Fernando Ulrich

BITCOIN

LA MONEDA EN LA ERA DIGITAL

1a  Edición

Mises Brasil 2014

Traducción

Tayana Kuroki

Sumario

Agradecimientos

Prefacio

Bitcoin, La Nueva Moenda Internacional, Por Jeffrey Tucker

Capitulo I

Introducción

Capitulo II

Bitcoin: Qué Es Y Como Funciona

1. Que Es Bitcoin
2. Beneficios Del Bitcoin
3. Desafíos Del Bitcoin
4. Regulación Y Legislación

Capitulo III

La Historia Y El Contexto Del Bitcoin

1. La Gran Crisis Económica Del Siglo XXI

Y La Pérdida De Privacidad Financiera

1. El Bloque Génesis
2. Lo que Posibilitó La Creación Del Bitcoin

Capitulo IV

Lo Que La Teoría Económica Dice Sobre El Bitcoin

1. El Nacimiento Del Bitcoin
2. Escasez Intangible Y Autentica
3. Moeda Tangible Y Intangible
4. ¿Dinero, Medio De Cambio o que es?
5. ¿Oro, Papel-Moneda o Bitcoin?
6. Deflación Y Aumento Del Poder De Compra,

Adicionando Algunos Ceros

1. El Precio Del Bitcoin, Oferta Y Demanda
2. ¿Valor Intrínseco o Propiedades Intrínsecas?
3. La Falta De Respaldo Aparente No Es Un Problema
4. La Politica Monetaria Del Bitcoin
5. Las Reservas Fraccionarias, El Tantundem Y El Bitcoin
6. Otras Consideraciones
7. Revisitando La Definición De Moneda
8. Medio De Cambio, Reserva De Valor Y Unidad De Cuenta
9. Conclusión

Capitulo V

La Libertad Monetaria Y El Bitcoin

1. La Importancia De La Libertad Monetaria Para Una Sociedad Prospera Y Libre
2. Las Propuestas De Reformas Por Los Liberales
3. Bitcoin Contra La Tiranía Monetaria
4. El Futuro Del Bitcoin

Apéndice

Diez Formas De Explicar Lo Que Es Bitcoin

Referencias

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco a los hermanos Fernando y Roberto Fiori Chioca por la idea de este libro y por la confianza depositada en mi como encargado de la realización de este proyecto. Sin este estimulo inicial, tal vez esta obra jamás hubiera sido escrita. Agradezco al Instituto Ludwig von Mises Brasil (IMB) por la publicación y a Helio Beltrao, presidente de IMB, por el convite para hacer parte de esta noble institución y por el apoyo a mi siempre dispensado, especialmente en relación a esta iniciativa.

Por la cuidadosa y rigorosa revisión, agradezco a Leandro Roque, editor do IMB. y, nuevamente, a Fernando Fiori Chiocca. Por la revisión final, siempre precisa y meticulosa, agradezco a Alexandre Barreto. Agradezco también al Jerry Brito y a Andrea Castillo por la permisión para traducir parte de su obra reproducida en el segundo capitulo.

No puedo dejar de mencionar dos brillantes economistas por explorar el estudio económico aplicado al Bitcoin de forma formidable y original, Konrad S. Graf y Peter Surda. Agradezco también a Jeffrey Tucker por el lindo prefacio y por su siempre contagiosa defensa de la libertad.

Por fin, agradezco a mi familia por el cariño y soporte constante durante la realización de este libro, especialmente, a mi esposa, Karine, por la paciencia inagotable, por la energía siempre positiva y por el incentivo fundamental para la conclusión de esta obra.

A Joaquim, que su generación recoja los frutos de una moneda honesta

Prefacio

Bitcoin, la nueva moneda internacional

por Jeffey Tucker

Por muchos siglos, la moneda en cada país era distintos nombres para esencialmente la misma cosa: una mercancía, generalmente oro o plata. Eses eran lo que el mercado había seleccionado por sus propiedades únicas particularmente adecuadas a función monetaria. Este universalismo de la moneda sirvió bien al mundo porque promovía el libre-comercio, auxiliando los comerciantes en el calculo económico, y proveía un freno solido y confiable al poder de los gobiernos. Ella limitaba el impulso nacionalista.

Dos formas de nacionalismo arruinaron el sistema monetario antiguo. Los propios estados-nación descubrieron que el mejor medio para el aumento del poder se daba por la depreciación del dinero, lo que acaba siendo menos doloroso y más opaco que el método tradicional de tributar la populación. Para escaparse inmune de este proceso, gobiernos promovían proteccionismo y control de capitales, removiendo, de esta manera, un elemento del creciente universalismo del mundo antiguo.

Entonces, al principio del siglo XX, los gobiernos nacionalizaron la moneda, removiéndola del sector de las fuerzas competitivas del mercado. El banco central fue una forma de socialismo, pero de una variedad especial. Gobiernos serian el arbitrador final en el destino del dinero, pero su administración diaria sería tarea del cartel de los bancos con la garantía de protección contra la quiebra - a costa de la populación.

El nuevo poder de creación de moneda en los bancos centrales fue inmediatamente puesto en practica por medio de las muertes en masa de la Primera Guerra Mundial. Fue una guerra total y absoluta - la primera guerra internacional de la historia que hizo toda la populación esforzarse - y financiada por endeudamiento respaldados en nuevo poder mágico de los gobiernos de usar el sistema bancario para fabricar receta con la impresora de dinero.

Oposiciones intelectuales a estas políticas nefastas emergieron durante el periodo de entreguerras. Los economistas austriacos lideraron la batalla en dirección a reforma. A menos que alguna cosa fuera hecha para desnacionalizar y privatizar el dinero, alertaron ellos, el resultado sería una serie infinita de ciclos económicos, guerras, inflaciones catastróficas, y la continua ascensión del estado leviatan. Sus previsiones fueron asustadoras y precisas, pero no son motivos de satisfacción, pues fueron importantes para impedir el inevitable. En el transcurso del siglo, la mayor parte de la riqueza y servicios de la sociedad estaban mejorando de calidad, pero la moneda, ahora removida de las fuerzas del mercado, solamente empeoraba. Se trasformó en el catalizador del despotismo.

Durante todas esas décadas, lidiar con ese problema fue algo que intrigó los economistas. La moneda necesitaba ser reformada. Pero el gobierno y los carteles bancarios no tenían ningún interés en esta obra. Ellos se beneficiaban de este malo sistema. Centenas de libros y conferencias fueron realizados incitando una restauración del universalismo del mundo antiguo del patón oro. Pero el gobierno los ignoraron. Después que los últimos vestigios del patón oro fueron eliminados en la dedada de 70, el dilema se volvió mas intenso. Mentes brillantes tenían anaqueles repletos de planos de reforma, pero ellos acumularon nada más que polvo.

Así era la situación hasta 2008, cuando entonces Satoshi Nakamoto tomó la increíble iniciativa de reinventar la moneda en forma de código de la computadora. El resultado fue el Bitcoin, introducido al mundo en forma menos promisoria posible. Nakamoto lo lanzó con un white paper en un foro abierto: aquí esta una nueva moneda y un sistema de pagamento. Si quiere lo use.

Ahora, para que seamos justos, ya habían ocurrido tentativas previas de proyectar tal sistema, pero todas fallaron por una de las dos razones: 1) eran usualmente detenidas de forma propietaria por una empresa comercial y, por tanto, presentaban un punto centralizado de falla; o 2) no superaban o problema llamado ´gasto doble`. El Bitcoin, por otro lado, era absolutamente no reproducible y construido de tal modo que su registro histórico de transacciones posibilitaba que cada unidad monetaria fuera conciliada y verificada a lo largo de la evolución de la moneda. Además, lo que era esencial, la moneda residía en una red de código-fuente abierto, no siendo propiedad de nadie en particular, removiendo, así, el problema de un único punto de falla. También había otros elementos: la criptografia, una red distribuida, y un desenvolvimiento continuo vuelto posible por medio de desarrolladores pagos por los servicios de verificación de transacciones proveído por ellos.

Difícilmente se pasa un día sin que yo - así como muchos otros - me maraville en la formidable genialidad de este sistema, tan meticuloso, tan aparentemente completo, tan puro. Muchas personas, aun economistas de la Escuela Austriaca, estaban convencidas de la imposibilidad de reinventar el dinero en bases privadas (F.A. Hayek fue la gran excepción , tiendo sugerido la idea en 1974). Mientras, el hecho del Bitcoin existir y obtener un valor de mercado se volvió innegable. Dos anos después del lanzamiento al mundo, el bitcoin atingió la paridad con el dólar americano - algo que pocas personas creían ser posible.

Hoy reverenciamos el acontecimiento. Tenemos una moneda internacional emergente, creada enteramente por las fuerzas del mercado. El sistema está siendo reformado no porque bancos centrales lo deseen, no por el motivo de una conferencia internacional, tan poco porque un grupo de académicos se reunió y formuló un plano. En realidad, está siendo reformada de fuera a dentro y de bajo a cima, basado en los principios del emprendedurismo y de los intercambios de mercado. Es realmente increíble como el proceso que se desarrolla delante de nuestro testimonio se conforma con el modelo delineado por la teoría de la origen del dinero de Carl Menger. Hay solamente una diferencia que sorprendió el mundo: la base del valor del bitcoin ya no en su uso previo en Trueque, conforme Menger describió, pero sí en su uso actual como un sistema de pagamento. ¡Cuan privilegiados somos de testimoniar este acontecimiento en nuestro tiempo!

¿Y cual es su potencial? El bitcoin tiene todas la mejores características del mejor dinero, siendo escaso, divisible, portable, pero va mas allá, inclusive, en la dirección del monetario ideal, por ser al mismo tiempo ‘sin peso y sin espacio’ - es incorpóreo. Eso posibilita la transferencia de propiedad a pesar de la geografía a un costo virtualmente nulo y sin depender de un tercer intermediario, contornando, de esta forma, todo el sistema bancario completamente subvertido por la intervención gubernamental. El bitcoin, entonces, propicia la perspectiva de restaurar la solidez y el universalismo de patrón oro del mundo antiguo, además de perfeccionarlo por existir fuera del control directo del gobierno. Eso es, otra vez, digno de admiración.

Muchos tienen alertado que los gobiernos no tolerarán que el sistema monetario sea reformado por un puñado de cyberpunks y su dinero mágico de la internet. Habrá intervenciones. Habrá regulaciones. Habrá tasaciones. Habrá también intentos de controlar. Pero miremos la historia reciente. Gobiernos trataron de impedir y entonces nacionalizar los correos. Buscaron impedir el intercambio de archivos. Procuraron acabar con la piratería. Trataron también de suspender la distribución online de drogas. Buscaron administrar y controlar el desenvolvimiento de software por medio de patentes y legislaciones antitrust. Si haber un intento de detener o controlar una criptomoneda, no habrá éxito. Serán nuevamente derrotados por la fuerza del mercado.

Y aquí esta la ironía. La forma mas directa con que el gobierno puede controlar el bitcoin es intervenido en la conversión entre la moneda digital y las monedas nacionalizadas. Cuanto más ellos intervienen, más ellos incentivan los individuos a moverse y permanecer en el ecosistema del bitcoin. Todos los intentos podrían acabar alimentando el mercado. Pero hay otros motivos, además de esta consideración, que hacen de una criptomoneda algo irresistible: tasas de transacciones prácticamente nulas, seguridad, protección contra fraude, velocidad, privacidad y mucho más. Bitcoin es simplemente una tecnología superior.

Hace cien anos, el desarrollo de la moneda fue retirado de las fuerzas del mercado y puesto en las manos del gobierno. Las consecuencias fueron guerra, instabilidad económica, el hurto de los ahorradores, exploraciones en masa y la explosión de poder y tamaño de los estados de todo el mundo. La criptomoneda proporciona la perspectiva de no solamente reverter estas tendencias, pero, también, de lanzar un papel crucial en la construcción de un nuevo mundo de libertad.

¿Que podemos aprender con la reciente historia del bitcoin? Sea honesto: prácticamente nadie pensó que esto sería posible. Los mercados probaron el contrario. La lección nos enseña que necesitamos ser humildes, mirar afuera de la ventana, estar dispuesto y ser sorprendido, deferir a los resultados de la acción humana, y nunca dejar nuestra teoría interferir en nuestro entendimiento, y esperar que el mercado entregue mucho más do que jamás imaginamos ser posible.

Por todo eso lo libro que tiene en manos es tan importante. Publicado por el prestigioso Instituto Ludwig von Mises Brasil, en esta obra Fernando Ulrich explica el funcionamiento y el potencial de Bitcoin en relación al futuro de la moneda, de la política nacional y de la propia libertad humana.

Capitulo I

Introducción

A primera vista, entender que es bitcoin no es una tarea fácil. La tecnología es tan innovadora, abarca tantos conceptos de distintos campos del conocimiento humano -y, además de romper innúmeros paradigmas - que explicar el fenómeno puede ser una misión ingrata.

En pocas palabras, el Bitcoin es una forma de dinero, así como el real, el dólar o el euro, con la diferencia de ser puramente digital y no ser emitido por ningún gobierno. Su valor es determinado libremente por los individuos en el mercado. Para transacciones onlines, es la forma ideal de pagamento, pues es rápido, barato y seguro. Recuerda como el internet y el e-mail revolucionaron la comunicación? Antes, para enviar una mensaje a una persona del otro lado de la Terra, era necesario hacerlo por los correos. Me parece muy anticuado. Dependíamos de un intermediario para, físicamente, entregar una mensaje. Pues, retornar a esta realidad es inimaginable. Lo que el e-mail hizo con la información, el bitcoin hará con el dinero. Con él podemos transferir fundos de A a B en cualquier parte del mundo sin jamás necesitar confiar en un tercer para esta simples tarea. Es una tecnología realmente innovadora.

¿Pero como el funciona en la practica? ¿Cuales son los beneficios y desafíos del Bitcoin? La primer parte de esta obra es dedicada justamente a explicar que es la tecnología, sus principales características y como ella opera, así como sus ventajas y desafíos. Será posible entender los detalles de su funcionamiento y algunas de las implicaciones de esta nueva innovación tecnológica.

Entendido el básico sobre el bitcoin, partiremos al capitulo siguiente, buscando comprender el contexto y la historia del surgimiento de la tecnología. Mucho más de que algo aparentemente repentino, veremos como el bitcoin es fruto de años de intensa pesquisa en la ciencia de la computación. Procuraremos contextualizar el aparecimiento del bitcoin, abordando en detalles la actual orden monetaria y su evolución hasta el presente. Será posible entender no solamente el altísimo nivel de intervención presente en el sistema financiero moderno, pero también como el bitcoin es una respuesta directa a este estado de cosas.

Concluido este capitulo, entraremos en la parte mas densa de esta obra, dedicada especialmente a los economistas, en que aplicaremos todo el herramental teórico de la ciencia económica - fundamentado principalmente en la teoría monetaria desarrollada por Ludwig von Mises - para analizar el fenómeno bitcoin en todos los ángulos posibles1. Como veremos adelante, la comprensión de su surgimiento en el mercado y de sus particularidades y ventajas comparadas a las formas de moneda hoy existentes nos permitirá realizar una análisis del Bitcoin plena y fundamentada. Abordando peculiaridades desde la falta de respaldo, hasta la intangibilidad, la oferta inelástica y la ausencia de un emisor central, etc., será posible perfeccionar el entendimiento no solamente del bitcoin, pero, aun, de la propia noción del dinero en el sentido estrictamente económico del término. Encerraremos este capitulo revisitando la definición de la moneda como es comúnmente entendida, proponiendo, inclusive, un refinamiento de ella.

Por fin, defenderemos, en la ultima parte del libro, el ideal de la libertad monetaria, demostrando su imprescindibilidad a cualquier sociedad que anhele la prosperidad y la paz - ideal por la cual renombrados economistas liberales lucharon durante décadas, teniendo todos, igualmente, fracasado. Aprovecharemos este momento para exponer nuestras conclusiones sobre el porqué de los sucesivos malogros y, finalmente, comprender la esencia del bitcoin y como el se encaja en este escenario. El futuro de la moneda será el trasfondo para la conclusión de la obra.

Aunque este libro sea una introducción del bitcoin al publico lego, él es, sobre todo, una obra de ciencia económica aplicada a la mas reciente innovación en el ámbito monetario. Espero, por tanto, que él pueda contribuir al progreso de la economía, agregando perspectivas originales y perfeccionando el entendimiento de los fenómenos monetarios según la tradición de la Escuela Austriaca iniciada por Carl Menger.

En definitivo, el Bitcoin es la mayor innovación tecnológica desde la internet, es revolucionario, sin precedentes y tiene el potencial de cambiar el mundo de una forma jamás vista. A moneda, ella es el futuro. Al avance de la libertad individual, es una esperanza y una grata novedad.

Buena lectura,

10 de febrero de 2014.

Fernando Ulrich

1 Aquellos que tienen poco conocimiento en economía, podrá ser un poco difícil acompañar este capitulo, aunque tengamos nos esforzado para dejarlo lo más comprensible posible.

Capitulo II

Bitcoin: Que es y como funciona

1. Que es bitcoin

Bitcoin es una moneda digital peer-to-peer (par a par o, simplemente, de punto a punto), de código abierto, que no depende de una autoridad central. Entre muchas otras cosas, lo que hace el bitcoin ser único es el hecho de él ser el primer sistema de pagamentos global totalmente descentralizado. Aunque a la primera vista pueda parecer complicado, los conceptos fundamentales no son difíciles de comprender.

Visión general

Hasta la invención del Bitcoin, en 2008, por un programador no identificado conocido solo por el nombre Satoshi Nakamoto, transacciones online siempre requirieron un tercer intermediario de confianza. Por ejemplo, si Maria quisiera enviar 100 u.m. a Juan por medio de la internet, ella tendría que depender de servicios de terceros como Paypal o Mastercard. Intermediarios como el paypal mantiene un registro de los saldos en las cuentas de los clientes. Cuando Maria envía 100 u.m a Juan, el Paypal debita la cuantía de su cuenta, abonándola en la cuenta de Juan. Sin intermediarios , un dinero digital podría ser gasto dos veces. Imagine que no haya intermediarios con registros históricos, y que el dinero digital sea simplemente un archivo de la computadora. Maria podría enviar a Juan 100 u.m. simplemente anexando el archivo de dinero en una mensaje. Pero así como ocurre con un e-mail, enviar un archivo como anexo no lo remueve de la computadora originadora de la mensaje electrónica. Maria retendría la copia del archivo después de enviarlo anexado a mensaje. De esta forma, ella podría fácilmente enviar las mismas 100 u.m a Marcos. En la ciencia de la computación, esto es conocido como el problema de ‘gasto doble’, y, hasta el advenimiento del Bitcoin, esta cuestión solamente podría ser solucionada por medio de un tercer de confianza que empleara un registro histórico de transacciones.

La invención del Bitcoin es revolucionaria porque es la primera vez que el problema del gasto doble puede ser resuelto sin la necesidad de un tercer; bitcoin lo hace distribuyendo el imprescindible registro histórico a todos los usuarios del sistema vía una red peer-to-peer. Todas las transacciones que ocurren en la economía bitcoin son registradas en una especie de libro mayor2 publico y distribuido llamado de blockchain (corriente de bloque, o simplemente un registro publico, conteniendo el

[Nota del autor]: Este segundo capitulo es una traducción de la obra de Jerry Brito y Andrea Castillo, “Bitcoin: A Primer for Policymakers” (Arlington, VA: Mercatus Center at George Mason University, 2013). La sección final sobre regulación fue reducida visando adecuarla al publico brasileño.

2 Libro mayor es el nombre dado por los profesionales de contabilidad al agrupamiento de los registros contables de una empresa que usa el método de las partidas dobradas. En él es posible visualizar todas las transacciones ocurridas en dado periodo de operación de una empresa.

histórico de todas las transacciones realizadas. Nuevas transacciones son verificadas contra el blockchain de modo a asegurar que los mismos bitcoins3 no hayan sido previamente gastos, eliminando así el problema de gasto doble. La red global peer-to-

peer, compuesta de millares de usuarios, se transforman el proprio intermediario; Maria y Juan pueden transacionar sin el Paypal.

Es importante notar que las transacciones en la red Bitcoin no son denominadas en dólares, euros o reales, como son en el Paypal o mastercard; son denominadas en bitcoins. Esto vuelve el sistema Bitcoin no solo una red de pagamentos descentralizada, pero también una moneda virtual. El valor de la moneda no deriva del oro o de algún decreto del gobierno, pero del valor que las personas le atribuyen. El valor en reales de un bitcoin es determinado en un mercado abierto, de la misma forma que son establecidas las tasas de cambio entre diferentes monedas mundiales.

Como funciona

Hasta ahora discutimos que es bitcoin: una red de pagamentos peer-to-peer y una moneda virtual que opera, esencialmente, como el dinero online. Miremos ahora como es su funcionamiento.

Las transacciones son verificadas, y el gasto doble es prevenido, por medio de un uso inteligente de la criptografía de clave publica. Tal mecanismo exige que a cada usuario sean atribuidas dos ‘claves’, una privada, que es mantenida en secreto, como una seña, y otra publica, que puede ser compartida con todos. Cuando Maria decide transferir bitcoins a Juan, ella crea una mensaje, llamada de ‘transacción’, que contiene la clave publica de Juan, firmando con la clave privada. Mirando la clave publica de Maria, cualquier uno puede verificar que la transacción fue de hecho firmada con su clave privada, siendo, así, un cambio autentico, y que Juan es el nuevo propietario de los fundos. La transacción – es por tanto una transferencia de propiedad de los bitcoins – es registrada, carimbada con fecha y hora y expuesta en un “bloque” del blockchain ( el gran banco de datos, o libro mayor de la red bitcoin). La criptografía de clave publica garante que todas las computadoras en la red tengan un registro constantemente actualizado y verificado de todas las transacciones dentro de la red Bitcoin, lo que impide el gasto doble y cualquier tipo de fraude.

¿Pero que significa cuando decimos que “la red” verifica las transacciones y las reconcilia con el registro publico? ¿Y como exactamente son creados y introducidos nuevos bitcoins en la oferta monetaria? Como vimos, porque el bitcoin es una red peer-

3 Cuando nos referimos al sistema, a la red o al proyecto Bitcoin, usamos siempre inicial mayúscula. No obstante, cuando hacemos referencia a las unidades monetarias bitcoins, utilizamos la palabra con letra minúscula.

to-peer, no hay una autoridad central encargada ni de crear unidades monetarias ni de verificar las transacciones. Esta red depende de los usuarios que proveen la fuerza computacional para realizar los registros y las reconciliaciones de las transacciones. Eses usuarios son llamados de “minero”4, a medida que millares de computadoras dispersas resuelven problemas matemáticos complexos que verifican las transacciones en el blockchain. Como un analista afirmó,

La real minería de bitcoins es puramente un proceso matemático. Una

analogía útil es la procura de números primos: acostumbraba ser

relativamente fácil hallar los menores (Erastostenes, en la Grecia

antigua, produjo el primer algoritmo para encontrarlo). Pero a medida

que ellos eran encontrados, se volvía más difícil encontrar los

mayores. Hoy en día, investigadores usan computadoras avanzadas

de alto desempeño para encontrarlos, y sus hazañas son observadas

por la comunidad de la matemática (por ejemplo, la Universidad de

Tennesse mantiene una lista de los 5000 mayores).

En el caso de Bitcoin, la busca no es, en realidad, por números primos,

pero por encontrar la secuencia de datos (llamada de “bloque”) que

produce cierto patrón cuando el algoritmo “hash” del bitcoin es

aplicado a los datos. Cuando una combinación ocurre, el minero

obtiene un premio de bitcoins (y también una tasa de servicio,

en bitcoins, en el caso de lo mismo bloque haber sido usado para

verificar una transacción). El tamaño del premio es reducido al

paso que los bitcoins son minados.

La dificultad de la busca también aumenta, haciendo con que sea

computacionalmente más difícil encontrar una combinación. Eses

dos efectos combinados acaban por reducir a lo largo del tiempo la

tasa de producción de una mercancía como el oro. En un momento

futuro, nuevos bitcoins no serán producidos, y el único incentivo a

los mineros serán las tasas de servicios por la verificación de

transacciones5.

El protocolo, por tanto, fue proyectado de tal forma que cada minero contribuye con la fuerza de procesamiento de su computadora con vistas a la sustentación de infraestructura necesaria para mantener y autenticar la red de la moneda digital. Mineros son

4 Mineros tienden a ser entusiastas de la computación comunes, pero a medida que la minaría se vuelve más difícil y cara, la actividad será, probablemente, profesionalizada. Para mayores informaciones, ver LIU, Alec. A Guide To Bitcoin Mining. Motherhood, 2013. Disponible en: <<http://motherbord.vice.com/blog/a-guide-to-bitcoin-mining-why-someone-bought-a-1500-bitcoin-miner-on-ebay-for-20600>> Acceso en:10 dec. 2013

5 TINDELL, Ken. Geeks Love the Bitcoin Phenomenon Like They Loved The Internet in 1995. Business Insider, 5 abr. 2013. Disponible en: <http://www.businessinsider.com/how-bitcoins-are-mined-and-used-2013-4> Acceso en: 10 dec. 2013.

premiados con bitcoins recién-creados por contribuir con fuerza de procesamiento para mantener la red y por verificar las transacciones en el blockchain. Y a medida que más

capacidad computacional es dedicada a minería, el protocolo incrementa la dificultad

del problema matemático, asegurando que bitcoins sean siempre minados a una tasa previsible y limitada.

Ese proceso de minería de bitcoins no continuará indefinidamente. El bitcoin fue proyectado de modo a reproducir la extracción de oro u otro metal precioso de la Terra – solamente un numero limitado y previamente conocido de bitcoins podrá ser minado.

La cuantidad arbitraria escogida como limite fue de 21 millones de bitcoins. Se estima que los mineros recogerán el ultimo “satoshi”, o 0,00000001 de un bitcoin, en el año de 2140. Si la potencia de minaría total escalar a un nivel bastante elevado, la dificultad de minar bitcoins aumentará tanto que encontrar el ultimo “satoshi” será un destajo digital considerablemente desafiador. Una vez que el ultimo “satoshi” tenga sido minado, los mineros que direccionan su potencia de procesamiento al acto de verificación de las transacciones serán recompensados con tasas de servicio, en vez de nuevos bitcoins minados. Eso garante que los mineros todavía tengan un incentivo de mantener la red operando después de la extracción del ultimo bitcoin.

El uso de pseudónimo

Mucha atención mediática es dada al supuesto anonimato que la moneda digital permite a sus usuarios. Esa idea, no obstante, deriva de un erróneo entendimiento del bitcoin. Porque las transacciones online hasta hoy necesitaron de un tercer intermediario, ellas no fueron anónimas. El PayPal, por ejemplo, tiene un registro de todas las veces que Maria envió dinero a Juan. Y porque las cuentas en el PayPal de Maria y de Juan son amarradas a sus cuentas bancarias, sus identidades son probablemente sabidas. En contraste, si Maria entregó a Juan 100 reales en dinero, no hay intermediario ni registro de la transacción. Y si Maria y Juan no conocen un a otro, podemos decir que la transacción es completamente anónima.

El bitcoin se encaja en algún punto entre eses dos extremos. Por un lado, bitcoins son como dinero vivo, en el sentido de que, cuando Maria envía bitcoins a Juan, ella no más los posee, y el sí, y no hay ningún tercer intermediario entre ellos que conoce sus respectivas identidades. Por otro lado, y diferentemente del dinero vivo, el hecho de que la transacción ocurrió entre dos claves publicas, en tal día y hora, con cierta cuantidad, además de otras informaciones, es registrado en el blockchain. En realidad, cualquier y toda transacción ya efectuada en la historia de la economía bitcoin puede ser vista en el blockchain.

Mientras las claves publicas de todas las transacciones – también conocidas como “dirección bitcoin”6- son registradas en el blockchain, tales claves no son vinculadas a identidad de nadie. Pero, si la identidad de una persona estuviera asociada a una clave publica, podríamos escudriñar las transacciones en el blockchain y fácilmente ver todas las transacciones asociadas a esa clave. De esta forma, aunque bitcoin sea bastante semejante al dinero vivo, en que las partes pueden hacer transacciones sin revelar sus identidades a un tercer o entre sí, y también distinto del dinero vivo, pues todas las transacciones de y para una dirección bitcoin cualquier pueden ser rastreada. En este sentido, bitcoin no garante el anonimato, pero permite el uso del pseudónimo.

Vincular una identidad del mundo real a una dirección bitcoin no es tan difícil cuanto se pueda imaginar. Para empezar, la identidad de una persona ( o pelo menos información de identificación, como una dirección IP) es frecuentemente registrada cuando alguien realiza una transacción de bitcoin en una página web o cambia dólares por bitcoins en una casa de cambio de bitcoins. Para aumentar las chances de mantener el pseudónimo, sería necesario emplear softwares de anonimato como Tor, y tener el cuidado de nunca hacer transacción con una dirección bitcoin en el cual podría ser rastreada la identidad del usuario.

Por fin, es también posible recoger identidades simplemente mirando el blockchain. Un estudio descubrió que técnicas de agrupación basadas en comportamiento podrían revelar las identidades de 40% de los usuarios de bitcoin en un experimento simulado. Una pesquisa más antigua de las propiedades estadísticas del grafico de transacciones del bitcoin mostró como una analice pasiva de la red con las herramientas apropiadas puede revelar la actividad financiera y las identidades de los usuarios de Bitcoin.

Ya una analice reciente de las propiedades estadísticas del grafico de transacciones de bitcoins recogió resultados similares al de un banco de datos más amplios. Una otra analice de grafico de transacciones de bitcoins reiteró que observadores usando “fusión de entidad”7 pueden notar patrones estructurales en el comportamiento del usuario, enfatizando que ese “es un de los desafíos más importantes al anonimato del Bitcoin”.8 No obstante, usuarios de bitcoin desfrutan de un nivel mucho mayor de privacidad de que los usuarios de servicios tradicionales de transferencia digital, los cuales necesitan fornecer información personal detallada a terceros intermediarios que facilitan el cambio financiero.

6 Bitcoin wiki “Address”. Disponible en: <http://en.bitcoins.it/wiki/Address> Acceso en: 30 mar. 2013

7 Fusión de entidad es el proceso de observar dos o más claves publicas usadas como un input a una transacción al mismo tiempo. Así, mismo que un usuario tenga diversas claves publicas distintas, una observador puede gradualmente vincularlas y remover el ostensivo anonimato esperado de múltiplas claves publicas

8 OBER, KATZNBEISSER y HAMACHER. Structure and Anonimity of the Bitcoin Transaction Graph. Future Intent 5, no.2, 2013. Disponible en: <http://www.mdpi.com/1999-5903/5/2/237> Acceso en: 10 dec. 2013.

Aunque Bitcoin sea frecuentemente referido como una moneda “anónima”, en realidad, es bastante difícil permanecer anónimo en la red Bitcoin. Pseudónimos ligados a transacciones protocoladas en el registro publico pueden ser identificados años después de la realización de un cambio. Una vez que intermediarios de bitcoin9 estén completamente en día con las regulaciones requeridas a intermediarios financiero

tradicionales, el anonimato será menos garantido, porque de los intermediarios de Bitcoin será exigido colectar datos personales de sus clientes.

2. Beneficios del Bitcoin

La primera pregunta que muchas personas hacen cuando aprenden sobre Bitcoin es: ¿por qué yo usaría bitcoins cuando puedo usar reales (o dólares)? Bitcoin aun es una moneda nueva y flotante que no es acepta por muchos comerciantes, volviendo sus usos cuasi experimentales. Para entender mejor el bitcoin, ayuda si pensamos que él no es necesariamente un sustituto a las monedas tradicionales, pero sí un nuevo sistema de pagamentos.

Menores costos de transacción

Porque no hay un tercer intermediario, las transacciones de Bitcoin son substancialmente más baratas y rápidas que las hechas por redes de pagamentos tradicionales. Y porque las transacciones son más baratas, el Bitcoin hace con que micropago y sus innovaciones sean posibles. Adicionalmente, el Bitcoin es una gran promesa de una forma de reducir los costos de transacción a los pequeños comerciantes y remesas de dineros globales, aliviar la pobreza global por el facilitado acceso al capital, proteger individuos contra controles de capitales y censura, garantir privacidad financiera a grupos oprimidos y estimular la innovación (dentro y arriba del protocolo Bitcoin). Por otro lado, la naturaleza descentralizada del bitcoin también presenta oportunidades al crimen. El desafío, entonces, es desarrollar procesos que reduzcan las oportunidades para criminalidad mientras se mantienen los beneficios que Bitcoin ofrece.

En primer lugar, Bitcoin es atractivo a pequeñas empresas de márgenes apretadas que procuran formas de reducir sus costos de transacción en la conducción de sus negocios.

9 Como ejemplos de intermediarios de Bitcoin, tenemos las casas de cambio que facilitan la compra y venta entre monedas fiduciarias y bitcoins. En Brasil, tales casas ya solicitan una cuantidad de informaciones personales que puede desagradar a muchos usuarios.

Tarjetas de crédito expandieron de forma considerable la facilidad de hacer transacciones, pero su uso viene acompañado de pesados costos a los comerciantes. Negocios que desean ofrecer a sus clientes la opción de pagamento con tarjetas de crédito necesitan, primero, contactar una cuenta con las empresas de tarjetas. Dependiendo de los términos de acuerdo con cada empresa, los comerciantes tienen que pagar una variedad de tasas de autorización, tasas de transacción, tasas de extracto, etc. Esas tasas rápidamente se acumulan y aumentan significativamente el costo de los negocios. Mientras tanto, si un comerciante rechaza aceptar pagamentos con tarjetas de crédito, puede perder un número considerable de sus ventas a clientes que prefieren el uso de tal comodidad.

