

Factores que influyen en el comportamiento del Bitcoin y su volatilidad

Julieth Andrea Gracia Torres
Angie Daniela Hurtado Cuellar

Universitaria Agustiniiana
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Programa de Negocios Internacionales

Bogotá, D.C.

2019

Factores que influyen en el comportamiento del Bitcoin y su volatilidad

Julieth Andrea Gracia Torres
Angie Daniela Hurtado Cuellar

Director
Claudia Paola García Castiblanco

Trabajo de grado para optar por el título de profesional en Negocios Internacionales

Universitaria Agustiniana
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Programa de Negocios Internacionales
Bogotá, D.C.
2019

Tabla de contenido

1. Introducción	8
2. Problema de investigación	10
2.1 Pregunta de investigación	10
2.2 Objetivos.....	11
2.2.1 Objetivo general.....	11
2.2.2 Objetivo específico.	11
2.3 Justificación	11
4. Metodología	12
5. Marcos de referencia	13
5.1 Estado del arte	13
5.2 Marco Teórico	14
5.2.1 Teoría de la interdependencia de las relaciones internacionales	14
5.2.2 Teoría del riesgo e incertidumbre	15
6. Capítulo I. Principales características del Bitcoin.....	17
6.1 Mercado Digital.....	17
6.2 Criptoredes.....	17
6.3 Criptomonedas.....	18
6.4 Bitcoin	20
6.4.1 Características.....	21
6.5 ¿Cómo funciona?.....	22
6.6 Mecanismo de plataformas donde se desarrolla el uso del Bitcoin.....	23
6.7 Países con mayor uso de Bitcoin.....	25
6.7.1 Criptomonedas en América Latina.....	27
6.8 Capitalización del Mercado	28

7. Capítulo II. Variables Económicas del BTC	30
7.1 Escenarios de revaluación	34
7.2 Escenario de devaluación	37
8. Conclusiones	41
9. Lista de referencias.....	42

Lista de tablas

Tabla 1. Ranking criptomonedas a nivel mundial.....	20
Tabla 2. Capitalización del Bitcoin.....	21
Tabla 3. Cotización del Bitcoin en el mercado.....	29

Lista de figuras

Figura 1. Teoría del riesgo. Elaboración propia datos tomados de Juan Carlos Parra.....	15
Figura 2. Aplicaciones precios del Bitcoin (Blockfolio). Academy Bt2me (2018).....	23
Figura 3. Aplicaciones precios del Bitcoin (Bitcoin Checker). Academy Bt2me (2018).....	24
Figura 4. Aplicaciones precios del Bitcoin (Getdelta.oi). Academy Bt2me (2018)	25
Figura 5. Países con mayor uso del Bitcoin. Elaboración propia.....	26
Figura 6. Precio promedio del mercado de Bitcoin en USD en el periodo 2009 a 2019. Blockchain.com (2019)	32
Figura 7. Precio promedio del mercado de Bitcoin en USD en el periodo 2017 a 2019. Blockchain.com (2019)	33
Figura 8. Grafico historial del precio de Bitcoin, periodo 2017. BuyBitcoinWorldWide.com (2019)	35
Figura 9. Historial del precio de Bitcoin, periodo 2018. BuyBitcoinWorldWide.com (2019)	38

Resumen

La digitalización en los sistemas financieros ha desarrollado en el comercio electrónico diferentes alternativas para el intercambio de bienes y servicios por medio de los canales virtuales, por lo tanto, las criptomonedas han tenido un papel relevante dentro de este cambio que ha incentivado que el mercado digital se amplié. El Bitcoin es uno de los medios de intercambio más utilizado dentro del comercio electrónico que en los últimos años ha crecido de manera gradual gracias a sus características que potencian la inversión en este. El objetivo del presente trabajo es encontrar los factores en las decisiones políticas, económicas y sociales que se presentaron en algunas de las principales economías del mundo que lograron influir en la alta volatilidad de este criptoactivo, por lo tanto, se busca identificar aspectos y elementos relevantes para lograr entender su manejo dentro del mundo digital. La metodología empleada para el desarrollo de la investigación fue cualitativa y descriptiva, los datos analizados dieron pautas para comprender de mejor manera los movimientos de Bitcoin, aunque no se puede predecir con exactitud cuál será su siguiente fluctuación, se dan elementos que logran exponer cual es el mejor contexto para invertir.

Palabras clave: Comercio electrónico, criptomonedas, volatilidad, Bitcoin, fluctuación.

Abstract

Digitalization in the financial systems has developed in the electronic commerce different alternatives for the exchange of goods and services through virtual channels; therefore, cryptocurrencies have had a relevant role in this change that has encouraged the expansion of the digital market. The Bitcoin is one of the most used means of exchange in the electronic commerce that in recent years has grown gradually thanks to its characteristics that boost investment in it. The objective of this paper is to find the factors in the political, economic and social decisions that were presented in some of the main world's economies that managed to influence the high volatility of this cryptocurrency, thereby is sought identify relevant aspects and elements to understand its operation in the digital world. The methodology used for the research development was qualitative and descriptive type, where the analyzed data gave guidelines to better understand the Bitcoin's movements. Although it is not possible to predict exactly what will be its next fluctuation, there are elements that manage to expose which It is the best context to invest.

Keywords: Electronic commerce, cryptocurrencies, volatility, Bitcoin, fluctuation.

1. Introducción

La economía mundial se ha enfrentado a diversos cambios y desafíos a lo largo de la historia, en las primeras fases de desarrollo de la sociedad el intercambio de elementos de los que carecía el ser humano se realizaba mediante el trueque, es decir cambiar una mercancía que se poseía en exceso por otra. Al aumentar el número de transacciones surgió la necesidad de encontrar un bien o una mercancía que sirviera para realizar los tratos de una manera más equitativa, fácilmente reconocible y que fuera aceptada de manera general. Desde ahí el sistema económico se ha ido transformando y acoplado a las distintas dinámicas que presenta el mercado.

La economía global ha tenido que adaptarse al desarrollo computacional y la implementación de las nuevas tecnologías en la forma de comerciar o intercambiar bienes y servicios. Uno de los esquemas más relevantes ha sido el de las criptomonedas, estas son operadas por agentes privados sin la necesidad de un sistema centralizado de emisión o registro, por lo tanto, permite que los activos digitales e información de transferencias sea de registro público y se pueda compartir entre los mismos usuarios. Por lo tanto, una de las monedas virtuales relevantes dentro del sistema es el Bitcoin, esta divisa electrónica es producida por personas y empresas alrededor del mundo destacándose por su seguridad y facilidad de intercambio, además de las diferentes características que potencializan su rápida aceptación y adaptación en los mercados. El control de estas es establecido por los mismos usuarios, aunque esta es una de las características más ambiguas debido al alto riesgo que producen, con el tiempo han ido generando incursión en los distintos mercados a nivel nacional e internacional, de modo que las múltiples plataformas que manejan esta moneda virtual hacen que sea viral por todas sus características llamativas alrededor del mundo.

Aunque los antecedentes del Bitcoin no datan de mucho tiempo atrás, debido a que la motivación por crear un nuevo tipo de moneda se produjo después de la crisis financiera en 2008. Muchos de los empresarios e inversionistas de las distintas economías mundiales decidieron adoptar esta moneda virtual en los mercados locales, la aceptación del ecosistema blockchain llegó a convertirse en la solución a varias problemáticas de múltiples sectores. Por ende, el crecimiento en el uso de esta criptoactivo ha sido tendencia debido a su valor comercial. No obstante, el avanzado uso de las criptomonedas ha causado una alta fluctuación en el precio de Bitcoin, generando que las instituciones gubernamentales de los distintos países presten especial atención a su manejo, ya que como no se posee regulación alguna es

difícil controlar su volatilidad, además que estas representan un cambio en el concepto del sistema financiero tradicional que domina el mercado mundial.

Teniendo en cuenta que el presente trabajo busca identificar los principales hechos políticos y económicos que han influido en la variación del valor de esta criptomoneda, el desarrollo de la investigación se divide en dos capítulos que buscan contextualizar la implementación y el desarrollo de Bitcoin dentro de las principales economías de países como Estados Unidos, Reino Unido, Dinamarca, Japón entre otros, que lograron potencializar su uso y ampliar el mercado digital. Del mismo modo, el objetivo general busca encontrar un punto de coyuntura entre las decisiones económicas, sociales y políticas dadas en estas naciones que influyen de manera determinante en la fluctuación del Bitcoin en el periodo de 2012 a 2018. La metodología implementada para la realización del trabajo se enfoca en aspectos descriptivos y cualitativos dando datos relevantes que dan pautas para comprender y analizar los movimientos de Bitcoin dentro del mercado.

En la primera parte se busca desarrollar el Bitcoin en todos sus aspectos y características para poder dar al lector elementos clave que logren aclarar su funcionamiento en las diferentes plataformas donde se comercializa, del mismo modo, se busca informar y contextualizar el nivel de regulación y adaptación que posee la criptomoneda dentro de la economía mundial. La segunda parte, se enfoca en el estudio de las diferentes variables económicas, políticas y sociales que lograron influir en el precio del Bitcoin dentro del periodo estudiado, analizando así los diferentes escenarios que presentaron dificultades en los mercados produciendo una alta volatilidad del activo digital. La especulación financiera ha marcado el acelerado proceso de fluctuación dando a entender que las decisiones político-económicas tienen cierto punto de coyuntura con los movimientos del Bitcoin dentro del sistema financiero digital.

Este trabajo busca generar que los usuarios de la criptomoneda puedan identificar algunas características y comportamientos dando un punto de análisis a la hora de comercializar con Bitcoin, como se pudo observar momentos específicos en cuanto a regulaciones, aprobaciones y decadencias del sistema financiero tradicional han logrado que el valor se mantenga estable en los últimos meses, por lo tanto, se busca que los usuarios de esta criptomoneda tengan presente este tipo de elementos que lo puedan llevar a alcanzar una buena inversión.

2. Problema de investigación

De acuerdo al incremento en el uso de monedas virtuales y la necesidad enfocada de buscar otra alternativa de transacción comercial a nivel mundial, a partir del año 2008 después de una serie de problemáticas generadas en la economía mundial, se evidenció la necesidad de reducir tiempo, costos de transacción e incluso rapidez en el envío de dinero al extranjero desde cualquier país, esto ha hecho que las personas opten por un sistema financiero más veloz con menos complicaciones y reduciendo costos en las transacciones lo que ha desatado el incremento en el uso de monedas digitales.

En la actualidad el mercado de las criptomonedas ha evidenciado un comportamiento ascendente, lo cual ha generado confianza en los inversores sin importar la amplia gama de monedas virtuales, una de las más importantes desde su lanzamiento ha sido el Bitcoin que ha logrado mantenerse vigente sin importar su alta volatilidad yendo desde el precio máximo de 20.000 USD en 2017 a perder 80% de su mercado, no obstante, esta ha sido la moneda virtual más importante en el mercado. Adicional la tecnología utilizada en el mundo de las criptomonedas ha hecho más atractivo su uso, el sistema blockchain cuenta con mayor seguridad lo que ocasiona una mayor confianza.

Es fundamental realizar una investigación clara y profunda sobre el Bitcoin ya que existe una serie de comportamientos que el inversionista de primera instancia no tiene en cuenta o desconoce, adicional a esto poseen varios factores en cuanto a su regulación y uso en los distintos países que genera mayor incertidumbre en el ecosistema de las criptomonedas, ya que, al no ser transacciones 100% legales ni ser considerado medio de pago por ninguna entidad gubernamental ni financiera genera ciertas complicaciones en cuanto a su estabilidad dentro de los mercados.

