

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL BITCOIN



AUTOR:
NELSON DAVID CARDOZO GALEANO
PALABRAS CLAVES:
BITCOIN, MONEDAS, CRIPTOMONEDAS

RESUMEN

Las monedas virtuales han sido una novedad dentro del sistema financiero a nivel mundial debido a su rápida y efectiva expansión global a través del Internet; si bien las mismas fueron evolucionando con el paso del tiempo, con la creación, adopción, expansión y uso del Bitcoin (y previamente de otras monedas e instrumentos). Varios países y organismos multilaterales iniciaron los estudios correspondientes a la misma, enfocándose en primer lugar sobre su consumo y la tecnología que la misma contiene. Las reacciones de los Estados respecto a la adopción de la misma ha llevado a la ejecución de normativas que, dependiendo de cada uno, hacen del Bitcoin una moneda ejemplo para quienes desean la eliminación del intermediario o una moneda peligrosa para aquellos Estados que han prohibido su uso y circulación. Este trabajo explorará los principios básicos del Bitcoin haciendo un enfoque en las ventajas que contiene como una herramienta financiera y tecnológica facilitadora de transacciones, abarcando sobre sus más pronto logros.

I. INTRODUCCIÓN

Las criptomonedas es (o son) un(os) objeto(s) digital(s) encriptado(s) cuyo fin es reemplazar a la banca central regulada, terceros e intermediarios. Las mismas nacieron de numerosos proyectos de código abierto, con sus respectivos aciertos y errores; siendo el más conocido hasta la fecha el denominado Bitcoin. En los últimos años la literatura sobre esta creación, que cada día se inserta más en el corazón financiero de los comercios electrónicos (e-commerce), se expande tanto técnica, jurídica y sociológicamente. Con esta investigación intentaremos conocer más a profundidad la creación de esta criptomoneda y basados en los datos que poseemos el día de hoy, proveeremos algunas conclusiones sobre el posible futuro que la misma pueda tomar.

Bitcoin (otros proyectos alternativos pueden ser Dogecoin, Litecoin, Namecoin entre otros) es un sistema totalmente descentralizado que utiliza el método peer-to-peer (persona a persona) eliminando intermediarios para realizar transacciones monetarias vía internet. Es el primer sistema de red de pagos que utiliza esta metodología, un tipo de aplicación que permite la comunicación entre individuos sin la necesidad de un intermediario o un servidor central que facilite dicha acción.

Antecedentes

De acuerdo a Forrester y Salomon (2013) las intervenciones de otras monedas previas al Bitcoin nos han demostrado que la evolución de las mismas, así como las principales características del Bitcoin, tienen como base indirecta los siguientes acontecimientos: El primero de los casos conocidos es Digicash o eCash que fue fundado en 1995 por David Chalms, criptógrafo que tuvo la idea de crear pagos online mediante “token” o bloques, similares al Bitcoin. Con la llegada de VISA, AMEX y otras plataformas de pago al Internet como PayPal, eCash no pudo competir contra estas compañías. Esta podría ser considerada como la primera lección importante para el Bitcoin.





El segundo antecedente es el e-Gold, cuya creación es responsabilidad del oncólogo Douglas Jackson en el año 1996, dos años antes del lanzamiento del PayPal. El e-Gold era una moneda de circulación independiente, privada y sin control gubernamental. La popularidad de esta aplicación fue tanta que varias empresas empezaron a utilizarla como un sistema de pago alternativo pero la diferencia entre estas y el eCash o el Bitcoin es que la misma estaba respaldada por el valor de commodities como el oro.

A pesar de que una de sus características era la encriptación avanzada, el eGold luego demostraría que una moneda centralizada en una persona, institución u organización podría terminar con problemas e incluso de desaparecer, destruirse o ser absorbido por una institución. A su creación se lo acusó de estar vinculado con esquemas de lavado de dinero y estafa (esquema Ponzi), así como de ser la moneda favorita de cambio entre los falsificadores de las tarjetas de crédito y débito.

La fuente de inspiración para Jackson y su proyecto fue un ensayo de 1936 de Vera Smith “Fundamentos de la Banca Central y la Libertad Cambiaria”. Según Jackson (2009) los bancos centrales deberían prever el desorden monetario y las fluctuaciones de las monedas, pero en lugar de ello, los amplifican y las instituciones son parte del problema.