Como el Bitcoin facilita transacción directas sin un tercer, ele remueve cobranzas costosas que acompañan las transacciones con tarjeta de crédito. El Founders Fund, un fundo de venture capital encabezado por Peter Thiel, de PayPal y Facebook, recientemente invirtió 3 millones de dólares en la compañía de procesamiento de pagamentos BitPay, a causa de la habilidad del servicio en reducir los costos en el comercio online internacional. De hecho, pequeños negocios ya empezaron a aceptar bitcoins como una forma de evitar los costos de operar con empresas de tarjeta de crédito. Otros adoptaron la moneda por su velocidad y eficiencia en facilitar las transacciones. El Bitcoin probablemente continuará a reducir los costos de transacciones de las empresas que lo aceptan a medida que más y más personas lo adopten.

Aceptar pagamentos con tarjetas de crédito también sujeta a las empresas al riesgo de fraude de extorno de pagamentos (charge-black fraud). Hace mucho tiempo que comerciantes han sido infestados por extornos fraudulentos, o reversiones de pagamentos iniciados por clientes, basados en el falso pretexto de que el producto no fue entregue10. Comerciantes, por tanto, pueden perder el pagamento por el ítem vendido, además del propio ítem, y aún tendrán de pagar una tasa por el extorno. Como un sistema de pagamentos no reversible, el Bitcoin elimina la “fraude amigable” acarreada por el malo uso de extornos de consumidores. A los pequeños negocios, eso puede ser fundamental.

Les gusta a los consumidores los extornos, no obstante, porque el sistema los protege de errores de comerciantes, inescrupulosos o no. Consumidores pueden también gozar de los otros beneficios que las tarjetas de crédito ofrecen. Y muchos consumidores y comerciantes probablemente prefirieron atenerse a los servicios tradicionales de tarjeta de crédito, mismo con la disponibilidad de pagamentos por la red Bitcoin. Aún así, la ampliación del abanico de opciones de pagamento beneficiaría a todos los gustos.

Aquellos que quieren la protección e las regalías del uso de la tarjeta de crédito pueden

10 MALTBY, Emily. Chargebacks Create Business Headaches. Wall Street Journal, 10 feb. 2011. Disponible en: http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704698004

continuar a operar así, mismo que eso signifique pagar un poco más. Aquellos más sensibles al precio o a privacidad pueden usar bitcoins. No tener que pagar tasas a las compañías de tarjetas de crédito significa que los comerciantes pueden repasar las economías a los precios finales al consumidor. Exactamente en este modelo de negocios trabaja la tienda Bitcoin Store, que vende millares de electrónicos con grandes descuentos, aceptando como pagamento solamente bitcoins11.

Como un accesible sistema de transferencia de fundos, Bitcoin también es una gran promesa al futuro de las remesas de dinero de bajo costo. En 2012, inmigrantes de países desarrollados enviaron al menos 401 billones de dólares en remesas a sus parientes viviendo en países en desarrollo12. Se estima que la cuantidad de remesas aumente para 515 billones de dólares hacia 201513. La mayor parte de estas remesas es enviada usando servicios tradicionales como Western Union o MoneyGram, que cobran tasas pesadas , además de demorar diversos días laborables para concluir la transferencia de los fundos. En el primer trimestre de 2013, la tasa media por el servicio giró en torno a 9%14. En contraste, las tasas de transacciones en la red Bitcoin tienden a ser menos de 0,0005 BTC15, o 1% de la transacción. Esa oportunidad emprendedora de mejorar las transferencias del dinero tiene atraído grandes nombres del universo de inversionistas de venture capital. Hasta mismo el MoneyGram y el Western Union están analizando si integran el bitcoin a su modelo de negocios. El bitcoin permite remesas baratas y instantáneas, y la reducción de costo de estas remesas a los consumidores puede ser considerable.

Potencial arma contra la pobreza y la opresión

Bitcoin también tiene el potencial de mejorar la cualidad de vida de los más pobres en el mundo. Aumentar el acceso a servicios financieros básicos es una técnica antipobreza promisora16. De acuerdo con estimativas, 64% de las personas viviendo en países en desarrollo tienen parco acceso a eses servicios, quizás porque sea bastante costoso a instituciones financieras tradicionales servir a las áreas pobres y rurales17.

11 El mismo Samsung Galaxy Note que se vende por US$779 en Amazon más publicación es vendido en la Bitcoin Store por meros US$480,25. De esta forma, Bitcoin ofrece más opiciones de bajo costo a consumidores y pequeñas empresas sin remover la opción de uso de tarjeta de crédito de aquellos que lo prefieren. BUTERIN, Vitalik. Bitcoin Store Opens All Your e Electronics Cheaper with Bitcoins. Bitcoin Magazine, 5 nov. 2012. Disponible en: <http://bitcoinmagazine.com/bitcoin-store-opens-all-your-electronics-cheaper-with-bitcoins/> Acceso en: 10 dec. 2013.

12 WorlD Bank Payment Systems Development Group. Remittance Prices Worldwide: An Analysis of Trends in the Average Total Cost of Migrant Remittance Services, Washington, DC, World Bank, 2013. Disponible en: <http://remittanceprices.worldbank.org/~/media/FPDKM/Remittances/Documents/RemittancePriceWorldwide-Analysis-Mar2013.pdf>>. Acceso en: 11 dec. 2013.

13 Ibid.

14 Ibid.

15 Bitcoin wiki “Transaction fees”. Disponible en: <http://en.bitcoin.it/wiki/Transaction\_fees>. Acceso en: 11 dec. 2013. PAUL, Andrew. Is Bitcoin the Next Generation of Online Payments? Yahoo! Small Business Advisor, 24 may. 2013. Disponible en: <http://smallbusiness.yahoo.com/advisor/bitcoin-next-generation-payments-213922448--finance.html> Acceso en: 11 dec. 2013.

16 YUNUS, Muhammad. Banker to the Poor: Micro-lending and the Battle against World Poverty. New York: Public Affairs, 2003.

17 PINAR ARDIC, HEIMANN y MYLENKO. Access to Financial Services and the Financial Inclusion Agenda around the World. Policy Research Working Paper, World Bank Financial and Private Sector Development Consultative Group to Assist the Poor,2011. Disponible en: <http://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/3310/WPS5537.pdf> Acceso en: 12 dec. 2013

Por causa de los obstáculos al desarrollo de servicios bancarios tradicionales en áreas pobres, personas en países en desarrollo tienen recurrido a los servicios bancarios vía red de telefonía móvil para hacer frente a las necesidades financieras. El sistema cerrado de pagamentos por celular M-Pesa ha sido particularmente exitoso en países como Kenia, Tanzania y Afganistán18. Emprendedores ya están se moviendo hacia a ese modelo; el servicio de monedero de Bitcoin Kipochi recientemente desarrolló un producto que permite al usuario del M-Pesa cambiar bitcoins19. Servicios bancarios por celular en países en desarrollo pueden ser ampliados por la adopción del Bitcoin. Como un sistema abierto de pagamentos, el Bitcoin fornece a las personas en eses locales acceso barato a servicios financieros, en una escala global.

El bitcoin puede también propiciar alivio a las personas viviendo en naciones con controles de capitales bastante estrictos. El número total de bitcoins que pueden ser minados es limitado y no puede ser manipulado. No hay autoridad central que pueda reverter transacciones y impedir el cambio de bitcoins entre países. El bitcoin, de esta forma, proporciona una válvula de escape para personas que anhelan una alternativa a la moneda depreciada de su país o a mercados de capitales estrangulados. Ya hay casos de personas recorriendo al Bitcoin para se evadir de los efectos dañosos de los controles de capitales y de la mala gestión de bancos centrales. Algunos argentinos, por ejemplo, adoptaron el Bitcoin en respuesta al doble fardo del país, tasas de inflaciones de más de 25% al año y rigorosos controles de capitales20. La demanda por bitcoins es tan grande en Argentina que una popular casa de cambio está planeando abrir un escritorio en su país21. El uso de bitcoins en aquel país continua creciendo por causa de la pésima injerencia estatal en el ámbito monetario.

Individuos en situaciones de opresión o emergencia también pueden beneficiarse de la privacidad financiera que el bitcoin proporciona. Hay muchas razones legitimas por las cuales personas buscan privacidad en sus transacciones financieras. Esposas huyendo de parejas abusivas necesitan de alguna forma de discretamente gastar su dinero sin ser rastreadas. Personas procurando servicios de salud contrariados desean privacidad de familiares, empleadores y otros que pueden juzgar sus decisiones. Experiencias recientes con gobiernos despóticos sugieren que ciudadanos oprimidos se beneficiaron altamente de la posibilidad de realizar transacciones privadas, libres de las garras de tiranos. El Bitcoin ofrece algo de privacidad como la que tiene sido tradicionalmente permitida por el uso de dinero vivo – con la conveniencia adicional de transferencia digital.

18 FONG, Jeff. How Bitcoin Could Help the World’s Poorest People. PolicyMic,

mai. 2013. Disponible en: <http://www,policymic.com/articles/41561/bitcoin-price-2013-how-bitcoin-could-help-the-world-s-poorest-people>. Acceso en: 12 dec. 2013.

19 SPAVEN, Emily. Kipochi launches M-Pesa Integrated Bitcoin Wallet In Africa. CoinDesk, 19 jul. 2013. Disponible en: <http://www.coindesk.com/kipochi-launches-m-pesa-integrated-bitcoin-wallet-in-africa/> . Acceso en 12 dec. 2013.

20 MATONIS, Jon.Bitcoin’s Promise in Argentina. Forbes, 27 abr. 2013. Disponible en: <http://www.forbes.com/sites/jonmatonis/2013/04/27/bitcoins-promise-in-argentina/>. Acceso en: 12 dec. 2013.

21 RUSSO, Camila. Bitcoin Dreams Endure to Savers Crushed by CPI: Argentina

Credit. Bloomberg, 16 abr. 2013. Disponible en: <http://www.bloomberg.com/news/2013-04-16/bitcoin-dreams-endure-to-savers-crushed=by-cpi-argentina-credit-html>. Acceso en: 12 dec. 2013.

Estimulo a innovación financiera

Una de las aplicaciones más promisoras del Bitcoin es como una plataforma a innovación financiera. El protocolo de Bitcoin contiene el modelo de referencia digital para una cuantidad de servicios financieros y legales útiles que programadores pueden desarrollar fácilmente. Como bitcoins son, en su cerne, simplemente paquete de datos, ellos pueden ser usados para transferir no solamente monedas, pero también acciones de empresas, apuestas y informaciones delicadas22. Algunos de los atributos que están embutidos en el protocolo del Bitcoin incluyen micropago, mediaciones de litigios, contactos de garantía y propiedad inteligente23. Eses atributos permitirían el fácil desarrollo de servicios de traducciones vía internet, procesamiento instantáneo de transacciones pequeñas (como mediación automática de acceso Wi-Fi) y servicios de crowdfunding24.

Adicionalmente, programadores pueden desarrollar protocolos alternativos encima del protocolo del Bitcoin de la misma forma que la web y el correo electrónico operan en el protocolo de la internet TCP/IP. Un programador ya propuso una nueva camada de protocolo para agregar al protocolo del bitcoin y así perfeccionar la estabilidad y seguridad de la red25. Otro creó un servicio de escribano digital para almacenar anónimamente y con seguridad una “prueba de existencia” para documentos privados, encima del protocolo del Bitcoin26. Otros, aún, adoptaron el modelo Bitcoin como forma de cifrar comunicaciones de correo electrónico27. Un grupo de desarrolladores esbozó un protocolo aditivo que mejorará la privacidad de la red28. El Bitcoin es, por tanto, la fundación sobre la cual otras camadas de funcionalidad pueden ser construidas. El

22 BRITO, Jerry. The Top 3 Things I Learned at the Bitcoin Conference. Reasons,

20 may. 2013. Disponible en: <http://reason.com/archives/2013/05/20the-top-3-things-i-learned-at-the-bitcoi>. Acceso en: 12 dec. 2013.

23 HEARN, Mike.Bitcoin 2012 London: Mike Hearn. YouTube video, 28:19,

publicado por “QueuePolitely,” 27 set. 2012. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=mD4L7xDNCmA>. Acceso en: 13 dec. 2013. Propiedad inteligente (Smart Property) es un concepto para controlar propiedad de un ítem por medio de acuerdos hechos en el blockchain del Bitcoin. La propiedad inteligente permite que las personas intercambien propiedades de un producto o servicio una vez que una condición es atingida usando la criptografía. Aunque la propiedad inteligente sea aún teórica, los mecanismos básicos ya están incorporados a los protocolos del Bitcoin. Ver Bitcoin wiki “Smart Property”. Disponible en <http://en.bitcoin.it/wiki/Smart_Property>. Acceso en: 13 dec. 2013.

24 El financiamiento colectivo (crowdfunding) consiste en la obtención de capital para iniciativas de interesse colectivo por medio de la agregación de múltiplas fuentes de financiamiento, en general, personas físicas interesadas en la iniciativa. El término es mucha veces usado para describir específicamente acciones en la internet con el objetivo de arrecadar dinero para artistas, periodismo ciudadano, pequeños negocios y startups, campañas políticas, iniciativas de software libre, filantropía y ayuda a regiones atingidas por desastres, entre otras.

25 WILLETT,J.R. The Second Bitcoin Whitepaper, White paper, 2013. Disponible en: <https://sites.google.com/site/2ndbtcwpaper/2ndBitcoinWhitepaper.pdf>. Acceso en: 13 dec. 2013.

26 KIRK, Jeremy. Could the Bitcoin Network Be Used as an Ultrasecure NotaryService? Computerworld, 23 may. 2013. Disponible en: <http://www.computerworld.com/s/article/9239513/Could_the_Bitcoin_network_be_used_as_an_ultrasecure_notary_service_>. Acceso en: 13 dec. 2013.

27 WARREN, Jonathan. Bitmessage: A Peer-to-Peer Message Authentication and Delivery System, White paper, 27 nov. 2012. Disponible en: <http://bitmessage.org?bitmessage.pdf>. Acceso en: 13 dec. 2013.

28 MIERS, Ian et al. Zerocoin: Anonymous Distributed E-Cash from Bitcoin, working page, the Johns Hopkins University Department of Computer Science,

Baltimore, MD, 203, Disponible en: <http://spar.isi.jhu.edu/~mgreen/ZerocoinOakland.pdf>. Acceso en: 13 dec. 2013.

proyecto Bticoin puede ser más bien imaginado como un proceso de experimentación financiera y comunicativa. Los elaboradores de políticas publicas deben tener cuidado para que sus directivas no supriman las innovaciones promisoras en desarrollo dentro y

sobre el novato protocolo.

3. Desafíos del Bitcoin

A pesar de los beneficios que él presenta, el Bitcoin tiene algunas desventajas que usuarios en potencial deben tomar en consideración. Hubo significativa volatilidad en el precio a lo largo de su existencia. Nuevos usuarios corren el riesgo de no proteger debidamente sus monederos o de, aun, accidentalmente borrar sus bitcoins si no tener cautela. Adicionalmente, hay preocupaciones sobre si hackers pueden de alguna forma comprometer la economía Bitcoin.

Volatilidad

El bitcoin fue expuesto a por lo menos cinco ajustes de precio significativos desde 201129. Eses ajustes se asemejan a burbujas especulativas tradicionales; coberturas de la imprenta optimistas en exceso provocan ondas de inversionistas novatos a presionar hacia arriba el precio de bitcoin30. La exuberancia, entonces, atinge un punto de inflexión, y el precio finalmente despeña. Nuevos entrantes ávidos por participar corren el riesgo de sobrevalorar la moneda y perder dinero en una caída abrupta. El valor flotante del bitcoin hace con que muchos observadores permanezcan céticos cuanto al futuro de la moneda.

¿Será que esa volatilidad predice el fin del bitcoin? Algunos analistas piensan que sí31. Otros sugieren que esas flotaciones acaban por realizar testes de estrés a la moneda y pueden, por fin, disminuir en frecuencia a medida que mecanismos para contrabalancear la volatilidad se desarrollan32. Si bitcoins son usados solamente como reserva de valor o unidad de cuenta, la volatilidad podría de hecho amenazar su futuro.

29 LEE, Tomothy B. An Illustrated History of Bitcoins Crashes, Forbes, 11 abr. 2013. Disponible en: <http://www.forbers.com/sites/timothylee/2013/04/11/an-illustrated-history-of-bitcoins-crashes/>. Acceso en: 13 dec. 2013.

30 SALMON, Felix. The Bitcoin Bubble and the Future of Currency, Medium, 2 abr. 2013. Disponible en: <http://medium.com/money-banking/2b5ef79482cb>. Acceso en: 13 dec. 2013.

31 FARREL, Maureen. Strategist Predicts End of Bitcoins, CNNMoney, 14 may. 2013. Disponible en: <http://money.cnn.com/2013/05/14/investing/bremmer-bitcoin/index.html>. Acceso en: 13 dec. 2013.

32 GURRI, Adam. Bitcoins, Free Banking, and the Optional Cause. Ümlaut, 6 may. 2013. Disponible en: <http://theumalaut.com/2013/05/06/bitoicns-free-banking-and-the-optional-clause/>. Acceso en: 13 dec. 2013.

No hace sentido administrar las finanzas de un negocio o guardar las economías en bitcoins si el precio oscila desenfrenada y imprevisiblemente. Cuando el Bitcoin es

empleado como un medio de cambio, mientras tanto, la volatilidad no es un problema tan grande. Comerciantes pueden determinar el valor de sus productos en términos de moneda tradicional y aceptar el equivalente en bitcoins. Clientes que adquieren bitcoins para realizar solamente una compra no se importan con el cambio mañana; ellos solamente se preocupan con que el Bitoicn reduzca costos de transacciones en el presente. La utilidad del Bitcoin como medio de cambio podría explicar porque la moneda se ha vuelto popular entre comerciantes, a pesar de la volatilidad de su precio33. Es posible que el valor de bitcoins venga a presentar una menor volatilidad mientras que más personas se familiarizan con su tecnología y desarrollen expectativas realistas acerca de su futuro.

Violación de seguridad

Como una moneda digital, el Bitcoin presenta algunos desafíos de seguridad específicos34. Si las personas no son cuidadosas, ellas pueden inadvertidamente borrar o perder sus bitcoins. Una vez que el archivo digital esté perdido, el dinero está perdido, de la misma forma con dinero vivo en papel. Si las personas no protegen sus direcciones bitcoin, ellas pueden estar más sujetas al robo. Los monederos de bitcoin ahora pueden ser protegidas por criptografía, pero los usuarios deben seleccionar la activación de la criptografía. Si un usuario no cifra a su monedero, los bitcoins pueden ser robados por malware35. Las casas de cambio de bitcoin también enfrentan complicaciones de seguridad; hackers hurtaron 24 mil BTC (entonces valorados en 250 mil dolares) de una casa de cambio llamada Bitfloor en 201236, y hubo una serie de ataques DDoS (distributed denial-of-service) contra la más popular casa de cambio, Mt.Gox, en 201337. ( La Bitfloor finalmente repagó los fundos robados a los clientes, y la Mt.Gox se recuperó de tales ataques). Obviamente, muchos de los riesgos de seguridad afrontados por el Bitcoin son similares a aquellos con los cuales monedas tradicionales también se

33 Hoy servicios como ese aceptan el riesgo inherente a la volatilidad y aún así mantienen bajas tasas. Si ese modelo será sustentable en largo plazo, es algo inconcluyente.

34 La mayoría de los desafíos de seguridad está relacionada a los servicios de monederos y a las casas de cambio. El protocolo en sí ha probado considerablemente resistente a hackers y riesgos de seguridad. El renombrado investigador de seguridad Dan Kaminsky trató. Pero fracasó, hackear el protocolo Bitcoinen 2011. KAMINSKY, Dan. I Tried Hacking Bitcoin and I Failed, Business Insider, 12 abr. 2013. Disponible en: <http://www.businessinsider.com/dan-kaminsky-highlights-flaws-bitcoins-2013-4>. Acceso en: 13 dec. 2013.

35 El término malware es proveniente del ingles malicious software; es un software destinado a se infiltrar en un sistema de computadora ajeno de forma ilícita, con el intuito de causar algún daño, alteraciones o robo de informaciones (confidenciales o no).

36 COLDEWEY, Devin. $250,000 Worth of Bitcoins Stolen in Net Heist, NBC News, 5 set. 2012. Disponible en: http;//www.nbcnews.com/technology/250-000-worth-bitcoins-stolen-net-heist-980871. Acceso en: 14 dec. 2013.

37 KELLY, Meghan. Fool Me Once: Bitcoin Exchange Mt.Gox Falls after Third

DDoS Attack This Month, VentureBeat, 21 abr. 2013. Disponible en: <http://venturebeat.com/2013/04/21/mt-gox-ddos/>. Acceso en: 14 dec 2013.

enfrentan. Dinero de papel pueden ser destruidas o perdidas, información financiera

personal puede ser robada y usada por criminosos y bancos pueden ser asaltados o blancos de ataques DDoS. Los Usuarios de Bitcoin deberían aprender sobre y como prepararse contra riesgos de seguridad, de la misma forma que lo hacen con otras actividades financieras.

Uso para fines criminosos

También hay razones para las preocupaciones de los políticos cuanto a algunas de las aplicaciones no intencionadas del Bitcoin. Porque el bitcoin permite el uso de pseudónimos, políticos y periodistas tienen cuestionado si criminosos pueden usarlo para lavado de dinero o para aceptar pagamentos de venda de productos y servicios ilícitos. De hecho, y como el dinero vivo, él puede ser usado tanto para el bien cuanto para el mal. Un ejemplo notorio es el caso del sitio web de mercado negro en deep web38 conocido como Silk Road39. Ese sitio web se aprovechaba de la red para anonimato Tor y de la naturaleza de usar pseudónimo en el Bitcoin para fornecer un vasto mercado digital en que se podría encomendar drogas por correo, además de otros productos lícitos y ilícitos. Aunque los administradores del Silk Road no permitieran el cambio de ningún producto que resultara de fraude o daño, como tarjetas de crédito robados o fotos de exploración del menores, era permitido a los comerciantes vender productos ilegales, como documentos de identidad falsos y droga ilícitas. El hecho de usarse pseudónimo en el Bitcoin permitia que compradores adquirieran profuctos ilegales online, de la misma forma que el dinero ha sido tradicionalmente usado para facilitar compras ilícitas personalmente. Un estudio estimó que el total de transacciones mensales en el Silk Road alcance aproximadamente 1,2 millones de dolares40. Pero el mercado de Bitcoins acumuló 770 millones de dólares en transacciones durante junio de 2013; vendas en el Silk Road, por tanto, constituían una cuasi insignificante parcela del total de la economía Bitcoin41.

38 Wikipedia “Deep Web”. Disponible en <http://e.wikipedia.org/wiki/Deep_Web>. Acceso en: 30 jul. 2013.

39 El sitio web Silk Road fue cerrado por las autoridades americanas al final de 2013, pero la asociación del Bitcoin al uso para fines criminosos es algo recurrente. Eso nos remete a un punto fundamental: el Bitcoin es una tecnología y, por tanto, no es buena ni mala. Es neutra. El crimen está en la acción del infractor, jamás en la tecnología empleada para tal. El Bitcoin, o cualquier otra forma de dinero, puede ser usado para el bien o para el mal. Además de eso, la compra y venta de drogas, dependiendo del país, ya es algo normal y perfectamente licito. Eso quiere decir que la prohibición de las drogas es una cuestión política que independe por completo del Bitcoin. Además, la experiencia sugiere que la guerra a las drogas es mucho más nefasta que cualquier consecuencia derivada de su uso por ciudadanos honestos.

40 CHRISTIN, Nicolas. Traveling the Silk Road: A Measurament Analysis of a Large Anonymous Online Marketplace, Carnegie Mellon CyLab Technical Reports: CMU-CyLab-12-018, 30 jul. 2012 (actualizado en 28 nov. 2012). Disponible en: <http://www.cylab.cmu.edu/files/pdfs/tech_reports/CMUCyLab12018.pdf>. Acceso en: 14 dec. 2013.

41 BRITO, Jerry, National Review Gets Bitcoin Very Wrong, Technology Liberation Front, 20 jun. 2013. Disponible en: <http://techliberation.com/2013/06/20/national-review-gets-bitcoin-very-wrong/>. Acceso en: 14 dec. 2013.

La asociación del Silk Road con el Bticoin manchó su reputación. En la secuencia de la publicación de un artigo sobre el Silk Road en 2011, los senadores norte-americanos Charles Shumer y Joe Manchin enviaron una carta al promotor-general Eric Holder y al administrador del Drug Enforcement Administration, Michelle Leonhart, pidiendo por una caza al Silk Road, al software de anonimato Tor y al Bitcoin42.

Otra preocupación es que el Bitcoin sea usado para lavado de dinero para el financiamiento del terrorismo y trafico de productos ilegales. A pesar de esas inquietudes ser, en este momento, más teórica que empíricas, el Bitcoin podría de hecho ser una opción a aquellos que desean mover dinero sucio discretamente. Preocupaciones con el potencial del Bitcoin ser usado para lavado de dinero fueron atizadas después del Liberty Reserve, un servicio privado y centralizado de moneda digital con sed en la Costa Rica, haber sido encerrado por las autoridades a causa de alegaciones de lavado de dinero43.

Aunque el Liberty Reserve y el Bitcoin parezcan similares porque ambos ofrecen monedas digitales, hay diferencias importante entre los dos. El Liberty Reserve era un servicio de divisas centralizado, creado y perteneciente a una empresa privada, supuestamente con el expreso propósito de facilitar el lavado de dinero; el Bitcoin no. Las transacciones dentro de la economía del Libert Reserve no eran transparentes. El Bitcoin, por otro lado, es una moneda descentralizada abierta que fornece un registro publico de todas las transacciones. Lavadores de dinero pueden tratar de proteger sus direcciones de Bitcoin y sus identidades, pero sus registros de transacciones serán siempre públicos y accesibles a cualquier momento por las autoridades. Lavar dinero por medio de Bitcoin, entonces, puede ser visto como un destajo mucho más arriscado que usar un sistema centralizado como el Libety Reserve. Además, diversas casas de cambio de bitcoins han tomado las medidas necesarias para estar al día con las regulaciones y exigencias de las autoridades en que corresponde al combate al lavado de dinero44. La combinación de un sistema de registro publico (o libro mayor del Bitcoin, o el blockchain) con la cooperación de las casas de cambio en la colecta de informaciones de los usuarios hará del bitcoin una vía relativamente menos atractiva a los lavadores de dinero.

También es importante notar que muchas de las potenciales desventajas del Bitcoin son las mismas afrontadas por el tradicional dinero vivo; este ha sido históricamente el vehículo escogido por traficantes y lavadores de dinero, pero políticos jamás seriamente considerarían proscribir el dinero vivo. A medida que los reguladores comiencen a contemplar el Bitcoin, ellos deberían ser cautelosos con los peligros de la regulación

42 WOLF, Brett. Senators Seek Crackdown on ‘Bitcoin’ Currency, Reuters, 8 jun. 2011. Disponible en: <http://www.reuters.com/article/2011/06/08/us-financial-bitcoins-idUSTRE7573T320110608>. Acceso en: 14 dec. 2013.

43 Liberty Reserve Digital Money Service Forced Online, BBC News – Technology , 27 may. 2013. Disponible en: <http://bbc.co.uk/news/technology-22680297>. Acceso en: 14 dec. 2013.

44 SPARSHOTT, Jeffrey. Bitcoin Exchange Makes Apparent Move to Play bu U.S. Money-Laundering Rules, Wall Street Journal, 28 Jun. 2013. Disponible en: <http://online.wsj.com/article/SB1000142412788732873904578574000957464468.html>. Acceso en: 14 dec. 2013.

excesiva. En el peor de los casos, los reguladores podrían impedir que los negocios legítimos se beneficien de la red Bitcoin sin imponer ningún obstáculo al uso de Bitcoin

por traficantes o lavadores de dinero. Si las casas de cambio son sobrecargadas por la regulación y encierran sus actividades, por ejemplo, traficantes y afines aún así podrían poner dinero en la red, pagando una persona con dinero vivo para que esta les transfiera sus bitcoins. En este caso, transacciones benéficas son imposibilitadas por regulación excesiva, mientras las actividades-blanco continúan a ocurrir.

4. Regulación y Legislación

Las leyes y regulaciones actuales no prevén una tecnología como el Bitcoin, lo que resulta en algunas zonas legales cenicientas. Eso ocurre porque el bitcoin no se encaja en definiciones reglamentares existentes de la moneda u otros instrumentos financieros o instituciones, dificultando saber cuales leyes se aplican a él y de cual manera.

El bitcoin tiene las propiedades de un sistema electrónico de pagamentos, una moneda y una mercancía, entre otras. De esta forma, estará sin duda sujeto al escrutinio de diversos reguladores. Varios países están actualmente debatiendo el Bitcoin en nivel gubernamental. Algunos ya emitieron pareceres o pronunciamientos oficiales, estableciendo directrices, orientaciones, etc. Algunos con una postura neutra, otros de manera más cautelosa.

Aunque no sea el foco de este libro averiguar cual es el tratamiento legal adecuado, es oportuno afirmar que las cuestiones legales por supuesto afectarán la manera como el bitcoin se desarrolla alrededor del mundo. En países desarrollados, las incertezas sobre como el bitcoin será regulado poco a poco se disuelven.

Pero en pleno año de 2014, aún hay cuestiones a ser consideradas por las autoridades. En Brasil, nada en especifico concerniente al Bitcoin fue emitido por los órganos reguladores45. Por ser un mercado independiente y de rápido crecimiento, podemos esperar por novedades en el ámbito legal próximamente.

45 La excepción fue un caso, en julio de 2012, interpelado por la Comisión de Valores Mobiliarios (CVM), al impedir y multar un ciudadano no registrado en la autarquía de ofertar públicamente un vehículo de inversiones en bitcoins. Mientras tanto, no hubo cualquier juicio de valor referente al Bitcoin en sí, solo el hecho que constituía una oferta de inversión irregular en territorio nacional. Disponible en: <http://www.cvm.gov.br/port/infos/comunicado-deliberacao%20680.asp>.

Capitulo III

La historia y el contexto del bitcoin

Es con la analice del contexto en que el Bitcoin surgió que podemos entender su razón de ser. Aunque pueda ser considerada una mera coincidencia el hecho de la moneda digital ter surgido en medio a mayor crisis financiera desde la Gran Depresión de 1930, no podemos dejar de notar el avanzo del estado interventor, las medidas sin precedentes y arbitrarias de las autoridades monetarias en la primera década del nuevo milenio y la constante pérdida de privacidad que ciudadanos comunes vienen afrontando en grande parte de los países desarrollados y emergentes.

Eses factores son sin duda responsables por parte del ímpeto de la creación del Bitcon. Y, mientras los verdaderos motivos de su surgimiento pueden ser solo intuidos, no hay dudas cuanto al que posibilitó su desarrollo; la era de la computación, la revolución digital.

1. La Gran Crisis Económica Del Siglo XXI

Y La Pérdida De Privacidad Financiera

La quiebra del banco Lehman Brothers, en septiembre de 2008 – unas de las grandes referencias de la actual crisis económica y la mayor quiebra de la historia de los Estados Unidos -, ocurrió hace poco más de cinco años. Y, hasta hoy, seguimos sintiendo las repercusiones de esta grande crisis.

En el mainstream de la ciencia económica, mucho aún se debate sobre las verdaderas causas del debacle financiero. La ganancia, la desregulación del sector financiero, los excesos de los bancos o, simplemente, el capitalismo, son todos elementos citados como los causadores de la crisis. Pero es justamente el sector financiero, aquel en que la intervención de los gobiernos es más presente y distintivo, sea en países desarrollados, sea en países en desarrollo. Así, y como veremos adelante, el más correcto sería citar el socialismo aplicado al ámbito monetario como el real culpado y no el libre mercado.

El actual arreglo monetario46 del Occidente se basa en dos grandes pilares: 1) monopolio de la emisión de la moneda con leyes de curso legal forzado47; y 2) banco central, responsable por organizar y controlar el sistema bancario. En gran parte de los países, la tarea de emisión de la moneda es delegada por el estado al propio banco central. Es, por tanto, patente a interferencia gubernamental en el ámbito monetario. Tal arreglo es la antítesis de libre mercado; considerarlo un ejemplo de capitalismo exige una buena dosis de elasticidad intelectual.

Además de esto, las monedas hoy emitidas por el gobierno no tienen respaldo alguno, sino la confianza de los gobiernos. Con el transcurrir de centenas de años, el arreglo monetario se desarrolló de tal manera que no hay más vestigios de cualquier vinculo al oro o a plata, ambos metales preciosos que sirvieron como dinero por milenios. El llamado patrón-oro hoy no pasa de un hecho histórico con remotas posibilidades de retornar. Y no porque no funcionaba, pero porque imponía restricciones al ímpeto inflacionista de los gobiernos. Cuando eses emitían moneda en demasía, acababan testimoniando la fuga de oro de las fronteras nacionales, siendo obligados a depreciar la paridad cambial con el metal precioso.

Desde 1971, cuando el presidente Richard Nixon suspendió la convertibilidad del dólar en oro, vivemos en la era del papel-moneda fiduciario, en que bancos centrales pueden imprimir cuantidades cuasi ilimitadas de dinero, salvo el riesgo de que los ciudadanos pierdan toda la confianza en la moneda, recusándose a usarla en sus transacciones, como acostumbra ocurrir en episodios de hiperinflación48.

La realidad es que recurrir a impresión de dinero es algo que los gobiernos naturalmente hicieron a lo largo de la historia para financiar sus déficits, para costear sus guerras o para sustentar un estado perdulario incapaz de sobrevivir solo con los impuestos cobrados de la sociedad. El poder de imprimir dinero es tentador demás para no ser usado.