De acuerdo a lo anterior se deriva la siguiente pregunta de investigación ¿Cómo influye los diferentes factores políticos y económicos de algunos países dentro de la determinación del grado de fluctuación del precio del bitcoin en el periodo 2010 -2018?

2.1 Pregunta de investigación

¿Cómo influyen los diferentes factores económicos y políticos de algunos países en la determinación del grado de fluctuación del precio del bitcoin en el periodo 2010 -2018?

2.2 Objetivos

2.2.1 Objetivo general.

Analizar la incidencia en las variables económicas y políticas de algunos países que pudieron haber determinado el grado de fluctuación del precio del Bitcoin en el periodo 2010 - 2018.

2.2.2 Objetivo específico.

1. Identificar las principales características del funcionamiento del Bitcoin.
2. Analizar la incidencia de las variables económicas y políticas de diferentes países entorno a la fluctuación del precio del Bitcoin.

2.3 Justificación

En la actualidad se han desarrollado múltiples tendencias de la economía respecto al mundo digital, lo cual ha dado explicación a el ingreso masivo de lascriptomonedas generando una serie de comportamientos dentro de los mercados mundiales que ha potencializado su uso, ya que, el mecanismo de transacción para la compra de bienes y servicios se ha adaptado fácilmente a la dinámica mundial.

Esta investigación trata de evidenciar como este tipo de activos digitales presentan una gran influencia dentro del mercado mundial a pesar de su alta volatilidad, la cual, por medio de un análisis detallado de los principales países y variables, han demostrado que hechos relevantes dentro de los ámbitos políticos, económicos y sociales hallan dado pautas para comprender este resultado. La información con la que cuenta el lector en esta investigación está basada en el análisis de gráficas, estudios y demás componentes externos que concretan una conexión entre los diferentes factores expuestos y las fluctuaciones presentadas, aunque no se cuenta con una estabilidad permanente de la moneda dentro del mercado, muchas de las características del Bitcoin han desarrollado en los inversionistas confianza para tomar el riesgo y adoptar esta moneda dentro de su contexto.

4. Metodología

La metodología cualitativa tiene como propósito describir y especificar como se manifiestan determinados fenómenos en ciertos contextos, por lo tanto, la recolección y análisis de los datos desarrollaron ciertas pautas con las cuales se logró identificar la inserción del Bitcoin dentro de la economía mundial en un porcentaje mayor en el periodo de tiempo estudiado, la dinámica manejada en el estudio, ha demostrado que los hechos y procesos de fluctuación hallan generado un impacto significativo. Como se sabe, la metodología cualitativa implica la recolección de una gran variedad de datos basados en experiencias, documentos, observaciones, textos históricos que describen situaciones y dan significado a diferentes puntos de vista. Por lo tanto, en esta investigación se utilizó información recolectada de fuentes secundarias como documentos, trabajos de grado, estudios económicos y financieros que contextualizaron la visión planteada en los objetivos.

Por otro lado, el enfoque descriptivo tiene como meta detallar y especificar situaciones o sucesos que se desarrollan en diferentes escenarios, del mismo modo también busca analizar características, propiedades y perfiles de un determinado grupo, ya sea de personas, comunidades, mercados o cualquier tipo de fenómeno que se desenvuelva en el contexto estudiado. Por lo tanto, la investigación se basa en el despliegue total de los componentes del Bitcoin dentro del ecosistema digital que proporciona la información suficiente para que los inversionistas tengan en cuenta aspectos relevantes tanto de la propia moneda como de los mercados relacionados. La temporalidad y espacialidad plasmada en esta investigación se enfoca en el periodo de 2010 a 2018 cuando el Bitcoin empieza a mostrar un movimiento continuo y dinámico a nivel global, de igual modo, el estudio se orienta a economías tales como Estados Unidos, Japón, China, Reino Unido entre otros, que caracterizan propiamente el mayor número de transacciones realizadas con este medio, logrando potencializar su uso y comercialización.

5. Marcos de referencia

5.1 Estado del arte

Las criptomonedas son activos virtuales que utilizan un cifrado digital para poder operar, en los últimos años la utilización se ha ido extendiendo debido a que estas monedas digitales utilizan la criptografía para crear economías más seguras, con mayor reserva ya que la titularidad se basa principalmente en nombres de usuarios. Esta es una de las principales características que ha llamado la atención, ya que la gran parte de criptomonedas existentes cuentan con un número específico de unidades que impiden que se generen de forma ficticia, además el sistema asociado maneja algoritmos matemáticos que garantizan la seguridad en las transferencias emitidas.

A partir de los autores Chu, Nadarajah y Chan (2015), el Bitcoin es el primer sistema de pago electrónico que potencializo las transacciones con este tipo de criptomonedas, analizaron la plataforma digital creada en 2011 dando datos estadísticos para hallar el tipo de cambio respecto a otros tipos de monedas. Los resultados de los factores analizados dan dos tipos de distribuciones una con las monedas nacionales y otra con la estructura de la moneda virtual dando a conocer su elasticidad, tiempo de retorno y demás.

Bitcoin es un protocolo de comunicación en línea que facilita el empleo de una moneda virtual, incluyendo pagos electrónicos, este puede ser entendido como el primero en el mecanismo extensamente adoptado para proporcionar la escasez absoluta de un suministro de dinero. Según Nicolas Christin (2015) lo que se refleja en este artículo abarca los temas de Bitcoin teniendo en cuenta el ámbito social, económico y la estructura de la moneda, al igual que el permiso de tecnologías, la centralización de procesos y la descentralización en los empleos del sistema con relación al bitcoin y su entorno fuera del ámbito tecnológico atrayendo nuevos mercados y potencializando su crecimiento como moneda virtual.

Según los autores Ober, Katzenbeisser y Hamacher (2013), la red de transacciones de Bitcoin ha generado un impacto significativo en los usuarios de internet tanto como en los investigadores. Esta criptomoneda al utilizar una red entre iguales publicando sus transacciones anónimas ha generado que la actividad esté disponible en cada nodo de la red, esta información se vuelve una fuente valiosa para la investigación empírica acerca de la estructura de la red, la dinámica y los desafíos de anonimato a los que se enfrenta, como también de la dirección y futura evolución de estos sistemas de pago.

Dentro del sistema los usuarios son identificados por llaves públicas, estas llaves pertenecen a un actor que tiene el control de estos Bitcoins, éstas llevan el desarrollo de cómo se maneja el anonimato en la transacción y como es el desarrollo de la operación, así de esta manera se considera como una entidad económica activa.

El bitcoin ha surgido como un fenómeno fascinante en los mercados financieros, al no tener una autoridad central que lo regule se han generado diferentes tipos de especulaciones que han hecho que el interés público aumente. Según Kristoufek el bitcoin es una moneda potencial alternativa a las divisas de mandato estándar como por el ejemplo el dólar, el euro y el Yen, debido a la disponibilidad de datos han logrado examinar la relación y evolución de relaciones encontrando en el Bitcoin propiedades tanto de un activo financiero como de uno especulativo. Además de esto es un algoritmo controlado que posee transparencia informativa para las transacciones en una base diaria, pública y libre que permita que la disponibilidad de estos datos tenga un análisis estadístico más exacto, examinando los conductos potenciales de esta criptomoneda en los límites de fuentes especulativos y técnicos se puede identificar aspectos que influyan en el precio o en el tipo de cambio del Bitcoin.

5.2 Marco Teórico

5.2.1 Teoría de la interdependencia de las relaciones internacionales

Este enfoque teórico explica la importancia de los diferentes actores de la sociedad en contexto con las relaciones internacionales que se presentan, ya que como se puede ver en la actualidad el Estado no es el único con poder de decisión. La interdependencia explica de manera óptima la vinculación entre los diversos actores y canales que interconectan los estados respecto a situaciones específicas que caracterizan cierto punto de coyuntura entre los diferentes países en ámbitos sociales, económicos y políticos. Esta teoría es escogida para desarrollar la investigación debido a que los intercambios de bienes, servicios y flujos de dinero incrementaron de diversas formas la interconexión entre las personas por encima de las fronteras nacionales, por lo tanto, el tema de las criptomonedas implica que los efectos desarrollados dentro de esta teoría sean adecuada. Como se puede inferir, muchas de las decisiones políticas que han tomado los estados en cuanto a la regulación de las monedas digitales han afectado de manera gradual su valor ya sea de manera positiva o negativa; del mismo modo, las decisiones económicas en cuanto a la aceptación como medio de pago de diferentes bienes y servicios han desatado que el efecto generado en la inversión del

criptoactivo en el mercado digital se ve ampliamente influenciado en las economías más importantes (Keohane y Nye, 1988).

5.2.2 Teoría del riesgo e incertidumbre

De acuerdo a la teoría de Frank Knight desarrollando el riesgo asumido sobre una actividad económica a realizar, destaca la diferencia entre los elementos de riesgo e incertidumbre debido a que expresa que el primer factor son probabilidades conocidas de situaciones dentro del mercado y el segundo expresa lo contrario, es decir, factores no predecibles ni conocidos. Al desarrollar estos componentes productivos implica que la serie de factores sobre la economía se adhiera a la decisión y actitud del empresario, ya que el riesgo en el sistema económico es la medida de la incertidumbre, lo que quiere decir que el riesgo asumido por el inversionista después de analizar los factores predecibles justifica que la oportunidad lograda dentro del ámbito económico sea de su beneficio y no se registren pérdidas. El inversionista posee unos valores seguros y unas entradas inciertas que dependen de que sus suposiciones se efectúen o no.

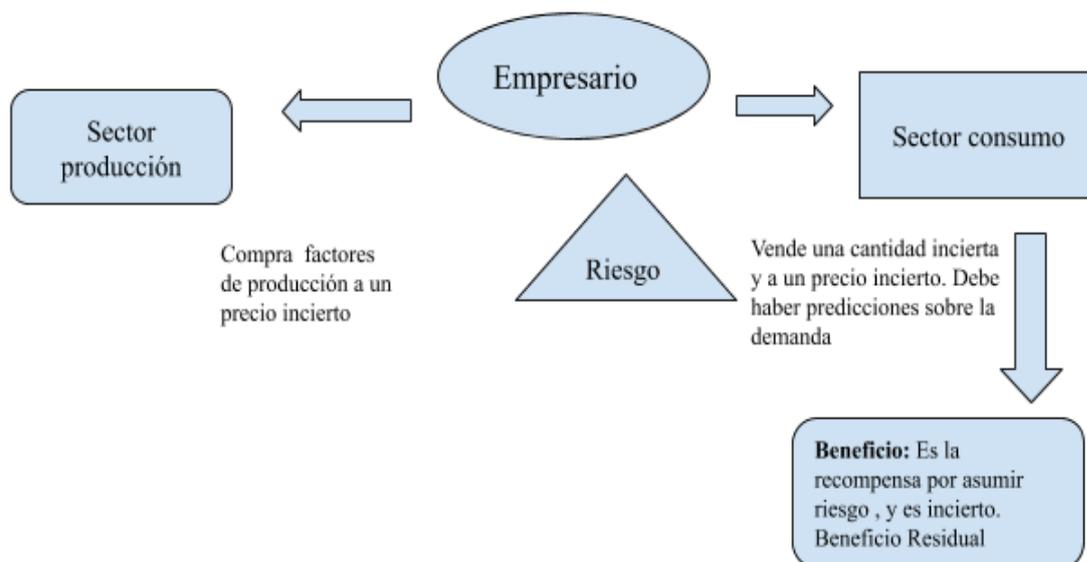


Figura 1. Teoría del riesgo. Elaboración propia datos tomados de Juan Carlos Parra.

