

Criptomonedas Como Alternativa de Inversión, Riesgos, Regulación y
Posibilidad de Monetización en Colombia

Bibiana Moreno R.

Francely Soto

Nancy Valencia

Adelina Sánchez

Trabajo de Grado

Tutores:

Magister Edgar Jiménez Méndez

Magister Raúl Cortes Villafradez

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Especialización Gerencia Financiera

Facultad Ciencias Económicas y Administrativas

Bogotá D.C., 2018

Agradecimientos

Agradecimientos totales al profesor Edgar Jiménez Méndez, quien estuvo monitoreando esta labor, por su calidad profesional y apoyo incondicional en el desarrollo de este proyecto, a las entidades gubernamentales como Banco de la República, y organizaciones internacionales como Bloomberg , Bolsa de Valores de Nueva York, CoinMarketCap y Athena Bitcoin entre otras, que con sus publicaciones vía internet o atención personalizada, enriquecieron las investigaciones, y por último al equipo de la Biblioteca de la Universidad Jorge Tadeo Lozano quien aportó a fin de obtener múltiples fuentes de información.

Bibiana Moreno R.

Contenido

Resumen.....	6
Abstract:	7
Objetivo General:.....	8
Objetivos Específicos:.....	8
Metodología:	9
¿En qué invertir?	11
Tecnología Blockchain.....	12
Blockchain Pública y como funciona con Monedas virtuales	13
Nivel de seguridad del Blockchain	15
Proyección de la Tecnología Blockchain	17
Criptomonedas.....	20
Criptomonedas como alternativa de inversión.....	21
Regulación de las Criptomonedas a nivel Internacional	26
Posición de algunos países frente a la Regulación y no Regulación de las Criptomonedas.	29
Japón, Criptomonedas Reguladas	29
Estados Unidos, Criptomonedas Reguladas	29
Corea del Sur, Criptomonedas Reguladas.....	31
Reino Unido, Criptomonedas en posible proceso de Regulación	31
China, Criptomonedas No reguladas	31
India, Criptomonedas No reguladas	32

Colombia, Posición Banco de la República frente a las Criptomonedas	33
Riesgos de Invertir u operar con Criptomonedas.....	36
Algunos de los riesgos a los que se están expuestos los operantes de Criptomonedas en Colombia:	38
Entidades que aceptan Criptomonedas como medio de pago según Nasdaq	39
¿Si decido comprar Bitcoins o Litecoins como hacerlo y es posible convertirlo en efectivo en Colombia?	39
Como comprar Bitcoins y retirar en Pesos Colombianos	40
Conclusiones y Recomendaciones:	43
Referencias.....	46

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 Red Centralizada y Descentralizada	12
Ilustración 2 Arquitectura Básica de Funcionamiento Blockchain	13
Ilustración 3 Seguridad Blockchain.....	15
Ilustración 4 Ejemplo Criptografía.....	17
Ilustración 5 Desarrolla en Blockchain	18
Ilustración 6 Funcionamiento básico de Blockchain como medio de transacción	19
Ilustración 7 Las 11 Criptomonedas Más Transadas 28 Mayo 2018 /Tipo Cambio USD	22
Ilustración 8 Evolución Criptomonedas (2008-2017).....	23
Ilustración 9 Relación de Criptomonedas y algunas de sus características	24
Ilustración 10 Fluctuación ETH/USD 1 Año – (Mayo 2017-2018)	25
Ilustración 11 Capitalización del mercado de Criptomonedas a Nov. 2018 Coinmarketcap.....	26
Ilustración 12 Países de Regulación de Criptomonedas	28
Ilustración 13 Índice NYXBT 2017 - Año corrido 2018.....	30
Ilustración 14 Países donde existe mayor presencia de Bitcoin.....	33
Ilustración 15 Medidas de Riesgo de Algunas Criptomonedas	37
Ilustración 16 Montos Mínimos y Máximos Diarios Cajeros Athena Colombia.....	41

Resumen

Este documento hace referencia al estudio de las Criptomonedas como alternativa de inversión en Colombia, análisis de operatividad, riesgos, su estado actual de regulación teniendo en cuenta la posición del Banco de la República y la Superintendencia Financiera, y su posibilidad de usarse o hacerse efectiva en Colombia.