El tercero y muy significativo antecedente es el Liberty Dollar, creada por Bernard Von NotHaus en el año 2011 con la visión de que las personas creen y posean su propia moneda. La misma era creada por la Organización Nacional para la Derogación de la Ley de la Reserva Federal y el Código de Rentas Internas (NORFED por sus siglas en inglés) que estaba respaldado por commodities (oro y plata específicamente) y por tanto, según el creador era a prueba de inflación. Sin embargo, el gobierno federal pronto notificó a la organización que un dólar alternativo podría confundir a los consumidores además que su circulación era considerada como un crimen federal. Anne Tompkins, la fiscal encargada de imputar a la organización llamó a la moneda “una manera de terrorismo que trata de deslegitimar la moneda de dicho país” (Forrester y Salomon, 2013).



II. OBJETIVO

Describir los principios básicos Bitcoin dentro del sistema financiero, resaltando sus ventajas a largo plazo.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación es de un nivel descriptivo, el cual busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis con el fin de describir lo investigado.

Se plantea un diseño no experimental, indicando que no manipularemos ninguna variable y tampoco la editaremos. El trabajo es de modalidad bibliográfica – documental y de enfoque cualitativo.

IV. RESULTADOS

El Bitcoin fue creado en el año 2009 por una persona (o un grupo de personas) llamada Satoshi Nakamoto cuyo paradero, existencia o identificación permanece en el anonimato. La dificultad de encontrarlo se acrecienta cuando el mismo nombre es común en Japón como lo sería John Smith en Estados Unidos, Mohamed en los países árabes o Juan Pérez en América Latina. Según Forrester y Salomon (2013), hay indicios que Neal King, Vladimir Oskman y Charles Bry sean las personas responsables detrás del Bitcoin debido a que comparten una patente de administración de redes y criptografía que es importante para el Bitcoin pero los mismos denegaron su responsabilidad en el desarrollo. Pese a las distintas hipótesis surgidas, la identidad de sus creadores o desarrolladores sigue siendo desconocida. Esto, junto con otras premisas de su funcionamiento, hacen que se afirme que no hay grupo, banco central, personas o instituciones que controlen el Bitcoin (Nakamoto, 2009). Si bien Nakamoto (2009) define al Bitcoin como una versión electrónica del dinero para realizar pagos online, durante el crecimiento del Bitcoin surgieron varias posiciones respecto a su verdadera naturaleza. Al respecto, la más clara fue la del Servicio de Ingresos Internos (IRS), el cual determinó que a efectos fiscales que el Bitcoin es una propiedad de la persona. Ahora bien, fuera de los Estados Unidos, la mayoría de los países consideran al Bitcoin como una moneda digital, como por ejemplo Alemania cuyo ejemplo más adelante estaremos desarrollando.

Teniendo en cuenta que el Bitcoin no es una moneda regulada, no existe una institución capaz de crearla. Por ello es necesario explicar cuál es su modelo de creación. Mediante una acción llamada minería, que consiste en resolver bloques de problemas matemáticos, los mineros (personas que realizan la resolución de los problemas matemáticos) obtienen una recompensa por bloque de 25 BTC pudiendo estos trabajar individualmente o en un conjunto cuya denominación es “mining pool”. A través del tiempo y mediante la resolución de los problemas, el proceso cada vez se vuelve más difícil llegando las personas a utilizar hardware y software especializado para la tarea. El proceso de minería también participa como un auditor de los registros de bloques minados. La comisión por transacción, irá para el minero responsable que resolvió (o resolvieron en caso que sea en conjunto) el bloque donde se encontraba el Bitcoin que el usuario está utilizando. La comisión sirve de incentivo para desalentar actividades ilegales como el lavado de dinero.

Las criptomonedas una vez obtenidas se guardan en wallets o billeteras virtuales que contienen dos registros: público (hash) y privado. La llave privada es aquella pieza de dato que contiene la prueba de que puedes usar tu Bitcoin a través de una firma encriptada. Cada Dirección de Bitcoin tiene una llave única, que son guardadas en nuestras computadoras, específicamente en la carpeta creada por el software mientras la pública (hash) es aquella que se registra en los registros de bloques (blockchain); esta clave es única y no debe ser revelada por el usuario.