Esta teoría está relacionada en el desarrollo de la investigación debido al estudio de los diferentes componentes que debe tener en cuenta el inversionista a la hora de asumir el riesgo de incursionar en el mercado digital de Bitcoin. Por lo tanto, el modelo nos da a entender que los factores predecibles son importantes en la toma de decisiones por parte del inversor, ya que el riesgo asumido al analizar el comportamiento de las variables asociadas a las fluctuaciones y estabilidad del criptomercado se podrían hallar una cantidad de oportunidades

favorables obteniendo resultados positivos, no obstante, se genera un nivel de especulación alto debido a elementos no predecibles como por ejemplo la regulación de la moneda en las diferentes economías mundiales lo que ocasiona que al no estar inscrita a ningún tipo de entidad gubernamental o financiera el nivel de incertidumbre frente al comportamiento de su valor, sea para el inversionistas un limitante. De modo que, al conocer todos estos factores del criptomercado, el inversionista debe saber qué nivel de riesgo asumirá y cuáles serán los posibles resultados, ya que desde su inicio se conoce su alta volatilidad y nivel de demanda.

6. Capítulo I. Principales características del Bitcoin

El capítulo será abordado con referencia a el BTC tal como es denominada la principal criptomoneda en el mercado alrededor del mundo, para ello se abarca el concepto de mercado digital el cual define una serie de conceptos que son desarrollados en la actualidad y contextualizan el mercado, en cuanto a la incursión de este tipo de criptomonedas en la economía global se busca explicar cómo se determina la incursión de esta nueva modalidad de intercambio generada en base a los avances tecnológicos e informáticos actuales. Para entender a profundidad el funcionamiento y el desenvolvimiento de estos activos digitales, se desarrollan el concepto de cryptoredes y sus diferentes clasificaciones dando los determinantes que llevaron a tener claro cómo funciona el sistema de esta red, y los principales activos digitales que lideran el mercado.

6.1 Mercado Digital

La tecnología ha avanzado al transcurrir de los años generando una serie de adaptaciones como lo es desde la llegada del internet, la humanidad se ha visto expuesta a un desarrollo potencial no solamente enfocada en nueva tecnología sino también abarcando las telecomunicaciones, adicional generando necesidades a la población la cual es enfocada en suplir estas con exigencia.

Así considerada la llegada de la economía digital como una novedad, generando de manera eficaz nuevos bienes y servicios con la facilidad en tan solo dando un clic en cualquier parte del mundo. La economía digital también es determinada como la economía web la cual está enfocada en una economía global en la creación de una riqueza, distribución de consumo de bienes, cuyos objetivos son conducidos en cubrir las necesidades implantadas por la sociedad.

6.2 Criptoredes

El mercado mundial se ha enfrentado a diversos cambios y diferentes tipos de evoluciones, este se ha ido acoplado a los cambios tecnológicos presentados a lo largo del tiempo, por lo tanto, la manera en la que se intercambian bienes y servicios en la actualidad es completamente diferente. La aplicación de nuevas técnicas y tecnologías en el ámbito económico han logrado aumentar la productividad de las empresas haciendo que estas generen diferentes alternativas en torno al desarrollo de capitales y activos a nivel digital.

Para ampliar el tema se definen las Criptoredes como sistemas que son dirigidos por una comunidad informática donde los activos criptográficos se desarrollan por medio de algoritmos matemáticos que son transformados en fichas o monedas digitales para incrementar la participación de los usuarios, de esta manera se logra estimular la aplicación de este sistema donde las partes interesadas trabajan en pro de que la red funcione para adquirir nuevas recompensas(Dixon, 2018).

De esta manera se ha venido desarrollando un amplio sistema de aplicaciones donde las monedas digitales comparten características llamativas además de regirse por la blockchain, como su nombre lo dice, esta cadena de bloques cumple con la función de regular las transacciones realizadas con las criptomonedas mediante una estructura de datos donde se interconecta toda la información, haciendo que esta funcione como un libro contable.

Esta modalidad de pago virtual se inició principalmente entre hackers e ingenieros informáticos que buscaban realizar sus transacciones de forma segura y sin la supervisión de algún ente gubernamental, pero en la actualidad debido al boom que se ha generado muchos ciudadanos del común e inversionistas han decidido incrementar su capital de esta forma.

Estas divisas han venido crecido a nivel mundial, aunque no cuentan con el respaldo de bancos centrales o de Estados, ya tienen miles de millones de dólares entre los usuarios que comercializan con este tipo de algoritmos en el ciberespacio, de esta manera se han ido identificando la gran variedad de criptomonedas que se aproximan a más de 800 tipos, aunque la más conocida por el momento es el Bitcoin. El término cripto hace referencia al sistema de encriptación matemática que es utilizado para almacenar o transferir los activos virtuales.

Las criptomonedas, son dinero electrónico creado a través de sistemas de código abierto que cualquier persona con conocimientos en sistemas puede crear, se han utilizado para uso exclusivo de empresas o a nivel internacional. Sus formas de pago tienen aplicación en videojuegos, casinos en internet, casas de apuestas, así como en tiendas de comercio electrónico, entre otras. Según el uso y la demanda que se proporcione su valor tiende a aumentar llegando así a cotizar en la bolsa de valores como es el caso del Bitcoin(MINERIAENLANUBE, 2016).

6.3 Criptomonedas

Aunque en la actualidad hay cientos de criptomonedas utilizadas por los diferentes ciberusuarios, Bitcoin fue la primera criptomoneda creada y sigue siendo la líder en este mercado. A 2017, había entre 2,9 y 5,8 millones de monederos virtuales donde la mayor parte

de ellos eran usuarios de Bitcoin. Entre estas monedas virtuales existentes estas son las 5 principales que circulan hoy (Tiempo de Negocios, 2018).

- Bitcoin

Bitcoin fue creada en 2009 por Satoshi Nakamoto, este logro convertirla en la primera moneda digital y la más reconocida a nivel mundial. Aunque su valor ha fluctuado significativamente siempre tiende al alza. Esta criptomoneda se ha convertido en un sistema de pago legítimo y actualmente cuenta con más de 100.000 comerciantes y establecimientos que la aceptan como moneda de cambio.

- Ethereum (ETH)

Esta plataforma de software descentralizada fue desarrollada por un programador de Bitcoin y lanzada en 2015, permitiendo que los contratos inteligentes y las aplicaciones distribuidas por este medio ejecuten bajo todas las pautas sin interferencia o algún tipo de fraude y donde el usuario siempre tenga el control de la transacción(Ethereum, 2018).

- Bitcoin Cash

Esta criptomoneda está respaldada en una red P2P, que surgió como una alternativa del proyecto Bitcoin, en agosto de 2017 se implementó un cruce con el código original de la primera cadena de bloques de Bitcoin aproximadamente hasta el bloque 478.558 para rastrear sus transacciones, y de ahí partió a crear una nueva cadena de bloques con características y reglas diferentes donde sus desarrolladores ampliaron el tamaño buscando así que las transacciones realizadas por este medio se dieran de manera más rápida y veloz, tratando de buscar y mantener un sistema efectivo de pago. (BitcoinCash, 2018)

- Litecoin

Es una red completamente descentralizada de código abierto, que permite realizar pagos y transacciones a cualquier parte del mundo instantáneamente y con costo cero. Este medio de comercio es complementario a Bitcoin ya que se rige por los mismos estándares criptográficos y permite que los individuos controlen y manejen sus activos digitales por medio de códigos matemáticos. Litecoin busca eficiencia en sus operaciones y volumen de transacciones (Litecoin, 2017).

- Ripple (XRP)

Ripple fue lanzado en 2012 después de 8 años de desarrollo, propiamente no es una criptomoneda sino una red descentralizada que busca optimizar el tiempo de verificación de las transacciones realizadas por medio de esta plataforma. Es uno de los proyectos más exitosos en cuanto a capitalización del mercado y su moneda electrónica es el XRP que se

utiliza para realizar transacciones de banco a banco de manera más rápida. (BTCDirect, 2018).

Tabla 1

Ranking criptomonedas a nivel mundial

Ranking	Nombre	Abreviatura	Lanzamiento	Capitalización del mercado
1	Bitcoin	BTC	03.01.2009	44%
2	Ethereum	ETH	30.07.2017	17%
3	Ripple	XRP	2012	8%
4	Eos	EOS	26.06.2017	1%
5	Litecoin	LTC,L	7.10.2011	3%

Nota: Principales criptomonedas por capitalización de mercado. CoinMarketCap(2019)

Como se puede observar, de esta manera está distribuido el mercado de criptoactivos, demostrando así que la capitalización de este mercado es cada vez mayor al igual que su volumen de transacciones.

6.4 Bitcoin

El Bitcoin (BTC) es una criptomoneda basada en un activo criptográfico de código abierto, este sistema descentralizado se desarrolló debido al proyecto publicado por Satoshi Nakamoto en el año 2009 dando a conocer la primera criptomoneda del mundo. Esta divisa electrónica funciona exclusivamente en el ciberespacio a través de “la minería”, este procedimiento se basa en resolver problemas matemáticos avanzados que se generan aproximadamente cada diez minutos, y lo que logra crear un nuevo bloque de información para la cadena. (Criptoactual, 2018).

Debido a que el sistema de transferencias es eficiente y seguro se ha incrementado su uso en los últimos años, esta moneda virtual tiene usos similares a las monedas tradicionales, su principal diferencia es que es descentralizada y no cuenta con un valor que depende o se fija

en un banco central, del mismo modo se somete a leyes de oferta y demanda lo que logra regular su valor sobre los bitcoins disponibles en el mercado, que ha 2040 serán emitidos aproximadamente 21 millones de Bitcoins. (El comercio, 2017).

Tabla 2

Capitalización del Bitcoin

	Capitalización de mercado	Precio	Acciones en circulación	Cambio
BITCOIN	\$73.873.752.457	\$4.193,14 USD	17.620.525 BTC	1,63%

Nota: Datos recuperados de <https://coinmarketcap.com/es/currencias/bitcoin/#markets> 2019.

Esta comunidad ha ido creciendo exponencialmente debido a que cada vez más desarrolladores y compañías han trabajado en el protocolo Bitcoin. Este software sólo puede funcionar correctamente si hay un consenso entre usuarios y programadores ya que esto permite que el código no sea alterado y la base de datos compartida pueda rastrear cada transacción a través de la red blockchain. Bitcoin provee un monedero personal a cada usuario donde puede enviar y recibir de manera rápida y sencilla la moneda digital, además que esta red facilita la validez de las operaciones y protege la autenticidad por medio de las firmas digitales.

6.4.1 Características.

- Al no ser controlada por ninguna institución financiera o banco se considera de carácter descentralizado, así que esta es gestionada por la misma red, y cada transferencia controlada por los mismos usuarios.
- Debido a que los usuarios cuentan con su propio monedero virtual, el sistema criptográfico garantiza y simplifica las transacciones regulando que estos solo sean usados por los titulares, de este modo es imposible su falsificación o su supervisión.
- Como no existe intermediario alguno las transacciones dependen de los mismos usuarios, así que, una vez realizado el pago, la operación se vuelve irreversible.
- Al ser las transacciones realizadas por medio de internet, la velocidad y costo de estas es mínima en comparación a otros sistemas financieros, además como la plataforma funciona las 24 horas su actividad es instantánea a nivel mundial.