Se analizará el comportamiento y avances de estas monedas, plataformas de operatividad, postura de entidades internacionales como NYSE (New York Stock Exchange, en español, Bolsa de Nueva York), CFTC (Commodity Futures Trading Commission, en español, Comisión de Negociación de Futuros de Productos Básicos de Estados Unidos) frente a licencias y regulación de brókeres, estadísticas y análisis de varianza de volatilidad, y otros análisis a partir de investigaciones que al respecto se han realizado, a fin de fundamentar al lector frente a las Criptomonedas como modelo de inversión.

Palabras Clave:

Criptomonedas, Divisas, Riesgos, Regulación, Blockchain, Bitcoin, Inversión

Abstract:

This document refers to the study of cryptocurrencies as an investment alternative in Colombia, analysis of operability, risks, their current state of regulation taking into account the position of the Bank of the Republic Colombian and the Financial Superintendency, and its impact on the Foreign Exchange market.

The behavior and progress of these currencies, operating platforms, and positions of international entities such as NYSE (New York Stock Exchange, in Spanish, Bolsa de Nueva York), CFTC (Commodity Futures Trading Commission, in Spanish, Comisión de Negociación de Futuros de Productos Básicos de Estados Unidos) against licenses and regulation of brokers, statistics and analysis of variance of volatility, and other analyzes based on investigations that have been carried out in this regard, in order to inform the reader about the Cryptocurrencies as a model of investment.

Key Words:

Cryptocurrency, Foreign Exchange, risks, regulations, investment, Blockchain, Bitcoin.

Objetivo General:

Presentar las Criptomonedas como posible modelo de inversión, fundamentándose en riesgos, regulación, estadísticas, avances y posicionamiento internacional de estas monedas y posibilidad de convertirlas en Pesos Colombianos.

Objetivos Específicos:

Presentar Blockchain como base operativa de las Criptomonedas

Presentar cómo operan las Criptomonedas

Presentar algunos parámetros generales de riesgos asociados al mercado de Criptomonedas

Determinar a nivel internacional si existe regulación para las Criptomonedas

Determinar si existe una regulación en Colombia y la posición del Banco de la República y de las entidades adscritas a la regulación monetaria.

Presentar como invertir, comprar, vender Criptomonedas y si estas se pueden hacer liquidas, COP.

Presentar un análisis de cómo se efectúa el mecanismo de inversión en Criptomonedas.

Metodología:

La metodología del estudio es descriptiva y experimental, inicia describiendo las Criptomonedas como opción de inversión, qué son, su crecimiento o apreciación a través del tiempo, sus riesgos, impacto e incidencia en los mercados, y se medirán beneficios o ventajas para el entorno, en caso de ser reguladas en Colombia. La pregunta guía de la que se parte es ¿Las Monedas virtuales son legales, son un fraude, ¿cómo operan, ¿quiénes pueden invertir y quién las controla o regula en Colombia?

Según lo investigado, se analizarán conceptos, variables y tendencias relativas a las monedas virtuales y las perspectivas de los inversionistas, se mirarán posiciones de la banca comercial, del Estado como Banca Central, y la postura de entidades internacionales como la Bolsa de Nueva York (NYSE) y la Comisión de Negociación de Futuros de Productos Básicos de Estados Unidos (CFTC). Como apoyo a la investigación se analizarán estadísticas de fluctuación de las Criptomonedas en determinados rangos de tiempo y si su especulación tiende más a un análisis técnico o fundamental, como sucede con cualquier divisa.

Se analizará el incipiente manejo que el Banco de la República de Colombia ha tenido con relación a las monedas virtuales, si es viable o no la regulación de las Criptomonedas para el país y qué tanto ha avanzado el Estado frente a este tema, teniendo en cuenta que para operaciones internacionales son obligatoriamente canalizables sólo las divisas (moneda de un país con valor y reconocimiento internacional) pero a nivel inversionista privado se puede comprar o vender monedas virtuales, aun cuando en algunos países, incluido Colombia.

Éstas no han sido reconocidas oficialmente como moneda ni medio de pago legal, por lo que las transacciones con Criptomonedas se realizan asumiendo los riesgos de ganar o perder de manera voluntaria, como en cualquier negocio.