Pero, en los últimos años, el mecanismo de impresión de dinero fue, de cierto modo, sofisticado. Antiguamente, se diluía el contenido del metal precioso de una moneda, adicionando un metal de más baja cualidad. En la Republica de Weimar, las impresoras de papel-moneda operaban a todo trapo 24 horas por día. Actualmente, mientras tanto, el proceso inflacionario es un poco más indirecto y envuelve no solamente un Banco Central o órganos de gobierno imprimiendo cédulas de dinero, pero también todo el sistema bancario.

46 Para una breve análisis del colapso de la orden monetaria del Occidente, ver ROTHBARD, Murray N. O que o governo fez com no nosso dinheiro? São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2013.

47 Leyes de curso legal forzado (legal tender laws en ingles) son leyes que obligan los ciudadanos en un determinado país a aceptar el dinero emitido por el estado como medio de pagamento.

48 Los brasileños vivieron algunos episodios hiperinflacionarios en las décadas de 1980 y 90.

Inflación es el aumento en la cuantidad de moneda en una economía, y la eventual elevación de los precios es la consecuencia inevitable49. Pero, en una economía moderna, la oferta de moneda no es compuesta solo por cédulas y moneda de metal; los depósitos bancarios también hacen parte de la oferta monetaria, una vez que desempeñan la misma función que la moneda física. Aunque no “existan” materialmente, los depósitos constituyen parte de la oferta monetaria total. Así, cuando se emite moneda o se crean depósitos bancarios de lo nada, está ocurriendo inflación. Y cuanto mayor la cuantidad de dinero (oferta monetaria) en una economía, menor el poder de compra de cada unidad monetaria. O, su corolario, más caros se vuelven los productos y servicios.

¿Pero como se multiplican los depósitos bancarios? Por medio de un mecanismo llamado reserva fraccionarias. En suma, significa que los bancos pueden guardar en sus cofres solo una fracción del dinero que fue depositado y prestar el restante al publico – por eso es llamado de reservas fraccionarias50. Y el impacto de este arreglo en el sistema financiero es monumental, porque este simples mecanismo concede a los bancos el poder de crear depósitos bancarios por medio de la expansión del crédito. Y como depósitos bancarios son considerados parte de la masa monetaria, los bancos crean moneda de hecho – por eso, se dice que los bancos son “creadores de moneda”.

Además de aumentar la cuantidad de moneda , la expansión del crédito por el sistema bancario tiene otro efecto nocivo en la economía; la formación de ciclos económicos51 . Para que haya inversión, es necesario haber ahorro. Es la inversión que permite el acumulo de capital, que, a su vez, posibilita una mayor productividad de la economía. Pero sin ahorros previa no es posible invertir. La expansión del crédito por el sistema bancario bajo de un régimen de reservas fraccionarias permite que los bancos concedan préstamos a las empresas y individuos como si hubiera ahorro disponible, cuando, en realidad, eso no ocurrió. Luego, los empresarios invierten como si hubiera recursos

disponibles para llevar a cabo sus emprendimientos , creando un auge económico que contiene las semillas de su propia ruina. Temprano o tarde, algunas inversiones no podrán ser concluidos (pues simplemente no hay recursos suficientes para que sean completados lucrativamente), debiendo ser liquidado cuanto antes. Ese es el momento

49 Infelizmente, el conocimiento convencional define inflación como el aumento de precios, cuando, en realidad, eso es la consecuencia de la inflación, y no inflación per se. Ver MISES, Ludwig von. La verdad sobre la inflación, Instituto Ludwig von Mises Brasil, 27 may. 2008. Disponible en: <http://mises.org.br/Article.aspx?id=101>. Acceso en: 16 dec. 2013.

50 En Brasil, ese mecanismo se confunde con el concepto del “compulsorio”, lo cual es determinado por el Banco Central. Actualmente, el porcentual de “compulsorio” para los depósitos en efectivo está establecido en 10%. De esta forma, con un deposito hipotético de R$ 1.000, un banco puede expandir el crédito en R$9.000 de depósitos en efectivo, por el simples registro contable (debito de R$9.000 en préstamos contra creiditos de R$ 9.000 en depósitos en efectivo).

51 MISES, Ludwig von. Acción Humana: Un Tratado de Economía. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2010.

de recesión, cuando los excesos cometidos mientras el boom necesitan ser sanados para que la estructura productiva de la economía retome su rumbo de manera sustentable.

Normalmente, el señal que antecede un ciclo de auge es la reducción artificial de los intereses por el banco central. Por medio de la manipulación de tasa de interés, el banco central inyecta moneda en el sistema bancario, propiciando una mayor expansión de crédito.

Las crisis financieras de este inicio de milenio son una ilustración perfecta de la teoría explicada, llamada de Teoría Austrica de los Ciclos Económicos. Fue la reducción artificial de los intereses por el Federal Reserve que inició el boom en el sector inmobiliario americano luego después de la explosión de la burbuja de la internet, en 2001 –que, a su vez, fue también precedida por un periodo de expansión monetaria organizada por el Federal Reserve. Años de crédito lleno y barato llevaron a un calentamiento de la ecomonía americana, en especial en el sector de la construcción civil, inflando una burbuja inmobiliaria52 de proporciones catastróficas. Y para empeorar aún más el escenario, los principales bancos centrales del mundo seguían la misma receta de interés bajos para estimular la economía, formando burbujas inmobiliarias en otros países también.

Cegados por los bajos índices de inflación al consumidor – mientras los precios de los activos inmobiliarios y financieros disparaban -, los banqueros centrales creían piamente haber domado los ciclos económicos; entramos en la llamada “Era de la Gran Moderación”. Infelizmente, la realidad luego apareció, y, con ella, todas las consecuencias perversas de un sistema monetario y bancario sujeto a más absoluta intervención.

Empezando en 2007 con el embrollo de las hipotecas de alto riesgo (los subprimes) y el consecuente “aprieto de liquidez” (el liquid crunch), el sector financiero luego congeló , los precios de los activos despeñaron – en especial los de lo sector inmobiliario – y los grandes bancos del mundo occidental se vieron prácticamente insolventes.

Al año siguiente, la crisis sería intensificada. Bancos y fundos de inversión buscaban desesperadamente sacar sus depósitos de instituciones problemáticas. Era la versión moderna de la vieja corrida bancaria. La interconectividad, la interdependencia, la exposición mutua y los riesgos de contraparte (o “counterpart risk”) eran de tal magnitud y complexa mensuración que el sistema financiero estaba simplemente a punto de

colapsar. Después de seguidos rescates de bancos en dificultades, fusiones forzadas por el Federal Reserve, acuerdos de “cambio de liquidez” entre los principales bancos

52 No fueron las únicas razones, pero fue condición sine qua non la actividad económica insustentable. Para más detalles, ver WOODS Jr., Thomas E. Meltdown. Washington: Regnery Publishing, 2009.

centrales del mundo (“liquid swap”), legislaciones apresuradas y desesperadas, el impensable ocurría: en el día 15 de septiembre de 2008, un banco considerado “muy grande para quebrar” se quebró. El Lheman Brothers entraba para la historia como la mayor quiebra de los Estados Unidos hasta entonces.

La quiebra del Lehman fue sin duda un punto de inflexión en la crisis. Desde aquel momento, los bancos centrales pasaron a actuar como una discrecionalidad y arbitrariedad sin precedentes en el mundo desarrollado. La teoría económica ya no sería suficiente para justificar las medidas extraordinarias. Solamente argumentos contrafactuales podrían apuntalar el pleito de los banqueros centrales: “Si adoptar la medida X, el resultado puede ser perjudicial, pero si no hacer nada , será peor”. A pesar de jamás haber previsto la crisis de 2007/08, las autoridades monetarias aún gozaban de enorme confianza delante de los políticos y la opinión publica. Y, de esta forma, carta blanca era dada por los gobiernos a los bancos centrales. La cautela era preterida, y el camino estaba libre para el gran experimento monetario del nuevo milenio.

Desde septiembre de 2008, el rol de medidas extremas y imprevistas empleadas por las principales autoridades monetarias globales es realmente asombroso. Rescate de bancos, seguradoras y montadoras; nacionalización de instituciones financieras; cambios de liquidez entre bancos centrales; monetización de deuda soberana; reducción de tasas de interés a cero – aliada a promesa de que en este nivel permanecerán por mucho tiempo; y compras macizas de activos financieros y hipotecas, cuasi ilimitadas y sin fin predeterminado, los notorios “flexibilización cuantitativa” (quantitative easing, o QE). ¿Y cuales fueron los resultados de este experimento? Cuadruplicar el balanceo del Federal Reserve; incitar una guerra de divisa53 mundial, en que los bancos centrales históricamente prudentes - como el Banco Nacional de la Suiza – pasaron a imprimir dinero desesperadamente, con el intuito de evitar una apreciación abrupta de sus monedas; generar imposición de control de capitales, muchas veces de forma velada; y reinflar los precios de los activos financieros (acciones y bonos) y inmobiliarios, formando una renovada burbuja con potencial de destruición aún mayor.

Al ciudadano común, resta asistir el valor de su dinero desvanecerse, mientras banqueros centrales testan sus teorías para salvar bancos y rescatar gobiernos quebrados, pero siempre bajo del pretexto de la intangible estabilidad de precios. En la practica, la única estabilidad que existe es la pérdida del poder de compra de la moneda, en que, la impotencia de la sociedad es absoluta.

Y es precisamente este punto que se destacó en la actual crisis: el ciudadano no tiene control algún sobre su dinero54 y está a la merced de las arbitrariedades de los gobiernos y de un sistema bancario cómplice y connivente. Además del inmenso poder en la mano de los bancos centrales, la conducta de este – envueltas por enorme misterio, reuniones a puertas cerradas, actas indescifrables, criterios sospechosos,

53 RICKARDS, James. Currency Wars. New York: Penguin, 2011.

decisiones intempestivas y autoritarias – causa aún más consternación y desconfianza, justamente el opuesto de que buscan. Lo que, hoy en día, es una gran ironía, pues, mientras las autoridades monetarias se esquivan del escrutinio publico, exigen cada vez más información de la sociedad, invadiendo la privacidad financiera de los ciudadanos.

Eso nos trae a otro desdoblamiento del paradigma actual en que vivemos: la creciente pérdida de privacidad financiera, frecuentemente justificada por la amenaza del terrorismo, real o imaginario, la cual fue intensificada después de los ataques a las torres gemelas del World Trade Center en septiembre de 2001.

Bajo de la alegación de impedir el financiamiento de actividades terroristas y lavado de dinero, quien acaba sofriendo las consecuencias de la supervisión y espionaje son los ciudadanos de bien, que encuentran cada vez más dificultad para proteger sus activos y moverlos a cualquier jurisdicción fuera de alcance de los gobiernos. En países emergentes, cuyo histórico de estrictos controles de capitales es bastante notorio, la falta de libertad financiera no es novedad. Pero los ciudadanos de países de primer mundo, ese nuevo paradigma no es ni un poco bien venido.

Es probable que ningún país desarrollado tenga avanzado tanto la agenda contra la privacidad financiera como los Estados Unidos. Seguidos acuerdos secretos55 con la Unión Europea, Suiza y otros puertos financieros tenidos como seguros han llevado el ciudadano americano a ser un cliente altamente indeseado, cuando no rechazado en primera instancia. Muchos bancos europeos y suizos han preferido declinar eses clientes, para no tener que obedecer a todas las exigencias del gobierno de los EUA, como aquellas impuestas por la infame legislación FATCA56 (Foreign Account Tax Compliance Act). Aprobada por el Congreso en 2010, la FATCA simplemente concede a Receita Federal de los EUA (Internal Revenue Service, o IRS) el poder de violar el derecho de privacidad de ciudadanos que detengan inversiones o cuentas bancarias en el exterior. Además de eso, recluta instituciones financieras como si agentes de IRS fueran, exigidos que monitoricen y reporten clientes americanos, arcando con las totalidad de los cuestos para obedecer a legislación, bajo de pena de retaliaciones en el caso de incumplimiento.

Hasta mismo la Suiza – cuyo sector bancario ha sido históricamente uno de los principales destinos para quien busca discreción y sigilo financiero – ha sucumbido a las demandas norte-americanas. Las famosas cuentas numeradas – que permiten más privacidad al titular, por no ser necesario vincular su nombre a cuenta – tan poco están libres de esta nueva realidad. Poco a poco el gobierno de los EUA controlaron la libre

54 Quizás en Brasil eso fuera diferente, pero en el exterior es inédito.

55 Another Loss of Personal & Financial Privacy, The Sovereign Society, 13 jul. 2010. Disponible en: <http://sovereignsociety.com/2010/07/13/another-loss-of-personal-financial-privacy>. Acceso en: 20 dec. 2013.

56 Foreign Account tax Compliance Act, Internal Revenue Service, 2010. Disponible en: <http://www.irs.gov/Business/Corporations/Foreign-Account-Tax-Compliance-Act-%28FATCA%29>. Acceso en: 20 dec. 2013

circulación de capitales, presionando gobiernos alrededor del globo a adoptar medidas prudenciales y cumplir las imposiciones de las autoridades americanas.

Este es el paradigma del actual milenio: creciente pérdida de privacidad financiera; autoridades monetarias centralizadas y opresivas que abusan del dinero exentas de cualquier responsabilidad; y bancos cómplices y coadyuvantes no desvarío monetario.

Mientras tanto, si por un lado el escenario es desalentador, por otro, el terreno es fértil para la busca de nuevas soluciones. Coincidencia o no, un mes después de la quiebra del Lheman Brothers, era lanzada la piedra fundamental de una posible solución a instabilidad del sistema financiero mundial.

2. El Bloque Génesis

Precisamente en el día 31 de octubre de 2008, Satoshi Nakamoto publicaba en su paper, “Bitcoin; a Peer-to-Peer Electronic Cash System57”, en una lista de discusión online de criptografia58 . Basado en la simples idea de un “dinero electrónico totalmente descentralizado y peer-to-peer, sin la necesidad de un tercer fiduciario”, el sistema dibujado por Satoshi Nakamoto surgía como un nuevo experimento en el campo financiero y bancario.

La idea en si no era nueva. En realidad ella ya había sido brevemente explicitada por Wei Dai, miembro de la lista de la discusión cypherpunk59, en 1998. En su texto, Wei Dai exponía las principales características del protocolo de una criptomoneda y como ella podría funcionar en la practica60. El propio Satoshi, reconociendo las origines conceptuales del Bitcoin, cita el texto de Wei Dai como la primera referencia en su paper.

57 NAKAMOTO, Satoshi. Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System, 2008. Disponible en: <http://article.gmane.org/gmane.comp.encryption.general/12588/>. Acceso en: 20 dec. 2013.

58 Recomiendo fuertemente leer en la integra las trocas de mensajes entre lo participantes y el propio Satoshi Nakamoto después de la publicación de su paper. Disponible en: <http://www.mail-archive.com/cryptography@metzdowd.com/msg09959.html>. Acceso en: 20 dec. 2013.

59 Disponible en: <http://en.wikipedia.org/wiki/Cypherpunk>. Acceso en: 21 dec. 2013.

60 En las palabras de Wei Dai, una criptomoneda tendría impactos extraordinarios: “Estoy fascinado con la cripto-anarchia del Tim May [miembro fundador de la lista de discusión Cyperpunk}]. Al contrario de las comunidades tradicionalmente asociadas a la palabra ‘anarquía’, en una cripto-anarquía el gobierno no es temporariamente destruido, pero permanentemente prohibido y permanentemente desnecesario. Es una comunidad en que la amenaza de violencia es impotente porque es imposible, y la violencia es imposible porque los participantes no pueden ser vinculados a sus nombres verdaderos o a las localidades físicas…Hasta ahora no está claro, hasta mismo teóricamente, como tal comunidad podría operar. Una comunidad es definida por la cooperación de sus participantes y cooperación eficiente requiere un medio de cambio (dinero) y una forma de hacer cumplir contractos. Tradicionalmente eses servicios han sido proveídos por el gobierno o por instituciones patrocinadas por el gobierno y solamente a entidades jurídicas. En este artigo yo describo un protocolo donde eses servicios pueden ser proveídos para y por entidades no rastreables… El protocolo propuesto en este artigo permite que entidades pseudónimas no rastreables cooperen unas con las otras más eficientemente, por medio de la provisión de un medio de cambio y un método de hacer cumplir contractos. Probablemente el protocolo puede ser perfeccionado, pero espero que eso sea un paso a frente del sentido de volver la cripto-anarquía una posibilidad practica y teórica”. Disponible en: <http://www.weidai.com/bmoney.txt>. Acceso en: 21 dec. 2013.

A un mero lego en el asunto, el paper de Satoshi puede ser poco esclarecedor. Puede parecer un tanto técnico y poco conceptual. Y cuasi nada revela sobre las razones ideológicas por detrás del Bitcoin. Por suerte, después de volverse publica la idea del Bitcoin, Satoshi estaba respondiendo a las preguntas de los participantes de la lista de discusiones, esclareciendo desde temas técnicos y conceptuales hasta cuestiones políticas y económicas; es exactamente allá que encontramos los indicios del pensamiento político-filosófico de Satoshi.

Varios envíos suyos ilustran la visión del mundo y el conocimiento económico del creador del bitcoin. Por ejemplo, cuando confrontado con la afirmación que “no sería encontrada una solución a los problemas políticos en la criptografía”, Satoshi concordó, pero resaltó que “podemos vencer una gran batalla en la corrida armamentista y ganar un nuevo territorio de libertad por varios años. Gobiernos son buenos en cortar la cabeza de redes centralmente controladas, como el Napster, pero redes puramente P2P, como Gnutella y Tor, parecen continua inquebrantables61”.

En un envío posterior, uno miembro del grupo concluyó que el protocolo del Bitcoin garante una inflación de 35%, al que Satoshi lo corrige, atentando para la regla que la oferta de bitcoins a lo largo del tiempo es sabida con antecedencia por todos los participantes. “Si la oferta de la moneda aumenta a la misma tasa de crecimiento de personas que la usan, los precios permanecen estables”, destaca Satoshi, concluyendo que “si ella no crece tan rápido como la demanda, habrá deflación, y los primeros detentores de la moneda verán su valor aumentar”62.

Pero quizás el vestigio más interesante sobre la visión critica de Satoshi acerca de los sistemas monetario y bancario vigentes esté gravado justamente en el bloque génesis63”, el primer bloque del blockchain. A las 18h15 del día 3 de Enero de 2009, nacía oficialmente el Bitcoin, con la primera transacción de su historia, transmitida a la red por Satoshi, registrada en el bloque génesis y acompañada de la siguiente mensaje:

The Times 03/Jan/2009 Chancellor On Blink Of Second Bailout For Banks

La alusión al titular del periódico británico The Times de aquel día no es accidental. Es, en realidad, un claro indicativo de la visión critica de Satoshi sobre el sistema bancario y la desorden financiera reinante. En este contexto, el proyecto Bitcoin venía a ser una tentativa de repuesta a instabilidad financiera causada por décadas de monopolio estatal de la moneda y por un sistema bancario de reservas fraccionarias.

61 Disponible en: <http://www.mail-archive.com/cryptography@metzdowd.com/msg09971.html>. Acceso en: 21 dec. 2013.

62 Disponible en: <http://www.mail-archive.com/cryptography@metzdowd.com/msg09979.html>. Acceso en: 21 dec. 2013. Aquí Satoshi emplea el concepto de inflación y deflación en el sentido de aumento o reducción de los precios, y no en el sentido de aumento o reducción de la oferta monetaria (conforme el concepto de la Escuela Austriaca de Economía)

63 Disponible en: <http://en.bitcoin.it/wiki/Genesisblock>. Acceso en: 21 dec. 2013.

Pocos días después de la transmisión del bloque génesis, era disponible abierta y gratuitamente para download el cliente Bitcoin v0.1. Era el inicio del gran experimento monetario y bancario del nuevo milenio.

3. Que Posibilitó La Creación Del Bitcoin

Los motivos fundamentales que impulsaron la creación del Bitcoin son, por tanto, evidentes: un sistema financiero instable y con elevado nivel de intervención estatal y la creciente pérdida de privacidad financiera. Pero este estado de cosas no es novedad. La intervención de los gobiernos en el ámbito monetario es milenaria, así como la complicidad y connivencia del sistema bancario. La diferencia entre el sistema financiero mundial actual y el de cien años atrás es meramente de grado; en su esencia, la intervención estatal prevalece tanto hoy como en el inicio del siglo XX. ¿Por qué entonces algo como el Bitcoin no surgió antes?¿ Por qué necesitamos asistir al sistema financiero mundial volverse tan vulnerable, a punto de cuasi testimoniar su más absoluto colapso en 2008? Simplemente porque, antes, una tecnología como la internet no estaba disponible y madura como hoy está; de hecho, la red mundial de computadoras fue lo que posibilitó la creación del Bitcoin. La era de la información revolucionó diversos aspectos de la cooperación social, y no podría ser diferente con una de las instituciones más importantes para el convivio en sociedad, el dinero.

Aparentemente surgido de lo nada, el Bitcoin es, en realidad, resultado de más de dos décadas de intensa pesquisa y desarrollo por investigadores prácticamente anónimos. En su amago, el sistema es un avanzo revolucionario en la ciencia de computación, cuyo desarrollo fue posibilitado por 20 años de pesquisa en monedas criptográficas y 40 años de pesquisa en criptografía por millares de investigadores alrededor del mundo64.

Pero para entender mejor como la ciencia de computación y la internet posibilitaron la creación del experimento Bitcoin, es necesario ir mas allá y comprender las principales tecnologías intrínsecas al sistema. Básicamente, el Bitcoin es la junción de dos tecnologías: la distribución de un banco de datos por medio de una red peer-to-peer y la criptografía. La primera fue solamente posible con el advenimiento de la internet. Ya la segunda es bastante antigua, pero su potencial no podría haber sido debidamente explorado antes de la era de la computación.

Al contrario de las redes usuales, en que hay un servidor central y las computadoras (clientes o nudos, nodes, en ingles) se conectan a él, una red peer-to-peer no posee un

64 Ver artigo de Mare Andrerssen, socio-fundador de la empresa de venture capital Andreessen Horowitz, inversora de algunas empresas dedicadas al desarrollo del Bitoicn, Why Bitcoin Matters, 22 ene. 2014. Disponible en: <http://blog.pmarca.com/2014/01/22/why-bitcoin-matters/>. Acceso en 26 ene. 2014.

servidor centralizado. En esta arquitectura de redes, cada uno de los puntos o nudos de la red funciona tanto como cliente cuanto como servidor – cada uno de los nudos es igual a los demás (peer se traduce como “par” o “igual”) -, lo que permite el compartimiento de datos sin la necesidad de un servidor central. Por este motivo, una red peer-to-peer es considerada descentralizada, en que la fuerza computacional es distribuida.

La idea de redes distribuidas no es nueva y viene se desarrollando desde 1960 en los Estados Unidos. Pero fue con el surgimiento de la internet que las redes peer-to-peer realmente ganaron terreno y notoriedad. Al final de la década de 90, con la creación del Napster65, esas redes se volvieron aún más populares, atrayendo decenas de millones de personas dedicadas a cambiar archivos de audio entre si. Desde entonces, diversas variantes de redes descentralizadas surgieron66, frecuentemente visando el cambio de archivos digitales.

En el caso del Bitcoin, la red peer-to-peer desempeña una función fundamental: garantir la distribución del blockchain a todos los usuarios, asegurando que todos los nudos de la red detengan una copia actual y fidedigna del histórico de transacciones del Bitcoin a todo instante. De esta forma, nuevas transacciones son transmitidas a todos los nudos, registradas en el log de transacción único y compartido, volviendo redundante la existencia de un servidor central. En un mundo pre-digital, sería simplemente inconcebible llevar a cabo tal logística.

La criptografía, mientras tanto, no es una tecnología nueva. El estudio de la arte de cifrar mensajes – en que solo el remitente y el destinatario tienen acceso al contenido – remonta a los tiempos pasados: los primeros registros datan alrededor de 2.000 a.C., en Egipto. Históricamente, la criptografía fue utilizada por estados en asuntos ligados as guerras y a diplomacia con objetivo de interceptar mensajes y desvendar comunicaciones encriptados.

Es en la era de la computación, sin embargo, que la criptografía atinge su apogeo. Antes del siglo XX, la criptografía se preocupaba principalmente con los patrones lingüísticos y analices de mensajes, como la propia etimología sugiere (criptografía, del griego kryptós, “escondido”, y gráphein, “escrita”). Hoy en día, la criptografía es también una ramificación de la matemática, y su uso en el mundo moderno se tiende a una gama de aplicaciones presentes en nuestro cotidiano, sin que la notemos, como en sistemas de telecomunicaciones, comercio online o para protección de sitios web de bancos. La criptografía moderna permite que la creación de comprobaciones matemáticas que ofrecen un altísimo nivel de seguridad.

65 En realidad, el Napster era una red semicentralizada, pues aunque las computadoras intercambiaran archivos entre sí, de forma peer-to-peer, los usuarios se conectaban a un servidor central – que contenía los datos de los usuarios y la dirección de sus pastas y archivos de música -, para la busca de archivos. Debido a su naturaleza semicentralizada, el Napster fue fácilmente encerrado por las autoridades americanas en 2201.

66 Por ejemplo, la Gnutella y el BitTorrent, ambos activos y operantes.

Aplicada al Bitcoin, la criptografía desempeña dos funciones esenciales: imposibilita que un usuario gaste los bitcoins del monedero de otro usuario (autenticación y veracidad de las informaciones) y impide que el blockchain sea violado y corrompido (integridad y seguridad de las informaciones, evita el gasto doble). Además de esto, la criptografía también puede ser usada para cifrar un monedero, de modo que ella solo pueda ser utilizada con una seña definida por su propietario.

Así, la alianza de las dos tecnologías, una red descentralizada y la criptografía moderna, transforma en realidad lo que algunos años atrás era absolutamente inconcebible en la practica y que, algunos siglos atrás, ni mismo en teoría podría haber sido imaginado.

Capitulo IV

Lo Que La Teoría Económica Tiene A Decir Sobre El Bitcoin

“El mayor error que puede ser hecho en la investigación económica es lo de fijar la atención a meras aparencias y, así, fracasar en percibir la diferencia fundamental entre cosas cuyos exteriores solamente son similares, o de discriminar entre dos cosas fundamentalmente similares cuyos exteriores solo son distintos.”

Ludwig von Mises, The Theory of Money and Credit

El experimento bitcoin es, por lo menos, intrigante. Al economista, él impone algunas complicaciones que, a primera vista, pueden llevar muchos estudiosos a una apresurada rechazo – deslice este que el presente autor confesa abiertamente haber cometido. Gran parte del escepticismo en relación a moneda digital reside en la complexidad tecnológica intrínseca al Bitcoin, lo que intimida muchos economistas – especialmente los de edad más avanzada – y impide una sincera apreciación del fenómeno. Otra posible razón – relacionada al que fue explicado en el capitulo anterior – es que la existencia de un sistema como el Bitcoin era simplemente inconcebible en la practica y cuasi imposible de imaginar en teoría. A muchos economistas, la propia aceptación de esta realidad puede ser un desafío. A otros, la precipitada clasificación de burbuja es suficiente para ignorar la moneda digital.

Independientemente de la justificativa, el hecho es que Bitcoin existe. Y una vez que la realidad está dada – el Bitcoin fue concebido y lanzado, evoluciona y perdura -, ¿cual debe ser la postura del economista?¿ Prenderse ciegamente a sus teorías, negando la realidad? Creo que no, otro camino es posible. Con honestidad y humildad, es necesario dar un paso atrás, revisitar la teoría económica, buscando interpretar la realidad, observando los fenómenos y aplicando el conocimiento acumulado hasta el presente. Mientras el proceso, es posible que viejas teorías necesiten ser revistas o refinadas. Y, como alerta Mises, siempre procurando distinguir las meras apariencias de la esencia de las cosas.

Pero cuál teoría monetaria debe guiar la analice del Bitcoin? Mises clasifica las teorías monetarias a partir de dicotomía cataláctica y acataláctica67. La teoría monetaria

67 De catalaxia: la teoría de la economía de mercado, esto es, de las relaciones de cambio y de los precios. Analiza todas las acciones con base en el calculo monetario y rastrea la formulación de precios hasta su origen, o sea, hasta el momento que el hombre hizo su escoja. Explica os precios de mercado como son, y no como deberían ser. Las leyes de la cataláxia no son juzgamientos de valos; son exactas, objetivas y de validad universal.

cataláctica explica los fenómenos monetarios por medio de las leyes de los intercambios

de mercado. Es por medio de los intercambios de mercado que el dinero surge, y es por la ley de oferta y demanda que su valor o poder de compra es determinado. Una teoría de valor de dinero necesita incorporar ese enfoque, lo que garante que ella será correcta. Pero una teoría monetaria que ignora la perspectiva cataláctica jamás será satisfactoria68.

Entre las teorías monetarias acatalácticas, la Teoria Estatal de Moneda, de Georg Friedrich Knapp, es la más prominente. Según ella, el valor de la moneda es derivado de decreto gubernamental. Su poder de compra es establecido por ley - valor impositus: el valor de la moneda depende de la autoridad estatal. De acuerdo con la Teoria Estatal de Moneda, la analice del Bitcoin acabaría sin siquiera empezar; el estado no reconoce Bitcoin como moneda y, por tanto, la moneda no tiene valor algún. Luego, no nos puede servir como herramental teórico para analizar el fenómeno. La teoría no tiene nada a decir sobre el Bitcoin. Y eso se debe al hecho no de ser una teoría mala, pero sí, en realidad, de no ser una teoría monetaria siquiera69.

Así, y como es evidente, es de la teoría monetaria cataláctica de Mises que basaremos nuestro estudio de la moneda digital. Mientras tanto, antes de iniciar la analice económica, es necesario definir con precisión algunos términos y conceptos, para que no haya ambigüedad y que el entendimiento sea lo más claro posible.

Medio de cambio es un bien económico utilizado en los intercambios indirectos que soluciona el problema de doble coincidencia de deseos de los cambios directos, o trueque. El panadero quiere leche, mientras el lechero quiere un zapato. ¿Como resolver el problema? El panadero también tiene sal y sabe que el zapatero y otros productores también lo demandan. Luego, el lechero, acepta el sal por su leche, no para consumirlo, pero para cambiarlo en el futuro por el zapato del zapatero. A medida que más individuos pasan a usar el sal en los cambios indirectos, la mercadería se vuelve, consecuentemente, un medio de cambio.

68 MISES, Ludwig von Mises. The Theory of Money and Credit. New Haven: Yale University Press, 1953. P.462

69 Ibid., p. 468.

Eventualmente, un medio de cambio gana más mercado, ampliando su liquidez, emergiendo como el medio de cambio universalmente acepto, tornándose, entonces, dinero.

Frecuentemente, el término moneda y dinero se confunden, especialmente en la lengua portuguesa. Moneda puede ser el dinero o el patrón monetario usado en determinado país (como el dólar en los Estados Unidos y el real en Brasil). En este ultimo sentido, el término equivale a la palabra inglesa currency. Moneda también son las monedas físicas usadas como dinero, sean ellas hechas de cobre, oro o cualquier otro material. Dinero, en portugués coloquial, engloba, sobre todo, los conceptos de papel-moneda y las monedas metálicas que usamos en los cambios diarios (“¿pagamentos con cheque o en dinero?”). Salvo expresamente indicado en contrario, utilizaremos el término dinero en el sentido de medio de cambio universalmente acepto , intercambiando, sin perjuicio de entendimiento, con el término moneda.

Jurídicamente, moneda es el medio de pagamento definido en ley por el estado. Al economista, la terminología jurídica poco interesa. Y por esta razón, se deben descartar las definiciones de la moneda – las cuales muchos economistas se apegan – que la cualifican como un simbol de la nación, de identidad nacional, etc. Esta noción deriva de la visión del medio de cambio como una criatura del estado y que a él pertenece. La moneda no es propiedad del soberano, ni de ningún gobierno. Aunque haya estado bajo del control de gobierno en gran parte de la historia , su origen es cataláctica, independiente de las disposiciones legales en cierto tiempo y lugar.

Al fin de este capitulo, retomaremos la definición de la moneda, buscando aportar algunas matizaciones a esta cuestión fundamental, refinando así nuestro propio entendimiento sobre la institución de dinero en general y el bitcoin en particular.

Hecho ese preámbulo, podemos ahora dar inicio a ese destajo para comprender el fenómeno y como él puede impactar el mundo en que vivemos.

1. El Nacimiento Del Dinero

Cuando iniciamos la analice del Bitcoin, las dudas abundan. ¿La moneda digital sería mismo considerada dinero? ¿La innovación no sería en realidad un mero sistema de pagamentos o de transferencia de fundos? ¿Puede una unidad de bitcoin, algo que inexiste en el mundo físico, ser considerado una hacienda? ¿Hay valor intrínseco en una moneda virtual? ¿Cuál es el respaldo del bitcoin? ¿Estaríamos reviviendo la burbuja de las Tulipas en la versión digital?

Para responder satisfactoriamente esas y otras cuestiones relacionadas al fenómeno Bitcoin, nuestro punto de partida de analice económica debe ser siempre lo mismo: el estudio de la acción humana, o praxeología. Curiosamente, la praxeología parece ser la mejor herramienta para analizar el mundo virtual del Bitcoin y su relación con las acciones de los individuos, porque ella “lidia no con el mundo exterior, mas con la conducta del hombre en relación al mundo exterior70”. La intangibilidad del Bitcoin, al economista, no debería imponer una complexidad adicional, pues la economía “no está relacionada a cosas o objetos materiales tangibles; está relacionado a hombres, sus apreciaciones y acciones71”.