- El sistema al ser reconocido a nivel global, los bitcoins son cambiados a otras divisas tales como el Euro, el dólar o viceversa, además que en algunos establecimientos se puede pagar la cantidad indicada con equivalencia al bitcoin.
- El sistema preserva la identidad y privacidad del usuario al hacer el negocio, además de esto el dinero invertido en las cuentas le pertenece totalmente al consumidor y como no es intervenido por ningún ente las cuentas no pueden ser congeladas. (Moreno, 2015).

6.5 ¿Cómo funciona?

El funcionamiento de Bitcoin es muy sencillo, ya que esta moneda se administra por medio de una aplicación móvil denominada cartera digital que no tiene costo alguno y donde se pueden realizar las transacciones de forma ágil y gratuita.

Transacciones - Llaves privadas

La transferencia de bitcoin se da entre los monederos de cada usuario que disponen de un fragmento llamado clave privada la cual hace que la operación realizada proceda de manera segura y que el propietario del monedero mediante una prueba matemática emita su firma virtual la cual no podrá ser alterada ni falsificada y será emitida sólo una vez. Cada transacción es confirmada por la red en un aproximado de 10 minutos a través del proceso de “minería”. (Bitcoin, 2018).

Balances - Cadena de Bloques

La cadena de bloques es donde se lleva la contabilidad pública de cada transacción realizada en la red compartida de Bitcoin. El registro de la cantidad de bitcoin que posee cada dirección la cual es equivalente a un número de cuenta bancaria, muestra la totalidad de transacciones realizadas en el momento exacto y pueden observarse públicamente en el explorador de la blockchain. De esta manera los monederos virtuales de cada usuario pueden calcular y verificar su saldo al igual que los movimientos de cada operación para así verificar y asegurar que el cobro se está haciendo al usuario que realiza el pago. Para que la red valide la transacción se debe recibir entre 3 y 6 confirmaciones en un aproximado de 10 minutos. (Criptoactual, 2018).

6.6 Mecanismo de plataformas donde se desarrolla el uso del Bitcoin.

La cotización del Bitcoin está sujeta a variaciones que inciden significativamente en el mercado y que se presentan por cualquier anomalía generando fluctuaciones notorias. Los inversionistas deben tener claro que este mercado es complejo y se deben analizar los momentos acertados para utilizarlo de mejor manera.

Existen varias aplicaciones encargadas de determinar el valor de cualquier criptomoneda en tiempo real y que son comúnmente utilizadas por los usuarios para saber el movimiento de estas en el mercado, a continuación, se evidencian algunos ejemplos de las distintas aplicaciones utilizadas para analizar el precio y las variaciones presentes:

- **Blockfolio:** Esta aplicación es fundada por Ed Moncada con origen en Los Ángeles estimada como uno de las principales software que permiten operar con cualquier criptomoneda frente a aproximadamente 30 monedas fiduciarias en el mundo. Al tener conocimiento sobre la criptomoneda en la que se está invirtiendo permite manifestar las inversiones de una manera fácil y rápida, adicionalmente genera al inversionista una serie de información útil.

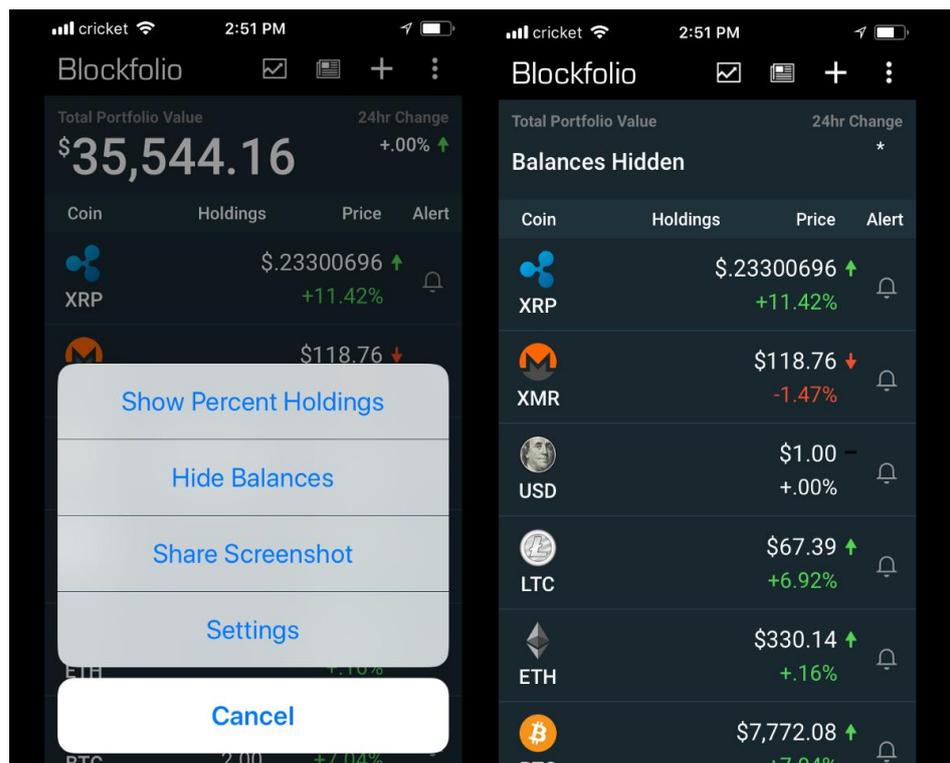


Figura 2. Aplicaciones precios del Bitcoin (Blockfolio). Academy Bt2me (2018)

Por lo tanto, estas nuevas aplicaciones han facilitado el uso de las criptomonedas lo que ha generado en los usuarios un mayor interés debido a que estos software cuentan con varias opciones y permiten tener toda la información disponible desde el celular, de tal manera, la posibilidad con la que puede interactuar en el mercado es mucho más rápida y sencilla.

Los módulos de estas aplicaciones permiten que el inversionista tenga un conocimiento amplio de los movimientos que presenta el mercado, de tal forma que cuando se alcancen determinados valores debido a su fluctuación, sea notificado sobre esta y así pueda invertir en el momento oportuno.

- Bitcoin Checker: Está considerada como una de las mejores desarrollada por Mobnetic sede instalada en Polonia es caracterizada por integrar movimientos sobre los precios generados en el mercado de las cryptomonedas, adicional determina una serie de gráficos generados a los inversionistas para tener claros las subidas y bajadas de la cryptomoneda o comprando con otras cryptomonedas existentes. Permitiendo tener una tranquilidad en cuanto el conocimiento que se genera al haber invertido en la cryptomoneda elegida.

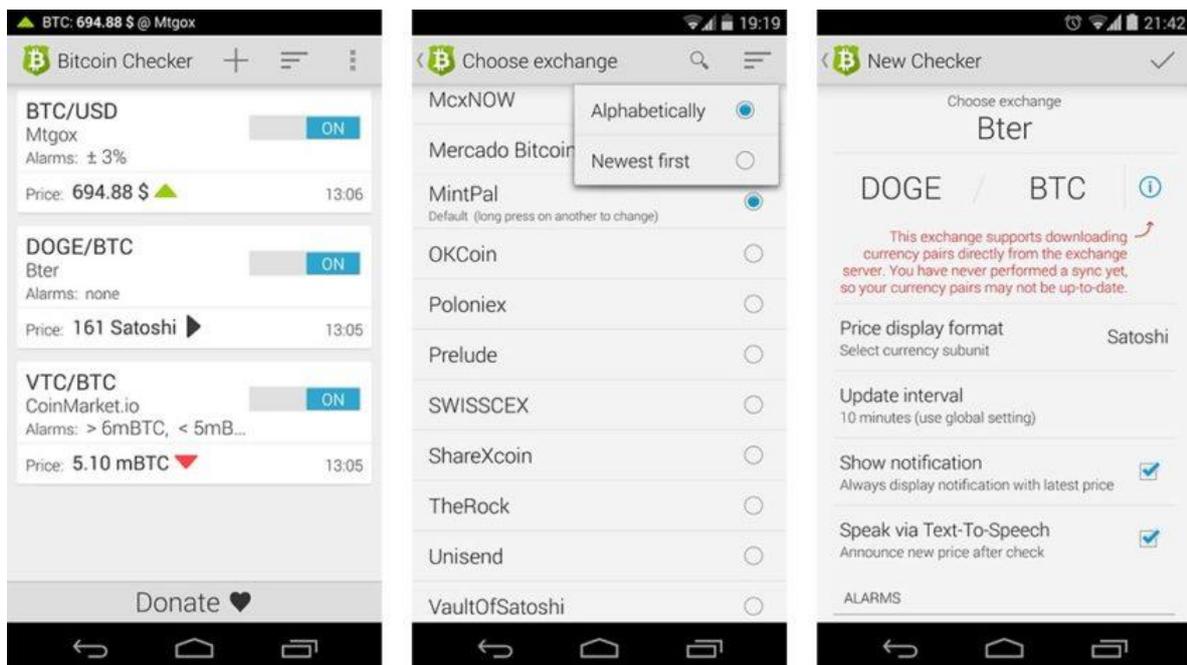


Figura 3. Aplicaciones precios del Bitcoin (Bitcoin Checker). Academy Bt2me (2018)

- Getdelta.io: Al tener diferentes alternativas existen una variedad de plataformas en la actualidad la cuales los inversionistas hacen tener un portafolio bastante amplio en cuanto tener la facilidad de invertir, Getdelta.io es una de las aplicaciones bastantes trascurridas ya que es desarrollada por Opus Labs CBVBA, con su sede principal en

Bélgica su principal utilidad es la facilidad y sencillez al usarla que adicionalmente contiene una gran cantidad de cryptomonedas.



Figura 4. Aplicaciones precios del Bitcoin (Getdelta.oi). Academy Bt2me (2018)

Genera una serie de facilidades en cuanto información sobre las ganancias obtenidas o el saldo actual de la cryptomoneda desde el inicio de la operación hasta ser finalizada, una serie de tendencias que determina la evolución del valor de cada cryptomoneda en el mercado. A su vez también genera confianza y pleno conocimiento de las fluctuaciones que deriva el día a día la cryptomoneda en los diferentes escenarios en los que se ve envuelta.

6.7 Países con mayor uso de Bitcoin.

El mercado de Bitcoin ha logrado sobrepasar las fronteras y potencializar su uso en los diferentes países donde su posible regulación ha cautivado la inversión de los usuarios, aunque esta criptomoneda fluctúa de manera excesiva, en 2018 logró estabilizarse y recuperarse después de una larga caída debido a los anuncios de prohibición que se presentaron en China e India; sin embargo, la posible regulación en el mercado estadounidense provocó una reacción favorable donde cada vez más países tienden a realizar transacciones con este medio de pago (González, 2018).

PAISES AMIGABLES CON EL BITCOIN.