Herramientas utilizadas:

La información presentada se hace a partir de la investigación y posterior análisis de las fuentes encontradas, dando uso de diferentes herramientas ofimáticas tales como bases de datos, tales como Benchmark, Gale, libros, herramientas estadísticas, Bloomberg, páginas web de entidades estatales y una sustentación basada en trabajo de campo a una compañía que es representante de Criptomonedas en Bogotá.

¿En qué invertir?

Un inversionista cualquiera cuenta con un portafolio amplio de opciones sobre el cual decidir para obtener rendimientos, sean altos o bajos, según el grado de riesgo que quien entrega su dinero está dispuesto a asumir. La banca comercial, por ejemplo, ofrece varias opciones tales sean renta fija o variable, como Cdt's o fondos de inversión colectiva que, aunque con tasas bajas de rentabilidad, son ideales para inversionistas conservadores. Mediante comisionistas de Bolsa, las personas también pueden hallar acciones o títulos valor, inversiones que cuentan con cierto nivel de riesgo, monto de inversión mínimo y tiempo de espera para el retorno, todos estos factores importantes a analizar antes de decidir invertir en ellos.

Un sector de inversión con alta volatilidad o riesgo, tanto de ganar como de perder, es Forex o trading de divisas que consiste, justamente, en la compra y venta de éstas a través de una plataforma administrada por el bróker (corredor o intermediario), en donde se deposita la inversión y se opera directamente en corto o en largo.

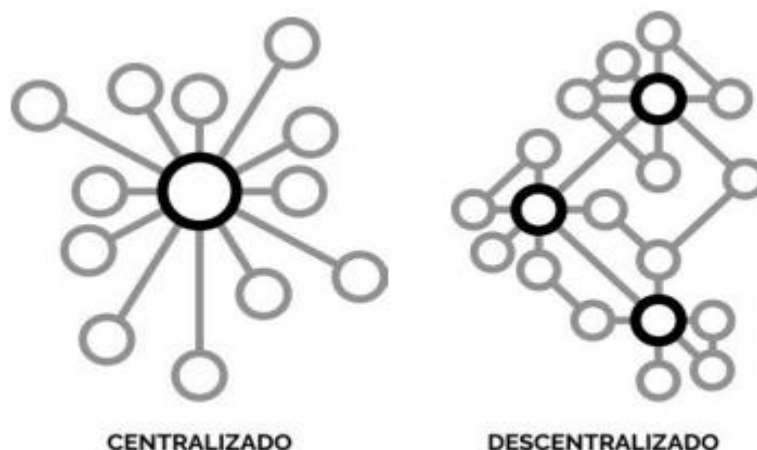
En medio de todas estas alternativas de inversión, surgió una nueva manera de atraer rentabilidad: las transacciones con monedas virtuales o Criptomonedas. En sus inicios, las Criptomonedas atrajeron la mirada de muchas personas por su perspectiva de rentabilidad y por el poco esfuerzo que se requería para llevar a cabo su transacción. Esta alternativa virtual, incluso se puede mantener como una inversión en el largo tiempo toda vez que su modo operante es similar al de las divisas (a pesar de que no tiene una rentabilidad realmente

fija), siendo la plataforma Blockchain la herramienta más utilizada para su transacción por ser la que brinda mayor seguridad informática.

Tecnología Blockchain

Blockchain es “una base de datos que se halla distribuida entre diferentes participantes, protegida criptográficamente y organizada en bloques de transacciones relacionados entre sí matemáticamente” (Preukschat, 2017, pág. 23). Matemáticamente, se refiere al uso de algoritmos, cuyo funcionamiento se da en bloque, según (Karamé, 2016, pág. 183) un bloque es una recopilación de datos que tiene un encabezado, con transacciones que están dentro de un bloque y éste se encadena con otro, siendo más simples, Blockchain no es más que una base de datos descentralizada que no puede ser cambiada o hackeada.