El hombre actúa para atingir sus objetivos, empleando medios considerados por él propio como adecuados a consecución del fin deseado. Después del inicio de la operación del software Bitcoin v0.1, Satoshi gastó los primeros bitcoins en una transacción con Hal Finney en el día 12 de Enero de 200972. Visando testar el funcionamiento del sistema (el fin), Satoshi transfirió sus bitcoins (mitad) a Hal Finney. Si este realmente fue el fin anhelado por Satoshi, solo podemos especular. Identificar el fin pretendido de acción no es el objetivo del estudio económico. Por el axioma de la acción humana, sabemos que el hombre actúa utilizando medios para atingir sus finales, y eso es todo lo que necesitamos saber. En el caso de Satoshi, tenemos el registro histórico de una acción – el primer gasto de bitcoins - en que bitcoins fueron usados como medio para la consecución de fin deseado, independientemente de cual sea él.

A medida que el bitcoin fue progresando, otros usuarios pasaron a utilizar bitcoins para la consecución de sus objetivos – de los más variados como el geek que quiere ostentar las maravillas de una criptografía; el individuo que compra bitcoins como forma de protesto al statu quo; o los entusiastas envueltos en el proyecto bitcoin que buscan testar la nueva herramienta. Como dicho arriba, el esencial no es identificar con precisión el objetivo de cada individuo, pero sí resaltar el registro histórico de que individuos actuaran empleando bitcoins como medio para la consecución de un fin.

Aunque el ultimo fin del proyecto Bitcoin sea volverlo un medio de cambio totalmente electrónico, en aquel instante, en el inicio de su vida, bitcoins eran adquiridos no para ser empleados como un medio de cambio, y sí para el propio consumo directo, de modo a atingir el fin pretendido; y ese es precisamente el punto de partida para que cualquier bien venga a volverse un medio de cambio y, eventualmente, dinero, el medio de intercambio universalmente acepto. Es necesario que el bien en cuestión

70 MISES, 2010, p.125

71 Ibid., p.125.

72 Disponinble en: <http://bitcointalk.org/index.php?topic=91806.msg1012234#msg1012234>. Acceso en: 22 dec. 2014

proporcione un valor de uso – sea lo que sea – antes de ser utilizado como medio de

cambio. Al inicio de 2009, para sus compradores, bitcoins eran simplemente mercancías virtuales, bienes económicos, y nada más que eso. A eses compradores, bitcoins suplían una necesidad y eran útiles, esto es, detenían una utilidad. Por qué subrayar “a eses compradores”? Porque la utilidad aquí definida es algo subjetivo, es percibida por el propio actor – en este caso, los adquirentes de bitcoins – y no puede ser observada por un tercer.

Es importante profundizar, en este momento, en el concepto de utilidad, pues muchas de las criticas al Bitcoin son basadas en una errónea, o incompleta, noción de utilidad. Mises, en Acción Humana, explica que:

Utilidad significa simplemente relación casual para la reducción de algún

incomodo. El agente hombre supone que los servicios que un determinado

bien puede producir irán aumentar su bienestar y a eso denomina

utilidad del bien en cuestión. Para la praxeología, el término utilidad

es equivalente a la importancia atribuida a alguna cosa en razón de supuesta

capacidad de reducir el incomodo. La noción praxeologica de utilidad

(valor de uso subjetivo según la terminología de los primeros economistas de

la Escuela Austriaca) debe ser claramente diferenciada de la noción de tecnológica

de utilidad (valor de uso objetivo es la relación entre una cosa y el efecto que la

misma cosa puede producir. Es al valor de uso objetivo que nos referimos

cuando empleamos términos como “valor calórico” o “potencia calorífica” del

carbón. El valor de uso subjetivo no coincide necesariamente con el valor de

uso objetivo.73(énfasis del presente autor).

¿Cuál sería el valor de uso objetivo de una unidad de bitcoin? ¿Cuál es la utilidad tecnológica de un bitcoin? Quizás la principal resida en el hecho que solamente bitcoins pueden ser usados en la red Bitcoin. No es posible trasferir dólares por el blockchain, pero bitcoins, sí. Esta propiedad intrínseca de un bitcoin es algo extremamente útil. Además de eso, un bitcoin puede ser usado para designar y certificar propiedad de un bien. En este primer momento, los propios bitcoins son el bien en cuestión. A medida que la red se desarrolla, es plenamente posible que otras utilidades y aplicaciones vengan a ser descubiertas o creadas por el hombre74.

¿Pero cuál sería el valor de uso subjetivo de un bitcoin? Solamente cada individuo puede determinar. Lo que el economista puede inferir es que bitcoins fueron y han sido valorados por los individuos que los adquirieron y los utilizan independientemente de cual sea el uso pretendido.

73 MISES, 2010, p. 156-157.

74 Las futuras y posibles aplicaciones del Bitcoin serán tratadas con más detalles en el ultimo capitulo del libro.

En Theorie des Geldes und Umlaufsmittel75 (Teoría de Dinero y de la Moneda Fiduciaria), su primera gran obra, Ludwig von Mises expone el famoso teorema de regresión para analizar y comprender la origen y el valor del dinero. Según ese teorema, es imposible cualquier tipo de dinero surgir ya siendo un inmediato medio de cambio; un bien solo puede alcanzar el status de medio de cambio si, antes de ser utilizado como tal, él ya haber obtenido algún valor como mercancía. Cualquier que sea el medio de cambio, él necesita antes haber tenido algún uso como mercancía, para solo entonces pasar a funcionar como medio de cambio. Es necesario que haya un valor de uso previo al valor de medio de cambio.

En el caso de oro y de plata, sabemos que fueron escogidos por la humanidad como el dinero por excelencia a lo largo de centenas de años por medio de millones de intercambios en el mercado. Pero sería imposible datar precisamente cuando el oro surgió como mercancía, cuando pasó a ser utilizado como medio de cambio y cuando preponderó como el bien más liquido o más “vendible” (marketable), tornándose, por fin, el medio de cambio universalmente acepto, o, simplemente, dinero.

En el caso de Bitcoin, tenemos la fecha exacta: la moneda digital nació en el día 3 de Enero de 2009. Algunos meses después, pasó a ser consumida, o adquirida, no para ser usada como medio de cambio – a fin de cuentas, poquísimos individuos ni siquiera lo conocían -, pero sí para satisfacer alguna necesidad individual, o sea, cierto valor de uso estaba presente. Y no es imprescindible identificar con exactitud cual necesidad o objetivo llevó los primeros compradores de bitcoin a cambiar algunos dólares por una unidad bitcoin (1 BTC). Lo que importa no es el porqué, pero sí el hecho de que hubo demanda real y bitcoins fueron adquiridos y precios fueron formados en la busca por esa mercancía. En este sentido, el nacimiento de Bitcoin en nada contraria el teorema de regresión de Mises, pues todo lo que necesitamos demonstrar es que “valor de uso estuvo presente en algún momento, en el inicio y dentro de la escala de valores de las personas envueltas en crear y negociar con la mercancía76”.

Entre los economistas de la Escuela Austriaca, esa es una cuestión contenciosa, una vez que varios alegan que el Bitcoin contraria el teorema de la regresión. Como explicado arriba, tal alegación no se sustenta. Pero es esencial que, mientras economistas, desarrollemos el argumento con más profundidad. Y para eso, es necesario dejar claro lo que el teorema da regresión no afirma. Por ejemplo, el teorema no afirma que, a fin de una mercancía volverse medio de cambio, es necesario un amplio y fácilmente identificado valor de uso objetivo o utilidad tecnológica. El teorema también no define, ni lista, las propiedades intrínsecas necesarias para que un bien sea empleado por

75 MISES, Ludwig von. Theorie des Geldes und Umlaufsmittel. Munique: Verlag von Duncker & Humblot, 1924.

75 GRAF, Konrad S. Bitcoins, the regression theorem, and that curios but unthreatening empirical world, 27 feb. 2013. Disponible en: <http://konradsgraf.com/blog1/2013/2/27/in-depth-bitcoins-the-regression-theorem-and-that-curios-bu.html>. Acceso en: 22 dec. 2013.

el mercado como un eventual medio de cambio. También no es establecido con cual

intensidad ni por cuanto tiempo el bien deba presentar algún valor de uso reconocido por los individuos. El teorema, sin embargo, afirma ser necesaria la presencia de algún valor de uso subjetivo previo al aparecimiento de valor de cambio, mismo que un tercer no consiga observarlo. Antes de ser empleada como un medio de cambio, la mercancía necesita ser valorada por el individuo debido a sus propiedades intrínsecas –sea cual sea –y al efecto que estas pueden tener, según juzgamiento del propio individuo.

Al exponer el teorema, Mises usó el ejemplo de oro como mercancía que, escogida por el mercado, pasó a ser valorada no solo por sus cualidades intrínsecas (valor de uso objetivo), pero también como un medio de cambio). El oro, por tanto, sirvió como ilustración histórica, no como comprobación teórica del teorema de regresión.

Imaginando el surgimiento de oro en el mercado, podríamos trazar algunos paralelos entre lo que ocurrió entonces y las criticas actuales contra el Bitcoin. Por ejemplo, cuando el metal fue descubierto,¿ cual era su valor de uso objetivo?¿ Cual la utilidad de un metal cuyas propiedades físico-químicas no permitían que él sirviera como alimento a los hombres? ¿Ni tan poco pudiera servir para prender fuego?27 Ahora su valor de uso subjetivo está ampliamente documentado. En la mayor parte de los ejemplo históricos, el oro sirvió básicamente como adorno a vestimenta o a casas, templos, etc. Su uso industrial, como lo conocemos actualmente, fue solamente posibilitado después de algunos milenios de progreso económico. Cuando el metal surgió, es plenamente posible que él presentara poquísimas aplicaciones; era mucho poco útil bajo de la perspectiva de su valor de uso objetivo. Pero eso no lo impidió de ser empleado cada vez más como un medio de cambio, pasando a ser cada vez más valorado como tal de que solamente como una mercancía que poco valor de uso parecía proporcionar. Cuando, por fin, el oro preponderó como el medio de cambio más liquido (la moneda), su valor de uso pasó a coincidir con el valor de cambio, y no como adorno. Desde ese instante, ya no es más necesario que el bien usado como moneda presente algún otro uso además de medio de cambio. Después de la transacción de mercadería para medio de cambio universalmente acepto, su valor puede depender exclusivamente de su uso como dinero.

Es precisamente ese el camino recorrido por el Bitcoin. De una mercadoria virtual \_ con poco valor de uso objetivo identificado, más algún valor de uso subjetivo, conforme percibido por algunos individuos -, un bitcoin pasó a ser empleado como medio de cambio, aunque mucho menos liquido de que las monedas que estamos acostumbrados

77 Destacando el hecho que la moneda despertó la curiosidad de pensadores a lo largo de la historia de la humanidad, Carl Menger resalta precisamente ese punto. Se refiriendo al oro o monedas metálicas, Menger se pregunta: “Cual la naturaleza de eses pequeños discos o documentos, que ellos propios parecen no servir ninguna función útil y que, aún así, y en contradicción con el resto de la experiencia, pasan de una mano a otra a cambio de las mercancias más útiles, por los cuales todo mundo está prontamente dispuesto a entregar sus productos? La moneda es un miembro orgánico del mundo de las mercancias o es una anomalía económica?” MENGER, Carl. On the Origins of Money. Economic Journal, volumen 2, 1892. P. 239.

a utilizar.

Pero cuando exactamente el Bitcoin se volvió medio de cambio? La primera transacción78  de que se tiene noticia fue en mayo de 2010, cuando ‘laszlo’ cambió una pizza por 10 mil BTC – en retrospecto, puede haber sido la pizza más cara del mundo (10 mil BTC = 8,5 millones de dólares, cotización de 23/11/13). Mises afirma que el teorema de regresión “no es meramente un concepto instrumental de la teoría; es un fenómeno real de la historia económica, que se hace aparente en el momento en que el cambio indirecto empieza”79. De esta forma, el fenómeno Bitcoin nos ofrece una perfecta ilustración de la teoría monetaria de Mises. El hecho es que, desde entonces, bitcoins pasaron a funcionar como medio de cambio, de acuerdo con su objetivo fundamental. Estamos potencialmente testimoniando en “tiempo real” el nacimiento de una moneda. Es lo que es más extraordinario, como un vasto registro documental disponible para cualquier economista investigar. No hay incompatibilidad alguna entre el teorema de regresión de Mises y el surgimiento del Bitcoin. Al contrario, este es la más reciente ilustración de aquel. El teorema es un enunciado praxeológico; es la función del economista de aplicarlo en la interpretación de eventos históricos.

1. Escasez Intangible Y Autentica

“Los medios son, necesariamente, siempre escasos, esto es, insuficientes para alcanzar todos los objetivos pretendidos por el hombre.”80 Llamamos de bienes económicos todo que es empleado como medio en el ámbito de la acción humana. Bienes económico están sujetos, por tanto, a realidad de la escases; eso implica que un mismo bien no puede ser usado como medio por más de un individuo en el mismo instante. Mi uso de dato económico excluye la posibilidad de uso de él por otros agentes.

En el mundo real, de los bienes físicos, esta relación es fácilmente observada. Pero no solo objetos materiales pueden ser empleados como medio en la acción humana. “En nuestro universo no existen medios; solo existen cosas. Una cosa solo se vuelve un medio cuando la razón humana percebe la posibilidad de emplearla para atingir un determinado fin y realmente la emplea con este propósito.”81 La posibilidad de emplear

78 Disponible en: <http://en.bitcoins.it/wiki/History#2010>. Acceso en: 22 dec. 2013.

79 MISES, 1953, p. 121.

80 MISES, 2010, p. 126.

81 MISES, 2010, p. 125.

un bien como medio reside en las propiedades de este, las cuales no están restrictas a un sentido puramente físico. Corpóreo o no, un bien puede ser empleado como medio cuando es capaz de ofrecer servicios útiles a consecución de un fin.

¿Pero como encajar bienes digitales – como el Bitcoin –en este contexto? ¿Bienes digitales no son cuasi infinitivamente reproducibles, por tanto, no escasos? De hecho, la era digital llevó el economista a confrontar problemas antes poco explorados o hasta mismo poco comprendidos. Un refinamiento sobre la escasez de los bienes económicos es fundamental82.

Tucker y Kinsella elucidan que un objeto puede 1) ser un bien económico (en el sentido de medio en la estructura de la acción humana) y escaso, como un zapato, una caja de jugo, etc.; 2) no ser un bien, pero escaso, como una babosa o una sopa con veneno; 3) ser un bien económico y no escaso, como una receta de bolo, una idea, etc.; y 4) no ser un bien económico ni escaso, como una mala idea, un sonido horrible, etc. El advenimiento de la computación, y con ella, la media digital, expandió la cuantidad de objetos que podrían ser clasificados como bienes económicos no escasos. Un archivo digital (como una planilla en Excel, un archivo de texto, archivos de audio MP3 o video MP4, etc.) puede ser reproducido innúmeras veces sin que la copia original sea de cualquier forma perjudicada. Esto es, el propietario del archivo original puede utilizarlo de forma que quiere simultáneamente y sin interferencia mutua”83.

Aplicando estas definiciones al caso de Bitcoin, verificamos que la cuestión es distinta. Un Bitcoin puede existir solamente en un monedero en tal momento debido al protocolo del sistema que registra todas las transacciones en el blockchain único y distribuido, que impide el gasto doble. Y es importante resaltar que esa no es una opción disponible del bitcoin, pero sí una característica integral y inseparable del software.

La tecnología utilizada por el protocolo del Bitcoin, una red peer-to-peer, aliada al potencial de la criptografía moderna hace con que una unidad de bitcoin sea un bien económico escaso, “un bien no copiable mientras el original permanece intacto y no utilizable por múltiplos actores simultáneamente y sin interferencia mutua”. Solamente 21 millones de unidades podrán ser creadas; nadie puede gastar la misma unidad diversas veces y ninguna unidad bitcoin puede ser gasta por varios usuarios simultáneamente. Eso demuestra otra característica que define un

82 TUCKER y KINSELLA. Goods, Scarce and Nonsscarce. Mises Daily, Auburn: Ludwig von Mises Institute, 25 ago. 2010. Disponible en: <http://mises.org/daily/4630/>. Acceso en: 22 dec. 2013.

83 GRAF, Konrad S. The sound of one bitcoin: Tangibility, scarcity, and a “hard=money” checklist, 19 mar. 2013. Disponible en: <http://konradsgraf.com/blog1/2013/3/19/in-depth-the-sound-of-one-bitcoin-tangibility-scarcity-and-a.html>. Acceso en: 22 dec. 2013.

bitcoin como un bien económico: el poder del propietario de controlar su bitcoin84. Solamente el dueño de bitcoin puede usar su clave privada para disponer de sus bitcoins, transfiriéndolos a quien desear.

El Bitcoin trajo, por tanto, escasez autentica al mundo de los bienes digitales no escasos – una escasez intangible y autentica. La creación

1. Moneda Tangible y intangible

La creación de Bitcoin trajo algo que estuvo presente con la humanidad por siglos, pero que quizás solo ahora se tenga hecho evidente: la intangibilidad del dinero que usamos. Pero para demostrarla, es necesario retornar a la origen del dinero.

Los registros históricos documentan los más diversos bienes que desempeñan la función de medio de cambio a lo largo del tiempo: tabaco, en Virginia colonial; azúcar, en las Indias Occidentales ; sal, en Etiopia (en la época, Abisínia); gado, en la Grecia antigua; clavos, en Escocia; cobre, en el Antiguo Egipto; además de granos, rosarios, tés, conchas y anzuelos. Mientras tanto, a lo largo del siglo, dos mercancías, oro y plata, fueron espontáneamente escogidas como dinero en la libre concurrencia del mercado, desalojando todas las otras de esta función. La característica común a todas esas mercancías es la tangibilidad. Todos eses bienes son objetos materiales que existen en el mundo físico con propiedades químicas, físicas y hasta mismo biológicas distintas.

Con el desarrollo y la intensificación de la división de trabajo, el crecimiento económico exigió mejoras del dinero utilizado en los intercambios en le mercado. Surgió entonces el servicio de custodia de oro (o cualquier otro metal monetario), al inicio proveído por los bancos, en que los depositantes recibían certificados de almacenaje. Los certificados pasaron, entonces, a circular como si el propio metal fuera, facilitando el uso de dinero metálico. A medida que el uso de papel físico (el certificado o cedula bancaria, o sea, un sustituto de dinero) se amplió, el numero de transacciones con el oro en realidad diminuyó. De esta forma, los bancos crecieron y ganaron gradualmente la confianza de los clientes, hasta el punto de eses juzgaren que era más conveniente largar su derecho de recibir la cedula bancaria, y, en cambio, mantener su titularidad en la forma de cuentas que podrían ser movidas bajo de demanda, lo que llamamos de depósitos bancarios, o cuentas-corrientes.

84 BÖHM-BAWERK, Eugen. Whether Legal Rights And Relatioships Are Economics Goods, Shorter Classics Of Eugen Von Böhn-Bawerk Volume I, South Holland: Libertarian Press, 1962.

Con este arreglo, el cliente no necesita transferir la cedula a quien transacciona con él; basta escribir una orden para que su banco transfiera una porción de su cuenta para otra persona. Esa orden por escrito es llamada de cheque. Hasta este momento, la oferta monetaria no sufrió aumento alguno en decorrencia del uso de sustitutos monetarios; las cuentas-corrientes o las cedulas bancarias son meros sustitutos al dinero físico depositado en el banco, en este caso, el oro. Los sustitutos de dinero tienen 100% de respaldo. Podríamos decir que toda la masa monetaria se plasma en dinero material, tangible, esto es, en metal precioso depositado en el banco, aún que parte de él circule por medio de cedulas bancarias o ordenes de movimiento de cuenta-corriente vía cheque.

La cuestión es distinta, sin embargo, cuando los bancos – constando que ni todos los depositantes exigen el rescate de los depósitos en especie – pasan a operar con reservas

fraccionarias, violando los principios generales del derecho, manteniendo en custodia solo una fracción de dinero físico que les fue depositado y prestando el restante. En este arreglo, un banco puede simplemente crear dinero de lo nada, cuando expandido el crédito por un mero registro contable, abonando “deposito en efectivo” de lo lado de lo pasivo y debitando “préstamo” de lado de lo activo. Económicamente, los depósitos en efectivo desempeñan la misma función que un dinero material. Ese nuevo deposito en efectivo creado de lo nada es lo que denominamos de moneda bancaria o escritural85 86.

Alcanzamos ahora el punto exacto que necesitábamos llegar. Describimos la evolución de dinero y de lo sistema bancario hasta el surgimiento de las reservas fraccionarias y la creación de lo nada de depósitos en efectivo – note que aún no introducimos el surgimiento de los bancos centrales y del sistema monetario actual de papel-moneda fiduciario; trataremos del actual arreglo más adelante. Como dicho arriba, los depósitos en efectivo creados de lo nada, que desempeñan perfectamente la función de dinero y como tal son usados por los individuos en sus transacciones, son también llamados de moneda bancaria o escritural. El problema con el primer término, moneda bancaria, es que él ofusca la naturaleza de esta moneda, omitiendo sus propiedades físico-químicas. En las lenguas latinas, ese mismo término es lo más comúnmente usado: dinero bancario, en español; monnaie bancaire, en francés; y moneta bancaria, en italiano. En el mundo anglosajón, bank money es el término de preferencia, mientras en alemán se usa Bankgeld. Ningún de estes términos transmite el real significado de la moneda bancaria.

85 No discurriremos en detalle sobre todos los efectos del sistema de reserva fraccionaria. Para una breve introducción, ver capitulo anterior o, para aquellos que desean profundizarse en el tema, ver HUERTA DE SOTO, Jesús. Moneda, crédito bancario y ciclos económicos. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2012.

86 La moneda bancaria hace parte de los llamados “medios fiduciarios”. Siguiendo la definición de Mises, “medio fiduciario es todo sustituto perfecto de dinero (depósitos, cedulas de banco, etc.) no respaldado por dinero mercadería”. MISES, 2010.

En el portugués, el término moneda escritural es bastante difundido y es lo que mejor representa la naturaleza de esta moneda. Como el propio nombre indica, moneda escritural es una moneda que no existe materialmente sino en los libros de contabilidad de banco; existe solamente en la forma escrita. ¿Y por qué eso es importante para nuestro estudio de Bitcoin? Primer, porque demuestra que una moneda intangible ya existía87 mucho antes de una moneda digital ser concebida por la mente humana, y, por fin, porque la existencia de un bien intangible sirviendo como dinero jamás fue un obstáculo para que los individuos lo usaran durante siglos.

Avanzando hasta el presente, cuando pensamos en dinero, normalmente lo relacionamos a algo físico, material, como las cedulas en papel que cargamos en el monedero o las monedas metálicas de cobre. Pero también pensamos en todos los depósitos bancarios de nuestra propiedad, depósitos en efectivo y a plazo y ahorro. Los dígitos de nuestras cuentas bancarias son la moneda escritural moderna; la moneda escritural de hoy es, cuasi en su totalidad, puramente digital. Uno de los factores que distinguen la orden monetaria y bancaria moderna de siglos pasados es la presencia de un banco central. El monopolio de emisión de moneda física (cedulas y monedas metálicas) es, normalmente, concedido por los gobiernos a eses órganos, lo cual crea no solamente moneda física, como también moneda escritural – en la forma de reservas bancarias de bancos. De la misma forma, los bancos también tienen la capacidad de jure y de hecho de crear moneda escritural, pero la creación de moneda física les es vedada por ley. La capacidad de creación de moneda escritural por los bancos, pero, no es limitada, siendo el banco central el ente responsable por controlar y coordinar – y hasta mismo encorajar – la cuantidad de moneda escritural pasible de creación por el sistema bancario.

Sin embargo, y aún que este arreglo sea verdadero, se podría indagar sobre la relevancia de la moneda escritural (intangible) actualmente. Pues, analizando los datos de los respectivos bancos centrales para mensurar la preponderancia del dinero intangible en el mundo moderno, constatamos que, en la principal economía del planeta, que es de los Estados Unidos, la moneda escritural representa más de 55% de dinero en circulación. En Brasil esa relación es de 52%. Mientras eso, en los países de Eurozona, Japón, Suiza y China, la moneda escritural responde por más de 80% de toda la masa monetaria. En el Reino Unido, la moneda física no alcanza ni 5% de todo dinero en circulación88.

Resta claro que la intangibilidad de la moneda no es una particularidad del Bitcoin. Es,

87 Los primeros indicios de la practica de reserva fraccionaria remontan a la Grecia Antiga. Ver capitulo II, HUERTA DE SOTO, 2012.

88 Usando los datos más recientes, en la fecha de 29 de noviembre de 2013, la relación fue calculada dividiendo los depósitos en efectivo contenidos en el agregado monetario M1 por lo propio M1 (papel-moneda + depósitos en efectivo = M1)

en realidad, una característica distintiva del sistema monetario desde el instante en que

la moneda escritural fue creada de lo nada por la practica de las reservas fraccionarias. La intangibilidad de moneda es miliar. La escasez de la moneda escritural, no obstante, siempre estuvo sujeta al control de terceros, bancos y bancos centrales. Con la creación de Bitcoin, esa vulnerabilidad fue sanada. Y eso hace toda la diferencia.

Del dinero mercancía material (gado, sal, oro o plata), el mundo evolucionó al papel-moneda y a moneda escritural. La intangibilidad de esta permitió a los bancos la creación cuasi ilimitada de moneda, corroyendo continuamente el poder de compra de dinero que usamos. La intangibilidad del Bitcoin, por otro lado, propició justamente el opuesto; aseguró la escasez de la moneda, a fin de preservar – y no corroer – su poder de compra. De la intangibilidad del Bitcoin, también es posible evolucionar – o materializar – al dinero físico. Algunos empresarios, ávidos por satisfacer la demanda de algunos usuarios, ya crearon monedas físicas respaldadas en unidades de bitcoin89. Ciertamente, otras formas de moneda física con respaldo en bitcoins surgirán en el mercado.

4.¿Dinero, medio de cambio o que es?

¿Podríamos ya considerar el bitcoin un dinero? En su tese de mestrado90, Peter Surda afirma que no, Bitcoin aún no es dinero. Pero es posible que será algún día. Pero todavía no es. Siguiendo una de las definiciones de la Escuela Austriaca de Economia, “Bitcoin no es un medio de cambio universalmente acepto”, afirma Surda. ¿Pero si no es dinero, entonces que es? Sería un “medio de cambio secundario” (conforme la definición de Mises en su libro Acción Humana) o una cuasi-moneda (Rothbard, en su libro Man, Economy, and State)?

Por otro lado, Graf levanta un punto interesante: “Si dinero es definido como medio de cambio universalmente acepto, entonces tenemos que cualificar el universalmente”91. Porque, si decir que dinero es el medio de cambio “más” universalmente acepto, “entonces ciertamente no llamaríamos Bitcoin de dinero”, concluye Graf, adicionando que “tan poco llamaríamos pesos mejicanos de dinero dentro de los Estados Unidos”. Entramos en una área cenicienta, sin dudas, pero hay merito en su punto. Graf

89 Creadas por el empresario americano Mike Caldwell, las monedas Casascius funcionan como una especie de “tarjeta-presente” de bitcoins. Hay una clave privada asociada a la moneda, que está vinculada a una clave publica (dirección bitcoin) y a una cuantidad determinada de bitcoins en el blockchain. Un holograma protege la clave privada y puede ser removido para “rescatar” los bitcoins online.

90 SURDA, Peter. Econimics of Bitcoin: is Bitcoin an alternative to fiat currrencies and gold? Diploma Thesis, Wirtschaftsuniversität Wien, 2012. Disponible en: http;//dev.economicssoftbitcoin.com/mastersthesis/mastersthesis-surda-2012-11-19b.pdf. Acceso en: 15 abr. 2013.

91 GRAF, 2013.

concede que la única razón – aún que pasible de debate – para aún no llamar Bitcoin de dinero reside en el hecho de que, “aparentemente, muchos usuarios aún ven los bticoins a través de la lente de tasa de cambio en relación a sus monedas locales”.

En cambio, Frank Shostak afirma que bitcoin “no es una nueva forma de dinero que sustituye formas antiguas, pero en realidad una nueva forma de emplear dinero existente en transacciones. Una vez que Bitcoin no es dinero de verdad, pero meramente una nueva forma diferente de emplear la moneda fiduciaria existente, él no puede sustituirla”92.

Contrariando Shostak, Bitcoin es un nuevo medio de cambio, sí, aún que no universalmente acepto. Él es lo que Mises clasifica como dinero mercancía. Pero no en el sentido material, tangible, como normalmente se entende, y sí en el sentido de “dinero propiamente dicho” (conforme el término money proper usado por Mises en Theory of Money and Credit). El dinero propiamente dicho es simplemente el “bien económico” usado como dinero, independientemente de cual bien sea. Como esclarece Mises. “la característica decisiva de un dinero mercancía es el empleo para finales monetarios de una mercancía en el sentido tecnológico… Es una cuestión de indiferencia completa cual mercancía en particular ella sea; el importante es la mercancía en cuestión constituya el dinero, y que el dinero es meramente esta mercancía”93.

La lectura de la obra original en alemán, Theorie des Geldes und Umlaufsmittel, fornece más pistas en el sentido de entender que no importa cual mercadería es usada como dinero; importa solamente que sea un bien económico. Dinero mercancía, en alemán, es “Sachgeld” (sach=cosa, geld=dinero), lo que nos permite deducir que cualquier “cosa” puede servir como dinero, siempre que sea usada y valorada como tal por los individuos. Luego, una unidad bitcoin, aunque incorpórea, es el bien utilizado como medio de cambio; el bitcoin es el propio medio de cambio, es el dinero propiamente dicho94 95.

5. ¿Oro, Papel-moneda o bitcoin?

Recapitulando el camino recorrido hasta aquí, describimos el nacimiento de la moneda digital y como ella en nada contraria la teoría de regresión de Ludwig von Mises;

92 SHOSTAK, Frank. The Bitcoin Money Myth. Mises Daily, Auburn: Ludwig von Mises Institute, 17 abr. 2013. Disponible en: <http://mises.org/daily/6411/The-Bitcoin-Money-Myth>. Acceso en: 22 dec. 2013.

93 MISES, 1953, p.62.

94 GRAF, 2013.

95 Retomaremos esa cuestión en la sección 13 de este capitulo.

abordamos su naturaleza intangible y su inherente escasez; demostrando como una

unidad bitcoin es el propio medio de cambio, o el dinero propiamente dicho. Vamos ahora profundizarnos un poco más en la teoría y en la practica, procurando comparar el sistema monetario actual – sea él basado en papel-moneda, sea basado en oro – con un sistema basado en bitcoins. Es necesario resaltar, pero, que esa comparación está en el campo conceptual y teórico, pues Bitcoin aún no está en la etapa avanzada de vasta aceptación. Su liquidez aún es una fracción del sistema de papel-moneda fiduciaria predominante en todo el mundo.

¿Hechas las debidas observaciones, podríamos afirmar, entonces, que el Bitcoin es una mejor alternativa al sistema de moneda fiduciaria actual o hasta mismo el antiguo patrón-oro? Nikolay Gertchev constata que no, alegando que “ no podemos tener un dinero que dependa de otra tecnología (internet) y que, así, el Bitcoin jamás atingiría el nivel de universalidad y flexibilidad que el dinero material permite por naturaleza. Por tanto, en el libre mercado, dinero mercancía, es presumiblemente oro y plata, aún tiene una ventaja comparativa’96.

Solamente podemos entender Bitcoin y contestar la critica de Gertchev utilizándonos de la abordaje austriaca sobre la origen catalactica del dinero. En otras palabras, es entendiendo que la origen del dinero está en el mercado por medio de cambios voluntarios que podemos comprender la esencia del fenómeno Bitcoin. En este sentido, se hace necesario destacar que la introducción o la evolución del dinero reduce los costos de los intercambios. Esto es, al resolver el problema de doble coincidencia de deseos (tengo una vaca, quiero pan, y el panadero quiere un terno), la moneda viene a reducir los costos envueltos en un simples cambio de productos. Es lo que los economistas llaman “costos de transacción”. De la misma forma, en un entorno de concurrencia, preponderará en el mercado aquella moneda que más reduce tales costos.

En su tesis, Surda incluye tres elementos principales que influencian en la selección de una moneda: liquidez, reserva de valor y costos de transacción. En el momento, liquidez es la mayor desventaja del Bitcoin en relación a las demás monedas, por no ser ampliamente utilizado – aún que cada vez más personas y empresas aceptan negociar con la moneda.

En la cuestión de reserva de valor, su escasez relativa, por su vez derivada de su oferta inelástica (actualmente en 12 millones, con limite máximo de 21 millones), le permite ser considerada una optima alternativa en la manutención (y posiblemente elevación) de poder de compra. Además, por ser un medio de cambio electrónico, la moneda puede ser preservada indefinidamente – sí, dependemos de la internet y de la electricidad.

96 GERTCHEV, Nikolay. The Money-ness of Bitcoins. Mises Daily, Auburn: Ludwig von Mises Institute, 4 abr. 2013. Disponible en: <http://mises.org/daily/6399/The-Moneyness-of-Bitcoins>. Acceso en: 22 dec. 2013.

Es en la reducción de costos de transacción que entendemos las enormes ventajas y superioridad del Bitcoin. Para empezar, no hay fronteras políticas a la moneda digital. Usted puede enviar y recibir bitcoins de cualquier lugar a cualquier persona, no importa donde ella esté, sin tener que llamar al gerente de banco, firmar cualquier papel, comparecer a alguna agencia bancaria o ATM. Ni siquiera necesita usar VISA o PayPal. Usted puede tener domicilio en Brasil, estar de vacaciones en Shanghái y enviar dinero a una empresa en la Islandia con la misma facilidad con que envía un e-mail por el iPhone. Aún en Shanghái, usted puede recibir en bitcoins el equivalente a quilos de plata (o oro, o millares de dólares), sin pesar un grama en su bolsillo, ni siquiera necesitar contar sus cedulas o pesar su metal. Tan poco necesita se preocupar en guardarlo en algún almacén o banco. Pero aún, ni necesita preocuparse si su banco guardaría de hecho 100% de su dinero o acabaría usándolo para especulación en aventuras privadas.