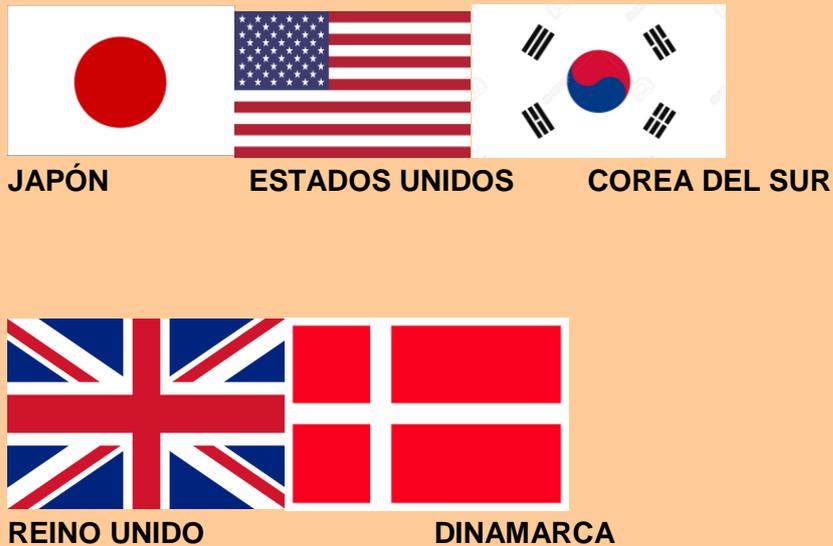


Figura 5. Países con mayor uso del Bitcoin. Elaboración propia.

Estos son algunos de los principales países que enmarcan la lista de mayor inversión y comercialización de Bitcoin, hay elementos característicos que potencializaron el uso y la aceptación de la criptomoneda y que son ideales para la minería, entre estos se pueden encontrar la velocidad de internet, el bajo costo en los servicios eléctricos y algunos aspectos legales.

En primer lugar, se encuentra Japón que al ser uno de los primeros países en legalizar la criptomoneda ha logrado impulsar la realización de transferencias dentro del mercado local y financiero, actualmente la mayoría de tiendas e incluso pequeños comercios aceptan pagos con Bitcoin debido que al establecerse una autoridad que regula especialmente las monedas virtuales, logró que fuera considerado como un activo y método de pago, por lo tanto, posee la comunidad más amplia a nivel mundial. Además, esto se ha propiciado gracias a que diferentes empresas locales han desarrollado la tecnología necesaria para que sea accesible para todos (Criptotendencia, 2018).

En segundo lugar, se encuentra Estados Unidos, aunque legalmente no es aceptada, el comercio y la minería de Bitcoin se ha extendido ampliamente a diversos estados donde además de tener un costo de energía bajo, en algunas tiendas y mercados ya se acepta como medio de pago. En cuanto a las decisiones que EEUU tome respecto al uso y legalidad de esta

criptomoneda la cotización y utilización del activo se verá influenciado notoriamente, esto se debe a que el país juega un papel importante dentro de la economía mundial.

De igual manera, Corea del Sur ha sido un país importante en cuanto a la expansión y estabilidad de la criptomoneda gracias a que su economía ha crecido de manera estable y a un ritmo acelerado. El país cuenta con un alto desarrollo tecnológico lo cual ha facilitado a los ciudadanos un acceso fácil a el comercio con estas divisas virtuales, por ende, se ha fortalecido este mercado. Sin embargo, al incrementarse la utilización de esta moneda digital el gobierno ha empezado a buscar estrategias para regularla, lo cual ha causado un ligero desplome en sus precios (Pérez, 2018).

Por otro lado, Reino Unido y Dinamarca se suman a la lista de países donde se presenta un mayor uso del Bitcoin debido a sus condiciones de alta velocidad en las conexiones de internet y bajo costo de la electricidad, esto ha generado que los ciudadanos e incluso compañías hallan invertido en este activo. Por ejemplo Reino Unido cuenta con más de 40 cajeros automáticos de Bitcoin, esto debido a que la ley considera a la criptomoneda como un activo personal y todos los bienes adquiridos mediante este medio de pago generan impuestos lo que ha generado que haya un aumento progresivo en el PIB del país y además se halla fortalecido este mercado (Criptotendencia, 2018).

Del otro lado, Dinamarca fue el primer país donde se efectuó la primera compra de bienes raíces mediante el Bitcoin, además de esto el gobierno está estudiando varios proyectos por un lado buscan sustituir el papel moneda lo que ha logrado potencializar las transacciones electrónicas y por otro, busca agilizar el sistema de ayuda humanitaria a nivel mundial mediante la utilización de la tecnología blockchain para que de esta manera las organizaciones que requieran la asistencia la reciban de manera más rápida y eficaz. Esto indica que cada vez el uso de esta moneda digital incrementa generando así que el comportamiento respecto a su valor se estabilice y tome fortaleza frente a las otras divisas del mercado (Criptotendencia, 2018).

6.7.1 Criptomonedas en América Latina.

El gran auge que ha tenido la utilización de estas criptomonedas ha llevado a que los gobiernos de los diferentes países del mundo empiecen a intervenir, aunque aún no se ha generado un consenso global sobre su regulación o como tal sobre su funcionamiento dentro de la economía mundial cada vez más instituciones y entidades han puesto su interés en torno a este ecosistemas de criptoactivos.

El primer país de la región que estableció un marco legal respecto al funcionamiento y el uso de las criptomonedas fue México. De acuerdo a una ley establecida por el Banco de México, las casas de cambio de las criptomonedas empezaron a cumplir con ciertas regulaciones en las transferencias electrónicas realizadas por este medio, por lo tanto, ya son reconocidas como activos virtuales que permite su manejo y envío de remesas (González, 2018).

Por otro lado, Venezuela ha llamado la atención respecto a la adopción de las criptomonedas, en un periodo de tiempo bastante corto el gobierno ha tenido disparidades que han generado dificultades en la práctica del comercio a través del Bitcoin, no obstante, el gobierno a finales de 2017, anunció que Venezuela lanzaría su propio cripto activo dándole un rango legal a este sector. Aunque este es un gran reconocimiento y avance dentro del ecosistema de los criptoactivos en los países suramericanos, la situación del país opaca y crea contradicciones respecto a este tema. Mientras tanto la población venezolana acudió a este activo digital como reserva de valor con el fin de contrarrestar la grave crisis financiera que enfrentaban, por lo tanto esto explica el volumen de intercambio de bitcoins en el mercado nacional (González, 2018).

Argentina es otro de los países que han logrado un gran avance en cuanto a la regulación de las criptomonedas, aunque aún no se encuentran en estado legal, el Banco Central ha tenido la iniciativa de aprender a cerca del sistema blockchain, además de que el Congreso Nacional opta por imponer obligaciones tributarias a las operaciones con criptomonedas, estas iniciativas han logrado que la adopción del bitcoin este en crecimiento constante.

6.8 Capitalización del Mercado

Una de los principales elementos a la hora de invertir en este activo es el análisis de proyectos criptográficos enfocados a la capitalización del mercado, este índice logra reflejar la cantidad de criptomonedas que circulan en ese momento y su precio determinado. Debido a que el mercado de las criptomonedas se comporta de manera similar al mundo de las inversiones tradicionales, se puede generar una relación en cuanto a los movimientos y elementos principales para así determinar la usabilidad y circulación de éste. A pesar que los usuarios que desarrollan y mantienen el proceso de minado de estas criptomonedas son reducidos, las transacciones realizadas por medio de esta plataforma desde los monederos personales de los usuarios a casas de cambio han logrado potenciar la capitalización del mercado y su uso en comercios mayores liberando cada vez una mayor cantidad de monedas.

Tabla 3

Cotización del Bitcoin en el mercado

Moneda	Volumen (24h)	Precio	Volumen (%)
Bitcoin	717.838	\$5.276,58	49,41%

Nota: Capitalización de Bitcoin en el mercado. CoinMarketCap (2019)

Aunque el mercado de Bitcoin ha presentado muchos inconvenientes con respecto a su regulación, en los últimos meses se ha visto estable en cuanto a su precio y valor dentro de los mercados. Las criptomonedas han venido ganando mayor atención entre los usuarios y compañías que cada vez más deciden arriesgarse e invertir en este activo digital, además el incremento de los intercambios en tiendas virtuales y algunas físicas han potencializado esta acción. Hay varios elementos que tratan de analizar e identificar como se mueve este mercado, uno de ellos trata de cuantificar el número de usuarios que posiblemente utilizan esta moneda para así determinar el número de negocios y transacciones que se realizan por este medio. Estados Unidos es uno de los países con más descargas de la aplicación mediante la cual se realizan todas las transacciones de Bitcoin, sin embargo, el mercado de estas criptomonedas es cada vez más amplio por lo cual al analizar este tipo de factores también hay que determinar el interés de los usuarios no solo para hacer negocios y obtener ganancias, sino que también la utilidad que genera para comercializar de forma rápida y eficaz a cualquier parte del mundo. Todas las estadísticas que se encuentran en los diferentes estudios demuestran que hay un incremento considerable de las personas que utilizan esta criptomoneda y como es la moneda preferida, aproximadamente casi 7 millones de personas negocian y utilizan Bitcoin (Topini, 2019).

Este mercado ha logrado crecer de una manera exorbitante, el primer bitcoin apenas valía unos cuantos centavos de dólar y las primeras transacciones realizadas por este medio eran muy pequeñas, pero al cabo del tiempo, 10 años más tarde se puede inferir que la contabilización del mercado de las criptomonedas según la página web coinmarketcap.com tiene una capitalización total del mercado de 332.300 millones de dólares equivalente aproximadamente el 0,40% del PIB mundial. Aunque este universo de las criptomonedas genera miles de transacciones diarias, la volatilidad generada en diferentes periodos de tiempo es gigantesca, por ejemplo en diciembre de 2017 el Bitcoin tenía una cotización en el mercado de 19.500 dólares, mientras que a mediados de 2018 cerraba con aproximadamente 6.130 dólares la unidad. Muchas de las fluctuaciones que se presentan han sido debido a la

especulación respecto a decisiones o momentos claves que se vive en el ámbito internacional y que de una manera u otra interfieren con este medio (Rivasés, 2018).

7. Capítulo II. Variables Económicas del BTC

El Bitcoin ha generado una serie de comportamientos en los diferentes mercados alrededor del mundo desde su inicio en el 2008 cuando se generó un software basado en una serie de cadenas de bloques digitales con el fin de registrar cada una de las transacciones realizadas por este sistema, de este modo ser manejadas por una extensa y descentralizada red de ordenadores y estar expuestas a todo el público, generando así confianza en cada uno de los usuarios que ingresaban al mundo de las criptomonedas. Aunque se han presentado diferentes dificultades dentro de este mercado debido a la alta volatilidad que presenta este activo digital, la especulación financiera ha logrado marcar el acelerado proceso de fluctuación y ha dado pautas para lograr entender estos movimientos.

Para poner en contexto, la especulación financiera es el conjunto de operaciones comerciales con el objetivo de adquirir beneficios económicos basados en los distintos precios del mercado en un tiempo determinado aprovechando su fluctuación, es decir, invertir el capital cuando el bien o producto este a un precio bajo, esperando la variación del mercado y venderlo a un mayor valor. Una de las características principales del especulador es que no compra el bien o producto con el fin de usarlo, sino que el inversionista por lo general espera un cambio para así obtener una ventaja económica de ese bien. Los grupos enfocados en las especulaciones tienen como función prestar determinada atención al comportamiento del precio en un tiempo posterior con el fin de generar ingresos. El movimiento de una especulación no certifica que haya un retorno, de hecho, genera un riesgo considerable de perder una parte o todo lo invertido, de este modo, es necesario tener un conocimiento profundo a cerca del mercado y de las posibles situaciones que se generarán entorno a las decisiones tomadas (Sevilla, 2017).