Ilustración 1 Red Centralizada y Descentralizada

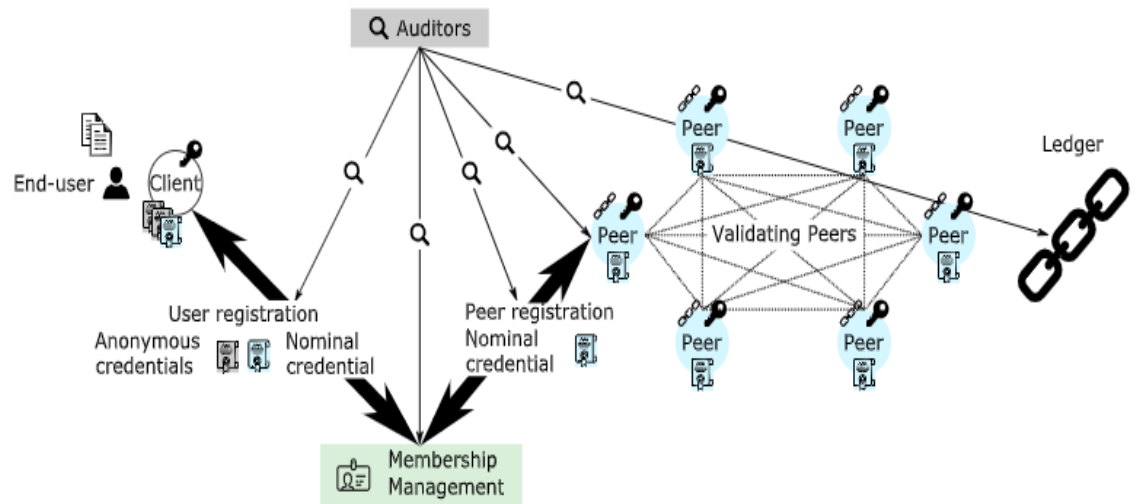


Fuente: (Preukschat, 2017)

Existe Blockchains públicas, híbridas y privadas. Las Criptomonedas usan Blockchain públicas, que tienen la particularidad de que ninguna tiene una entidad central que las vigile o controle. Se hace importante resaltar que la primera Blockchain que existió fue la pública de Bitcoin para el año 2009, según (Preukschat, 2017, pág. 25)

Blockchain Pública y como funciona con Monedas virtuales

Ilustración 2 Arquitectura Básica de Funcionamiento Blockchain



Fuente: (Karame, 2016, pág. 185)

Este sistema funciona a partir de una red de computadoras que están conectadas y que administran una gran base de datos, estos son los llamados nodos. La condición fundamental para (Preukschat, 2017, pág. 24) es que todos los nodos tienen que tener el mismo software o como se llama en el mundo de los

sistemas, el mismo protocolo, para poder así conectarse entre sí. Una red Blockchain está dispuesta a recibir operantes o “mineros” en cualquier momento: los mineros son las personas que alrededor del mundo se conectan a su ordenador y tienen el objetivo de validar y dar curso a las transacciones de quienes están “operando”, es decir, ir ejecutando la orden de quien está realizando operación demandada llámese compra o venta de tales monedas , esto es lo que se denomina la prueba de trabajo, que se van incluyendo en una cadena de bloques, evitando el doble gasto, es decir, que la operación se realice sólo una sola vez y se vaya validando hasta cuando llegue a su destino.