De esta forma, y de acuerdo con Surda, es plenamente posible que, con el transcurrir del tiempo, el Bitcoin venga a superar tanto monedas fiduciarias cuanto oro y plata como medio de cambio, y finalmente volverse dinero (medio de cambio universalmente acepto). La cuestión-llave será la liquidez, que por su vez depende de la ampliación de la aceptación de la moneda. “Sin liquidez suficiente, Bitcoin afrontará obstáculos significantes para evolucionar a etapas más maduros de medio de cambio y, finalmente, dinero”, concluye Surda.

Explicado todo eso, resta claro que la critica de Gertchev carece de fundamento. Considerando el actual arreglo monetario de monedas fiduciarias de papel, la mayor parte de masa monetaria es constituida de meros dígitos electrónicos en el ciberespacio, dígitos creados, controlados y monitorizados por el vasto sistema bancario bajo a supervisión de un banco central. Dinero material o físico es utilizado solamente en pequeñas compras diarias. El cerne de nuestro sistema monetario ya es digital y intangible.

Sé que Gertchev no juzga ese arreglo como deseable, a fin de cuentas, no hay respaldo algún además de los PhDs que controlan la impresora de dinero. Pero mismo en un sistema monetario respaldado 100% en un dinero material o mercancía, como el oro, no escaparíamos del mundo virtual y electrónico. A fin de cuentas, cargar oro (o plata) por todo lugar no es nada eficiente, además de ser altamente peligroso en un país como el Brasil. De esta forma, aunque reconozca el merito de un sistema monetario basado en oro – y efectivamente lo considero como superior a alta discrecionalidad actual -, jamás podríamos prescindir del sistema bancario digital en el presento estado de la división digital aliado al uso de sustitutos de dinero seria completamente inadecuado a actual economía globalizada y interconectada.

Además de eso, Gertchev parece no percibir que no es solamente el actual sistema monetario que depende de las tecnologías digitales y de la internet, pero en realidad toda la economía globalizada y interconectada que conocemos hoy. Bitcoin nasce en este entorno, nasce de la revolución digital y, sin duda, no podría sobrevivir en la ausencia de las tecnologías de que hoy disponemos. Tan poco podría sobrevivir la economía mundial, en la etapa avanzada en que se encuentra, en la ausencia de estas mismas tecnologías.

Y no nos olvidemos de que oro o papel-moneda también son formas de dinero que dependen de otras tecnologías. Oro no cae de lo cielo. Usted necesita extraerlo, acuñarlo y transportarlo. ¿Cuanta tecnología y capital son necesarios para desempeñar esta función? Y que decir de los altos costos con fretes y seguros envueltos en la movimentación de oro de país a país, de continente a continente? Considero el metal precioso una optima alternativa a la orden monetaria vigente, sin duda alguna. Pero juzgo que su gran cualidad como medio de cambio está en su escasez relativa, en su oferta inelástica. Oro es excelente como reserva de valor, pero sin un sistema electrónico de pagamentos , el metal sería mucho poco eficiente en cuestión de “transportabilidad”. La gran revolución del Bitcoin es capacidad de replicar la inherente escasez relativa a oro, pero sin incorporar la gran desventaja del metal en lo que atañe al manoseo y transporte, especialmente en largas distancias.

Otra ventaja sin precedentes reside en un tecnicismo, a primera vista trivial, pero de implicaciones extraordinarias. Primer, usted no depende del sistema bancario en el mundo de los bitcoins. Usted es su propio banco. Y eso no es todo. Debido a las reglas y a la criptografía empleada, es imposible que dos personas gasten la misma moneda digital (gasto doble). Eso significa que solamente una persona detiene el derecho de propiedad de una unidad monetaria y solamente esta persona la controla. Y eso aún no es todo. En el mundo actual de papel-moneda fiduciaria, los dígitos de su cuenta bancaria son sustitutos de dinero físico (cedulas y monedas metálicas). El dinero propiamente dicho es el papel-moneda. O mejor, una fracción de sus depósitos es dinero físico.

En el caso de bitcoin, la unidad monetaria (1BTC) es el propio equivalente al dinero físico actual, él es el propio bien monetario. Y es en este punto que surge algo de consecuencias similares. Sustitutos de dinero emergen solamente cuando ofrecen una reducción en los costos de transacción. Eso quiere decir que los sustitutos de dinero serán demandados cuando proporcionen a los usuarios algo que el dinero propio (dinero mercancía) no es capaz de ofrecer. Por su naturaleza y propiedades digitales, los bitcoins ya propician muchos de los servicios normalmente restrictos a los sustitutos de dinero. Sus costos de transacción son suficientemente reducidos, volviendo altamente improbable el surgimiento de estes sustitutos. Luego, y de una sola vez, el Bitcoin no solo tiene el potencial de volver el sistema bancario en grande parte irrelevante y obsoleto, como también reduce sustancialmente la probabilidad del aparecimiento de las reservas fraccionarias97 e, por tanto, la expansión artificial de crédito, evitando así la formación de ciclos económicos.

97 MATONIS, Jon. How Crytocurrencies Could Upend Banks’ Monetary Role. The Monetary Future, 15 mar. 2013. Disponible en: http://themonetaryfuture.blogspot.com.br/2013/03/how-cryptocurrencies-could-upend-banks.html . Acceso en: 22 dec. 2013.

La gran sacada del Bitcoin, quizás una de las mayores ventajas, es que la moneda digital dispensa el intermediario, el “tercer” en la transacción. Es un sistema peer-to-peer. No es necesario confiar en un banco que guardará su dinero. Usted tan poco necesita asegurarse de que una empresa de liquidación de pagamentos procesará correctamente su pedido. Sobre todo, usted no necesita rezar para que un banco central no deprecie la moneda. “Un punto común en los atributos avanzados del Bitcoin es la reducida necesidad de confianza en el factor humano,” observa Surda; “la confianza es sustituida por comprobación matemática”. Es la criptografía moderna garantizando la solidez de la moneda.

Además, el carácter dual del método de pagamento poder ser visto como la combinación de las características del dinero (mercancía) con el sistema de liquidación (servicio). “Mientras la mercancía ofrece una oferta estable y control físico, el servicio permite bajos costos de transacción, servicios de liquidación y registros históricos”, concluye Surda; “antes del Bitcoin, estas dos funciones estaban separadas”. Lógicamente, aún no estamos en esta etapa avanzada del Bitcoin, porque su liquidez aún es baja y aún dependemos mucho de las “casas de cambio” – los puntos de contacto entre la red Bitcoin y el mundo de monedas fiduciarias. Pero el sistema permite que este ideal sea alcanzado.

Por todos eses motivos, se puede decir que el bitcoin es el arreglo monetario que más se aproxima de aquel idealizado por los economistas de la Escuela Austriaca. Como destaca surda, “Es, históricamente, la primera oportunidad de se atingir a la mudanza y a la manutención de una oferta monetaria inelástica sin reformas legales y sin necesitar encaminar las reservas fraccionarias”.

Por fin, comparemos los diversos atributos monetarios de oro, del papel-moneda y del Bitcoin. En la cuestión de durabilidad, Bitcoin supera tanto el oro cuanto el papel-moneda – salvo en el improbable caso de la internet inexistir en el globo terrestre. Bienes digitales, como un Bitcoin no sufren alteración espacial o temporal. No obstante, una barra de oro está sujeta al desgaste natural del uso, perdiendo masa a lo largo del tiempo. Ya el papel-moneda es bastante frágil, pudiendo ser destruido fácilmente. Aunque sea verdad que, mientras en la forma de sustitutos de dinero en cuentas-corrientes electrónicas, el papel-moneda es tan durable cuanto el Bitcoin.

En lo que atañe la divisibilidad, hay un limite físico por el cual el oro puede ser fraccionado, lo que no ocurre con el papel-moneda – cualquier denominación puede ser impresa en una cedula. Pero el bitcoin es perfectamente divisible. Con ocho casas decimales y posibilidad de adicionar más si necesaria.

Ambas las formas de moneda tangible, oro y papel-moneda, son bastante maleables, lo que es irrelevante al Bitcoin, por ser un bien esencialmente incorpóreo.

El Bitcoin es, entonces, durable y perfectamente divisible, aunque incorpóreo. Además, un bitcoin es insuperablemente uniforme, porque su homogeneidad es matemática (por definición) y no física (no depende de mediciones empíricas relativas a un patrón)98, siendo técnicamente imposible falsificarlo. El oro, al contrario, depende de verificación y comprobación en relación a su pureza y masa. Ya el papel-moneda, aunque sea bastante homogéneo, puede ser más fácilmente falsificado, dificultando la distinción de unidades monetarias genuinas de las ilegitimas.

Es en su escasez relativa, sin embargo – intrínseca, autentica y intangible -, que el Bitcoin se sobresale cuando contrastado con el metal precioso y con las monedas de papel. Asegurada por medio de la criptografía y de la ausencia de terceros fiduciarios capaces de aumentar la oferta monetaria por medio de la emisión de sustitutos de la moneda, la oferta inelástica de bitcoins es parte inseparable de su protocolo. Aún que el oro también sea naturalmente escaso, su empleo monetario depende en larga medida de un sistema bancario y de liquidación volviendo probable el aparecimiento de sustitutos de dinero no respaldado en metal, debilitando su natural escasez. No obstante, la oferta inelástica de oro – contornada por la emisión sustitutos monetarios – es superior a ilimitada capacidad de impresión de papel-moneda por los bancos centrales, capacidad potencializada por la introducción de los medios electrónicos en la creación de moneda escritural, sea por los bancos, sea por la autoridad monetaria, y operacionalizada de forma discricionaria y, frecuentemente, por decisión política.

Y, finalmente, el Bitcoin reúne en un mismo sistema servicios comúnmente providos por una cuantidad enorme de intermediarios, como bancos, casas de liquidación, bancos centrales, entidades interbancarias internacionales, etc,.mientras un sistema monetario basado en oro o en papel-moneda jamás podría dispensar tales terceros fiduciarios.

En la tabla abajo, podemos visualizar de forma resumida los atributos de cada uno de los sistemas monetarios analizando:

98 GRAF, 2013.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Atributos** | **Oro** | **Papel-moneda** | **Bitcoin** |
| **1. Durabilidad** | **Alta** | **Baja** | **Perfecta** |
| **2. Divisibilidad** | **Mediana** | **Alta** | **Perfecta** |
| **3. Maleabilidad** | **Alta** | **Alta** | **Incorporeo** |
| **4. Homogeneidad** | **Mediana** | **Alta** | **Perfecta** |
| **5. Oferta (Escacez)** | **Limitada por la naturaleza** | **Ilimitada y controlada politicamente** | **Limitada matematicamente** |
| **6. Dependencia de terceros fiduciarios** | **Alta** | **Alta** | **Baja o cuasi nula** |

El Bitcoin es, simplemente una forma de moneda superior a todas las demás. Incorpora la escasez relativa del oro, aliada a instantánea transportabilidad y divisibilidad de los sustitutos de dinero (especialmente aquellos en la forma digital moderna), prescindiendo de inúmeros terceros fiduciarios – como bancos, casas de liquidación y entidades interbancarias internacionales – eliminando, así, el riesgo de contraparte.

5. Deflación Y Aumento De Poder De Compra,

Adicionando Algunos Ceros

Para diversos economistas, una gran desventaja de la moneda digital es la deflación que el bitcoin generaría. En primer lugar, es necesario definir los términos. En la acepción correcta de la palabra, deflación significa una contracción de base monetaria. Eso es técnicamente imposible. La cuantidad máxima de bitcoins que pueden ser minados es de 21 millones. Minadas todas las unidades monetarias, no hay posibilidad de la base monetaria diminuir o contraerse. Lo que puede acontecer es que usuarios pierdan sus señas y que jamás puedan usar sus monederos novamente, lo que los imposibilita de acceder sus cuentas y hacer transacciones. Mismo en este caso, los bitcoins no serían destruidos, solo no más serían utilizados. La consecuencia, por no estar en circulación, sería un aumento en el poder de compra del restante de bitcoins existentes.

Mientras tanto, se acostumbra asociar el término deflación a una caída de lo precios. Infelizmente, reducción de precios supone un problema para la mayoría de los economistas. Para la populación, eso significa que su poder de compra aumentó. Una moneda que se aprecia a lo largo del tiempo no representa ninguna amenaza a salud de una economía99.

No es el foco de este libro discurrir sobre los problemas y consecuencias de la inflación o deflación. Hay diversas obras dedicadas al asunto. Mientras tanto, por ser algo que atañe a la esencia del Bitcoin, no podemos nos esquivar de profundizar un poco más en este tema. En términos de teoría económica, el problema que resta es comprender si un aumento o diminución de cuantidad de dinero son capases de generar beneficios o maleficios a economía.¿ Una economía en desarrollo necesita de una oferta monetaria creciente? O un ajuste puede darse vía precio de moneda – que significa que ella gana poder adquisitivo? Aumentar la cuantidad de dinero en la economía, inflación, no genera ninguna prosperidad. No crea nuevos bienes y servicios de lo nada. Solo los vuelve más caros. La inflación monetaria tiene un efecto redistributivo de riqueza. Aquellos que primero reciben el dinero recién-creado pueden gastarlo adquiriendo productos a precios actuales. A medida que la moneda circula por la economía, aumentando los precios de los bienes y servicios, los últimos a recibirla percibirán que sus salarios no pueden más comprar la misma cuantidad de productos que antes era posible.

Aumentar la oferta monetaria, por tanto, no es una política neutra. Existen ganadores y perdedores. Y para que una economía crezca , no hay una cuantidad de dinero ideal. Cualquier cuantidad basta100. Los problemas surgen cuando la oferta de moneda sufre aumentos y diminuciones repentinos y intensos debido a las decisiones políticas.

En el caso del bitcoin, la oferta crecerá de forma paulatina, pre-establecida y conocida por todos los usuarios hasta alcanzar el limite máximo de 21 millones de unidades alrededor del año 2140. Pero cerca de 90% de todos los bitcoins ya estarán minados por vuelta de 2022. Asumiendo que las demandas por bitcoins continúe creciendo a lo largo de los próximos años, eso significaría que una unidad bitcoin valdría cada vez más. Y cuanto más se amplíe la aceptación de la moneda, mayor será su poder de compra. En vista de esta constatación, los economistas legos en Bitcoin alegan que será cuasi imposible usar una unidad de bitcoin en compras diarias, pues ella valdrá mucho en el futuro. Lo que les escapa es el hecho de que los bitcoins son perfectamente divisibles. Cada Bitcoin cuenta con ocho casas decimales. Eso permite a los usuarios realizar transacciones con fracciones de un bitcoin101. ¿Y si llegar a la etapa avanzada de algún día 0,00000001 BTC (o 1 “satoshi”, como es denominada la octava fracción de un BTC) valer tanto que sea necesario más casas decimales? Felizmente, es posible aumentar la cuantidad de casas decimales por medio de consenso entre todos los usuarios de la red

99 REISMAN, George. Deflación, prosperidad y patrón-oro. Instituto Ludwig von Mises Brasil, 16 ago. 2010. Disponible en: <http://mises.org.br/article.aspx?id=752>. Acceso en: 25 dec. 2013.

100 Que no llevemos ese argumento al extremo; es claro que solo un grama de oro no serviría como oferta monetaria a una economía.

101 En este momento (enero de 2014), ya es necesario hacer transacciones en fracciones de bitcoins, una vez que el precio de mercado ha oscilado alrededor de 900 dolares.

Bitcoin. El sistema está preparado para tal mejora

A los ciudadanos brasileños, escaldado por un pasado no tan distante de altas y hiperinflaciones, esa peculiaridad del bitcoin equivale al inverso de que ocurrió algunas veces en Brasil en las décadas de inflación; el corte de ceros. Porque el gobierno inflaba tanto la moneda nacional, el banco central llegó al extremo de imprimir cedulas de Cr$ 500.000 (quinientos mil cruceros, en 1993). De esta forma, se volvía progresivamente más difícil de negociar en denominaciones tan altas. Muchos brasileños se volvieron millonarios, aunque extremamente pobres. Poco podían comprar con la moneda, que perdía valor a cada hora. Y a cada nueva reforma monetaria, venía una nueva moneda y el corte de tres ceros. De 1942 hasta 1993, hubo cinco instancias en que el corte de tres ceros fue adoptado, siendo que tres en los últimos siete años de este periodo102. La lógica de los cortes de ceros era retornar a las denominaciones menores, para simplificar las cuentas del día, y también dar la impresión de que alguna reforma efectiva había sido llevada a cabo, cuando, en realidad, las causas de la inflación monetaria permanecían en pleno funcionamento.

¿Y cual es la equivalencia inversa de este periodo brasileño con el Bitcoin? De la misma forma que negociar con denominaciones cada vez mayores se vuelve una complicación adicional a las actividades del cotidiano (millón o billón eran cifras de uso común), denominaciones cada vez menores de bitcoin transformarán el uso de la moneda un tanto complicado. ¿Cual es la solución? Adicionar tres ceros a unidad monetaria. De esta forma, 1 BTC pasaría a ser 1.000 BTC. En una hiperinflación, se cortan ceros. En una hiperdeflación, se adicionan ceros103 – ese evidencia la constante apreciación de valor; aquel, a constante pérdida de valor. Por el consenso entre los usuarios de la red, una mudanza como esta podría ser efectuada en el protocolo del Bitcoin. Inclusive, porque la cotización de un bitcoin ya llegó a más de 1.000 dólares, discusiones en este sentido ya fueron iniciadas en la comunidad.

7. El Precio Del Bitcoin, Oferta E Demanda

En el día 5 de octubre de 2009, nueve meses después de la red Bitcoin haber empezado a operar, el primer registro de precio de venda de un bitcoin ofertado fue publicado. Un total de 13 bitcoins por centavo de dólar, o específicamente 1.309,03 bitcoins por un dólar, calculado por el ofertante con base en sus costos variables de minería.

Algunos meses después, en mayo de 2010, una pizza fue vendida por 10 mil BTC, equivalente a 25 dólares en esta época. Pero, en realidad, esa no fue una transacción genuina, pues el comprador transfirió 10 mil BTC a un tercer, que facilitó la compra por

102 Disponible en: <http://www.bcb.gov.br/?PADMONET>. Acceso en: 26 dec. 2013.

103 El término hiperinflación no es correcto, pues en ese caso no hay una contracción abrupta de oferta monetaria (que sería el exacto inverso de hiperinflación), solo una oferta monetaria casi estática en que la demanda por la moneda crece constante y paulatinamente a lo largo del tiempo. Utilizamos el término aquí visando únicamente contrastar la idea.

tarjeta de crédito en la pizzería. Aún así, la compra fue un registro de precio de un bitcoin entonces, 4 BTC por centavo de dólar. Solamente en 17 de julio de 2010 ocurrió el primer registro de una transacción en una casa de cambio, la Mt.Gox, en que un bitcoin era negociado a US$ 0,05. Desde este momento, nuevas transacciones iban siendo efectuadas, y el proceso de descubrimiento del precio de un bitcoin ganó cada vez más tracción y volume104.

Durante el año de 2013, el precio de un bitcoin ultrapasó 1.000 dólares, siendo actualmente negociado levemente debajo de este nivel105. ¿Pero estaría el precio de un bitcoin caro o barato? No lo sabemos. Y la realidad es que nadie lo sabe. El punto fundamental no es si 1 BTC vale 1.000 o 30 dólares, pero si que el precio de una unidad de bitcoin está arriba de cero, y eso solo ya es sorprendente. El simple hecho de la moneda digital tener un precio y estar siendo utilizada por individuos en intercambios ya es una realización.

Estamos aún en la infancia del experimento Bitcoin. La cotización de un bitcoin en relación a otras monedas, o su precio, es algo que está siendo descubierto por el mercado, y no podemos prever su evolución. Y aunque, no sabemos como la demanda evolucionará, no seremos sorprendidos por súbitos aumentos de oferta en la cuantidad de bitcoins en circulación.

Es claro que la alta volatilidad testimoniada en algunos periodos específicos a lo largo de los últimos dos años complica la vida de los usuarios de bitcoins – y quizás facilite de los especuladores -, y es por ese factor que, cuanto mayor los números de adherentes, más benéfico será el avanzo de la moneda digital. Pero no interpretemos ese argumento como un convite a especulación. Mayor será su liquidez si más individuos lo adhieran y utilicen. No obstante, una mayor liquidez no necesariamente significa un precio mayor.

Algunos afirman ser solo una nueva burbuja que luego reventará llevando sus usuarios a la ruina. ¿Será que estamos presenciando una burbuja de hecho? Puede ser que el Bitcoin, sí esté en una fase de burbuja. Puede ser que no. No sabemos. Pero solo una burbuja especulativa no es un factor preponderante para el avanzo y futuro del Bitcoin. La burbuja de la internet al comienzo de lo años 2000 no decretó el fin de la internet, y la manía de las tulipas, siglos atrás, tan poco hizo la lilácea desaparecer del mercado.

De cierta forma, el precio de una unidad BTC es irrelevante. La cuestión-llave es que la moneda digital tiene verdaderas ventajas comparativas, ofreciendo excelentes servicios de pagamentos y reduciendo de forma significativa los costos de transacción. Como dice Tony Gallipi, socio del sitio web de pagamentos BitPay, “Bitcoin es simplemente la manera más fácil hasta hoy inventada de enviar dinero de A para B”.

104 Para un excelente resumo de la evolución de los precios del bitcoin, ver GRAF, Konrad S. On The Origins Of Bitcoin, 3 dec. 2013. Disponible en: [http://konradsgraf.squarespace.com/storage/On%20the%20Origins%20of%20Bitcoins%Graf%2003.11.13.pdf](http://konradsgraf.squarespace.com/storage/On%20the%20Origins%20of%20Bitcoins%25Graf%2003.11.13.pdf). Acceso en: 5 dec. 2013.

105 Enero de 2014.

8. Valor Intrínseco O Propiedades Intrínsecas

La más frecuente objeción, no obstante, es otra. Y, según aquellos que a ella recorren, es la cuestión básica y fundamental: Bitcoin no tiene valor intrínseco, él no es una “cosa”. Es una unidad de una moneda virtual no material. No tiene ninguna condición o formato físico, y, por tanto, es inadecuada la noción de que pueda algún día sustituir la moneda fiduciaria. Ese es el núcleo del argumento de tales céticos.

Lo que les parece escapar, sin embargo, es que no existe valor intrínseco, existen propiedades intrínsecas (químicas y físicas). Valor es subjetivo y está en la mente de cada individuo. “Bitcoin es el oro digital”106, defiende Jon Matonis, consejero de la Fundación Bitcoin, “pero en vez de depender de propiedades químicas, él depende de propiedades matemáticas”. Eso significa que las propiedades del Bitcoin resultan del diseño del sistema, permitiendo que sean valoradas subjetivamente por los usuarios. Esta valoración es demostrada cuando individuos negocian libremente con bitcoins.

Admitiendo la fragilidad de su critica, los céticos formulan otro argumento, la de que el Bitcoin, además de su valor de cambio (o su valor monetario), no presentan ningún valor de uso ampliamente reconocido, o uso no-monetario. Por ese motivo, raciocinan ellos, la moneda digital no podría jamás adquirir el status de medio de cambio universalmente acepto en el comercio. Eso me hace preguntar: ¿como el oro consiguió emerger como dinero, siendo que su principal valor de uso siglos atrás era básicamente adorno? Sí, es claro que hoy en día el oro tiene aplicación en los más diversos campos (industria, medicina, computación, etc.), pero esa demanda surgió con relevancia solamente en los ultimo 20 o 30 años. Y mismo considerando su uso industrial, se estima que más de 90% de la demanda por oro deriven de su uso monetario.

En suma, y conforme ya detallado anteriormente, no proporcionar una mayor variedad de aplicación y uso, o, dicho de otra forma, no tener un uso no-monetario ampliamente reconocido no impide que el Bitcoin venga a ser un medio de cambio universalmente acepto. Al menos a priori, tal asertiva no puede ser considerada conclusiva.

9. La Falta De Respaldo Aparente No Es Un Problema

Semejante a la critica de carencia de valor intrínseco, la constatación de que el bitcoin es desprovisto de respaldo lleva inúmeros economistas a tasar la moneda digital de

106 Disponible en: <http://reddit.com/r/subredditofthedaycomments/1akod6march_19th_2013_rbitcoin_currency_of_the_future/>. Acceso en: 26 dec. 2013

débil y inherentemente defectuosa. Por causa del Bitcoin algo hasta hoy poco comprendido se volvió evidente: respaldo no es una necesidad teórica de una moneda, solamente un tecnicismo empírico cuyo principal servicio fue servir como restricción a las practicas imprudentes de banqueros y a las invertidas inflacionistas del estado en el gerenciamiento de la moneda.

Históricamente el dinero escogido por el mercado por excelencia, el oro fue el principal activo utilizado como respaldo por los bancos a lo largo de la historia. En primer lugar, porque los certificados de deposito, billetes de banco o depósitos en efectivo eran meras representaciones de la moneda propiamente dicha, el oro. Eran sustitutos monetarios aceptos como si la moneda fueran, debido a cualidad explicita de poder ser convertidos en especies cuando solicitado al banco por lo portador. Segundo, la obligatoriedad de respaldar cualquier emisión de billetes o certificados de deposito con el oro imponía cierta disciplina a la practica bancaria. Aquellos bancos que emiten más billetes de que oro en custodia estarían más fácilmente sujetos a insolvencia en el instante en que los clientes cuestionaran la presencia del respaldo en posesión del banco y exija en masa el rescate en especie.

Mientras tanto, con la consagración del sistema de los bancos centrales en los últimos dos siglos, el respaldo en oro tomó rumbos un poco distintos. Aunque fuera el oro la moneda global durante milenios, las diferentes naciones emitían sus propias monedas de papel dentro de sus jurisdicciones, siempre respaldadas en metal precioso. Históricamente, las monedas nacionales no eran nada más que denominaciones de cierta masa de oro o plata. La “libra esterlina” inglesa, por ejemplo, era la denominación originalmente dada a una libra de plata. Cuando los gobiernos se arrogaron el monopolio de la emisión de la moneda, la política monetaria en practica se restringía, en cierta medida, a mantener la paridad entre el valor nominal del billete de banco (emitido monopolísticamente por el estado) y su valor de mercado. A medida que los gobiernos inflaban la oferta de billetes, el valor de mercado de este se depreciaba, incitando los portadores a rescatar en especie por lo valor nominal, o “rescatar al par”. ¿Tenían inicio, así, los dilemas de los monopolistas de emisión de monedas nacionales: retirar de circulación el exceso de billetes, buscando mantener su valor nominal? ¿Asumir la inepcia en la conducción de las cuestiones monetarias, desvalorizando oficialmente el valor nominal de los billetes emitidos? O, el peor de los casos, suspender temporariamente la convertibilidad en especie, en moneda propiamente dicha (oro o plata)?

Especialmente desde el fin del siglo XIX, el oro poco circulaba en la economía. Los intercambios en el mercado eran hechos, en su mayor parte, por medio de los papeles-monedas nacionales o de los depósitos en efectivo con el uso de cheques. Luego, la función monetaria desempeñada por los metales preciosos en los últimos siglos fue, primordialmente, de servir como una ancla de valor, como un organizador a las tentativas de inflar los papeles-monedas nacionales. Bajo a perspectiva del gobierno, por tanto, nada más lógico que buscar remover cualquier vinculo o respaldo al metal precioso para poder emitir moneda sin cualquier tipo de restricción107. De esta forma, el oro sirvió como respaldo para que tengamos la seguridad (o esperanza) de que la oferta monetaria no sería inflada por la emisión de sustitutos de dinero, sean cedulas, sean depósitos en efectivo.

Pero hagamos un experimento mental. Imaginemos que, en un sistema en que los sustitutos de dinero (cedulas y depósitos en efectivo) son los medios circulantes principales y supuestamente respaldados 100% en dinero propiamente dicho (oro, por ejemplo), descubriéramos un método de garantir efectivamente que habría, a todo instante, 100% de reservas en dinero para los sustitutos emitidos, volviendo, así, desnecesaria la practica de rescatar en especie como forma de imponer disciplina a los bancos. En este caso, surge la pregunta: ¿si el oro en custodia en los cofres del los bancos sirve únicamente para restringir la expansión de medios fiduciarios (sustitutos de moneda sin respaldo), serviría él para alguna función en el momento en que descubramos esa manera perfectamente segura de impedir expansión irrestricta de medios fiduciarios?

En el actual sistema de inconvertibilidad absoluta de los papeles-monedas nacionales – no hay cualquier respaldo en oro, el papel-moneda se volvió la moneda propiamente dicha -, la experiencia de más de cuasi medio siglo comprobó que banco central ningún consiguió abstenerse del la emisión del dinero, depreciando las respectivas monedas nacionales en una especie de corrida al fondo del pozo a lo largo de todos eses años. Con el Bitcoin, el dilema de provisión de oferta monetaria fue resuelto: la emisión será realizada de forma competitiva y paulatinamente, a una tasa de crecimiento preestablecida, limitada a 21 millones de unidades. Una legitima escasez, intangible, y matemática y criptográficamente asegurada.

¿Cual es el respaldo del oro? La escasez inherente a sus propiedades físisco-químicas. ¿Cual es el respaldo del papel-moneda fiduciario? La confianza que gobiernos no inflarán la moneda, apoyada en leyes de curso forzado que obligan los ciudadanos a aceptar la moneda como pagamento. ¿Cual es el respaldo del Bitcoin? Propiedades matemáticas que garanten una oferta monetaria, cuyo aumento ocurre a un ritmo decreciente a un limite máximo y sabido por todos los usuarios de la moneda. Después de un bien ser empleado y reconocido como moneda, su respaldo yace en su escasez relativa.

¿Pero cual la distinción-llave entre el respaldo de oro y de Bitcoin y el respaldo de las monedas estatales? El respaldo físico es naturalmente proveído de o pretende asegurar una escasez de oferta, así como el respaldo matemático de bitcoin. Pero, el respaldo gubernamental garante únicamente una demanda mínima y no una oferta inelástica. En otras palabras, el respaldo estatal no asegura una moneda buena, solamente hasta que una moneda mala tenga vasta aceptación en el mercado.

107 Hecho ocurrido precisamente en el día 15 de agosto de 1971, cuando Richard Nixon, entonce presidente de los Estados Unidos, suspendió cualquier convertibilidad del dólar en oro.

10. La Politica Monetaria Del Bitcoin

Es importante entender la política monetaria del Bitcoin, especialmente en comparación a las de las autoridades monetarias vigentes en cada estado-nación. Pero antes de detallar la operación de la política monetaria de la moneda digital, es útil comprender como tal política funciona en la era de los bancos centrales.

Las autoridades monetarias alrededor del mundo, desde el primero banco central del planeta – el Riksbank, de la Suecia, en 1668 – hasta el presente, introdujeron, testaron y perfeccionaron diversas herramientas y estrategias distintas en la conducción de sus responsabilidades y funciones. La política monetaria actual, en la forma como es realizada, poco se asemeja a aquellas de los principios de los bancos centrales. El resultado practico de todas las herramientas empleadas para efecto de política monetaria, no obstante, es básicamente manipular la oferta de moneda en la economía.

La mejora de la practica moderna del banco central estaba en su auge durante la segunda mitad del siglo XX. Después del fin de la convertibilidad del dólar en oro – lo que también significó el fin de convertibilidad de cualquier moneda nacional en oro -, los bancos centrales estaban libres de las restricciones impuestas por el respaldo en el metal precioso. Eso tuvo implicaciones importantes. Desprovista de la ancla de oro, la autoridad monetaria pierde una fuerte referencia de control de oferta de moneda – cuando se emite moneda nacional en exceso, el oro tiende a fluir para fuera del país, forzando el banco central a adoptar una política contractiva de la oferta monetaria. Por otro lado, la ausencia de la ancla significó que los bancos centrales estaban ahora libres para inflar la oferta de papel-moneda ilimitadamente. ¿Pero cual aumento será razonable? ¿Que efectos tendría en una economía un incremento de 5% anual en la cuantidad de moneda en circulación? ¿Cuales partes de la oferta monetaria deberían ser blanco de la política del banco central: papel-moneda, reservas bancarias, deposito en efectivo? Como controlar la creación de moneda por el sistema bancario? Para el bien o para el mal, el fin del patrón-oro inició la era de libertad y discrecionalidad de los banqueros centrales.

Delante de tantos dilemas, la era moderna de los bancos centrales es notoria por estar en un proceso explicito108 de tentativa y error. En general, la política monetaria luego después del fin de Bretton Woods tenía como meta un crecimiento especifico de oferta monetaria. Obviamente, el porcentual definido y los agregados monetarios sujetos a meta eran decididos arbitrariamente. En este arreglo, la tasa de interés era consecuencia y no objetivo de la política monetaria. Mientras tanto, la turbulenta década de los 70 y las crisis financieras de los 80 obligaron las autoridades monetarias a rever su herramental. El fin del sigo marcó, entonces, el periodo de la política monetaria

108 Ex presidente del Federal Reserve Ben Bernanke, mientras discurso en Jackson Hole, Wyoming, EUA, declaró que, desde el comienzo de la crisis de 2008, “los banqueros centrales están en el proceso de aprendiendo con la practica”. Ver BERNANKE, Ben, Monetary Policy since the Onset of the Crisis, Federal Reserve, 31 ago. 2012. Disponible en: 27 dec. 2013.

de tasa de interés, en que la variable era blanco directo de las acciones del banco central, estableciéndola como blanco, siendo el crecimiento de la oferta monetaria mero producto de la política de interés.