En este sentido, el sistema que maneja Bitcoin y su determinante volatilidad remarcan el concepto expuesto anteriormente, ya que la cotización de este activo digital se valoriza cuando el margen de personas se amplía y esto logra atraer a más inversionistas que lo adquieren con el fin de generar más ingresos, por lo tanto, se puede inferir que este planteamiento da una explicación al por qué el Bitcoin ha podido mantenerse en el mercado desde su creación, además que su naturaleza digital proporciona un mayor alcance que hace que los clientes potenciales sean indefinidos (Sarmiento, 2017).

Una trayectoria de la moneda digital que no mostraba movimientos relevantes por más de 7 años donde este activo digital crecía a su propio ritmo dependiendo de los diferentes escenarios a los que se veían enfrentados generaron cierto riesgo e incertidumbre, pero aun así lograron que el portafolio de monedas digitales cada vez fuera incrementando al igual que la inserción de las criptoredes en el comercio local.

El comportamiento de este mercado se ha caracterizado por acentuados altibajos, que han hecho que el precio del Bitcoin haya ido desde lo más alto hasta lo más bajo de acuerdo a las situaciones que se han presentado y lograron influir en su precio. Por lo tanto, para contextualizar y definir estos tipos de variaciones se dice que, la revaluación es un aumento de valor que posee una moneda frente a otra bajo un método de cambio determinado, y la devaluación posee características contrarias, dado que la moneda pierde valor frente a otras divisas que por lo general se presenta debido a la falta de confianza, baja estabilidad o menor demanda en el mercado (Salazar, 2016). Aunque el historial de Bitcoin no data de mucho tiempo atrás, estos ciclos característicos de la moneda pueden dar una explicación y un punto de análisis para determinar lo que posiblemente pasará con este activo digital.

De allí se puede analizar una serie de acontecimientos importantes donde Bitcoin tiene una participación considerable en los diferentes mercados del mundo teniendo particular importancia en Estados Unidos, Reino Unido, Dinamarca, Japón entre otros. Muchos de los escenarios que se presentaron en 2008 en las diferentes economías del mundo, dan una explicación a este nuevo fenómeno de las criptoredes. Mientras Estados Unidos atravesaba la crisis financiera de 2008, y se iniciaba el derrumbe de las hipotecas en los principales bancos centrales del país norteamericano se tomó la medida de iniciar una política monetaria que lograra inyectar liquidez al sistema. Por otro lado, en Japón surgió un nuevo escenario para esta potencia mundial debido a un proyecto desarrollado por Satoshi Nakamoto que generaba un nuevo camino a la descentralización que hoy en día ha transformado los sistemas financieros en el mundo, la revelación de este documento que daba a conocer el protocolo de Bitcoin con un amplio y novedoso Software. Dando así una amplia posibilidad para que el país se convirtiera en una de las naciones líderes en desarrollar este mercado a través de leyes modernas basadas en las criptomonedas, y del mismo modo se abriera un nuevo escenario para la economía mundial.

Como se sabe, el historial de cotizaciones y transacciones está disponible desde agosto del 2010 cuando comenzó a utilizarse y circular entre pares, con transacciones puntuales lo que relacionaba y calculaba el precio de manera exacta, por ejemplo, una de las operaciones más

mencionadas costo del intercambio de 10.000BTC por dos pizzas familiares en mayo de 2010 o una compra de 150 coronas noruegas por 5000BTC que eran equivalentes a 27 dólares, por lo tanto, se puede analizar que el valor aproximado del Bitcoin en ese momento era de 0,5 centavos de dólar (González, 2018).

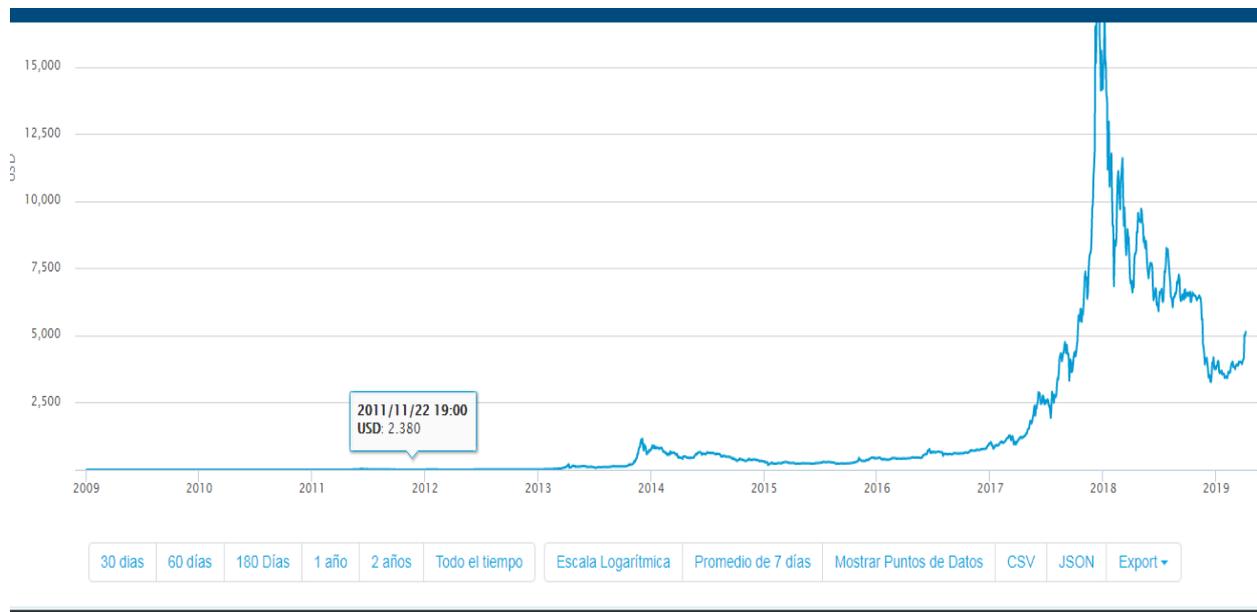


Figura 6. Precio promedio del mercado de Bitcoin en USD en el periodo 2009 a 2019. Blockchain.com (2019)

Como se puede analizar en la gráfica, los primeros meses el Bitcoin se mantuvo de manera constante en este precio, hasta aproximadamente febrero del 2011 donde alcanzó el precio de 1 dólar, desde ahí la confianza empezó a incrementar en este activo generando que a mitad de este mismo año más o menos la criptomoneda se cotizara en 29,6 dólares. Aunque los siguientes meses se veía estabilidad, se presentó la primer gran caída del activo digital que generó un descenso drástico del 90%, llegando a cotizarse en 2 dólares la unidad, el mercado se vio afectado debido a una publicación de un diario donde se mencionaba un famoso mercado negro y se argumentaba que todas las transacciones realizadas en esta plataforma eran para fines nocivos (González, 2018).

Existen varias razones que han destacado a las criptomonedas en los mercados anteriormente mencionados, un ejemplo es Japón que a causa de su modernización tecnológica ha decidido aplicar una serie de plataformas a su servicio bancario utilizando el sistema blockchain, el cual destaca el interés gubernamental e industrial, generando una apertura nacional a el uso garantizado del Bitcoin.

El comportamiento de la criptomoneda en el mercado se ha determinado gracias a una serie de decisiones y situaciones que han captado elevar o declinar la fluctuación y el valor del

Bitcoin, en enero de 2017, por primera vez logró alcanzar el precio del oro y superar sus niveles históricos, que para febrero ya había conseguido obtener los 1.200 dólares, algunos de los factores que influyeron en el precio de éste fueron por ejemplo, la incertidumbre que se generaba en Estados Unidos por las elecciones presidenciales, la confianza que se presentó por algunas regulaciones alcanzadas y la salida de Reino Unido de la Unión Europea (Escobar, 2017).



Figura 7. Precio promedio del mercado de Bitcoin en USD en el periodo 2017 a 2019. Blockchain.com (2019)

La atmosfera que se estableció en torno a las elecciones presidenciales de Estados Unidos con la candidatura de Donald Trump potencializó el mercado de Bitcoin debido a que la incertidumbre respecto a la inflación y el valor del dólar causará que diferentes individuos e inversores se inclinaran por el mercado de esta moneda virtual y lograran aceptarla como una alternativa. El 2017 dio un buen indicio de que la moneda se mantendría estable y por encima de los \$1.560 dólares por unidad, lo que fundó aún más seguridad y confianza en este mercado. Atravesando por aproximadamente 3 meses con un precio por el cual no pasaba del de los \$2.000 USD, retomando el auge logra romper la barrera en Sep, 2017 tiene un precio de \$4.580 USD Otro de los casos importantes que potencializaron la utilización de las criptomonedas fue la salida del Reino Unido de la Unión Europea debido a que la crisis que amenazaba con fragmentar y disipar el valor del Euro llevó a reconsiderar el Bitcoin como una posible solución y alternativa segura en Europa por poseer características favorables frente a las monedas fiduciarias, además de ser una divisa global lo que permitió que a finales del año 2017 en Diciembre tomo el precio más importante sobre pasando el precio esperado

con un precio de \$19.499 USD (Pérez, 2017). Desde su nacimiento, Bitcoin ha transcurrido por varios sucesos que han logrado fortalecer su valor, aunque 2017 fue uno de los años más movidos para la criptomoneda debido a que alcanzó máximos históricos y logró fortalecerse en diferentes mercados, todavía falta mucho por resolver respecto a este tema en cuanto a legalización y regulaciones que logran avances en cuanto a la capitalización de este criptoactivo.

7.1 Escenarios de revaluación

De acuerdo a los datos expuestos anteriormente se evaluarán dos de los escenarios más relevantes dentro del mercado de Bitcoin, el contexto en el cual se desarrollan dan explicación al por qué algunas decisiones económicas y políticas intervienen en la confianza del usuario y recaen en la alta volatilidad del criptoactivo.

Reino Unido ha presentado una gran oportunidad en el desarrollo del mercado de Bitcoin debido a la situación económica y política generada a partir de su salida de la Unión Europea mediante el Brexit, esto ha forjado cierto ambiente de incertidumbre, desconfianza e inestabilidad en los ciudadanos ingleses lo que ha ocasionado que las nuevas alternativas en los mercados financieros sea una solución a estos inconvenientes.

Por lo tanto, muchos de los inversionistas han buscado refugio en este criptoactivo para retener e incluso aumentar sus ingresos, ya que, debido a su naturaleza descentralizada no logra ser afectada directamente por esta situación económica, de esta manera muchos de los inversores han decidido construir su monedero digital como una inversión a mediano y largo plazo, llegando a considerar este criptoactivo como el “Oro digital” (Infocoin, 2017).

Esto ha generado una amplia oportunidad para desarrollar el sistema blockchain, muchos estudios e investigaciones han determinado que el Reino Unido cuenta con un gran potencial para la implementación de esta nueva tecnología en el sistema financiero, lo que ha conllevado a que este se pueda convertir en el centro mundial de la economía cripto ya que los esfuerzos industriales y gubernamentales apuntan a este objetivo dentro del ecosistema digital (Lenis, 2018).