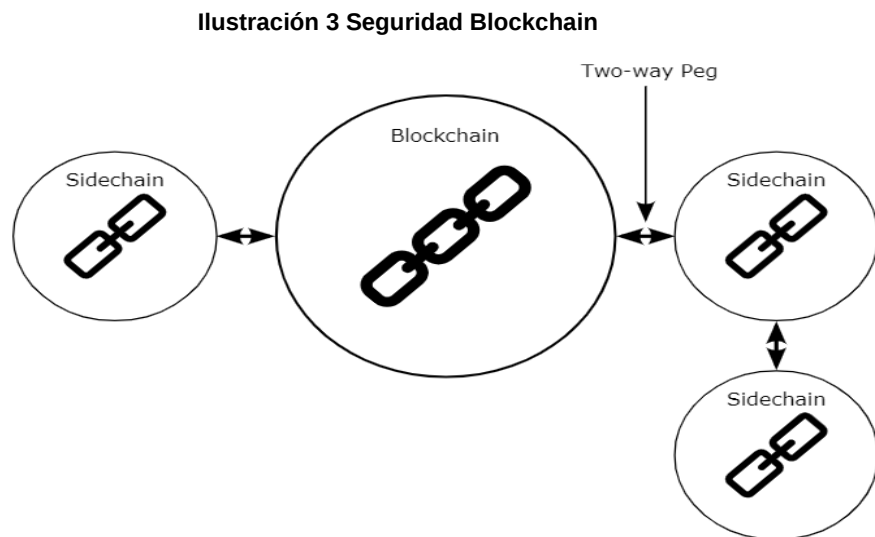
Para (Karame, 2016, pág. 184) la minería se usa para validar una transacción y realizar el siguiente lanzamiento, esto quiere decir que un minero valida la transacción matemáticamente, dando uso de la criptografía que se define como: “un procedimiento que, utilizando un algoritmo con clave (clave de cifrado), transforma un mensaje sin atender a su estructura lingüística o significado, de tal forma que sea incomprensible o, al menos, difícil de comprender, a toda persona que no tenga la clave secreta (clave de descifrado) del algoritmo empleado” (Preukschat, 2017, pág. 26). Cuando el algoritmo se transforma en un nuevo dato o carácter es lo que se llama *hash*, el proceso es como ir uniendo un rompecabezas matemático que crea un “bloque”. Cada nuevo bloque contiene la referencia del anterior, La (University of Arkansas - School of; Goforth, Carol, 2018) explica que cuando un minero resuelve de manera exitosa el enigma, envía esta información a la red para su verificación, posterior a la verificación ese bloque

se une a la cadena, de este modo ya se ha validado la gestión óptima del minero y éste es recompensado, pues ha resuelto el enigma.

De acuerdo a su funcionamiento como una “cadena de bloques” viene la afirmación que no es un sistema centralizado: todas las computadoras usadas por los mineros (que no se conocen entre sí) controlan la Red Blockchain, por lo que un minero puede estar en Colombia y el siguiente minero puede estar validando la misma operación desde China o Estados Unidos, cumpliendo un alto nivel de seguridad y sin posibilidades de reversión o hackeo. Después que una transacción fue validada y aceptada en la Red no tiene posibilidades de reversión.

El tiempo de ejecución en Blockchain para generar Criptomonedas tarda entre dos minutos y varias horas, dependiendo de la congestión (nivel de operaciones en curso) y la cantidad de mineros trabajando en ese momento.

Nivel de seguridad del Blockchain

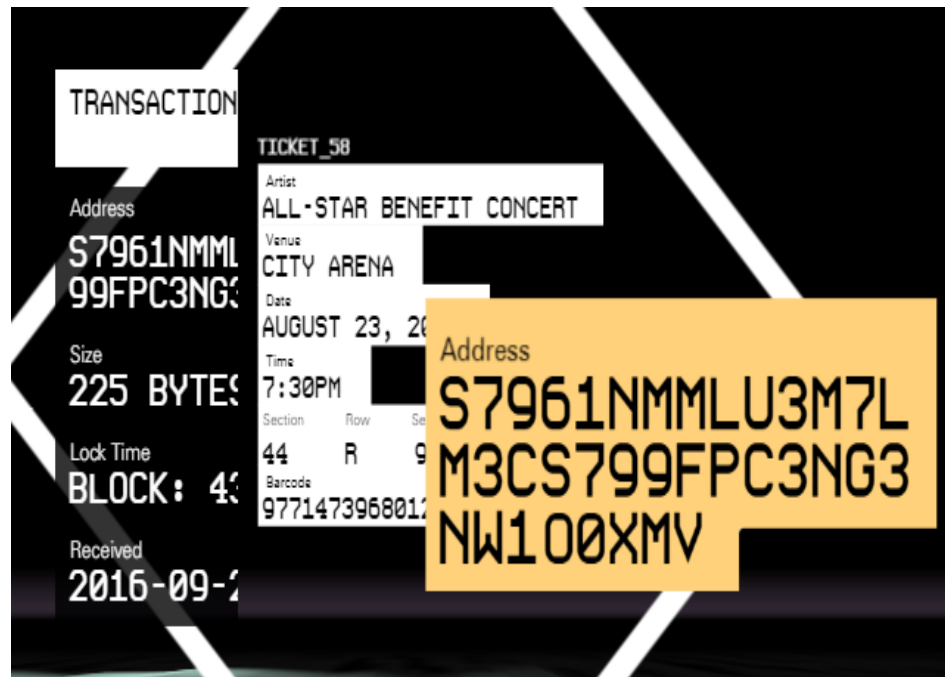


Fuente: (Karame, 2016, pág. 180)