Una dirección Bitcoin consta de 34 caracteres alfanuméricos que contiene un hash de 160 dígitos el cual es una porción de la llave público-privada de la Criptografía de Curva Elíptica (ECCSA por sus siglas en inglés). Una dirección Bitcoin luce de esta manera:

12C7wdzBvv8ygytYexmCAcsByBTA3Fjc3Q

Características del Bitcoin

Bitcoin se resalta por algunas características muy particulares que Hofman (2014) y Tourianski (2014) no solo los llama innovaciones, sino una nueva manera de percibir la transacción entre las personas. La libertad de pago, de enviar y recibir cualquier cantidad de dinero instantáneamente en cualquier parte del mundo a cualquier hora sin depender de ninguna entidad bancaria, sin límites políticos y/o fronterizos y sin límites impuestos.

El Bitcoin al ser una moneda descentralizada no posee medios o intermediarios directos por lo que las comisiones tienden a ser ventajosas para realizar transacciones. Tomemos un ejemplo de la realización de una transacción en cuanto a remesas. Las remesas según el Banco Mundial tienen un costo aproximado de entre el 7 y el 10% sobre el valor del envío en los países componentes del G8 mientras que en los países del G20 ha disminuido su valor a casi 6-8% sobre el valor del envío.

CUADRO 1: COMPARATIVO DE COSTOS DE ENVÍO

Institución	Envío	Desde	Hasta	Costo por envío inmediato	Confirmación de la transacción	Total
MoneyGram	USD 500	Estados Unidos	Brasil	31%	Inmediata	USD 546.85
Western Union	USD 500	Paraguay	Brasil	10%	10 minutos	USD 550 USD
Western Union	USD 500	Estados Unidos	Brasil	8%	30 minutos	USD 512.50
PayPal	USD 500	Estados Unidos	Paraguay	6.4%	Inmediata	USD 534.51

Fuente: elaboración propia

En la red de pagos con Bitcoin existen unas comisiones por transacciones que se envía a los mineros con el fin de incentivar dicha actividad. Las comisiones son del menos de 1% sobre el valor de envío y en algunos casos es nula pero en vista de realizar una comparación, una transacción requiere generalmente entre 40 centavos y un dólar (del dólar americano) e incluso menos en algunas ocasiones.

El Bitcoin, al eliminar las terceras partes permite al usuario enviar de manera igualmente eficiente y de bajo costo el activo que este desee. De hecho y en este punto Hoffman (2014) afirma que a pesar del avance rápido de la Web desde el año 1990, los sistemas de pagos tradicionales, si bien realizaron importantes cambios en la última década, han demostrado ser demasiado fraccionados hacia una parte de la población, creando un desequilibrio que el Bitcoin puede cubrir.

CUADRO 2: COSTOS DE TRANSFERENCIAS CON BITCOINS

Institución	Envío	Desde	Hasta	Costo por envío inmediato	Confirmación de la transacción	Total
Bitcoin	USD 500	Cualquier parte del mundo	Cualquier parte del mundo	0.008%	Inmediata	USD 500.01

Fuente: elaboración propia

El paradigma del crecimiento y pago ha llevado en distintos tiempos a repensar en los modelos de negocios. Así fue como las tarjetas de crédito y PayPal respondieron a una era y ahora lo mismo sucede cuando son las micro-transacciones irreversibles son una necesidad en la web, además de señalar las tasas de envío impuesta por las diferentes instituciones financieras.

En lo que respecta al combate de la desigualdad y la pobreza, Bitcoin tiene la capacidad de mejorar la vida de las personas quienes no tienen la libertad de acceder a los servicios financieros. Según un informe del Banco Mundial las personas que no tienen acceso a los servicios financieros es muy alta, especialmente en África y América Latina donde el promedio de personas que sí pueden acceder por ejemplo a una tarjeta de crédito es de 19% mientras que en África es menor al 20%. Sin embargo, en el mismo informe, se enfatiza sobre la infraestructura en África y el uso de la banca móvil como alternativa viable para obtener acceso financiero; los adultos en Kenya que afirman usar la banca móvil llegan al 68% mientras que en países como Somalia llega a 34% y afirman que esto seguirá creciendo con el paso del tiempo. Ahora bien, Bitcoin con sus bajas comisiones, realiza importantes aportes financieros. Kipochi es una billetera móvil en la cual se realiza micro-pagos con una tasa inferior al 1% y el cual ha tenido éxito muy referido en Uganda, Kenya, Tanzania y Afganistán.