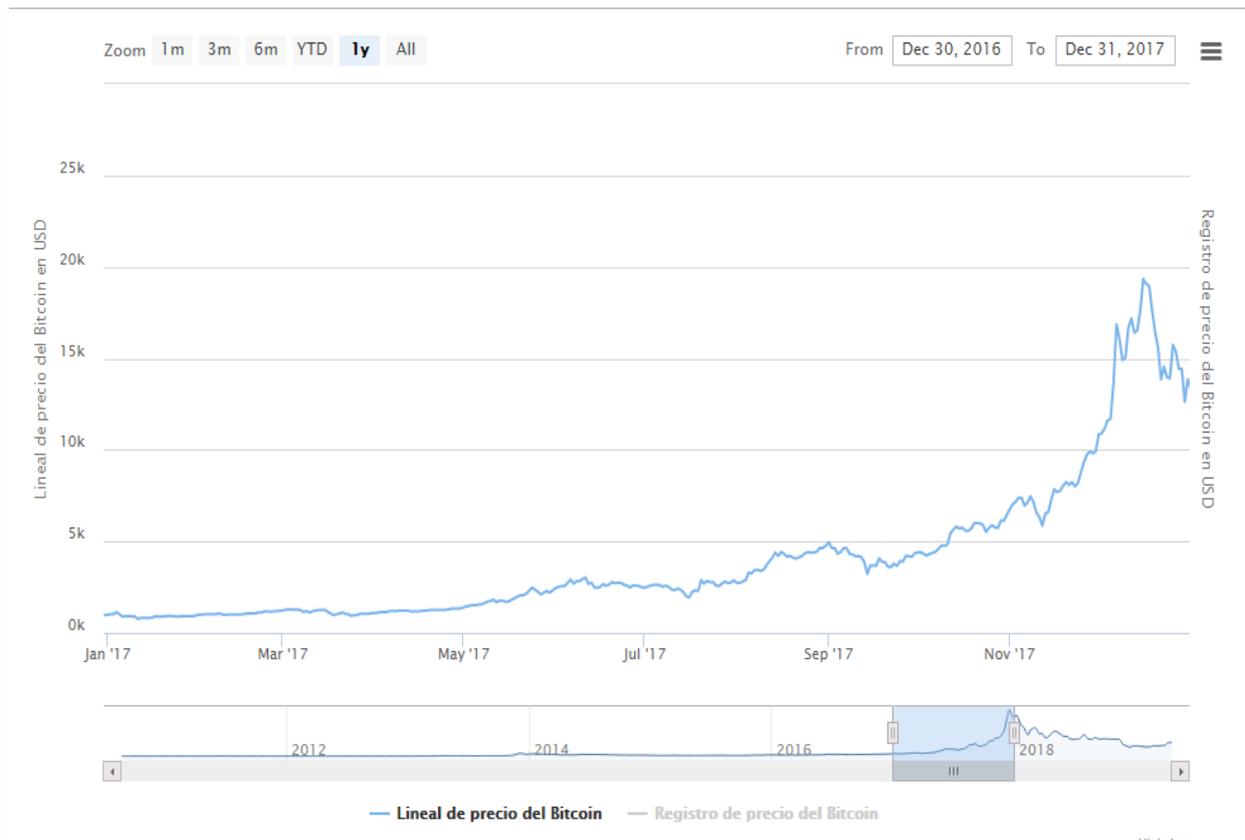


Figura 8. Grafico historial del precio de Bitcoin, periodo 2017. BuyBitcoinWorldWide.com (2019)

Muchos sucesos remarcaron el 2017 como un año importante para Bitcoin, a inicios del 2017 representaba un precio de \$1.005.82 USD lo que generó en los inversionistas más confianza para la compra de este crypto-activo, esta acción desarrolló un fuerte incremento en su precio que para mediados de ese año ya se había duplicado a \$2.738.93 USD, la estabilidad del mercado logró consolidar a Bitcoin como la criptomoneda más utilizada a nivel mundial, por lo tanto, después de una serie de comportamientos positivos a lo largo de 2017 alcanzó el precio más alto en su historia en diciembre donde aproximadamente se cotizaba en \$19.086.64 USD.

Uno de los acontecimientos que impulsó y reafirmó la estabilidad de la moneda fue a mediados de junio de 2017, cuando la plataforma de inversión *Hargreaves Lansdown* que es la más importante de Reino Unido decidió permitir que sus clientes tuvieran la opción de comprar, negociar e invertir en esta criptomoneda proporcionando un acceso rápido y sencillo. Además al estar asociada con la compañía sueca *XBT Provider* que posee un fondo de inversión, lograron que estos activos digitales se cotizaran en la bolsa de valores como cualquier acción. No obstante, los inversores británicos están expuestos no solo a la alta

volatilidad de la criptomoneda, sino que también al tipo de cambio del dólar frente a la corona sueca (DiarioBitcoin, 2017).

De acuerdo al escenario de Estados Unidos durante el periodo que representa una revaluación remota data entre los años 2017 -2018 donde los diferentes escenarios políticos y socioeconómicos se presenta una nueva plataforma digital la cual genera una tendencia en el mundo de las criptomonedas denominada Coinbase enfocada en realizar intercambios de criptomonedas siendo relevantes el Bitcoin y Ethereum, estas dos monedas virtuales son las que cuentan con mayor importancia dentro del mercado. Al ser conocidas por la confianza generada en sus inversores resultan ser las más empleadas dando superioridad en el mercado estadounidense. En cuanto a los comportamientos efectuados respecto a Bitcoin se ha generado la iniciativa para que los inversionistas tengan la intención de compra o venta, en donde se evidencia varias actuaciones (Leal, 2017).

El Bitcoin reflejó un periodo de alza en su precio importante que se puede evidenciar en el año 2017 - 2018 debido a múltiples factores que contribuyeron a este importante crecimiento, uno de ellos es evidenciado con la victoria presidencial de Donald Trump ya que se generaba un nuevo horizonte con perspectiva positiva en cuanto a las plataformas digitales y las criptomonedas incorporadas en el mercado de Estados Unidos, esto se consideró debido al incremento importante en la implementación de las monedas digitales de acuerdo a la participación del equipo de gobierno de Trump que evidenció un apoyo previamente en el Bitcoin.

Realizando una serie de especulaciones y comunicaciones en cuanto a la aceptación de este tipo de transacciones realizadas con el criptoactivo como por ejemplo los trámites correspondientes a la Visa o algunos otros trámites con el estado, lograron generar un panorama consolador para las criptomonedas a nivel internacional. La confianza desarrollada propició en este periodo gran importancia para los usuarios que invirtieron de manera más segura de acuerdo al periodo que mayor auge tuvo dentro del mercado incentivando el incremento de los precios.

Otro factor importante en el período de revaluación del Bitcoin se presentó cuando la Reserva Federal de Estados Unidos indagó acerca de la tecnología utilizada en las transacciones desarrolladas en el criptomercado, lo cual generó cierto interés en cuanto a la implementación de está en los sistemas de pago del país para aplicar algunos elementos con el fin de cambiar su sistema financiero (Leal, 2017).

7.2 Escenario de devaluación

Debido al gran auge que propició la criptomoneda en el último periodo de tiempo comprendido entre el año 2017 a finales de 2018, muchos países donde el mercado de Bitcoin se movía de manera permanente, comenzó a presentar distintas dificultades que ocasionaron la caída de los precios, aunque una de las características remarcadas del Bitcoin es su alta volatilidad que lo ha llevado de estar casi por encima de los 20.000 dólares a finales de 2017, a presentar un descenso de casi el 80% de su valor en 2018 (Tecnósfera, 2018). Tratando de explicar esta situación se analizan los siguientes sucesos que pueden dar un punto de partida.

El mercado de Reino Unido siendo uno de los principales inversores en el activo digital empezó a presentar dificultades que ocasionaron la desconfianza de los inversionistas y por ende generaron que el precio en el mercado de las criptomonedas también se viera afectado. Londres es una de las ciudades que cuenta con la mayor cantidad de cajeros automáticas donde se pueden comprar y vender Bitcoins, esto ocasionó que la delincuencia se viera beneficiada en el sentido que podían realizar operaciones “fantasma”, ya que esta fuera del alcance de las instituciones y no pueden ser rastreadas, esto se convirtió en una forma efectiva de esconder el dinero (iprofesional, 2017).

Esta situación generó que el gobierno inglés implementara diferentes regulaciones entorno a proteger a los inversionistas y del mismo modo el mercado. El parlamento exigió a las entidades financieras tomar medidas para controlar las actividades comerciales derivadas de las criptomonedas, con el fin de abordar temáticas como la alta volatilidad en los precios, la deficiente protección del usuario, ataques informáticos y demás delitos. De este modo, las investigaciones y estudios podrían analizar todos los riesgos y oportunidades para implementar la tecnología blockchain en el sector público y privado (Rivero, 2018). No obstante, esta situación ocasionó que el mercado digital también se viera afectado y se generara cierta incertidumbre que a mediados del 2018 logro golpear el precio de Bitcoin.

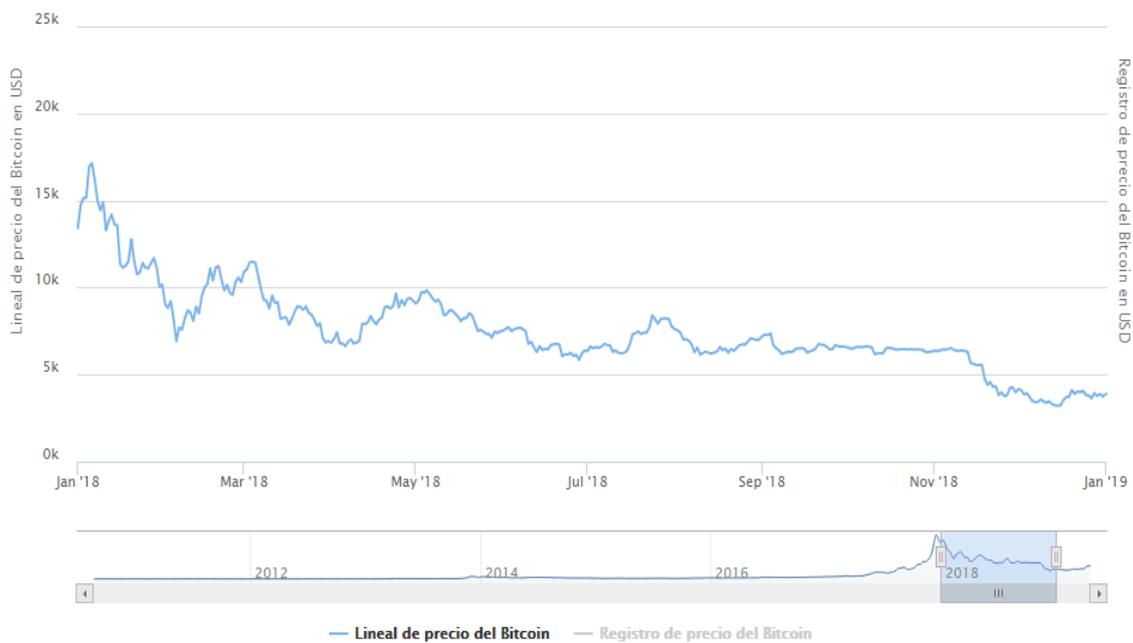


Figura 9. Historial del precio de Bitcoin, periodo 2018. BuyBitcoinWorldWide.com (2019)

De acuerdo al incremento relevante que presentó el Bitcoin dentro del mercado digital en el periodo de 2017, algunas dudas respecto a su alta volatilidad forjaron sobre las entidades gubernamentales de Estados Unidos sospechas acerca del sistema de transacciones manejado por Bitcoin, como se analiza en la gráfica a partir de junio de 2018 el valor de la criptomoneda empezó a disminuir debido a que algunos elementos analizados se relacionaban con prácticas fraudulentas para incrementar su valor creando información falsa para dar conocer al inversor una alta demanda que realmente no era la presentada en el mercado. Este ejemplo de prácticas que iniciaba este mercado es ilegal en el sistema financiero, desarrollando falsas expectativas en el comprador basados en la baja normatividad y regulación presente. Esta serie de investigaciones ha logrado que por el periodo establecido de su devaluación hasta la actualidad no haya tenido un gran aumento de sus inversionistas sino que por el contrario se ha evidenciado que por múltiples factores e investigaciones en especial pierda un poco de credibilidad por invertir (Zahumenszky, 2018).