Las “cadenas de bloques” que se conectan una a otra y permite que los activos o la información fluya y se mueva de manera libre sin intermitencia. El proceso requiere que varias personas deban “minar” para garantizar la legalidad de la transacción, puesto que la cantidad de nodos aumenta los niveles de seguridad de la operación, que al ser descentralizada genera una confianza mayor con relación al tema de políticas en costos de las transacciones. En este sentido, el proceso descentralizado de generación de monedas virtuales se diferencia en alto nivel a la actividad de la banca, que, al ser centralizada, impone sus tasas, sus costes de transacción y demás comisiones de intermediación a su propio criterio.

El proceso Blockchain, al basar su ejecución en criptografía, (ejemplo ilustración 4) genera un muy alto nivel de seguridad pero no del todo infalible, como lo afirma ” (Goldman Sachs , 2018) ninguna tecnología garantiza 100% de seguridad y tratándose de altas sumas de dinero los hackers harán su trabajo. En el proceso Blockchain todos los mineros de determinado bloque tienen una copia de la cadena y de esta manera ellos podrían identificar si hubiere algún tipo de manipulación, por esta razón es que los miembros de la cadena no se conocen entre sí, para evitar que alguno intente realizar fraudes. En ese orden de ideas, es válido decir que Blockchain es ilimitada, abierta, de difícil o tal vez imposible manipulación o fraude, de alcance mundial y de desarrollo continuo.