Otro de los servicios más utilizados es el LocalBitcoins.com, el cual es un servicio de catálogos utilizado para realizar micro-pagos o encontrar información acerca de transacciones en más de 190 países incluyendo Palestina, Libia o el Congo; debido a la facilidad que adquiere este servicio y sumado a la baja comisión, el servicio resulta eventualmente la primera alternativa para varias personas que adquieren sus primeras criptomonedas.

La neutralidad y la transparencia de la red es gracias al registro de bloques disponible para cualquier persona y su uso es en tiempo real. El registro de bloques no lo controla ninguna organización o individuo por lo que el núcleo mismo es neutro, transparente y de código abierto. El registro de bloques o block chain es un registro público en tiempo real de todas las transacciones realizadas. Este sistema previene los problema de clonación de pagos y/o modificación de transacciones previas; este registro, añaden Forrester y Salomon (2013), se mantiene siempre actualizado verificando que las transacciones pertenezcan a la red de Bitcoins.

Generalmente se espera entre 10-20 minutos para recibir la confirmación de los registros de bloque sobre el contenido de la transacción. La importancia de este registro único lleva a entender la falla que tuvo una casa de cambio llamada Mt. Gox, la cual fue a la quiebra luego de una falla en la implementación de su software respecto a las transacciones que posteriormente lo llevaría a enfrentar problemas para retirar sus monedas de la casa de cambio y luego “perder” aproximadamente 750000 BTC. Al momento de redactar esto, el juicio a Mark Karpeles, CEO de Mt. Gox se encuentra en desarrollo. Bill Gates resaltó que la importancia del Bitcoin reside no en el uso cotidiano o la valuación que el mercado le precede sino la tecnología y los conceptos que ha desarrollado desde su creación. La cadena de bloques del Bitcoin es una innovación que se pretenderá así mismo también utilizar en los sistemas de votación; un inicio en este tipo de proyectos sería el proyecto descentralizado de Agora Voting.

Situación jurídica del Bitcoin

El Bitcoin si bien no es una moneda regulada por ninguna autoridad central como se detalló previamente, tiene varias interpretaciones respecto a su papel como moneda digital o bien como hemos visto anteriormente, como una propiedad en los Estados Unidos. Estos son algunos países, de acuerdo a un reporte hecho por la Librería del Congreso de los Estados Unidos (2014), que han sentado una postura o en todo caso, autoridades de los países respectivos realizaron comentarios respecto a la moneda digital.

Los países que han señalado experiencias negativas son aquellos cuyos órganos competentes han comunicado u ordenado una orden donde se prohíbe toda actividad relacionada al Bitcoin, señalándola (una de las características) como una moneda peligrosa debido a su volatilidad y su falta de control por parte de una institución responsable.

CUADRO 3: PAÍSES CON PERCEPCIÓN JURÍDICA NEGATIVA DEL BITCOIN

PERCEPCIÓN JURÍDICA NEGATIVA DEL BITCOIN
Bolivia
Ecuador
Islandia
Vietnam

Fuente: Elaboración propia en base a reporte de la Librería del Congreso de los Estados Unidos (2014)

Los países que han sido señalado experiencias positivas se deben a que la moneda abarca un mercado bastante amplio y si bien pudo haber comentarios u opiniones negativas, esto no se dejó influenciar de ninguna manera respecto al comportamiento del mismo.

CUADRO 4: PAÍSES CON PERCEPCIÓN JURÍDICA POSITIVA DEL BITCOIN

PERCEPCIÓN JURÍDICA POSITIVA DEL BITCOIN		
Alemania	Filipinas	Sudáfrica
Argentina	Finlandia	Suecia
Australia	Francia	Suiza
Austria	Grecia	Trinidad y Tobago
Belarus	Groenlandia	Turquía
Bélgica	Hong Kong	Ucrania
Brasil	Indonesia	
Bulgaria	Irán	
Canadá	Irlanda	
Colombia	Israel	
Corea del Sur	Italia	
Croacia	Japón	
Cyprus	Noruega	
Dinamarca	Países Bajos	
Eslovaquia	Polonia	
Eslovenia	Portugal	
España	Reino Unido	
Estados Unidos	República Checa	
Estonia	Singapur	

Fuente: Elaboración propia en base a reporte de la Librería del Congreso de los Estados Unidos (2014)

CUADRO 5: PAÍSES CON PERCEPCIÓN JURÍDICA CAUTELOSA DEL BITCOIN

PERCEPCIÓN JURÍDICA CAUTELOSA DEL BITCOIN
Jordania
República Popular de China
Rusia
Tailandia
Unión Europea
Kazajistán

Fuente: Elaboración propia en base a reporte de la Librería del Congreso de los Estados Unidos (2014)

Un conjunto de países han señalado que si bien el Bitcoin posee un atractivo para las inversiones dentro de la Red, esta debe ser manejada con cautela por parte de los consumidores y usuarios, dando la elección de participar o no en el comercio con la nueva moneda electrónica.