El dilema actual es como calibrar la tasa de interés de modo a fomentar una actividad económica estable y sustentable. Para llevar a cabo tal destajo, el herramental accesorio es vasto, empezando desde el nivel del compulsorio y operaciones de mercado abierto hasta las diversas regulaciones emitidas por la autoridad monetaria de cada país. Resumidamente, y lo que nos interesa en este contexto, la política monetaria objetiva manipular la oferta de moneda en una economía. En el pasado, aconteció de forma directa, con blancos específicos para el crecimiento de algún agregado monetario. Actualmente, la manipulación de oferta monetaria ocurre indirectamente, por la influencia directa sobre la tasa de interés.

La política monetaria de Bitcoin, por su vez, fue establecida en su creación y puede ser definida como una política monetaria basada en reglas109, cuya independencia es asegurada por la naturaleza distribuida de la red subyacente. Esa política monetaria no discrecional puede ser más bien descrita como “meta de oferta monetaria asintótica”110 (MOMA). La unidad monetaria se llama bitcoin, y su emisión ocurre por medio de subcontratados llamados de mineros, los cuales desempeñan los cálculos de Prueba de Esfuerzo (PoE, o Proof-of-Work, PoW), que garanten la independencia de la política monetaria y procesan los pagamentos. “El señorío subsidia el sistema de pagamentos en vez de beneficiar exclusivamente el emisor o el vendedor/receptor de títulos negociados en operación de mercado abierto. El señorío de la PoE y la MOMA trabajan de forma sinérgica causando tres fenómenos monetarios”111:1) agentes económicos racionales mantienen encaje en bitcoins mismo no tiendo ningún pasivo denominado en bitcoins; ii)el mercado establece las tasas de cambio y de interés, sin excepción; y iii) es altamente improbable el aparecimiento de las reservas fraccionarias.112

Los agentes económicos deciden libremente mantener saldos en bitcoins debido a todas las ventajas de la moneda digital delante de otras formas de dinero y a expectativa de que esas ventajas conducirán otros agentes a adoptar bitcoins en el futuro, posiblemente apreciando su tasa de cambio.

109 PIERRE. The Bitcoin Central Bank’s Perfect Monetary Policy. The Mises Circle, 15 dec. 2013. Disponible en: <http://themisescircle.org/blog/2013/12/15/the-bitcoin-central-banks-perfect-monetary-policy/>. Acceso en: 27 dec. 2013.

110 El adjetivo asintótico deriva de “asíntota”, que en geometría significa una recta que es tangente de una curva en el infinito, o sea, que, prolongada indefinidamente, se aproxima cada vez más del punto de tangencia de una curva, pero sin jamás encontrarlo. O, dicho de otra forma, que se aproxima de un limite, pero, nunca lo alcanza.

111 Ibid.

112 Ver próxima sección, sobre posibilidad de reservas fraccionarias en el Bitcoin.

Bajo a perspectiva de la Trindad Imposible113, fue establecido para el Bitcoin una política monetaria independiente y libertad total en los flujos de capitales. Ninguna entidad interviene en ciclos de alta y apreciación especulativa de modo a estabilizar la tasa de cambio. La independencia es asegurada, propiciando a los agentes económicos una perfecta previsibilidad de oferta monetaria futura. Como explicado previamente, el limite máximo de 21 millones no es importante, una vez que hay perfecta divisibilidad de las unidades monetarias de bitcoins. Cualquier ajuste necesario será refletido por el mercado en la tasa de cambio. Y, finalmente, así como el oro, el bitcoin no es pasivo de ninguna institución; es un activo sin riesgo de contraparte.

11. Las reservas fraccionarias, el Tantundem Y El Bitcoin

Bajo a perspectiva económica, la probabilidad de aparecimiento de las reservas fraccionarias en el sistema Bitcoin es bastante reducida. Porque el Bitcoin ofrece a los usuarios las ventajas tecnológicas tanto del dinero mercancía propiamente dicho cuanto de un sustitutos de dinero (como certificados de depósitos, los precursores del papel-moneda), el aparecimiento de un sustituto de una unidad monetaria de bitcoin sería, hasta cierto punto, reduntante.

Históricamente, el sustituto de dinero surgió como una forma de reducir los costos de transacción, permitiendo un uso más eficiente del dinero, usos que solo con el dinero mercancía no serían posibles. El sistema Bitcoin se destaca justamente en este punto, pues la base monetaria bitcoin propicia una reducción substancial de los costos de transacción cuando comparada a los sistemas monetarios actuales. Como explicado anteriormente, el Bitcoin es al mismo tiempo una moneda y un sistema de pagamento, algo sin precedentes en la historia monetaria. ¿Pero sería posible concebir la practica de reservas fraccionarias con bitcoins? Sí, es posible. Para entender como, es necesario ir al básico o a la origen de la actividad bancaria: deposito de dinero.

Los bancos surgieron para suplir una necesidad de mercado, el servicio de custodia de bienes monetarios. Con la mejora de la practica bancaria, ellos pasaron a ofrecer no solamente el servicio de custodia, pero también de intermediación financiera y de facilidad de pagamentos. Es en el desarrollo del servicio de custodia, sin embargo, que graves consecuencias se suceden. La custodia del dinero requiere un contrato de deposito entre banco y depositante en que este deposita bienes fungibles para que el banco los guarde, los custodie y los restituya en cualquier momento cuando solicitado por el depositante114. En cambio, a los depositantes es entregue un certificado de deposito que les da el derecho de exigir la restitución del deposito en cualquier momento. Mientras tanto, cuando está relacionado a bienes fungibles, no es

113 La Trinidad Imposible es un dilema en economía internacional que afirma que es imposible una autoridad monetaria adoptar las tres siguientes políticas simultáneamente: cambio fijo, libertad en el flujo de capitales y una política de interés independiente.

114 HUERTA DE SOTO, 2012, p.11.

obligatorio que el banco restituya el cliente con las mismas monedas o barras de metal

precioso que le fueron depositadas; basta entregar al depositante una cuantidad equivalente en genero y cualidad, o tatundem, en latín.

Con el desarrollo de la practica bancaria, los certificados de depósitos evolucionaron a billetes de banco – bastaba el portador presentar el billete en el caja para tener restituido su dinero en especie – los cuales pasaron a circular como si el propio dinero fuera. Los bancos luego percibieron que los depositantes raramente rescataban sus depósitos, prefiriendo, en vez de eso, negociar solamente con los billetes (sustitutos de dinero), por la practicidad y facilidad de manoseo. Delante de esa constatación, no tardó mucho para que las instituciones bancarias cometieran un grave delito, lo de emitir billetes sin respaldo alguno en dinero material. Iniciaba así la practica de las reservas fraccionarias, en que había más billetes en circulación emitidos por los bancos que dinero material en custodia para la pronta restitución de quien así demandara115. De esta forma, cuando la confianza en alguna institución depositaria fuera abalada y los depositantes se dirigieran en masa para solicitar el rescate en especie de sus billetes – la notoria corrida bancaria -, el banco estaría simplemente insolvente; no podría jamás entregar dinero material a todos los demandantes portadores de billetes. No habría tantundem suficiente en custodia.

Los registros de la practica de reservas fraccionarias a lo largo de la historia son miliares, pero su ápice fue atingido solamente en el siglo pasado, con la anuencia y auxilio de los bancos centrales. Hoy en día, la practica no solamente es regla del sistema bancario en escala global, como también es respaldada por ley116.

¿Y como el bitcoin difiere de este arreglo? En primer lugar, cuando tenemos el cliente Bitcoin instalado y rodeado en nuestro computador personal, no hay un contacto de deposito entre propietario de bitcoins y un banco o una casa de custodia. Usted es su propio banco. Usted custodia su propio tantundem. Luego, la posesión de los bitcoins está a todos los instantes con el dueño del monedero (equivalente a la cuenta bancaria tradicional). Igualmente, al propietario, hay disponibilidad completa y irrestricta de los bitcoins. Usted puede transferirlos a quien desear a todo instante sin que ninguna entidad lo impida de hacerlo.

Pero es claro que, si dependemos exclusivamente del software en una computadora personal, el uso del Bitcoin sería bastante reducido. Para suplir esa necesidad, ya fueron creados servicios de monedero online, como de la empresa blockchain.info, en que podemos usar un Smartphone o equipamiento portable similar para efectuar transacciones. Aunque a la primera vista tengamos la impresión de que eso constituye un

115 Entre los economistas de la Escuela Austriaca, hay un vigoroso debate si las alegaciones de las reservas fraccionarias constituyen o no una fraude legal. Para el propósito del presente libro, esa discusión no es importante.

116 Ver capitulo II.

servicio de custodia similar al ofrecido por el sistema bancario tradicional, hay una gran distinción. En los servicios de monedero online como el ejemplificado arriba, el proveedor no custodia sus bitcoins. En realidad, ustede permanece siendo el único agente a tener posesión, control y uso irrestricto de sus bitcoins. De forma como es configurado ese servicio, el proveedor proporciona al usuario la capacidad de utilizar la red Bitcoin por medio de la web, negociando normalmente como si tuviera el propio software instalado en la computadora. No hay transferencia de propiedad de los bitcoins del dueño del monedero al proveedor de servicio online; este tan poco puede visualizar los saldos del monedero del usuario, no puede realizar transacciones en su nombre, no puede confiscar su monedero y ni siquiera puede forzarlo a utilizar el servicio de monedero online indefinidamente117.

Por tanto, en las dos maneras de custodia de los bitcoins arriba descrita, por el software Bitcoin instalado en un PC y por el servicio de monedero online, no hay un tercer custodiando los bitcoins del propietario. Así, el surgimiento de un sustituto de bitcoin es redundante, pues las facilidades que un sustituto podría ofrecer ya están incorporadas en el bitcoin en su forma más primitiva. Y la practica de reservas fraccionarias sería una imposibilidad técnica: el depositante y el depositario se confunden; son la misma entidad, el propio usuario.¿ Como podría el dueño del monedero crear sustitutos de bitcoins sin respaldo y negociarlos en la red? Sería el equivalente a la falsificación de bircoins, lo que es criptográficamente imposible.

Mientras tanto, hay servicios de monedero online en que la transferencia de posesión y control de monedero ocurre, sí, como es muy común en casas de cambio118, o sitios web que ofrezcan pagamento de interés a los saldos de bitcoins allá depositados. En eses casos, la posibilidad de surgimiento de un sustituto de bitcoin, o peor, de reservas fraccionarias, es mayor, una vez que el usuario de servicio no posee ni controla efectivamente su monedero en la red Bitcoin. Quien lo hace es el proveedor, en su nombre, normalmente siguiendo ordenes del usuario. Luego, el riesgo de contraparte está presente – sea de practica ilegales, como uso indebido de su saldo de bitcoin, sea de practicas cuestionables, como reservas fraccionarias, sea de practicas insuficientes de seguridad, sujetando los usuarios a ataques de hackers a los servidores del proveedor. Gran parte de los episodios infelices de extravío de bitcoins se debe a ese ultimo caso.

El aparecimiento de la practica de reservas fraccionarias con bitcoins es, por tanto, bastante improbable, aunque posible. En las formas más primitivas, el tantundem está siempre bajo a posesión y control del propio dueño del monedero. Ese es depositante y depositario. Pero mientras haya servicios de monedero online en que el control y la

117 Las claes privadas son guardadas por el browser del usuario, y no por los servidores del proveedor de servicio. Para entender la tecnología envuelta que posibilita tal hazaña, ver sitio web de la empresa Blockchain. Disponible en: <http://blockchain.info/pt/wallet/how-it-works>. Acceso en: 27 dec. 2013.

118 En eses casos, la clave privada se queda en posesión y control del proveedor de servicio, aunque esté asociada a un usuario debidamente logado y registrado en el sitio web del proveedor.

posesión de los bitcoins son cedidos a los proveedores, el riesgo de las reservas fraccionarias existe119.

12. Otras Consideraciones

Trataremos aquí de más algunas preocupaciones frecuentemente levantadas por los críticos del Bitcoin, buscando demostrar que carecen de fundamento, por no comprender la esencia de la moneda digital.

Electricidad y internet no son el problema

¿Y la dependencia de la electicidad y de la internet?¿ No sería una enorme desventaja al proyecto Bitcoin? Esa no es una característica únicamente restricta al bticoin, ya vivimos en esa dependencia. Es impensable que nuestra economía globalizada y interconectada – como el sistema bancario – pueda seguir intacta en la falta de energía eléctrica y internet. En ese sentido, y ya direccionando otra critica usual, pienso que es poco probable que los gobiernos traten de “derribar” la internet con el objetivo de obstruir la red Bitcoin. De lo contrario, considerando que gobierno ningún hasta hoy logró contener ninguna red BitTorren120, no me parece plausible esperar que conseguirían causar daños irreparables al mayor proyecto de computación distribuida del mundo (sí, Bitcoin ya ultrapasó el proyecto SETI, Search for Extra Terrestrial Intelligence).

Otros céticos argumentan que la red podría ser hackeada, corrompiendo el algoritmo, alterando saldos en monedero y robando o falsificando bitcoins. Esa preocupación – aunque comprensible – deriva del conocimiento acerca de los atributos de la red Bitcoin. Antes de cualquier cosa, es necesario enfatizar dos inherentes características de la red: la total abertura y la transparencia del sistema. Aunque el bitcoin tenga sido creado por un individuo (o grupo de individuos) con ciertos parámetros y reglas de funcionamiento, el código fuente es completamente abierto a cualquier uno que quiera verificarlo, monitorizarlo y mejorarlo (este ultimo, con el consenso de toda la comunidad. Cualquier persona puede acompañar en tiempo real las transacciones recientes, la cuantidad total de bitcoins minados, etc.

119 Al comienzo de febrero de 2014, clientes de la casa de cambio Mt.Gox vivenciaron posiblemente ese problema. Con enormes dificultades técnicas para honrar las retiradas de bitcoins solicitadas por los depositantes, la empresa suspendió temporariamente todo y cualquier rescate de la moneda digital. Hasta el momento de la impresión de este libro, o caso permanecía pendiente de resolución.

120 Goldmoney Podcast. Disponible en: <http://goldmoney.com/podcast/jon-matonis-on-bitcoins-and-crypto-currencies.html>. Acceso en: 20 may. 2013.

¿Estaríamos sugiriendo que la red Bitcoin es a prueba de fallas? Es lógico que no. El bitcoin no es perfecto, y es poco probable que no sufra algunos sobresaltos a lo largo de su desarrollo y a medida que sua uso sea ampliado. Aún así, es necesario destacar que no hay registro alguno de ataques121 a la cadena de bloques del sistema (blockchain). Sí, es verdad que algunos sitios web de casas de cambio, por ejemplo, fueron hackeados y tuvieron problemas de operación, pero eso no significa que la “moneda bitcoin” estuvo bajo a ataque122.

La concurrencia de los altcoins (alternate coins)

De la misma forma, es necesario direccionar algunas de las objeciones más complexas, especialmente aquellas lanzadas por economistas y inversionistas como formidable dominio de la teoría monetaria. Doug Casey123, por ejemplo, alega que una de las amenazas al Bitcoin es que no hay barreras de entradas; de esta forma, cualquier uno podría lanzar su propia moneda digital en el mercado. Acabaríamos tiendo, así, diversas monedas digitales, lo que inviabilizaría que una preponderara y viera a volverrse un medio de cambio universalmente acepto.

En tesis, ese no es un problema exclusivo de Bitcoin. En cualquier ambiente en que prevalezca la libertad de escoja de moneda, cualquier uno puede competir. Mientras tanto, en esta competición, aquel medio de cambio que tenga más éxito en reducir los costos de transacción tiende a destacarse como lo más utilizado por los participantes. Con relación al Bitcoin, por tener sido la primera moneda digital, él goza del privilegio de ser llamado “efecto de red” (network effect). Dentro del universo de monedas digitales, Bitcoin ya es el más utilizado y con más adherentes, por tanto, aunque una nueva moneda pueda superarlo en cualidad tecnológica, la barrera de convencer usuarios de Bitcoin a cambiar para un concurrente es bastante alta.

Convertir bitcoins en dólar, es la cuestión

Shostak124 alega que “Bitcoin solo funciona mientras los individuos sepan que pueden convertirlo en moneda fiduciaria”. A priori, no podemos determinar si eso es verdad. Esa conclusión de Shostak deriva de la falsa idea que el Bitcoin es nada menos que una “nueva forma de emplear la moneda fiduciaria existente”. Pero si entendemos que la moneda digital es moneda propiamente dicha, dinero de hecho, percibiremos que los usuarios, en realidad, pueden utilizar bitcoins no con el intuito de usarlo como una mera herramienta de medio de pagamento, pero sí para huir (o liberarse) del sistema de moneda fiduciaria.

121 Disponible en: <https://en.bitcoin.it.wiki/myths#Bitcoin_was_hacked>. Acceso en: 10 nov. 2013.

122 Sería como afirmar que el real fue atacado porque algunos bandidos robaron el cofre de la agencia de la Av. Paulista del Banco do Brasil.

123 DUNCAN, Andy. The Great Gold vs. Bitcoin Debate: Casey vs. Matonis. Lew Rockwell, 15 abr. 2013. Disponible en: http://lewrockwell.com/orig11/duncan-a4.1.1.html . Acceso en: 20 may. 2013.

124 SHOSTAK, 2013.

Una vez “dentro” de la red Bitcoin, el objetivo es no tener que “volver” a las monedas locales. Sí, ahora aún no estamos en esta etapa de evolución de red (por la baja liquidez y aceptación), pero a medida que se amplia la aceptación, no será necesario hacer uso de las monedas fiduciarias. ¿Una vez que ambos los productores y consumidores aceptarán recibir y pagar en bitcoins, por qué convertirlos en una moneda fiduciaria que pierde poder de compra constantemente?

13. Revisitando La Definición De Moneda

Iniciamos este capitulo definiendo los términos dinero y moneda como el medio de cambio universalmente acepto, según la propia definición de gran parte de los economistas de la Escuela Austriaca. Mientras tanto, y divergiendo de esta definición, utilizamos la palabra moneda hasta el momento inclusive para cualificar el Bitcoin – moneda digital -, lo que puede, con razón, suscitar cuestionamientos. La verdad es que la noción de moneda es vaga y imprecisa. Especialmente en el mundo moderno de monedas de papel puramente fiduciarias, la definición usual puede ser incapaz de, en la practica, identificar lo que sea moneda en dado tiempo y lugar. A fin de cuentas, moneda, hoy en día, es lo que el estado establece como tal. A los economistas, la definición legal de moneda es insuficiente y precaria para la investigación económica. Pero delante de la realidad, no podemos ignorar sus efectos en la economía. Es necesario, por tanto, examinar el fenómeno detalladamente, procurando cercar los problemas y eliminar las creaciones artificiales empíricas que nos impiden de deducir lógicamente la verdad científica.

Si moneda es el medio de cambio universalmente acepto, ¿cuando una mercadería ultrapasa la línea divisoria entre un mero medio de cambio y pasa a ser moneda? ¿Es posible encontrar, en la practica, esa línea demarcando medios de cambio de un lado y moneda de otro? Carl Menger, en su obra On the origins of money, explica que “la teoría de dinero presupone necesariamente una teoría de comerciabilidad de los bienes (saleableness of goods). Si comprendemos eso, deberemos ser capaces de entender como la comerciabilidad cuasi ilimitadas del dinero es solo un caso especial – presentando solo una diferencia de grados – de un fenómeno genérico de la vida económica – a saber, la diferencia en la comerciabilidad de mercancía en general”125. El dinero es, por tanto, el bien más liquido en una economía. Aquello por lo cual todos los otros bienes son intercambiados. Pero un bien no emerge en el mercado ya siendo lo más liquido y más demandado por los individuos. Como elucida Menger, la esgoja de una mercadería como medio de cambio que acaba ganando cada vez más liquidez y prevaleciendo como la más liquida es un proceso que acontece a lo largo del tiempo en el mercado. De este modo, y en un ciclo que se retroalimenta, los individuos

125 MENGER, 1892, p. 241. En la terminología actual, “comerciabilidad” sería más bien definida como liquidez. El sentido pretendido por el autor es precisamente lo de diferentes grados de liquidez que diferentes bienes presentan.

tienden a traer al mercado el bien más liquido – la moneda – para realizar sus compras, reforzando y intensificando la comerciabilidad del propio bien en cuestión.

Ludwig von Mises, corroborando la teoría de Menger, afirma que “hay una tendencia inevitable para que los bienes menos comercializables (marketable good) usados como medio de cambio sean todos rechazados hasta que, finalmente, una única mercancía permanezca, la cual es universalmente empleada como medio de cambio; en una palabra, moneda”126. Y aunque sea posible deducir lógicamente que la tendencia es de solamente un único bien preponderar como moneda, empíricamente la teoría puede no ser verificada – lo que Mises deja perfectamente claro al constatar que “ esta etapa de desarrollo en el uso de medio de cambios, el empleo exclusivo de un único bien económico, no está aún completamente alcanzado”127.

Si dinero es el medio de cambio universalmente acepto, en gran parte de la historia monetaria ni siquiera el oro podría ser cualificado como tal, porque la plata estuvo cuasi siempre a su lado siendo empleada como medio de cambio, universalmente acepta, y con una liquidez prácticamente tan alta como del oro – salvo casos en que soberanos legislaban contra el uso de uno u otro metal. ¿Y por qué el oro jamás prevaleció como la única moneda – etapa todavía no atingida por ningún bien, conforme apuntado por Mises? Posiblemente, entre otras razones, porque le falta una perfecta divisibilidad delante de su substancial escasez. Eso significa que hay un alto valor por unidad del metal128. Y, es claro, hay un limite físico por cual el metal puede ser fraccionado. Debido a esa razón, la plata, más abundante y con propiedades físico-químicas mucho similares a los del oro, es un optimo medio de cambio para compras de menor valor a lo largo de la historia.

Delante de la imprecisión conceptual de moneda, Murray N. Rothbard sugiere una forma de contornar el problema en su obra seminal, Man, economy and state:

Una mercancía que pasa a tener uso generalizado como medio de cambio

es definida como siendo una moneda. Es evidente que, mientras el concepto

de “medio de cambio” es necesario, y un cambio indirecto puede ser distinguido

como un directo, el concepto de “moneda” es menos necesario. El instante en

que un medio de cambio pasa a tener uso “común” o “general” no es estrictamente

definible, y si un medio de cambio es o no dinero, solamente puede ser decidido

por la investigación histórica y por el juicio del historiados. Mientras tanto, visando

la simplificación, y como vimos que hay un gran ímpeto en el mercado para un

medio de cambio volverse moneda, de ahora en adelante, nos referiremos a todos

126 MISES. 1953, p.33.

127 Ibid.

128 Usando la cotización registrada al fin de 2013, 1.202 dólares por onza Troy de oro, una grama equivale a 38 dólares. En términos físicos, una grama de oro es menor que una uña humana. Sería inviable hacer compras del cotidiano con, por ejemplo, un decigramo de oro (3,8 dólares).

los medios de cambio como monedas.129

Rothbard, en realidad, solo evita lidiar con el problema, pues el concepto de moneda permanece envuelto de imprecisión. Levada al extremo, esa definición simplificada puede conducirnos a conclusiones claramente inadecuadas. Imaginemos el ejemplo de un incorporador que vende un apartamento y concuerda en recibir como pagamento 80% del valor del inmoble en dinero y el restante en cambio de un automóvil (dación en pago) – aún que el vendedor no tenga interese alguno en utilizar el automóvil y busque deshacerse del bien en cuanto antes. ¿En este caso, por tener servido como un medio de cambio, podríamos cualificar el automóvil como moneda? Claramente, no. Es bastante probable que el futuro comprador del automóvil lo adquirirá no para revenderlo, pero sí para usarlo, consumirlo. Por más que el automóvil pueda servir como medio de cambio en dada transacción, su destino principal es ser consumido, es un bien de consumo (o producción, dependiendo del usuario), y no un medio de cambio130 131.

La teoría monetaria desarrollada por los economistas de la Escuela Austriaca sustenta que hay una tendencia inevitable para una única moneda prevalecer en el mercado, siendo esta la universalmente acepta. Empíricamente, esa teoría fue ilustrada por más de 2.000 años de historia repletos de registros en que el oro, y en menor medida la plata, imperó como la moneda escogida por el mercado. Esa era la realidad, inclusive, de la época en que Menger Y Mises desarrollaron sus teorías monetarias.

La verdad es que el dinero global siempre fue el oro y la plata. Pero ni siempre eran monedas o barras de oro aquello que los individuos daban en cambio en una transacción. Especialmente con la intensificación de la división internacional del trabajo, o el profundizamiento del sistema bancario y después de la Revolución Industrial, más rara era la practica que las personas hacían de cargar metales consigo. Lo que circulaba eran las monedas nacionales – currency132, en ingles -, meras representaciones eran, históricamente, definiciones de masa del metal precioso; eran las unidades monetarias de cada estado-nación.

129 ROTHBARD, Murray N. Man, Economy and State with Power and Market. Auburn: Ludwig von Mises Institute, 2004. P. 192-193.

130 No tengo dudas que Rothbard concordaría con esa lógica, tiendo él solo simplificado la definición de moneda para los propósitos de explicación de los cambios indirectos. Sin embargo, escogemos el trecho para contrastar la idea que cualquier bien usado como medio de cambio jamás podría ser tasado efectivamente de moneda.

131 Otro ejemplo, este real, que también ilustra la impresión que sería cualificar cualquier medio de cambio de moneda, es el caso del bloguero canadiense Kyle MacDonald. De julio de 2005 hasta julio de 2006, Kyle se quedó famoso por cambiar un simples clip rojo por diversos otros bienes, en un total de 14 transacciones consecutivas, hasta atingir su objetivo final, la adquisición de una casa. Ciertamente no podríamos considerar como moneda cada bien acepto por Kyle en cada una de las 14 transacciones. Disponible en: <http://en.wikipedia.org/wiki/One_red_paperclip>. Acceso en: 28 dec. 2013.

132 Currency adviene del latín, de la palabra currens, participio presente del verbo curr, que significa correr. Currens, en portugués, equivale a “corriente”, aquello que corre o está en curso.

En la lengua portuguesa, no tenemos una traducción exacta para currency. Podríamos traducir como moneda corriente o moneda nacional. Pero también se traduce simplemente como moneda, de la misma forma que money. Hoy en día los términos realmente se confunden, es necesario resaltar la distinción entre los dos. Una moneda de oro, dinero en el sentido económico del término, puede recibir diferentes denominaciones, dependiendo del estado. Tomemos el ejemplo del Imperio Alemán. Él Goldmark definido por ley a 2.790 marcos el quilo de oro, al fin del siglo XIX, la moneda (pieza metalica) de 5 Goldmark pesaba aproximadamente 2 gramas y contenía 1,8 grama de oro. La currrency (la moneda nacional) era el marco alemán, el oro, el dinero propiamente dicho. La forma más primitiva de depreciar la moneda consistía en misturar algún metal más abundante y de inferior cualidad, diluyendo el contenido del oro, pero manteniendo el peso y la denominación oficial (por ejemplo 5 marcos pesando 2 gramas). La currency era así desvalorizada.

Valores mayores exigían el uso de barras o lingotes de oro como mayor masa y de difícil transporte, tarea facilitada por las cedulas de papel emitidas por los gobiernos o bancos centrales. Así, la moneda nacional era impresa en una cedula con cierta denominación (por ejemplo, el billete de 100 marcos al final del siglo XIX, equivalente a 36 gramas de oro), la cual representaba una cuantidad especifica del metal precioso, pudiendo ser rescatada en especie cuando así solicitado por el portador a algún banco depositado. La moneda nacional (currency), así, era separada de la moneda propiamente dicha, el oro. La moneda nacional era una representación del metal que podría ser convertida en oro cuando demandado por el propietario de la cedula de papel. Eso nada más es que la definición del patrón-oro clásico; la paridad del oro era promulgada en ley y la moneda nacional circulaba y era acepta independientemente de cualquier ley de curso forzado, pues la currency era rescatable en oro, y los bancos centrales de hecho obedecían la ley. Hasta el inicio de la Primera Guerra Mundial, esa era la orden monetaria del Occidente133. El punto a ser comprendido aquí es que, mismo en el patrón-oro clásico en que las cedulas de banco eran, en su mayor parte, respaldadas en oro, cada vez menos el metal circulaba, siendo la mayoría de los cambios de mercado realizados con cedulas de papel, la moneda nacional.

Con la abolición del patrón-oro por los estados, el oro dejo de ser moneda propiamente dicha – por fuerza de la ley, es verdad -, y la moneda nacional (currency) pasó a ser el dinero de hecho, o, en una palabra, papel-moneda. Por esa razón, los términos ingleses money y currency son hoy sinónimos, aunque históricamente sea posible observar la distinción entre los dos. Cuando ese proceso de remoción del vinculo al oro estaba desarrollando, la mayoría de los economista encaraba la realidad como una condición de total anomalía monetaria. ¿Como los ciudadanos negociarían con una moneda

133 Para un breve resumo del colapso monetario del Occidente, ver ROTHBARD, 2013.

nacional inconvertible? ¿La moneda de hecho, el oro, estaba siendo proibida? ¿Con la moneda transformada en papel-moneda sin respaldo, como clasificarla según la teoría monetaria? ¿El dólar americano sería moneda? ¿Y francos suizos? Especialmente en

ciudades y mercados fronterizos, donde dos o más monedas nacionales acostumbran circular, como determinar cual papel-moneda es o no dinero? Aún sea una situación anómala, el hecho es que vivimos en un mundo donde el papel-moneda es la moneda propiamente dicha, y el oro, que fue una moneda a lo largo de los milenios, fue relegado a la posición de activo financiero y reserva de valor, pero con poquísimo uso como medio de cambio. En el mundo de Menger y Mises, oro era la moneda global. Actualmente, tenemos cuasi doscientas monedas nacionales sin cualquier respaldo material circulando en diversas jurisdicciones. ¿Si la moneda es el medio de cambio universalmente acepto, hoy que es moneda en sentido estrictamente económico del término?

De acuerdo con esa definición, no hay una clara distinción entre que es o no moneda – aunque la ley establezca claramente lo que es moneda en cada jurisdicción. Lo que encontramos el, al contrario, “un continuum en que objetos con varios grados de liquidez, o con valores que pueden oscilar independientemente, se confunden un con el otro sobre el grado en que funcionan como dinero”134. En un mundo con decenas de papeles-monedas circulando, esa es la incontestable realidad.

Viviendo intensamente los primeros años de monedas nacionales puramente fiduciarias y inconvertibles – desde 1971 con el fin de convertibilidad del dólar en oro -, F.A. Hayek percibió nítidamente esa imprecisión en la definición de la moneda. En Desestatización de Dinero, él observa que:

Siempre consideré útil explicar a mis alumnos que es una lastima cualificar el dinero como sustantivo, y que sería más útil para la comprensión de los fenómenos monetarios si “dinero” fuera un adjetivo describiendo una propiedad que diferentes objetos podrían poseer, en grados variados. ‘Moneda corriente’(currency) es, por ese motivo, una expresión más adecuada, una vez que objetos pueden tener curso (have currency), en grados variables, y en diferentes regiones o sectores de la populación.135

Moneda, entonces, es mejor entendida como una cualidad de una mercadería de servir como medio de cambio y circula de mano en mano sin jamás, o por un largo periodo, ser consumido de hecho. Tal cualidad es potencializada o debilitada por atributos variados intrínsecos a una mercadería – escasez, durabilidad, homogeneidad espacial y temporal, divisibilidad, maleabilidad, portabilidad, etc. – y atributos “artificiales” conferidos por influencias externas y extranjeras a la naturaleza de la mercadería – leyes estatales de curso forzado, restricciones legales de uso, etc. El conjunto de eses

134 HICKS, John R., A Suggestion for Simplifying the Theory of Money, Economica, February 1935,p. 1-19 apud HAYEK, F.A. Desestatização do Dinheiro. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2011. P.66

135 HAYEK, 2011. P.66.

atributos, endógenos e exógenos, impacta directamente en la cualidad monetaria de una mercadería. Y aunque, a priori, se presupone que cualquier mercadería podría ser empleada como medio de cambio, hay una tendencia inevitable de destacarse los bienes que presenten los mejores atributos mencionados arriba. Eses bienes,

entre los diversos usos que ofrecen, tenderán a ser mayoritariamente utilizados como medio de cambio y valorados, en mayor medida, por los servicios monetarios que proveen que por los servicios de consumo o producción que pueden también proveer.

Luego, diferentes bienes monetarios pueden diferenciarse unos de otros en dos dimensiones distintas y a veces relacionadas, liquidez (aceptación) y estabilidad (volatilidad o expectativa de valor).136 En cierta región y en un momento dado, diferentes bienes monetarios pueden ser empleados con grados distintos de liquidez y estabilidad, siendo posible que, en la misma región, en otras épocas, distintos bienes circulen como medio de cambio, o, hasta mismo, en otras regiones, pero en la misma época, aún otros bienes puedan ser utilizados como medio de cambio.

Delante del expuesto arriba, definir moneda (o dinero) como medio de cambio universalmente acepto puede volver el substantivo una teoría inalcanzable en la practica, siendo jamás verificada empíricamente. En virtud de eso, hay dos alternativas. Primer, atenernos a esa definición comúnmente acepta, siendo obligados, entonces, a matizar el concepto siempre que lo emplear para estudiar los fenómenos monetarios de la realidad - ¿cual es el medio de cambio más liquido, en cierto país, en el día de hoy?137 Aunque plenamente posible, adoptando esa postura permaneceremos con ese nivel de imprecisión, dependiendo substancialmente de la investigación histórica y de juzgamiento del historiador a cada instante.