Estos momentos dentro de la economía mundial tuvieron gran importancia en la valorización del Bitcoin y sus fluctuaciones, al volverse un mercado tan amplio y surgir en distintos países las decisiones políticas, económicas y sociales lograron influenciar su movimiento. Contextualizando el panorama de la criptomoneda desde sus inicios observamos como después de haber tocado fondo cotizándose a 2 dólares la unidad en noviembre de 2011, comenzó a recuperarse poco a poco, aunque no se veía un cambio significativo durante estos primeros años la moneda digital tuvo varias revaluaciones y devaluaciones que lo mantuvieron hasta finales de 2012 donde su valor superaba los 13 dólares. A inicios de 2013

el mercado logró establecerse y presentó un lapso de tiempo donde se potencializo, esto a raíz del surgimiento de casas de cambio que dio así un mayor interés en los medios de comunicación contribuyendo a su adopción lo que logro que se superaran los 3 dígitos de su valor. Algunos analistas relacionaron del mismo modo su crecimiento a la crisis que se desataba en aquel momento en Chipre, donde los ciudadanos estaban impedidos de realizar retiros en los bancos aproximadamente durante 15 días, por lo cual muchos ciudadanos decidieron invertir en Bitcoin para protegerse.

En cuanto el escenario de China en el periodo del 2017 el precio del Bitcoin se situaba aproximadamente en 1000 USD, la mayoría de las transacciones realizadas en este país significaban un alza en la moneda virtual debido a que se presentaba el mayor número de transacciones a nivel mundial. De acuerdo con estos factores las autoridades de Chinas iniciaron una serie de normas regulatorias para controlar y restringir intercambios domésticos evitando así la fuga de capital, por lo tanto, decidieron implementar una cuota de envío al extranjero, dando allí un periodo de prueba en cuanto el monto permitido durante un año y estudiando la posibilidad de incrementar o disminuir esté de acuerdo con el comportamiento presentado. Esta medida se tomó como solución debido al desplome generado del Yuan (Agudo,2017).El incremento del precio del Bitcoin de acuerdo con los diferentes escenarios presentados acata a principios defensivos, ligados a la propia ley de oferta y demanda; los grupos inversionistas no quieren tener su dinero a la deriva en caso de un desastre o alguna otra causa que coloque su dinero en peligro, se buscar indagar una representación segura en cuanto poseer su dinero protegido. De acuerdo con esto se genera una amplia compra de la moneda virtual generando más demanda ocasionando un aumento en el valor de la divisa.

El escenario presentado en Japón fue uno de los más importante debido a que la incursión en el mercado de las criptomonedas no fue en especialmente por su dirección política o liberal, como se venía desarrollando en todos los país a nivel mundial, por el contrario, la idea fue desarrollada por un estadounidense que incursiono en este mercado utilizando una estrategia no convencional en este país, por lo tanto, la expansión del Bitcoin generó que la divisa creciera y se popularizara con funcionarios del gobierno nacional que anunciaron su potencial. De acuerdo a esto, Japón se posiciono como el país con mayor número de transacciones realizadas a comparación de otros países, debido a sus normas regulatorias amigables con el Bitcoin. A pesar de los diferentes ataques cibernéticos ocasionados en Japón, esto no ha sido impedimento para establecer y apoyar alternativas en cuanto a diferentes divisas como Bitcoin, a diferencia de esto se han establecido leyes que ayudan a promover su uso (Bloomberg,2018).

El desarrollo y la legalización de Bitcoin se ha destacado con mayor fuerza en Japón debido a que el país ha aprobado esta moneda virtual como medio de pago junto a otro tipo de transacciones realizadas con otras criptomonedas que no son controladas por una entidad bancaria, lo cual evidencia que la demanda establecida por las monedas virtuales ha ido en aumento generando así respaldo y confianza para los usuarios, abriendo un camino importante para el avance tecnológico en este país. En el mercado legal de acuerdo a las leyes establecidas para el control eficaz y eficiente, las entidades que ofrezcan en su portafolio este tipo de servicios relacionados con divisas virtuales serán sometidas a supervisión por autoridades Japonesas con el fin de prevenir robos informáticos como el que se presentó en el año 2014 de Mt. Gox la casa de cambio de BT más importante a nivel mundial, con sede principal en Tokio la cual tuvo una importante pérdida de aproximadamente 850.000 unidades de criptomonedas, semejante a 48.000 millones de yenes (325 millones de euros , 357 millones de dólares), por esta razón Japón aprobó una serie de normas clasificando la criptomoneda no como una divisa sino como una mercancía. De acuerdo con estos parámetros establecidos el 1 de abril de 2017 Japón tomó de nuevo el primer lugar de la regulación de divisas virtuales; Bitcoin ocupando el primer lugar con mayor uso dentro del mercado con alrededor de 6.400 millones de dólares captando el mundo de los negocios a nivel mundial (Magitek,2017).

Al analizar todas las situaciones presentadas en las diferentes economías a nivel mundial, se puede inferir que las decisiones políticas, económicas y sociales si intervienen en el desarrollo del mercado de Bitcoin y de la misma forma determinan su precio. La inestabilidad presentada en los diferentes ámbitos de estos países ha ocasionado que muchos de sus ciudadanos recurran a tomar una segunda alternativa como las criptomonedas, aunque esto representa un gran riesgo debido a su alta volatilidad muchos inversionistas han analizado y decidido invertir ya que los beneficios presentados en economías donde si ha sido aprobado son mayores, y este al ser una criptodivisa a nivel global pueden efectuar sus transacciones en cualquier parte del mundo.

8. Conclusiones

El presente trabajo tuvo como objetivo identificar las razones por las cuales el Bitcoin presentó fuertes fluctuaciones en su precio en el periodo 2010 a 2018 en las diferentes economías mundiales, cuando logró abarcar gran parte del mercado digital convirtiéndose en la primera criptomoneda utilizada como medio de pago. Dentro del desarrollo de la investigación se encontraron aspectos clave que evidencian las características principales del Bitcoin, dando al lector toda la información acerca de su funcionamiento y de las aplicaciones donde mayores transacciones se realizan. Del mismo modo, expone los países en los cuales el Bitcoin cuenta con un alto volumen de aceptación debido a que la regulación interna ha generado en los mercados locales mayor confianza ya que cuenta con un respaldo y su uso se potencializa. Por otro lado, también se evidencian los países donde comercializar con este criptoactivo está prohibido generando así una mayor dificultad para sus inversionistas y presentando una baja en la demanda.

Por lo tanto, se evidenció como todo este tipo de variables políticas y financieras de las principales economías globales como Estados Unidos, Japón, Reino Unido entre otros, tienen una gran incidencia en su valor. Se pudo encontrar que en países donde mayor capitalización del mercado posee, las personas han mostrado una mayor aceptación debido a la inestabilidad económica presentada en el sistema financiero tradicional, encontrando en el Bitcoin un modo de preservar su capital en el tiempo. Muchos de los hechos relatados en cada uno de estos países muestran como la inestabilidad política, regulatoria e inclusive la aceptación de pequeñas empresas en el mercado local establecieron un precedente para que la moneda haya logrado sostenerse.

9. Lista de referencias

- Agudo, S. (2017). El valor del Bitcoin se dispara a nivel mundial, ¿cuál es su causa? Genbeta. Recuperado de: <https://www.genbeta.com/a-fondo/el-valor-del-bitcoin-se-dispara-a-nivel-mundial-cual-es-la-causa>
- Cripto Tendencia (s.f). Recuperado de: <https://criptotendencia.com/2018/02/09/ranking-de-los-paises-donde-mas-se-utiliza-bitcoin/>
- Criptoinforme (s.f). Recuperado de: <https://criptoinforme.com/los-temores-regulatorios-en-el-reino-unido-podrian-haber-provocado-la-caida-del-precio-de-bitcoin-btc/>
- ¿Cómo funciona Bitcoin?, (2018). Bitcoin. Recuperado de <https://bitcoin.org/es/como-funciona#transactions>
- Economipedia (s.f). Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/especulacion.html>
- El Tiempo. (2018). Recuperado de: <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/razones-de-la-caida-del-precio-del-bitcoin-en-2018-306128>
- Fernández, F. (2018). Lo que nos dicen ocho años de evolución del precio de bitcoin. Criptonoticias. Recuperado de <https://www.criptonoticias.com/mercados/ocho-anos-evolucion-precio-bitcoin/>
- Fernández, C. (2017). Por qué sube y baja el precio de Bitcoin. TICbeat. Recuperado de <https://www.ticbeat.com/innovacion/fintech/por-que-sube-y-baja-el-precio-del-bitcoin/>
- González, C. (2018). Japón y Estados Unidos son los países con mayor uso del bitcoin. La República. Recuperado de <https://www.larepublica.co/finanzas/japon-y-estados-unidos-son-los-paises-con-mayor-uso-del-bitcoin-2599086>
- González, G. (2018). Los altibajos del precio de bitcoin a lo largo de su historia. Criptonoticias. Recuperado de <https://www.criptonoticias.com/colecciones/altibajos-precio-bitcoin-historia/>
- González, G. (2018) Los 10 países más amigables con el Bitcoin. Criptonoticias. Recuperado de: <https://www.criptonoticias.com/comunidad/adopcion/10-paises-amigables-bitcoin-criptomoneda/>
- Gestión (s.f) Recuperado de: <https://gestion.pe/economia/empresas/contaminacion-paolo-guerrero-mate-coca-dio-swissotel-aseguran-extrabajadores-nndc-265942>, 11, abril, 2018.

Japón y EU son os países con mayor uso del bitcoin en el mundo (2018). El Economista. Recuperado de <https://www.economista.com.mx/mercados/Japon-y-EU-son-los-paises-con-mayor-uso-del-bitcoin-en-el-mundo--20180214-0041.html>

Keoane, R y Nye, J. (1977). Poder e interdependencia: La política mundial en transición. Buenos Aires, Argentina. Grupo editor latinoamericano.

Litecoin (s.f). Recuperado de: <https://litecoin.org/es/>

Magitek (s.f) Recuperado de: <http://magitek.technology/bitcoin-legal-japon/>, 18, abril, 2017.

¿Qué es el Bitcoin? (2018). Criptoactual. Recuperado de <https://www.criptoactual.com/que-es-bitcoin/>

Ripple (s.f). Recuperado de:<https://ripple.com/>

Rivasés, J. (2018). Criptomoneda: un negocio de 330.000 millones de dólares. La Razón. Recuperado de: <https://www.larazon.es/economia/criptomonedas-un-negocio-de-330-000-millones-de-dolares-DA18817235>

Sampieri, R (2014). Metodología de la investigación. Recuperado de: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Topini, G. (2019). Uso del Bitcoin ¿Cuántas persona utilizan el Bitcoin? BitcoinRegs.org. Recuperado de: <https://bitcoinregs.org/es/cuantas-personas-utilizan-bitcoin/>

Top 10 de las criptomonedas (2016). MINERIAENLANUBE. Recuperado de: <https://mineriaenlanube.wordpress.com/2016/08/17/top-10-de-las-criptomonedas/>