: Comprehensive Analysis & Startups Involved

Let's Talk Payments LTP

7. Aplicaciones Blockchain



7. Aplicaciones Blockchain



https://azure.microsoft.com/es-es/solutions/blockchain/

Microsoft Azure

Póngase en contacto con ventas | Search | Mi cuenta | Portal | Iniciar sesión

Información general | Soluciones | Productos | Documentación | Precios | Formación | Marketplace | Asociados | Soporte | Blog | Más | Cuenta gratuita

Página principal / Soluciones / Cadena de bloques

Cadena de bloques

Cree cadenas de suministro más inteligentes y eficientes, reduzca el fraude, compruebe las transacciones con más rapidez y cree nuevos modelos de negocio vanguardistas con Azure Blockchain Service.

Introducción

Información general de la solución | Productos relacionados | Arquitecturas de soluciones | Información más reciente | Casos de éxito | P+F | Más

Asegure el éxito de su cadena de bloques con la estrategia en tres pasos probada de Azure

Simplifique y agilice el mantenimiento de registros y las comprobaciones entre asociados a lo largo de todo el flujo de trabajo compartiendo datos y lógica de forma inmediata en una red compartida inmutable. Implemente la estrategia de cadena de bloques en tres pasos de Azure para crear su red de consorcio, simplificar la gobernanza y la administración, e integrar su solución de cadena de bloques con los sistemas y herramientas que utiliza actualmente.

PASO 1
Inicie y administre su red

PASO 2
Dé forma a sus contratos inteligentes

Para crear la base de su aplicación de cadena de bloques, implemente una red de consorcio y un libro de contabilidad, invite a miembros y configure los permisos:

- Configu

Chatee con el personal de ventas

Transform Capital Markets. Together.

7. Aplicaciones Blockchain

1. Almacenamiento en la nube distribuido
2. Gestión de identidades
3. Registro y verificación de datos
4. Ejecución automática de contratos
5. Seguimiento de la cadena de suministros y prueba de procedencia
6. Servicios de notaría
7. Seguridad automatizada
8. Alquiler de propiedades y economía colaborativa
9. Votar por Internet
10. Mercado de electricidad sin intermediarios: un sistema en el que las casas puedan crear su propia electricidad y vender el excedente
11. Micropagos en el sector de los medios de comunicación
12. Aplicaciones militares
13. Descentralización del Internet de las cosas (IoT)
14. Aplicaciones en el sector de los seguros (Insurtech)
15. Aplicaciones en Internet (DNS descentralizado)

7. Aplicaciones Blockchain

7 aplicaciones de la tecnología blockchain

1. Almacenamiento en la nube. El almacenamiento en la nube a partir del blockchain, por ejemplo, permite la creación de nodos en diferentes puntos geográficos que son capaces de resistir la caída de cualquier servidor. Esta descentralización de la información admite una integración de los datos que constituye la superación de uno de los retos más desafiantes de las tecnologías: la longevidad de los datos.

2. Identidades digitales. A esto hay que sumarle la peligrosidad que suscita el robo de identidades digitales en los últimos tiempos; la cadena de bloques proporciona un sistema único seguro e inmutable que supone la solución óptima para el problema de la suplantación de las identidades.

3. Registro y verificación de datos. Otro punto importante es el registro y la verificación de datos. Este proceso, sujeto en muchas ocasiones a la piratería, podría ser descentralizado para evitar que otros intereses se inmiscuyan, estableciendo así un nuevo método de registro más seguro para los usuarios.

4. Contratos inteligentes. Con el surgimiento de las criptomonedas se observa también el auge de los denominados contratos inteligentes. Estos acuerdos se pueden cumplir de forma automática ya que se materializan a través de un programa informático y su cumplimiento no está sujeto a la interpretación de ninguna de las partes. Con ello se reduce en tiempo y en costes.

5. Cadenas de suministro. También blockchain será importante en la gestión de la logística. El interés que plantea para las cadenas de suministro se centra, sobre todo, en la posibilidad de una mejora en la supervisión de las cadenas de alimentación o en el seguimiento de la producción. Es por ello que países como Reino Unido ya utilizan en un 22% aplicaciones de esta índole.

6. Seguridad automatizada. Lo mismo ocurre con la seguridad automatizada; la incorruptibilidad del blockchain permite que se pueda obtener la información que se requiere sin prestar atención a las fallas de seguridad que pueden derivar en el robo de datos. Además, el sistema de vigilancia puede ser utilizado durante todo el día sin que exista la posibilidad de que el servidor se caiga.

7. Sistema de votación. Finalmente, en un mundo cada día más digitalizado, algunas naciones consideran el blockchain como una nueva manera de plantear la democracia; obteniendo de esta aplicación un nuevo marco sobre el que regular, por ejemplo, el sistema de votación. Aunque algunos expertos en ciberseguridad creen que la cadena de bloque aún no puede asegurar la garantía del voto electrónico, Estados norteamericanos como Virginia Occidental ya han puesto en práctica esta metodología.

Criptodivisas y tecnología Blockchain