Por esas razones, creemos ser apropiada una segunda alternativa. Proponemos un refinamiento en la definición de la moneda, visando remover el máximo posible de impresiones remanecientes. En vez de definir moneda como medio de cambio universalmente acepto, quizás el más razonable sea la siguiente forma: moneda es cualquier bien económico empleado indefinidamente como medio de cambio, independientemente de su liquidez delante a otros bienes monetarios y de sus posibles usos alternativos. Se destaca, sobre todo, que hay una tendencia inevitable que solamente una moneda prevalezca en el mercado, siendo ella entonces la más liquida, o, hasta mismo, la única moneda – admitiendo que, en la practica, una única moneda sea algo que, quizás, jamás será alcanzado.

136 Ibid., p.67.

137 En Theory of money and Credit, al contemplar cual es la moneda única que prevalecerá mundialmente, Mises afirma que “No será posible pronunciar el veredicto final hasta que todas las principales partes habitadas de la Terra formen una única área comercial, porque mientras eso no acontecer, será imposible que otras naciones con sistemas monetarios adieron la área común y modifiquen la organización internacional”, MISES, 1953, p. 33. Esa declaración nos hace imaginar: que pasará cuando el comercio del hombre en el universo ultrapasar los limites del planeta Terra? En este escenario, cualificar un bien como moneda sería, así una tarea casi imposible.

Es innegable que sustituimos una imprecisión – ¿como identificar cual el medio de cambio más liquido para poder descubrir, entonces, cual es la moneda? – por otra – ¿como apuntar desde cual momento un bien pasa a ser usado indefinidamente como medio de cambio, tornándose, así, moneda? Mientras tanto, esa depende menos

del juzgamiento subjetivo de cada historiador, siendo, así, menos inexacta que aquella. La definición de moneda aquí propuesta evita que caigamos en las áreas cenicienta, como ocurre en aquellas regiones donde más de una moneda circula normalmente – ciudades fronterizas o estados famosos por la libre circulación del dólar americano en paralelo a moneda nacional -, en que sería prácticamente imposible identificar la moneda siguiendo la definición de medio de cambio comúnmente acepto. Resta claro que, en eses casos, tanto el dólar como el peso uruguayo, por ejemplo, son monedas, aunque en la mayoría de los municipios de Uruguay sea la moneda nacional más liquida.

Hay que resaltar que, así como el mercado en general es un proceso dinámico y competitivo, hay concurrencia en el mercado de monedas, y nada garante que una moneda muy liquida en cualquier instante y lugar no sea sustituida por otra, en un proceso competitivo, pudendo hasta mismo ser desconsiderada, en el futuro, como una moneda propiamente dicha, pasando a ser solo una mercadería que, en el pasado, ya fue empleada como bien monetario.

Lógicamente, de la definición de la moneda aquí propuesta – cualquier bien económico empleado indefinidamente como medio de cambio -, derivan algunas conclusiones importantes. Primer, el oro, actualmente, no es moneda, pero sí una activo financiero usado como reserva de valor. Desconozco empresas o hasta mismo individuos que acepten el metal como medio de cambio en transacciones comerciales. Por supuesto existen, pero en cuantidad despreciable. Hoy en día, el propietario de una barra de oro difícilmente conseguirá usarla como medio de cambio; deberá, en realidad, convertir el oro en alguna moneda (dólar, euros, reales, etc., con gran dificultad, dependiendo de la región y de la forma del oro en posesión), para entonces poder comprar algo con moneda de hecho. El oro sería más bien encuadrado en la definición misesiana de la moneda secundaria, en que un bien altamente liquido necesita ser convertido en moneda antes de ser usado en algún cambio.

Segundo, y por fin, ¿sería el bitcoin una moneda? Sí, pues ya existen diversas empresas y individuos negociando con bitcoin en el mundo, con distintos grados de liquidez dependiendo de la región. Cabe señalar que el numero de los individuos que negocian con la moneda digital han crecido constantemente. Sin embargo, es posible argumentar que aún hay mucha demanda puramente especulativa o como reserva de valor, y no como medio de cambio. La gran verdad es que hay especulación en cualquier mercado de moneda. De lo contrario, las monedas son la principal clase de activos en términos de volumen negociados, siendo responsables por más de US$ 5 trillones de dólares de volumen transaccional mediano diario en los mercados cambiales (currency o foreign Exchange markets)138. La diferencia entre la especulación de monedas tradicionales y de monedas digitales es solamente una cuestión de liquidez y desarrollo de los mercados financieros tradicionales y de derivativos – de ahí, también, buena parte de la razón de

alta volatilidad del bitcoin. Reserva de valor, mientras tanto, es meramente un aspecto temporal de la función primordial del medio de cambio139. Debido a la expectativa de futura manutención o apreciación de valor de moneda digital, muchos usuarios pueden decidir mantener encajes en bitcoins por un plazo más alongado que lo harían con monedas convencionales. Pero, aún así, con el objetivo – y la creciente posibilidad – de usarlo como bien monetario en el futuro. Bitcoin es, por tanto, una moneda, un bien económico empleado indefinidamente como medio de cambio, aunque con liquidez inferior comparado a la mayor parte de las monedas fiduciarias nacionales en este instante de la historia140.

Que esa definición aquí sugerida no sea encarada como una tentativa de reinventar la teoría de la moneda, pues no lo es. Procuramos meramente ofrecer una mejora de la definición usual de la moneda, especialmente delante de la realidad actual en que las antiguas monedas globales –oro y plata – desempeñan prácticamente ninguna función monetaria y lo que tenemos, de hecho, son cuasi doscientas monedas nacionales circulando por el mundo como medio de cambio, sin cualquier respaldo además de la confianza de sus bancos emisores. Además de eso, la teoría monetaria desarrollada por Mises ya contempla el uso de diversos tipos de moneda en el mercado:

La teoría del dinero debe tomar en consideración todo que está implícito en el

funcionamiento de diversos tipos de moneda lado a lado. Solamente donde sus conclusiones son improbables de ser afectadas de una forma o de otra, podemos proceder desde la suposición que un único bien es empleado como medio de cambio común. En los otros casos, la teoría debe considerar el uso simultaneo de diversos medios de cambio. Descuidar de eso seria esquivarse de una de las tarea más difíciles.141 (énfasis nuestra)

De la misma forma, y más erudito de la imprecisión en la definición de la moneda y de su irrelevancia para la teoría monetaria, Mises elucida, en su obra Ação Humana, que:

Un medio de cambio que sea de uso común es denominado de moneda. La noción

de moneda es vaga, una vez que su definición implica el empleo de expresión “uso

común”, que es igualmente vaga. Existen situaciones en las cuales se vuelve difícil

definir si un medio de cambio es o no de uso “común” y si puede ser denominado

de moneda. Pero esta imprecisión en la caracterización de moneda no es afecta, de

forma alguna, la exactitud y la precisión exigidas por la teoría praxeológica. Porque

138 Triennal Central Bank Survey of foreign Exchange and derivatives market activity in 2013. Disponible en: <http://www.bis.org/publ/rp/fx13fx.pdf>. Acceso en: 10 ene. 2014.

139 Otros activos pueden servir como reserva de valor (ejemplo: inmobles), pero la liquidez de eses puede ser bastante reducida, siendo necesario, en mayor parte de las veces, cambiarlo por monedas (o “monetizarlo”) cuando su utilización sea necesaria.

140 Bitcoin podría ser considerado, dependiendo del momento, una moneda secundaria, pues hay casos en que ella acaba siendo convertida en monedas nacionales para concluir una transacción.

141 MISES, 1953, p.34.

todo lo que pueda ser predicado sobre moneda es valido para cualquier medio de cambio. Resulta, por tanto, irrelevante preservar el término tradicional teoría de

la moneda, o sustituirlo por otra denominación. La teoría de moneda fue y continua siendo la teoría de cambio indirecta y de los medios de cambio.142

En conclusión, visando exclusivamente una mayor exactitud de los términos, proponemos aquí denominar de moneda lo que muchos economistas probablemente preferirían cualificar solo como medio de cambio.

14. Medio De Cambio, Reserva De Valor Y Unidad De Cuenta

Las funciones comúnmente atribuidas al dinero son las de servir como i) medio de cambio, ii) reserva de valor y iii) unidad de cuente. Pero, las tres funciones no emergen instantáneamente en el momento que un bien pasa a ser utilizado como medio de cambio. En realidad, facilitar los cambios, desempeñar la función de medio de cambio es la función de la moneda y, como elaborada arriba, es como la moneda debe ser, inclusive, definida.

Un bien que gana creciente liquidez en el mercado tiende a ser estocado, o atesorado, como reserva de valor, de riqueza, para ser usado en el comercio futuramenrte, cuando será, entonces, empleado como medio de cambio. La moneda también es usada como preservación de poder de compra de futuro. Eso nada más es que la función primordial de medio de cambio manifestándose en el tiempo y espacio. Lógicamente, la moneda no es el único bien escogido como reserva de valor; otros activos pueden desempeñar ese servicio, como inmuebles y metales preciosos. Pero ambos, con grado de liquidez claramente distintos, no son usados como medio de cambio – el oro ya fue por milenios, pero actualmente es un activo financiero de protección, de preservación de valor. Lo que un individuo decide atesorar como reserva de valor es, por tanto, una función secundaria del dinero.

La tercera función comúnmente atribuida a la moneda – unidad de cuenta – también es derivada de su uso como medio de cambio. A medida que la liquidez de un bien monetario aumenta y pasa a circular como principal moneda en una economía, los individuos tenderán a definir los precios de los productos y servicios y a realizar el calculo económico en función de esta moneda. Quizás resida aquí la baliza de una moneda ampliamente acepta y desarrollada, cuando ella pasa a ser usada no solamente como medio de cambio, pero también como la unidad de cuenta general.

Pero, es la intervención estatal en el ámbito monetario, la causa de genuinas anomalías económicas. La interferencia de los gobiernos en la moneda puede causar serios daños a

142 MISES, 2010, p.465.

la salud monetaria de la economía, siendo capaz de separar por completo las tres

funciones de un medio de cambio usado en un país. Es la inflación, la desvalorización de la unidad monetaria, lo que lleva individuos a buscar refugios en monedas más seguras y

estables, como ocurría frecuentemente en Brasil en décadas pasadas, en que el dólar

era atesorado por los ciudadanos y la moneda corriente nacional era gasta lo más rápidamente posible. La función de medio de cambio era así divorciada de la función de reserva de valor y de unidad de cuente. Primer, porque los ciudadanos mantenían encajes en la moneda nacional solamente para cuando estrictamente necesario en corto plazo. Y segundo, porque cuando la moneda nacional pierde valor de forma intensa y rápida, el calculo económico es seriamente debilitado, cuando no imposibilitado.

En Brasil pasado, la combinación de leyes de curso forzado y de alta inflación de oferta de moneda nacional condujo a un espectáculo de horror en cuestiones monetarias. Dinero físico (papel-moneda) era usado en las transacciones diarias, mientras el dólar (papel-moneda) era atesorado en los hogares. Los precios y el calculo económico eran realizados en la moneda nacional, pero, desde temprano, con el soporte fundamental de la indexación, que permitía un mínimo de racionalidad en las decisiones económicas y de preservación del poder de compra. Y, dependiendo de los mercados, el propio dólar era la unidad de cuenta utilizada, acto común en el sector inmobiliario, por ejemplo. De hecho, sin la coerción estatal, una anomalía monetaria de esa magnitud sería rápidamente evitada; los ciudadanos migrarían al uso de monedas seguras y estables tan luego cuanto posible. Una moneda nacional inflada por el estado, que pierde poder adquisitivo constantemente, difícilmente mantienen las propiedades de reserva de valor y unidad de cuenta por sí solo. Y la rapidez con que tal condición es verificada en la practica es directamente proporcional a la intensidad de la inflación.

¿Pero que ocurriría con una moneda que gana poder de compra a lo largo del tiempo – como ha sido el bitcoin?¿ Como serían afectadas las funciones de reserva de valor y unidad de cuenta? Mises defende que:

Para el bien funcionamiento del calculo económico, basta evitar flotaciones grandes

Y abruptas en la oferta del dinero. El oro es, hasta meados del siglo XIX, la plata, atendieron mucho bien las necesidades del calculo económico. Las variaciones en la

relación entre la oferta y la demanda de eses metales preciosos y las consecuentes

alteraciones en el poder de compra fueron tan lentas que el calculo económico de

los empresarios podría despreciarlas sin correr el riesgo de grandes desvios143.

Por el lado de la oferta, el protocolo del Bitcoin asegura un crecimiento de cuantidad de bitcoins determinado y conocido por todos. Y independientemente de cualquier evento, la oferta monetaria seguirá aumentando en ese ritmo preestablecido. Pero por el lado de la demanda, aún hay grandes oscilaciones, de ahí la razón de tamaña volatilidad, en eses primeros años, en el precio del bitcoin, y, por eso, la definición de precios de los bienes y servicios adquiridos por Bitcoin permanecen siendo

143 MISES, 2010, p.276.

efectuadas en la moneda corriente. Lo mismo puede ser afirmado sobre el precio del bitcoin.

La verdad es que el bitcoin esta pasando por un proceso de monetización, y mientras la volatilidad perdurar, difícilmente será adoptado como unidad de cuenta. El aumento de su liquidez y aceptación puede definitivamente hacer con que el bitcoin sea no solo un medio de cambio y un activo para preservación de riqueza, pero también la moneda en función de determinar y calcular los precios de los productos y servicios. Un señal de que el Bitcoin atingió una etapa avanzada de desarrollo será el momento en que la moneda digital es un medio de cambio, una reserva de valor y una unidad de cuenta.

15. Conclusión

Atendiendo a la advertencia de Mises, buscamos, en este capitulo, atenernos a la esencia del Bitcoin, no dejando que la mera apariencia nos impidiera de comprender un fenómeno fundamentalmente similar a otras formas de dinero como las conocemos.

El surgimiento del Bitcoin no contraria el teorema de la regresión de Mises, al contrario, es la más reciente ilustración histórica del enunciado praxeológico acerca de la origen del dinero. Así, como economistas, estamos presenciando en tiempo real el nacimiento y la formación de una moneda totalmente globalizada, apolítica, sin fronteras y libre. Además de eso, ese proceso se desarrolla delante de nuestros ojos con un vasto registro histórico que se aumenta a cada nuevo día en la vida de la moneda digital. Un acontecimiento inédito, sin dudas alguna.

A pesar de la apariencia únicamente digital, las actuales formas de dinero se asemejan mucho al Bitcoin. La mayor parte de la masa monetaria en el mundo moderno se manifiesta de forma intangible; nuestro dinero ya es un bien incorpóreo, una característica que no nos impide de usarlo diariamente. No obstante a las similitudes, el Bitcoin introduce innovaciones antes inconcebibles por la mente humana. Su naturaleza totalmente descentralizada; el compartimiento de un registro publico, único y universal por todos los usuarios; la capacidad de transferencia de fundos instantánea a cualquier parte del globo terrestre; y el hecho de prescindir de un tercer fiduciario para negociar hacen del bitcoin una hazaña de la civilización. Además de eso, tales atributos hacen con que el Bitcoin, como sistema monetario, incorpore las principales cualidades de las formas de las monedas existentes – como la escasez relativa del oro y la portabilidad del papel-moneda -, perfeccionando sus principales debilidades – como la dificultad de transportar y estocar metales preciosos o la ilimitada producción del papel-moneda. Bitcoin es, simplemente, una forma de dinero superior a todas las otras.

¿Como moneda, podrá el Bitcoin ampliar su liquidez y su relevancia en el comercio internacional? Según la teoría económica, no hay nada que lo prevenga de alcanzar tal puesto. Potencial para tanto, el Bitcoin seguramente tiene. Si dependiera de la libre acción humana y de la función empresarial de los hombres, sería posible que la adopción del Bitcoin sea ampliada, así como su liquidez. Porque, como dice Menger:

Solo podemos entender por completo la origen del dinero si aprendemos a visualizar

el estabelecimiento del procedimiento social que estamos tomando en consideración,

como el resultado espontaneo, la resultante no premeditada, de ciertos esfuerzos

individuales de los miembros de la sociedad, los cuales se empeñaron, poco a poco,

a discriminar los diferente grados de comerciabilidad de cada mercancía.144

Y, además de discriminar entre las mercaderías que presentaban la mayor liquidez, la creatividad humana, identificando propiedades que transformarían un bien un mejor medio de cambio, siempre trató de perfeccionar tales mercaderías de modo a aumentar la liquidez de un bien ya bastante comercializable. Exactamente con ese intuito, se cuñaban barras o monedas de oro, porque negociar con oro en su forma bruta sería mucho complicado, impidiendo una mayor aceptación en el mercado.

Estamos testimoniando ese mismo proceso con el Bitcoin. Las acciones espontaneas de algunos miembros de la sociedad crearon una forma de moneda innovadora y superior a la que hoy conocemos. Es plausible, por tanto, vislumbrar la intensificación de ese proceso, en que el dinamismo del mercado y la innata creatividad del ser humano descubrirán formas de aumentar la liquidez del Bitcoin.

Así como el oro y la plata son consideradas “monedas naturales” – cuya emersión como medio de cambio generalmente usado fue un proceso espontaneo de la libre accion de los individuos en el mercado -, podemos, igualmente, definir el Bitcoin como una moneda natural, que pasa a ser usado por la cooperación voluntaria de los miembros de una sociedad, proveyendo apoyo mutuo sin cualquier violación de los derechos de propiedad de otros145. A menudo, estados solaparon las monedas naturales en beneficio propio. Pero la naturaleza descentralizada de la moneda digital impone un revés al ímpeto intervencionista mundial, cuyos desdoblamientos solo podemos especular.

144 MENGER, 1892, p.245

145 HÜLSMANN, Jörg Guido. The Ethics of Money Production. Auburn: Ludwig von Mises Institute, 2008.

Capitulo V

La Libertad Monetaria Y El Bitcoin

“La moneda no fue generada por la ley. En su origen, ella es una institución social, no estatal”

Carl Menger, On the origins of money

“Dinero es un fenómeno del mercado. ¿Que eso significa? Significa que el dinero se desarrolló en el mercado, y su desarrollo y funcionamiento no tiene nada que ver con el gobierno, el estado o la violencia ejercida por los gobiernos.”

Ludwig von Mises, On Money & Inflation

“No podría haber un freno mejor contra al abuso de la moneda por lo gobierno de que si las personas fueran libres para recusar cualquier moneda que desconfiaran y preferir una moneda en la cual confían… Me parece que se conseguimos impedir gobiernos de se entremeter con la moneda, haríamos un bien mayor de que cualquier gobierno ya hizo a este respecto.”

F.A. Hayek, Choice in currency

Desde tiempos inmemoriales, es vedada a los individuos la libertad de escoja de moneda. Somos obligados a usar un dinero estatal, constantemente abusado y depreciado. No obstante, moneda honesta y sana es una precondición básica para una sociedad prospera y libre. Pero alcanzar ese ideal por la vía política es algo bastante intricado.

En esta ultima sección, se hace necesario entender el valor de una moneda libre para la prosperidad y libertad de cada individuo y de la sociedad como un todo. Y, una vez comprendida la noción de dinero libre, recordaremos sucintamente alguna de las diversas tentativas y propuestas de reformas del sistema monetario a lo largo de la historia, identificando las principales causas de los seguidos malogros.

Delante de todo el conocimiento aquí organizado y elaborado, será posible, no solamente percibir como el Bitcoin se encaja en este estado de cosas, pero también captar la esencia del fenómeno, y su fuerza motriz. Por fin, y concluyendo la obra, nos lanzaremos a la arriscada misión de conjeturar y prever el futuro de la moneda digital.

1. La Importancia De La Libertad Monetaria

Para Una Sociedad Prospera Y Libre

El sentido común suele atribuir al dinero la causa de todos los males. En realidad, sin el dinero, la sociedad como hoy existe sería inconcebible. Dinero es un medio de cambio, es el gran facilitador de los intercambios realizados en el mercado. Es él que permite la división del trabajo, posibilitando que cada productor se especialize en aquello que mejor produce. La profundización de la división del trabajo aumenta la productividad de la economía y la capacidad de ahorro, que, por su vez, viabilizan la inversión y el acumulo de capital. La constante multiplicación del capital acumulado significa que la economía crece y prospera y que, así, la sociedad crea riqueza y es capaz de mejorar el patrón de vida de sus ciudadanos.

Dinero no es un malo; es, en realidad, el bien fundamental en cualquier economía complexa. Tuviéramos que volver al trueque, nuestra economía no sería capaz de alimentar más que un puñado de familias. En definitivo, el dinero es una de las instituciones más esenciales de una civilización; es el bien que posibilita la cooperación social en larga escala.

De esta forma, toda agresión contra la moneda generará consecuencias gravísimas en el funcionamiento de la economía. La falsificación y la depreciación de la unidad monetaria, históricamente un privilegio de soberanos y gobiernos, generan efectos perniciosos en la sociedad, impidiendo una cooperación social tranquila. La intervención estatal en la moneda como hoy la conocemos no es diferente. El monopolio de emisión de moneda y el sistema bancario cartelizado por el propio gobierno son responsables por gran parte de los problemas afrontados por la sociedad moderna.

Cuando analizamos la historia de la moneda, encontramos un registro sucesivo de episodios recurrentes de agresión al dinero de la sociedad. De las técnicas indecentes de envilecimiento de las monedas a moderna y ilimitada creación de moneda fiduciaria electrónica, que paga la cuenta por la inflación es siempre la sociedad, en especial, los más pobres. El impuesto inflacionario, la forma más indigna y abominable de expropiar riqueza de los individuos, no es ni siquiera comprendido por gran parte de la sociedad. Como el propio Keynes expresó al constatar que Lenin tenía razón sobre la inflación como forma de subvertir el sistema capitalista:

No hay manera más sutil ni más segura de derribar la base de la sociedad que

pervertir la moneda. El proceso engrana todas las fuerzas ocultas de la ley

económica en el lado de la destruición y lo hace de tal forma que ni un hombre

entre un millón es capaz de diagnosticar.146

La inflación es el artificio más eficiente para financiar los gastos del estado sin necesitar recurrir al impopular y visible impuesto. Y es, simultáneamente, una forma de redistribución de riqueza, pues cualquier inflación, cualquier aumento en la cuantidad de dinero en la economía, no es neutra. Hay ganadores y perdedores, ni siempre perfectamente identificados. Enriquecen aquellos que primero receban la moneda recién-creada, porque son capaces de adquirir bienes y servicios a los precios aún corrientes. Eses son los recipientes más próximos del dinero nuevo, como políticos, servidores públicos y las empresas de los sectores beneficiados por lo gasto publico. Empobrecen aquellos que por ultimo reciben la moneda de nueva creación, porque, después ella circula por la economía, el aumento de la oferta monetaria conducirá necesariamente a una diminución en su poder de compra, o, su corolario, a una elevación generalizada de los precios. ¿Quien son eses perdedores? Quien depende de un salario fijo al fin de cada mes. Normalmente, los más pobres de la sociedad, que, cuando del recibimiento de sus proventos, no más podrán obtener lo que antes su dinero compraba. La inflación es la causa principal de la desigualdad en un país. Y cuanto mayor su intensidad, peores sus consecuencias.

No hay dudas que gran parte de la desigualdad social brasileña reside justamente en la emisión descontrolada de la moneda en las décadas pasadas – cuasi siempre bajo a los mantos intocables de la industrialización, de las políticas sociales y de su asistencialismo. Moneda sana no hace parte de la cultura y historia luso-brasileña147. En Brasil, la perversión de la moneda es norma histórica y principio nuclear de la política social. Es verdad que el Plano Real nos propició un mínimo de civilidad monetaria, pero, aún así, en grado inferior que lo deseable cuando comparado con los países desarrollados.

El caso brasileño, singular y con pocos paralelos por el mundo, es lo que Mises denominaba de inflación simples, en que la emisión de moneda ocurre esencialmente con el propósito de financiamiento directo del estado; la gestión monetaria es nítidamente una actividad política. En ese arreglo, el aumento de la oferta monetaria genera principalmente una diminución del poder adquisitivo de la moneda, con efectos secundarios en la actividad económica.

Mientras tanto, la inflación hoy en día es generada de forma más complexa y envuelve bancos centrales y todo el sistema bancario. Y aunque ella también sirva como fuente de costeo fiscal, esa función es indirecta y un tanto imperceptible 148. Bancos centrales relativamente independientes – aunque existan solamente con el amparo legal y la mayor parte de sus incumbentes sea indicada políticamente – controlan la oferta de moneda de forma monopolística, regulando y supervisando todo el sistema bancario. Esa es la orden que vigora en cuasi todos los países modernos. La consecuencia no

146 KEYNES, John Maynard. As Consequencias Economicas da Paz. Brasilia: UnB, 2002.

147 MEIRA PENNA, J.O. de. Em berço esplêndido – ensaios de psicología coletiva brasileira. Rio de Janeiro: Topbooks, 1999.

intencionada son los recurrentes ciclos económicos, episodios de auge y recesión en que la actividad económica es artificialmente fomentada, generando una falsa prosperidad que contiene las semillas de su propia destruición. El caso más reciente, la crisis de 2008, es un perfecto ejemplo de la injerencia estatal de la moneda conforme estructurada en el presente. Aunque podamos considerar esa orden monetaria superior a la simples emisión de moneda por el estado en su propio y directo beneficio, ella es igualmente instable y insoportable. Existe y perdura por fuerza de ley, no por la escoja del mercado. La doctrina de la moneda estatal no admite concurrencia.

La orden monetaria vigorizante es una criatura disforme, hija de las urgencias fiscales de gobiernos, como la suspensión de la convertibilidad de las monedas nacionales en oro para financiar la Primera Guerra Mundial – encerrando así un largo ciclo de estabilidad monetaria. Apuros fiscales y mala gestión de moneda condujeron inevitablemente a la abolición del patrón-oro. Es necesario destacar, no obstante, que el metal precioso no colapsó, ni siquiera falló como patrón monetario. El fracaso, de hecho, ocurrió por causa de los estados, descontentes con la disciplina impuesta por el patrón-oro, pues ese era el ultimo obstáculo a la libre emisión de moneda, sea para financiar guerras, sea para bancar el estado de Bienestar Social. Lo que tenemos hoy es un sistema monetario elástico, cuya emisión de moneda es una mera función de voluntad política embaladas por teorías económicas defectuosas149.

El peso de los estados modernos en la economía es una realidad preocupante, y su sobrevida es facilitada por el control monopolístico de la moneda. Y todo aumento de poder, toda expansión del estado, redunda en pérdida de libertad. Moneda honesta es, sobre todo, un limitador al crecimiento del estado. Es una forma de imponer disciplina a un ente indisciplinado por naturaleza.

Sin embargo, los efectos de una moneda estatal no tiene reflejos solamente en el crecimiento del poder de estado. La inflación molda el comportamiento de los individuos, provocando disturbios en la cooperación social, dejando marcas en la cultura y en la conducta humana en sociedad que siguen presentes por generaciones. Gobierno hipercentralizado, ciclos de auge y recesión, el jugo de la deuda – el ahorro es suplantado por el crédito como motor de crecimiento -, la especulación financiera desenfrenada, la desconfianza entre consumidores y productores, etc., son algunos trazos del legado cultural y espiritual de la inflación monetaria150.

148 Cuando el gobierno necesita de recursos, además de los impuestos arrecadados, él emite títulos de deudas, que, por su vez, son adquiridos por los bancos llamados de dealers primarios por la simples creación de moneda bancaria (o escritural) de lo nada. Por otro lado, el banco central realiza su política monetaria comprando y vendiendo títulos públicos de eses mismos bancos – igualmente, creando moneda de lo nada -, creando así un mercado cativo y asegurando liquidez suficiente a los tituos de deudas emitidos por el estado.

149 SCHLICHTER, Detlev. Paper Money Collapse – the folly of elastic money and the coming monetary breakdown. New Jersey: John Wiley & Sons, 2011.

150 HÜLSMANN, 2008.

Moneda honesta es, por tanto, el ideal al cual todo defensor de la libertad debería aspirar. La raíz de todos los males no es dinero; es, en realidad, la inflación, cuya semilla germina en el control estatal de la moneda. Libertad monetaria significa libertad de escoja de moneda; significa también libertad de producción de moneda en un ambiente de libre concurrencia. Como Hayak postuló hace casi 40 años en defesa de la libre producción de monedas privadas, “Un bueno dinero solo puede surgir del interese propio, y no de la benevolencia. Siempre tuvimos moneda ruin porque la empresa privada no tuvo permisión de fornecer una mejor”151.

2. Las Propuestas De Reformas Por Los Liberales

Desde la tradición iniciada por Ludwig von Mises, todo economista de la Escuela Austriaca de economía buscó estudiar como reformar el sistema monetario vigente. El principio de moneda sana guió las doctrinas y políticas monetarias del sigo XIX, pero solamente en el siglo pasado fue él tendido, englobado los preceptos no solamente de una moneda solida, pero también – y sobre todo- de una moneda libre de la injerencia estatal.

Entre los principales exponentes de propuesta a la reconstrucción monetaria están los economistas liberales Ludwig von Mises, Murray N. Rothbard, F. A. Hayek, Hans Sennholz, Jesús Huerta d Soto y Philipp Bagus. Mientras tanto, y como la realidad inexorable atesta, ninguna propuesta tuvo suceso. O, más bien dicho, ninguna fue siquiera implantada.

Aunque todas defiendan el principio de moneda solida como fin, las propuestas pecan en los medios para atingir ese ideal. Igualmente, cada una tiene sus ventajas y desventajas, puntos meritorios, medidas intervencionistas, arbitrariedades, etc.152 Pero todas convergen al mismo problema central: para ser implantadas, dependen de la decisión política. Están subordinadas a la promulgación y aplicación de leyes. Ni siquiera la idea de reforma más radical, la de Button-Pushing de Philipp Bagus153, escapa de ese punto neurálgico. En suma, son todas políticamente inviables.

Eso no significa que sean políticamente imposibles, meramente que, en este instante del tiempo, alcanzar ese objetivo por la vía política es altamente improbable. ¿Y por que es altamente improbable? Primer, porqué una reforma monetaria y bancaria liberal

151 HAYEK, 2011, p.154.

152 Recomiendo fuertemente la analice critica hecha por Philipp Bagus en Monetary Reforn and Deflation – A Critique of Mises, rothbard Huerta de Soto and Sennholz, New Perspectives on Political Economy, Volume 4, Number 2, 2008, pp. 131-157.

153 Bagus defende, básicamente, la remoción imediata y simultanea de todas las intervenciones y privilegios en los ámbitos monetario y bancario. BAGUS, Phillip, Monetary Reform –The case for Button-Pushing, New Perspectives on Political Economy, Volume 5, Number 2, 2009, pp. 111-128.

afronta quien más se beneficia del statu quo. El gobierno y los bancos. Un gobierno legislará contra su propio interese solamente en el instante en que la causa ser pauta política capaz de decidir elecciones. ¿Y como puede el ideal de libertad monetaria ser un tema común y discutido por la sociedad a punto de volverse una cuestión política? ¿Como convencer la mayoría de la populación acerca de la necesidad y de los beneficios de tal medida? No hay atajos, la única vía pasa por la educación. “Hay, por tanto, una inmensa tarea educacional a nuestra frente antes que podamos ter la esperanza de libertanos de la más grave amenaza a la paz social y a la continua prosperidad, inherente a las instituciones monetarias actuales “, concluye Hayek154. Definitivamente, concordamos con esa afirmación, es necesario educar la sociedad.

Pero seamos realistas: ¿cuando podemos esperar la materialización de esa tarea? La comprensión de los fenómenos monetarios no es algo simples, no es algo que los ciudadanos medio sea capaz de absorber fácilmente. El ideal de libertad monetaria, por tanto, a ser atingido por la vía política está condicionado a la educación de gran parte de la sociedad, de modo a transformar la cuestión no solo relevante, pero también critica en el proceso democrático. ¿Sería razonable esperar que eso se vuelva realidad? Infelizmente, considero bastante improbable persuadir la opinión publica en la dirección de una moneda libre asegurada por fuerza de la ley. Porque, además de conseguir la adopción de políticas publicas con ese bies, la manutención de la reforma, su sustentabilidad, dependerá también de una sociedad educada en la materia, o testimoniaremos los avanzos obtenidos desmoronar en la demagogia del próximo gobernante populista.

Precisamente en este punto yace una de las fuerzas del Bitcoin. En vez de, implorar por el respaldo legal, él lo contorna. En vez de pedir permisión para operar, él simplemente existe. El Bitcoin no es una criatura del estado, es una invención y evolución del mercado que independiente del consentimiento del poder publico. Es claro que las decisiones políticas pueden influenciar la conducta de los individuos y de las empresas, pero aquellas, por sí solo, son incapaces de cohibir el libre funcionamiento de la moneda digital. Anular el poder prohibidor de los gobiernos es algo inédito en la historia de la humanidad.

3. Bitcoin Contra La Tiranía Monetaria

La moneda digital creada por Satoshi Nakamoto proporciona enormes ventajas comparativas en relación a las otras monedas fiduciarias. Pero Bitcoin no es solo una forma de realizar transacciones globales con bajo o ningún costo. Bitcoin es, en realidad , una forma de impedir la tiranía monetaria. Esa es su verdadera razón de ser155.

154 HAYEK, 2011, p. 156.

155 MATONIS, Jon. BItcoin Prevents Monetary Tyranny, Forbes, 4 abr. 2012. Disponible en: <http://www.forbes.com/sites/jonmatonis/2012/10/04/bitcoin-prevents-monetary-tyranny/>. Acceso en: 15 may. 2013.

El entorno del surgimiento de la moneda digital no fue ninguna coincidencia. Bitcoin emergió como una respuesta natural al colapso de la actual orden monetaria, a la constante reducción de privacidad financiera y a una arquitectura bancaria cada vez más prejudicial al ciudadano común. Gobiernos no pueden inflar bitcoins. Gobiernos no pueden apropiarse de la red Bitcoin. Gobiernos tan poco pueden corromper o desvalorizar bitcoins. Y también no pueden prohibirnos de enviar bitcoins a un comerciante en el Maranhão o en Tibete.