V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A medida que la minería del Bitcoin avanza, podemos observar que las especulaciones han disminuido así como también la participación de empresas ha ido aumentando exponencialmente en los últimos 2 años. La mayor adopción de la moneda implica que a medida que pasa el tiempo el Bitcoin irá disminuyendo sus frecuentes saltos de mercado. Debido a su facilidad para realizar transacciones y su descentralización de la banca matriz o intermediaria es una herramienta que muchas pequeñas y medianas empresas utilizan alrededor del mundo, cubriendo los espacios que la banca móvil y los servicios financieros no pueden llenar. Se observa actualmente una importante fusión entre la banca móvil y las criptomonedas aunque concretamente no ha llegado a cerrarse un proyecto resaltante.

El Bitcoin tiene como objetivo final la libertad y soberanía individual de cada persona y la entiende como un elemento anti-establishment. A pesar de que el Bitcoin es una moneda bastante utilizada e inspirada en muchos exponentes de la escuela austriaca que argumenta que la creación del dinero fue por la necesidad del ser humano de facilitar las transacciones entre las personas mediante objetos de valor como el oro; sin embargo no debemos olvidar que a pesar de las disparidades de opinión entre los diferentes estados e instituciones acerca del rol del Bitcoin, la misma nació con el objetivo de facilitar la transacción entre las personas, eliminando a su parecer los terceros e intermediarios. Suponiendo un papel cada vez menos activo en la economía, la tecnología y los cambios presentados en la misma, representan los verdaderos logros tanto en la cadena de transacciones así como en el problema del acceso a los sistemas financieros.

Respecto a la experiencia sobre la introducción del Bitcoin en el sistema financiero de cada Estado, se recomienda usar la experiencia de Alemania, Argentina y los Estados Unidos con sus respectivas leyes acerca del tratamiento de la misma como una emisión privada de dinero. La experiencia en dicho países, aunque ha resultado satisfactoria, no fue definitiva ya que varios asuntos jurídicos aún quedan por resolver, singularmente es donde cada estado deberá proponer una norma de acuerdo a sus costumbres financieras.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¿Adiós al dólar, hola al Bitcoin? (10 de marzo del 2014). CNN Finanzas, p. 1.

Andresen, G. (2014, February 10). Contrary to Mt. Gox's Statement, Bitcoin is not at fault. Recuperado desde <https://bitcoinfoundation.org/2014/02/contrary-to-mt-goxs-statement-bitcoin-is-not-at-fault/>

Banco Central de Bolivia. Prohibición de uso de monedas virtuales, Pub. L. No. 044/2014 (2014). Recuperado desde <http://www.bcb.gob.bo/webdocs/2014/Normativa/Resoluciones/044%202014.PDF>

Banco Central de la República Argentina. (2014). Comunicado General sobre las “monedas virtuales.” Recuperado desde <http://www.bcra.gov.ar/index.asp>

Bitcoin and the history of money. (2014). United States. Recuperado desde http://www.youtube.com/watch?v=IPOjCjyrew8&feature=youtube_gdata_player

Brito, J., & Castillo, A. (2013). Bitcoin, a primer for policymakers (Monografía No. 1) (p. 48). United States: Mercatus Center. Recuperado desde http://mercatus.org/sites/default/files/Brito_BitcoinPrimer_v1.3.pdf

Corasaniti, N. (8 de mayo del 2014). Election Commission Votes to Allow Bitcoin Donations. The New York Times. Recuperado desde <http://www.nytimes.com/2014/05/09/us/politics/election-commission-votes-to-allow-bitcoin-donations.html>

European Banking Authority. (2014). European Banking Authority opinion on virtual currencies (No. 08/2014) (p. 46). Belgium: European Central Bank. Recuperado desde <http://www.eba.europa.eu/documents/10180/657547/EBA-Op-2014-08+Opinion+on+Virtual+Currencies.pdf>