Imaginen un mundo sin inflación, sin bancos centrales desvalorizando su dinero para financiar la farra fiscal de los gobernantes. Sin confisco de ahorro. Sin manipulación de tasa de interés. Sin control de capitales. Sin banqueros centrales deificados y capaces de duplicar la base monetaria a su propia estimativa y a cualquier instante para salvar banqueros ineptos que se apropiaron de sus depósitos en aventuras privadas. La verdad es que el Bitcoin, o lo que venga a sustituirlo en el futuro, impone una verdadera concurrencia contra el cartel de los banqueros y la moneda de los gobiernos. Por eso, no esperemos ninguna buena voluntad de esa duplicación simbiótica en relación al Bitcoin.

La internet nos permitió la libertad de comunicación. El Bitcoin tiene el potencial de devolver nuestra libertad sobre nuestras propias finanzas. Bitcoin es la internet aplicada al dinero.

Como el propio Satoshi Nakamoto expresó en cierta ocasión:

El problema básico con la moneda convencional es toda la confianza necesaria

para hacerla funcionar. Necesitamos confiar que el banco central no desvalorizará

el dinero, pero la historia de las monedas fiduciarias está repleta de rompimientos

de esta confianza. Bancos tienen la obligación de guardar nuestro dinero y transferirlo

electrónicamente, pero ellos lo prestan en ondas de burbujas de crédito con una

mera fracción en reserva. Tenemos que confiar con nuestra privacidad, confiar que

no dejarán ladrones de identidad drenar nuestras cuentas.156

El bitcoin dispensa la dependencia de intermediarios fiduciarios que históricamente violaron los derechos de sus clientes. Él impide la tiranía monetaria, tornándola prácticamente imprescindible. En definitivo, cualquier nación con histórico recurrente de agresiones contra la moneda será mucho beneficiada por el uso del Bitcoin. Los brasileños, por ejemplo, tan callosos por diversos planos económicos malogrados, tienen mucho a ganar con una moneda que los protege genuinamente de las arbitrariedades de gobiernos que, a lo largo de la historia, abusan del poder, infringiendo impiedosamente los derechos de propiedad de sus ciudadanos.

La historia de la humanidad es un atestado de una triste verdad: ningún sistema político fue capaz de contener los abusos de gobiernos en el ámbito monetario. Bitcoin nace, así,

156 Disponible en: <http://p2pfoundation.net/Bitcoin>. Acceso en: 10 ene. 2014.

como una alternativa necesaria porque cuando las Constituciones y la separación de los poderes son incapaces de asegurar una moneda inviolable, la tecnología se encarga de hacerlo. La separación del estado y de la moneda será una cuestión tecnológica, no política.

4. El Futuro Del Bitcoin

Aunque pueda parecer que haya una dicotomía entre el Bitcoin y las monedas fiduciarias, en realidad, es necesario mirar el Bitcoin no como mutuamente excluyente, pero sí como complementario a las formas de dinero hasta hoy existentes. Es verdad que no podemos saber si el Bitcoin irá perdurar. No sabemos si sobrevivirá otro año, o una década. Pero “el precio del Bitcoin puede hasta colapsar, y los usuarios pueden repentinamente migrar para otra moneda”, escribió la revista británica The Economist en un artigo sobre el Bitcoin, “pero hay gran probabilidad que alguna forma de dinero digital dejará una marca duradera en el ambiente financiero”157.

Hay inúmeras ventajas que hacen de una moneda digital un excelente complemento en el medio financiero. En su actual etapa, el Bitcoin ya representa una substancial reducción en los costos de transacción. Por tanto, independientemente de sus futura liquidez, él ya actúa como un medio de cambio, ya es una moneda, aunque menos liquida que las monedas nacionales. De esa forma, podríamos hasta considerarlo el precursor de una nueva clase de activos: la de las “monedas digitales”.

A pesar de ser una tecnología innovadora con potencial de traer inúmeros beneficios a la sociedad, aún hay importantes barreras a ser ultrapasadas. Especialmente en el ámbito legal y regulatorio, aún hay enormes incertezas cuanto a acción de los gobiernos delante del crecimiento del Bitcoin. Muchos adeptos de la moneda digital claman por la legitimidad legal, bajo a justificativa que ella es necesaria para su desarrollo. Es verdad que luego las autoridades tendrán de se pronunciar, pues la ampliación del uso del Bitcoin obligará los gobiernos a aclarar de que forma las transacciones con la moneda serán tributadas. Sin embargo, no debemos esperar aplausos de algún órgano regulador, ni apoyo o cualquier actitud efusiva oriunda del sector publico en relación a las monedas digitales. A fin de cuentas, como guardianes de la moneda y de la estabilidad financiera, bancos centrales y reguladores tienen por oficio la incumbencia de gritar fuego al menor señal de peligro. Además de eso, en el momento que el Bitcoin ser percibido como un concurrente genuino a la moneda estatal y al sistema bancario, el tratamiento legal dado a él podrá ser bastante negativo.

157 Mining digital gold. The Economist, 13 abr. 2013. Disponible en: <http://www.economist.com/news/finance-and-economics/21576149-even-if-it-crashes-bitcoin-may-make-dent-financial-world-mining-digital>. Acceso en: 20 may. 2013.

Aunque la necesidad de legitimidad legal pueda ser cuestionada, no hay dudas que la legitimidad de mercado es fundamental al avanzo y desarrollo del Bitcoin. Como los individuos, las empresas y el comercio en general perciben que la moneda es y será factor decisivo en el progreso y en la ampliación de su uso. Por esa razón, es notable el hecho de grandes empresas pasaren a aceptar el Bitcoin158 por cuestiones mercadológicas, y no solo como una mera táctica de marketing. El año de 2014 será, posiblemente, repleto de noticias de nuevas empresas, nuevos comerciantes y afines adoptando el Bitcoin como una nueva forma de pagamento. Arrisco decir que el precio se quedará en segundo plano. El tema central será la convergencia del mercado a la más nueva tecnología financiera de los últimos años. La adhesión al Bitcoin está a punto de volverse un imperativo de mercado. Esa, sí, es la legitimidad esencial al futuro de la moneda digital.

Pero, sin duda alguna, esa nueva moneda afrontará obstáculos a lo largo del recorrido. Habrá volatilidad, posibles burbujas y caídas, casas de cambio serán cerradas, otras quebrarán, y nuevas formas de usar la moneda surgirán. El libre mercado por supuesto sabrá contornar los percances y progresar. La innata capacidad creativa del ser humano es el motor del progreso, y en ella reside mi optimismo en relación al futuro del Bitcoin.

Como tecnología, poco a poco el protocolo Bitcoin va siendo descubierto por lo que realmente es: una forma revolucionaria de crear, transitar y estocar información presidiendo de cualquier intermediario; una forma innovadora para transferencia de propiedad. La moneda fue solo la primera aplicación; en el futuro, es probable que la tecnología sea aprovechada en varias otras industrias.

Por fin, y regresando al Bitcoin como una nueva forma de dinero, dejo una sugestión a los economistas: estudien la moneda digital profundamente. No la desmerezcan por la simples apariencia virtual. De hecho, el Bitcoin ha forzado los estudiosos de la teoría monetaria y bancaria a revisitar conceptos que parecían estar completamente comprendidos y superados. Tenemos una oportunidad impar de refinar la teoría acerca de los fenómenos monetarios. Aquellos que aprecian la libertad, reitero que, por la primera vez en la historia de la humanidad, la posibilidad de no depender de ningún órgano central controlando nuestro dinero es real y está se desarrollando en este exacto instante delante de nuestros ojos. Es la primera moneda verdaderamente global desde que el oro fue forzadamente desmonetizado. A la libertad individual y al desarrollo de la civilización, las consecuencias de ese arreglo son extraordinarias y sin precedentes. Dinero honesto es una cuestión sobre todo moral y basilar para cualquier sociedad que almeja paz y prosperidad. Y es precisamente esa la esencia del experimento Bitcoin.

158 ULRICH, Fernando. Una semana histórica para el Bitcoin. InfoMoney, 13 ene. 2014. Disponible en: <http://www.infomoney.com.br/blogs/moeda-na-era-digital-/post/3143266/una-semana-historica-para-bitcoin>. Acceso en: 13 ene. 2013.

Pero no esperemos, como señal de suceso, que la moneda digital venga algún día a

suplantar las monedas estatales. Basta el Bitcoin servir al menos como un firme y confiable obstáculo al abuso irrestricto del nuestro dinero por los gobiernos, y él ya tendrá su nombre gravado en la historia de la libertad.

En 2008, Satoshi Nakamoto supuestamente tendría dicho que el Bitcoin “es mucho atractivo de punto de vista libertario, se conseguimos explicarlo adecuadamente. Pero infelizmente soy mejor con código de programación que con palabras”.

Espero que esta obra tenga ayudado a explicar un poco mejor en palabras el significado revolucionario de los códigos del Bitcoin.

Apéndice

Diez Formas De Explicar Que Es Bitcoin

Para aquellos que desean una rápida fuente de referencia para explicar lo que es Bitcoin, este breve texto será de mucha utilidad. Porque, a primera vista, entender lo que es Bitcoin no es una tarea fácil. La tecnología es tan innovadora, abarca tantos conceptos de distintos campos del conocimiento humano – y, además de eso, rompe inúmeros paradigma – que explicar el fenómeno puede ser una misión ingrata.

Creo que iniciar cualquier explicación como “criptografía”, “red peer-to-peer”, “clave publica”, “minaría en computadora”, “consenso distribuido”, etc. Es, en general, un pésimo comienzo. Pero depende mucho de su interlocutor, es claro.

Explicar lo que es Bitcoin es un proceso gradual y progresivo. Usted no empieza detallando todas las matices del protocolo y como la criptografía moderna es empleada en una red de computadoras totalmente distribuida. No. Usted debe iniciar del básico. Y, preferencialmente, debe procurar explicarlo relacionándolo con la realidad de cada persona.

Curiosamente, el Bitcoin reúne dos instituciones que pocos saben describir y interpretar, pero muchos las usan diariamente: el dinero es la internet. Es como el Nassim Taleb afirma en su libro Antifragile: “el conocimiento no excluye el uso”.

Dicho eso, y siendo el Bitcoin una tecnología naciente y innovadora, muchos quieren entenderlo, para poder usarlo. Absolutamente comprensible. Así, no nos esquivaremos de la misión de desvendarla. Lo que se sigue son meras sugestiones para iniciar la explicación del Bitcoin, pues además de este paso introductorio acabaríamos enredados en detalles sin importancia para muchos (en este caso, mejor leer todo el libro de una vez). Considerando los posibles y distintos interlocutores, incluí abajo algunos importantes, a los cuales recomiendo las siguientes explicaciones cuando usted presentar el Bitcoin:

Al ciudadano común: Bitcoin es una forma de dinero, así como el real, dólar o euro, con la diferencia de ser puramente digital y no ser emitido por ningún gobierno. Su valor es determinado libremente por los individuos en el mercado. Para transacciones online, es la forma ideal de pagamento, pues es barato y seguro. Es una tecnología innovadora.

A la generación Y: Usted recuerda como la internet y el e-mail revolucionaron la comunicación? Antes, para enviar una mensaje a una persona del otro lado de la Terra, era necesario hacer eso por los correos. Nada más anticuado. Usted dependía de un intermediario para, físicamente, entregar una mensaje. Pues es, retornar a esa realidad es inimaginable. Lo que el e-mail hizo con la información, el Bitcoin hará con el dinero. Con el Bitcoin usted puede transferir fundos de A para B en cualquier parte del mundo sin jamás necesitar confiar en un tercer para esa simples tarea.

Al banquero: Bitcoin es una moneda y un sistema de pagamento en que el usuario, dueño de la moneda, custodia su propio saldo. Eso quiere decir que el usuario es su propio banco, pues él es depositante y depositario al mismo tiempo. En este sistema, los usuarios pueden efectuar transacciones entre sí sin depender de un intermediario o casa de liquidación, independientemente de la localización geográfica de cada uno. Similarmente a la moneda escritural, de creación exclusiva del sistema bancario, el Bitcoin es una moneda incorpórea.

Al banquero suizo: Bitcoin es como una cuenta bancaria suiza numerada que puede existir en su propio Smartphone. Con él, es posible hacer transacciones online con casi ningún costo. Es como si usted tuviera una supertarjeta de debito bancario, aunque no haya ninguna tarjeta física y ni si siquiera un banco por tras. Y solamente bitcoins pueden circular en ese sistema.

Al banquero central: Bitcoin es una moneda emitida de forma descentralizada siguiendo las reglas de una política monetaria no discrecional y altamente rígida. El objetivo principal de la política monetaria del Bitcoin es el crecimiento de la oferta de moneda, lo cual es predeterminado y de conocimiento publico. Además de eso, el Bitcoin es, al mismo tiempo, una unidad monetaria y un sistema de pagamentos y de liquidación. De esta forma, los usuarios hacen transacciones entre sí y directamente, sin depender de un tercer fiduciario.

Al contador: Bitcoin es como un grande libro mayor, único y compartido por todos los usuarios simultáneamente. En él, todas las transacciones son registradas, siendo verificadas y validadas por usuarios especializados, de modo a evitar el gasto doble y que usuarios gasten saldos que no poseen o de terceros. Ese registro publico universal y único no puede ser forjado. Allá están debidamente protocoladas todas las transacciones ya realizadas en la historia del Bitcoin, bien como los saldos utilizados de cada usuario. El libro mayor es, así, un registro fidedigno, estando siempre actualizado y conciliado. El nombre dado a ese libro mayor es blockchain.

Al economista: Bitcoin es una moneda, un medio de cambio, aunque todavía poco liquida cuando comparada a las otras monedas existentes en el mundo. En algunas regiones de opresión monetaria, es cada vez más usada como reserva de valor. Una característica peculiar es su oferta limitada en 21 millones de unidades, la cual crecerá paulatinamente a una tasa decreciente hasta alcanzar ese limite máximo. Aunque intangible, el protocolo de Bitcoin garante, así, una escasez autentica. Como unidad de cuenta, se puede afirmar que aún no es empleada como tal, debido, especialmente, a su volatilidad reciente. Además, Bitcoin es también un sistema de pagamentos, lo que significa que, por la primera vez en la historia de la humanidad, la unidad monetaria está aliada al sistema bancario y de pagamento y es parte intrínseca de él.

Al jurista: bitcoins, como unidad monetaria, son más bien considerados un bien incorpóreo que, en ciertos mercados, han sido aceptos a cambio de bienes y servicios. Podríamos decir que esas transacciones constituyen una permuta, y jamás venda con pagamento en dinero, pues la moneda, en cada jurisdicción, es definida por fuerza de ley, siendo una prerrogativa de exclusividad del estado.

Al personal de TI: Bitcoin es un software de código-fuente abierto, sustentado por una red de computadoras distribuida (peer-to-peer) en que cada nudo es simultáneamente cliente y servidor. No hay un servidor central ni cualquier entidad controlando la red. El protocolo del Bitcoin, basado en criptografía avanzada, define las reglas de funcionamiento del sistema, a las cuales todos los nudos de la red consienten, asegurando una consenso generalizado acerca de la veracidad de las transacciones realizadas y evitando cualquier violación del protocolo.

Al científico físico: Bitcoin es un software que, por tanto, inexiste materialmente. Una unidad monetaria de bitcoin nada más es que un apuntamiento contable electrónico. Pero hay una gran diferencia; en el caso del Bitcoin, el espacio en que los registro son efectuados es único, universal y compartido por todos los usuarios (el blockchain), mientras en el sistema actual, cada banco detiene y controla su registro de transacciones (su propio libro mayor).

Lejos de ser exhaustivas, esas breves explicaciones sirven para elucidar un poco y de forma rápida el significado del fenómeno.

Lo que el Bitcoin representa puede variar de acuerdo con la ocupación y la realidad de cada persona. Pero, sin duda alguna, es una tecnología revolucionaria, y eso independe de cualquier interpretación personal.

REFERENCIAS

ANDREESSEN, Marc. **Why Bitcoin Matters**. 22 ene. 2014. Disponible en: <http://blog.pmarca.com/2014/01/22/why-bitcoin-matters/>. Accesso en: 26 ene. 2014.

BAGUS, Philipp. **Monetary Reform and Deflation** – A Critique of Mis- es, Rothbard Huerta de Soto and Sennholz. New Perspectives on Political Economy, Volume 4, Number 2, 2008. pp. 131-157.

\_\_\_\_\_\_. **Monetary Reform** – The Case for Button-Pushing. New Per- spectives on Political Economy, Volume 5, Number 2, 2009. pp. 111-128.

BERNANKE, Ben. Monetary Policy since the Onset of the Crisis. **Federal Reserve**, 31 ago. 2012. Disponible en: < http://www.federalre- serve.gov/newsevents/speech/bernanke20120831a.htm>. Accesso em: 27 dez. 2013.

BÖHM-BAWERK, Eugen. **Whether Legal Rights And Relationships Are Economic Goods**. Shorter Classics Of Eugen Von Böhm-Bawerk Volume I, South Holland: Libertarian Press, 1962.

BRITO e CASTILLO. **Bitcoin**: A Primer for Policymakers. Arlington: Mercatus Center at George Mason University, 2013.

BRITO, Jerry. **The Top 3 Things I Learned at the Bitcoin Confer- ence**. Reason, 20 may. 2013. Disponible en: <http://reason.com/archi- ves/2013/05/20/the-top-3-things-i-learned-at-the-bitcoi>. Acceso en: 12 dez. 2013.

\_\_\_\_\_\_. National Review Gets Bitcoin Very Wrong. **Technology Lib- eration Front**, 20 jun. 2013. Disponible en: <http://techliberation. com/2013/06/20/national-review-gets-bitcoin-very-wrong/>. Acceso en: 14 dec. 2013.

BUTERIN, Vitalik. Bitcoin Store Opens: **All Your Electronics Cheaper with Bitcoins**. Bitcoin Magazine, 5 nov. 2012. Disponible en: <http:// bitcoinmagazine.com/bitcoin-store-opens-all-your-electronics-cheaper- -with-bitcoins/>. Acceso em: 10 dez. 2013.

115

116 Fernando Ulrich

CHRISTIN, Nicolas. Traveling the Silk Road: A Measurement Analysis of a Large Anonymous Online Marketplace. **Carnegie Mellon CyLab Technical Reports**: CMU-CyLab-12-018, 30 jul. 2012 (atualizado em 28 Nov. 2012). Disponible en: <http://www.cylab.cmu.edu/files/pdfs/tech\_ reports/CMUCyLab12018.pdf>. Acceso en: 14 dec. 2013.

COLDEWEY, Devin. $250,000 **Worth of Bitcoins Stolen in Net Heist**. NBC News, 5 set. 2012. Disponible en: <http://www.nbcnews.com/ technology/250-000-worth-bitcoins-stolen-net-heist-980871>. Acceso en: 14 dez.2013.

DAI, Wei. **Bmoney**. Disponible en: <http://www.weidai.com/bmoney. txt>. Acceso en: 21 dec. 2013.

DUNCAN, Andy. The Great Gold vs. Bitcoin Debate: Casey vs. Matonis. **Lew Rockwell**, 15 abr. 2013. Disponible en: <http://lewrockwell.com/ orig11/duncan-a4.1.1.html>. Acceso en: 20 mai. 2013.

FARRELL, Maureen. **Strategist Predicts End of Bitcoin**. CNNMoney, 14 mai.2013. Disponible en: <http://money.cnn.com/2013/05/14/inves- ting/bremmer-bitcoin/index.html>. Aceso en: 13 dec. 2013.

FONG, Jeff. **How Bitcoin Could Help the World’s Poorest People**. PolicyMic, mai. 2013. Disponible en: <http://www.policymic.com/arti- cles/41561/bitcoin-price-2013-how-bitcoin-could-help-the-world-s-poo- rest-people>. Acceso en: 12 dez. 2013.

GERTCHEV, Nikolay. **The Money-ness of Bitcoins**. Mises Daily, Auburn: Ludwig von Mises Institute, 4 abr. 2013. Disponible en: <http://mises.org/ daily/6399/The-Moneyness-of-Bitcoins>. Acceso en: 22 dez. 2013.

GRAF, Konrad S. **Bitcoins, the regression theorem, and that curious but unthreatening empirical world**. 27 fev. 2013. Disponible en: <http:// konradsgraf.com/blog1/2013/2/27/in-depth-bitcoins-the-regression-theo- rem-and-that-curious-bu.html>. Acceso en: 22 dez. 2013.

\_\_\_\_\_\_. **The sound of one bitcoin**: Tangibility, scarcity, and a “hard-mon- ey” checklist, 19 mar. 2013. Disponible en: <http://konradsgraf.com/ blog1/2013/3/19/in-depth-the-sound-of-one-bitcoin-tangibility-scarcity- -and-a.html>. Acceso en: 22 dec. 2013.

\_\_\_\_\_\_. **On The Origins Of Bitcoin**. 3 dec. 2013. Disponible en: <http:// konradsgraf.squarespace.com/storage/On%20the%20Origins%20of%20 Bitcoin%20Graf%2003.11.13.pdf>. Acceso en: 5 dec. 2013.

Referências 117

GURRI, Adam. **Bitcoins, Free Banking, and the Optional Clause**. Ümlaut, 6 may. 2013. Disponible en: <http://theumlaut.com/2013/05/06/bitcoins- -free-banking-and-the-optional-clause/>. Acceso en: 13 dec. 2013.

HAYEK, F. A. **Good Money, Part 2: The Standard**, edited by Stephen Kresge. London: The University of Chicago Press Routledge, 1999.

\_\_\_\_\_\_. A. **Desestatização do Dinheiro**. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2011.

HEARN, Mike. Bitcoin 2012 London: Mike Hearn. YouTube video, 28:19, publicado por “**QueuePolitely**,” 27 set. 2012. Disponible en: <http://www.youtube.com/watch?v=mD4L7xDNCmA>. Acceso en: 13 dec. 2013.

HUERTA DE SOTO, Jesús. **Moeda, crédito bancário e ciclos econômi- cos**. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2012.

HÜLSMANN, Jörg Guido. **The Ethics of Money Production**. Auburn: Ludwig von Mises Institute, 2008.

KAMINSKY, Dan. I Tried Hacking Bitcoin and I Failed. **Business Insi- der**, 12 abr. 2013. Disponible en: <http://www.businessinsider.com/dan- -kaminsky-highlights-flaws-bitcoin-2013-4>. Acceso en: 13 dec. 2013.

KELLY, Meghan. Fool Me Once: Bitcoin Exchange Mt.Gox Falls after Third DDoS Attack This Month. **VentureBeat**, 21 abr. 2013. Disponible en: <http://venturebeat.com/2013/04/21/mt-gox-ddos/>. Acceso em 14 dec. 2013.

KEYNES, John Maynard. **As Consequências Econômicas da Paz**. Brasília: UnB, 2002.

KIRK, Jeremy. Could the Bitcoin Network Be Used as an Ultrase- cure Notary Service? **ComputerWorld**, 23 mai. 2013. Disponible en: <http://www.computerworld.com/s/article/9239513/Could\_the\_Bi- tcoin\_network\_be\_used\_as\_an\_ultrasecure\_notary\_service\_>. Acceso en: 13 dec. 2013.

LEE, Timothy B. **An Illustrated History of Bitcoin Crashes**, Forbes, 11 abr. 2013. Disponible en: <http://www.forbes.com/sites/timothy- lee/2013/04/11/an-illustrated-history-of-bitcoin-crashes/>. Acceso en: 13 dec. 2013.

118 Fernando Ulrich

LIU, Alec. A Guide to Bitcoin Mining. **Motherboard**, 2013. Disponible en: <http://motherboard.vice.com/blog/a-guide-to-bitcoin-mining-why- -someone-bought-a-1500-bitcoin-miner-on-ebay-for-20600>. Acceso en: 10 dec. 2013.

MALTBY, Emily. **Chargebacks Create Business Headaches**. Wall Street Journal, 10 fev. 2011. Disponible en: <http://online.wsj.com/ar- ticle/SB10001424052748704698004 576104554234202010.html>. Acceso en: 10 dec. 2013.

MATONIS, Jon. **Bitcoin Prevents Monetary Tyranny**, Forbes, 4 abr. 2012. Disponible en: <http://www.forbes.com/sites/jonmatonis/2012/10/04/bi- tcoin-prevents-monetary-tyranny/>. Acceso en: 15 may. 2013.

\_\_\_\_\_\_. **Bitcoin’s Promise in Argentina**. Forbes, 27 abr. 2013. Disponible en: <http://www.forbes.com/sites/jonmatonis/2013/04/27/bitcoins- -promise-in-argentina/>. Acceso en: 12 dec. 2013.

\_\_\_\_\_\_. **How Cryptocurrencies Could Upend Banks’ Monetary Role**. The Monetary Future, 15 mar. 2013. Disponible en: <http://themone- taryfuture.blogspot.com.br/2013/03/how-cryptocurrencies-could-upend- -banks.html>. Acceso en: 22 dec. 2013.

MEIRA PENNA, J.O. de. **Em berço esplêndido** – ensaios de psicologia coletiva brasileira. Rio de Janeiro: Topbooks, 1999.

MENGER, Carl. **On the Origins of Money**. Economic Journal, 1892. pp. 239-255.

\_\_\_\_\_\_. **Principles of Economics**. Traduzcdo por James Dingwall e Bert Hoselitz, Free Press of Glencoe, Illinois, 1950; e New York University Press, Nova York 1981.

MIERS, Ian et al. **Zerocoin**: Anonymous Distributed E-Cash from Bit- coin, working paper, the Johns Hopkins University Department of Com- puter Science, Baltimore, MD, 2013. Disponible en: <http://spar.isi.jhu. edu/~mgreen/ZerocoinOakland.pdf>. Acceso en: 13 dec. 2013.

MISES, Ludwig von. **Theorie des Geldes und Umlaufsmittel**. Muni- que: Verlag von Duncker & Humblot, 1924.

Referências 119

\_\_\_\_\_\_. **The Theory of Money and Credit**. New Haven: Yale University Press, 1953. p. 462.

\_\_\_\_\_\_. **A verdade sobre a inflação**. Instituto Ludwig von Mises Brasil, 27 mai. 2008. Disponible en: <http://mises.org.br/Article.aspx?id=101>. Acceso en: 16 dec. 2013.

\_\_\_\_\_\_. **Ação Humana**: Um Tratado de Economia. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2010.

\_\_\_\_\_\_. **On Money and inflation** – A Synthesis of Several Lectures. Au- burn: Ludwig von Mises Institute, 2010.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin**: a Peer-to-Peer Electronic Cash System, 2008. Disponible en: <http://article.gmane.org/gmane.comp.encryption. general/12588/>. Acceso en: 20 dec. 2013.

OBER, KATZENBEISSER e HAMACHER. Structure and Anonymity of the Bitcoin Transaction Graph. **Future Internet** 5, no. 2, 2013. Disponible en: <http://www.mdpi.com/1999-5903/5/2/237>. Acceso en: 10 dec. 2013.

PAUL, Andrew. Is Bitcoin the Next Generation of Online Payments? **Yahoo! Small Business Advisor**, 24 mai. 2013. Disponible en: <http:// smallbusiness.yahoo.com/advisor/bitcoin-next-generation-online-pay- ments-213922448--finance.html>. Acceso en: 11 dec. 2013.

PIERRE. **The Bitcoin Central Bank’s Perfect Monetary Policy**. The Mises Circle, 15 dez. 2013. Disponible en: <http://themisescircle.org/ blog/2013/12/15/the-bitcoin-central-banks-perfect-monetary-policy/>. Acceso en: 27 dec. 2013.

PINAR ARDIC, HEIMANN e MYLENKO. **Access to Financial Ser- vices and the Financial Inclusion Agenda around the World**. Policy Research Working Paper, World Bank Financial and Private Sector De- velopment Consultative Group to Assist the Poor, 2011. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/3310/ WPS5537.pdf>. Acceso en: 12 dec. 2013.

REISMAN, George. **Deflação, prosperidade e padrão-ouro**. Instituto Ludwig von Mises Brasil, 16 ago. 2010. Disponible en: <http://mises. org.br/article.aspx?id=752>. Acceso en: 25 dec. 2013.

120 Fernando Ulrich  
RICKARDS, James. **Currency Wars**. New York: Penguin, 2011.

ROTHBARD, Murray N. **The Case for a 100 Percent Gold Dollar**. The Ludwig von Mises Institute, Auburn University, Alabama, 1991.

\_\_\_\_\_. **Economic Thought before Adam Smith**: An Austrian Perspec- tive on the History of Economic Thought. v. 1, Edward Elgar, Aldershot, Inglaterra, 1995 (Edição espanhola, Unión Editorial, Madri 1999).

\_\_\_\_\_. **Classical Economics**: An Austrian Perspective on  
the History of Economic Thought, vol. II, Edward Elgar, Aldershot, In-

glaterra, 1995 (Edição espanhola, Unión Editorial, Madri 2000).

\_\_\_\_\_. **Man, Economy and State with Power and Market**. Auburn: Lu- dwig von Mises Institute, 2004.

\_\_\_\_\_. **O que o governo fez com o nosso dinheiro?** São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2013.

RUSSO, Camila. **Bitcoin Dreams Endure to Savers Crushed by CPI: Argentina Credit**. Bloomberg, 16 abr. 2013. Disponible en: <http:// www.bloomberg.com/news/2013-04-16/bitcoin-dreams-endure-to-savers- -crushed-by-cpi-argentina-credit.html>. Acceso en: 12 dec. 2013.

SALMON, Felix. **The Bitcoin Bubble and the Future of Currency**. Medium, 3 abr. 2013. Disponible en: <https://medium.com/money- -banking/2b5ef79482cb>. Acceso en: 13 dez. 2013.

SCHLICHTER, Detlev. **Paper Money Collapse** – the folly of elastic money and the coming monetary breakdown. New Jersey: John Wiley & Sons, 2011.

SENNHOLZ, H.F. **Money and Freedom**. Spring Mills: Libertarian Press, 1985.

SHOSTAK, Frank. **The Bitcoin Money Myth. Mises Daily**. Auburn: Ludwig von Mises Institute, 17 abr. 2013. Disponible en: <http://mises. org/daily/6411/The-Bitcoin-Money-Myth>. Acceso em: 22 dez. 2013.

SPARSHOTT, Jeffrey. **Bitcoin Exchange Makes Apparent Move to Play by U.S. Money-Laundering Rules**. Wall Street Journal, 28 jun. 2013. Disponible en: <http://online.wsj.com/article/SB1000142412788732387390 4578574000957464468.html>. Acceso en: 14 dec. 2013.

Referências 121

SPAVEN, Emily. **Kipochi launches M-Pesa Integrated Bitcoin Wallet in Africa**. CoinDesk, 19 jul. 2013. Disponible en: <http://www.coindesk. com/kipochi-launches-m-pesa-integrated-bitcoin-wallet-in-africa/>. Acceso en 12 dec. 2013.

ŠURDA, Peter. **Economics of Bitcoin**: is Bitcoin an alternative to fiat currencies and gold? Diploma Thesis, Wirtschaftsuniversität Wien, 2012. Disponible en: <http://dev.economicsofbitcoin.com/mastersthesis/mas- tersthesis-surda-2012-11-19b.pdf>. Acceso en: 15 abr. 2013.

TINDELL, Ken. Geeks Love the Bitcoin Phenomenon Like They Loved the Internet in 1995. **Business Insider**, 5 abr. 2013. Disponible en: <http://www.businessinsider.com/how-bitcoins-are-mined-and- -used-2013-4>. Acceso en: 10 dez. 2013.

**Triennial Central Bank Survey of foreign exchange and derivatives market activity in 2013**. Disponible en: <http://www.bis.org/publ/ rpfx13fx.pdf>. Acceso en: 10 jan. 2014.

TUCKER e KINSELLA. **Goods, Scarce and Nonscarce**. Mises Dai- ly, Auburn: Ludwig von Mises Institute, 25 ago. 2010. Disponible en: <http://mises.org/daily/4630/>. Acceso en: 22 dec. 2013.

ULRICH, Fernando. Uma semana histórica para o Bitcoin. **InfoMoney**, 13 jan. 2014. Disponible en: <http://www.infomoney.com.br/blogs/mo- eda-na-era-digital/post/3143266/uma-semana-historica-para-bitcoin>. Acceso en: 13 jan. 2013.

WARREN, Jonathan. **Bitmessage**: A Peer-to-Peer Message Authentica- tion and Delivery System, white paper, 27 nov. 2012. Disponible en: <ht- tps://bitmessage.org/bitmessage.pdf>. Accesso en: 13 dec. 2013.

WILLETT, J. R. **The Second Bitcoin Whitepaper**. White paper, 2013. Disponible en: <https://sites.google.com/site/2ndbtcwpaper/2ndBitcoin Whitepaper.pdf>. Acceso en: 13 dec. 2013.

WOLF, Brett. Senators Seek Crackdown on ‘Bitcoin’ Currency. **Reuters**, 8 jun. 2011. Disponible en: <http://www.reuters.com/article/2011/06/08/ us-financial-bitcoins-idUSTRE7573T320110608>. Acceso en: 14 dec. 2013.

122 Fernando Ulrich

WOODS Jr., Thomas E. **Meltdown**. Washington: Regnery Publishing, 2009.

World Bank Payment Systems Development Group, **Remittance Prices Worldwide**: An Analysis of Trends in the Average Total Cost of Migrant Remittance Services. Washington, DC, World Bank, 2013. Disponível em: <http://remittanceprices.worldbank.org/~/media/FPDKM/Remit- tances/Documents/RemittancePriceWorldwide-Analysis-Mar2013.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2013.

YUNUS, Muhammad. **Banker to the Poor**: Micro-lending and the Battle against World Poverty. New York: Public Affairs, 2003