FAQ - Bitcoin. (n.d.). Retrieved October 5, 2014, from <https://bitcoin.org/en/faq#could-users-collude-against-bitcoin>

Ferguson, N. (2009). El triunfo del Dinero (Segunda., Vols. 1-1). United States: Debate. Recuperado desde www.niallferguson.com/

Feuer, A. (24 de octubre del 2014). “Liberty Dollar” Creator Awaits His Fate Behind Bars. The New York Times. Recuperado desde <http://www.nytimes.com/2012/10/25/us/liberty-dollar-creator-awaits-his-fate-behind-bars.html>

Forrester, D., & Salomon, M. (2013). Bitcoin Exposed: Today's Complete Guide to Tomorrow's Currency (First, Vols. 1-1). United States: Createspace.

Headley, S. (n.d.). What You Should Know About NORFED Coins. Retrieved October 5, 2014, from <http://coins.about.com/od/coinbuyingadvice/qt/libertydollars.htm>

Hill, K. (31 de enero del 2014). Bitcoin's Legality around the World. Recuperado del October 7, 2014, from <http://www.forbes.com/sites/kashmirhill/2014/01/31/bitcoins-legality-around-the-world/>

Hofman, A. (11 de setiembre del 2014). Stop Thinking Bitcoin is Just a New Kind of Currency [Magazine]. Retrieved October 6, 2014, from <http://bitcoinmagazine.com/16297/stop-thinking-bitcoin-just-new-kind-currency/>

IRS. IRS Newsletter about currencies (2014). Recuperado desde <http://www.irs.gov/pub/irs-drop/n-14-21.pdf>

Ittay Eyal, E. G. y un S. (n.d.). Majority is not Enough: Bitcoin Mining is Vulnerable. Cornell University, (1), 17.

Nakamoto, S. (2009). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System (Artículo científico No. 1) (p. 9). Recuperado desde <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

O'Grady, M. A. (2014, August 25). La estrategia bitcoin de Ecuador. Wall Street Journal. Recuperado desde <http://online.wsj.com/news/articles/SB10001424052970203977504580112293003888872?tesla=y&tesla=y>

Pacia, C. (2014, January 3). Esto es lo que probablemente ocurrió con Mt.Gox. Recuperado desde <http://elbitcoin.org/lo-que-probablemente-ocurrio-con-mt-gox/>

Panda Security. (2010). Peer-to-Peer. Recuperado desde <http://resources.pandasecurity.com/enterprise/solutions/8.%20WP%20PCIP%20que%20es%20p2p.pdf>

Ranasinghe, D. (24 de diciembre del 2013). What you need to know about digital currencies. Recuperado el 5 de octubre del 2014 desde <http://www.cnn.com/id/101287931>

Scianna, J. (n.d.). Florida Needs Adrian Wyllie for Governor. Bitcoin Magazine. Recuperado desde <http://bitcoinmagazine.com/15979/governor-adrian-wyllie/>

Sharma, G. (10 de octubre del 2014). Weekend Read: The Imminent Decentralized Computing Revolution. Recuperado desde <http://blogs.wsj.com/accelerators/2014/10/10/weekend-read-the-imminent-decentralized-computing-revolution/>



Tomais Ashdene. (n.d.). Mitos más difundidos acerca de Bitcoin, refutados. Recuperado desde <http://elbitcoin.org/mitos/>

Tourianski, J. (14 de mayo del 2014). The Declaration of Bitcoin's Independence. Recuperado del 7 de octubre del 2014 desde <http://bitcoinmagazine.com/13072/declaration-bitcoins-independence/>

World Bank. (2013). Remittance prices around the world. Recuperado desde https://remittanceprices.worldbank.org/sites/default/files/rpw_report_september_2014.pdf

World Bank, W. B. (n.d.). ¿Quiénes no tienen acceso a los servicios bancarios? World Bank. Recuperado desde http://siteresources.worldbank.org/EXTGLOBALFIN/Resources/8519638-1332259343991/world_bank3_spanish_Poster.pdf

Zetter, K. (6 de setiembre del 2009). Bullion and Bandits: The Improbable Rise and fall of E-Gold. Recuperado del 5 de octubre del 2014 desde <http://www.wired.com/2009/06/e-gold/all/>