Ilustración 4 Ejemplo Criptografía

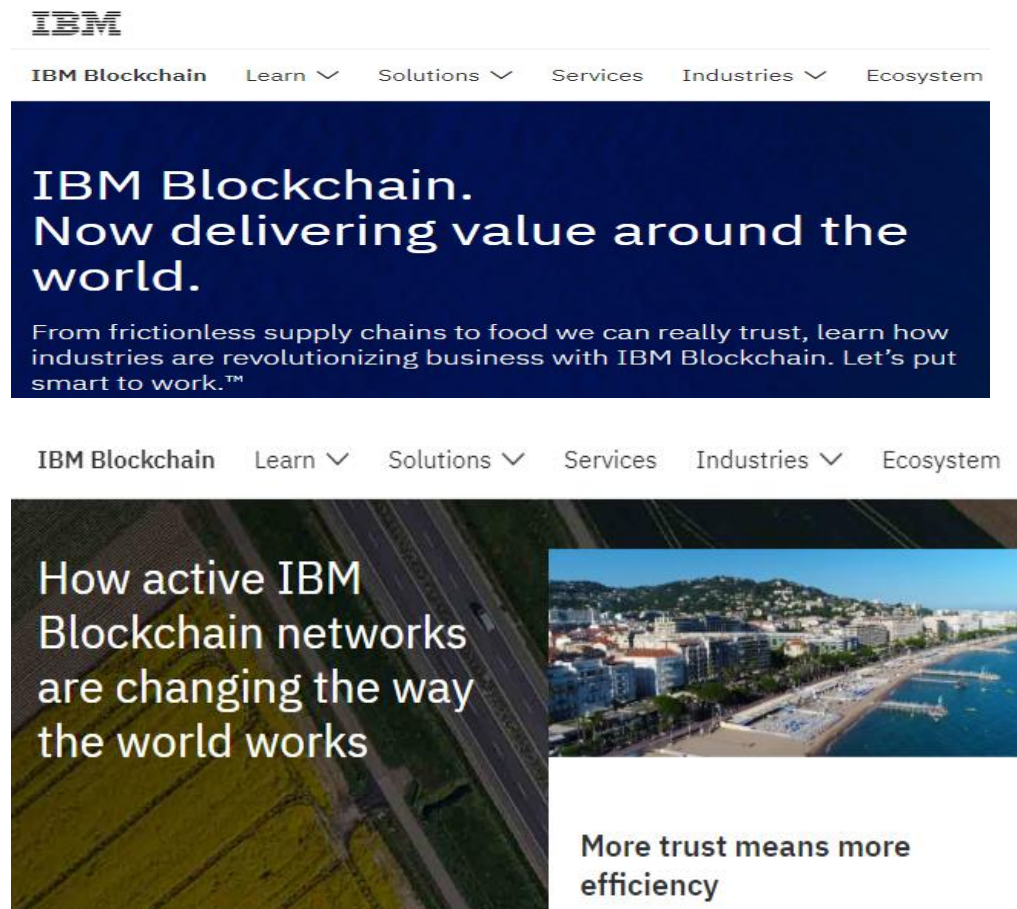


Fuente: (Goldman Sachs , 2018)

Proyección de la Tecnología Blockchain

La tecnología Blockchain se proyecta para empresas, no solo para entidades financieras; por ejemplo, OpenBlockchain es un proyecto corporativo que creó IBM y después avanzó: En su página de Internet, IBM hizo una publicación en la que presentan sus servicios de Blockchain para empresas:

Ilustración 5 Desarrolla en Blockchain

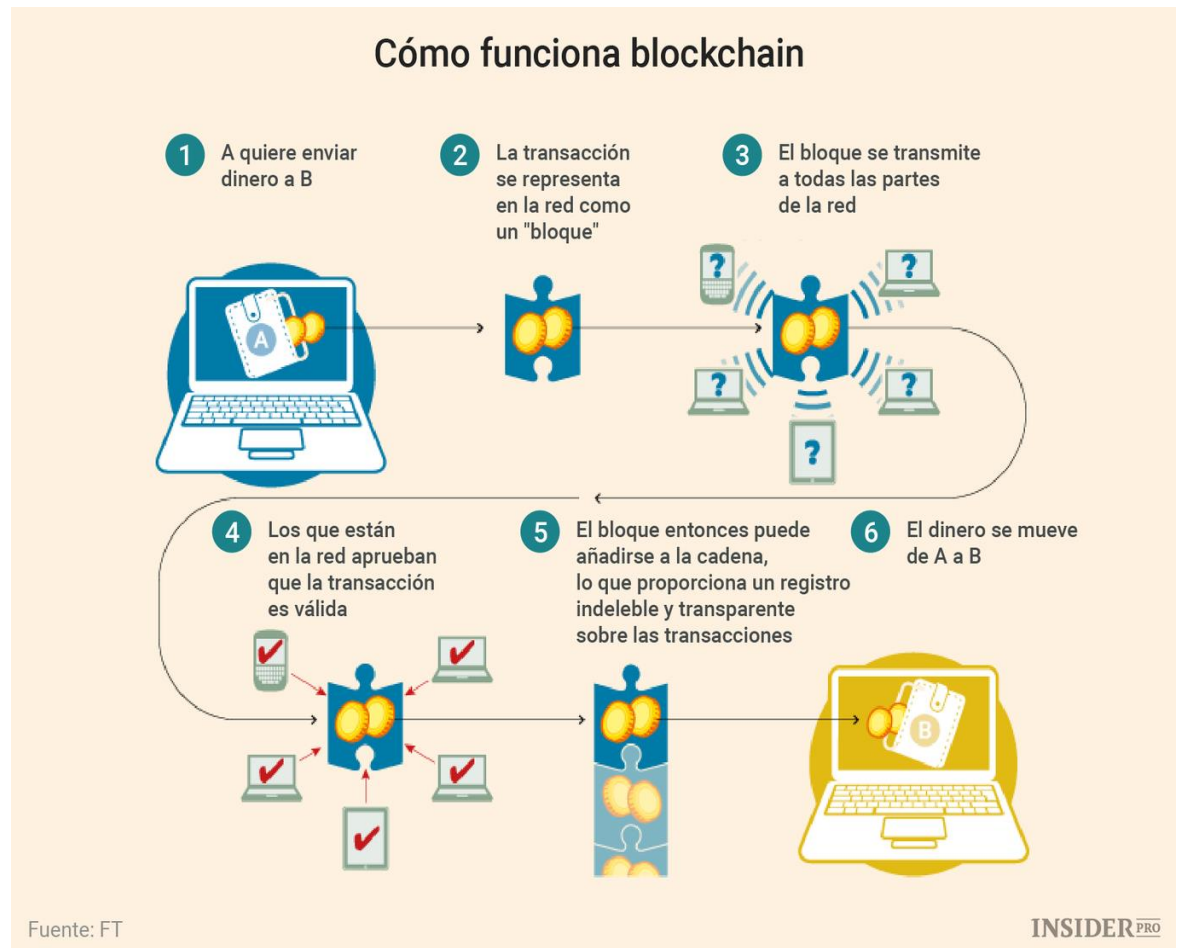


Fuente: (<https://www.ibm.com/blockchain>, 2018)

La tecnología Blockchain tiene un potencial inmedible, los mercados serían más eficientes y las entidades centralizadas estarían en riesgo de desaparecer si esta tecnología continúa imponiéndose, pero se estima es inevitable debido a la globalización de la tecnología. En ese sentido se comparte la apreciación de (Goldman Sachs , 2018) cuando afirma que es una transformación que ya inició y las compañías que ayudarán a nivel tecnológico como las que estarán en riesgo de desaparecer, deberán ir adaptándose en la misma medida que esta tecnología, avance.

Los usuarios que manejan la Blockchain vienen siendo los que crean un enorme banco, nodo tras nodo, para ser un poco más explícitos, el proceso es relativamente sencillo, pero implica a muchas personas:

Ilustración 6 Funcionamiento básico de Blockchain como medio de transacción



Fuente: https://i.blogs.es/eb1a62/blockchain/1366_2000.png

Aunque el tema Blockchain tiene cierto nivel de complejidad, en Internet se pueden hallar muchos videos y literatura que busca mostrar todo este proceso de manera sencilla y que permite entender cómo funciona todo el entramado de

Blockchain y su desencadenamiento final hacia la transacción con monedas virtuales.

Criptomonedas

Una Criptomoneda es una moneda electrónica, con la que se pueden hacer transacciones sin tener que pasar por ninguna institución financiera ni plataforma diferente a la propia, lo que disminuye costos para el inversionista en monedas virtuales. En síntesis, es un sistema electrónico basado en operaciones criptográficas que no paga a un tercero (intermediador) sino que trabaja a través de Blockchain. Invertir en Criptomonedas es similar a operar en Forex, pero no es apalancado ni con divisas centralizadas y reguladas, sino con Criptomonedas que, al decir de algunos expertos, serán tal vez las divisas más transadas del futuro.

Una de las Criptomonedas surgidas en ese proceso de monetización electrónica y actualmente la más conocida es Bitcoin y su ticker o código bursátil es BTC, acorde con (markets, Cboe Global, 2018) Bitcoin es una moneda descentralizada y global, cuando se dice “descentralizada” se refiere a que no corresponde a ningún país ni está regulada por ningún banco central, y es global, ya que es usada en diferentes partes del mundo pero no es la única, pues en la actualidad existen muchas más Criptomonedas que, al igual que cualquier moneda, presentan fluctuaciones y *rally's* o movimientos alcistas sostenidos o moderados basados en la oferta y demanda.

Criptomonedas como alternativa de inversión

Como se mostró anteriormente, existen varias alternativas de inversión en el mercado y para tomar la decisión siempre se realiza el filtro o análisis de riesgo, el cual depende del perfil del inversionista. Con el auge de la globalización, las negociaciones *e-commerce* (comercio electrónico) han aumentado: países emergentes como Colombia no se quedan atrás en esta tendencia mundial, pues según estadísticas “en el 2017 se realizaron más de 87 millones de transacciones, presentando un incremento del 36% en comparación con 2016” (Cámara Colombiana de Comercio Electronico , 2018). Lo anterior pareciera confirmar la creciente tendencia de ciudadanos colombianos que realizan negociaciones vía Internet, las cuales incluyen inversionistas de monedas virtuales quienes ven en la Red Global (medio y base fundamental para operar con Criptomonedas) una buena manera de realizar transacciones y de rentabilizar su inversión.

El inversionista en Criptomonedas puede escoger entre muchas alternativas, tales como:

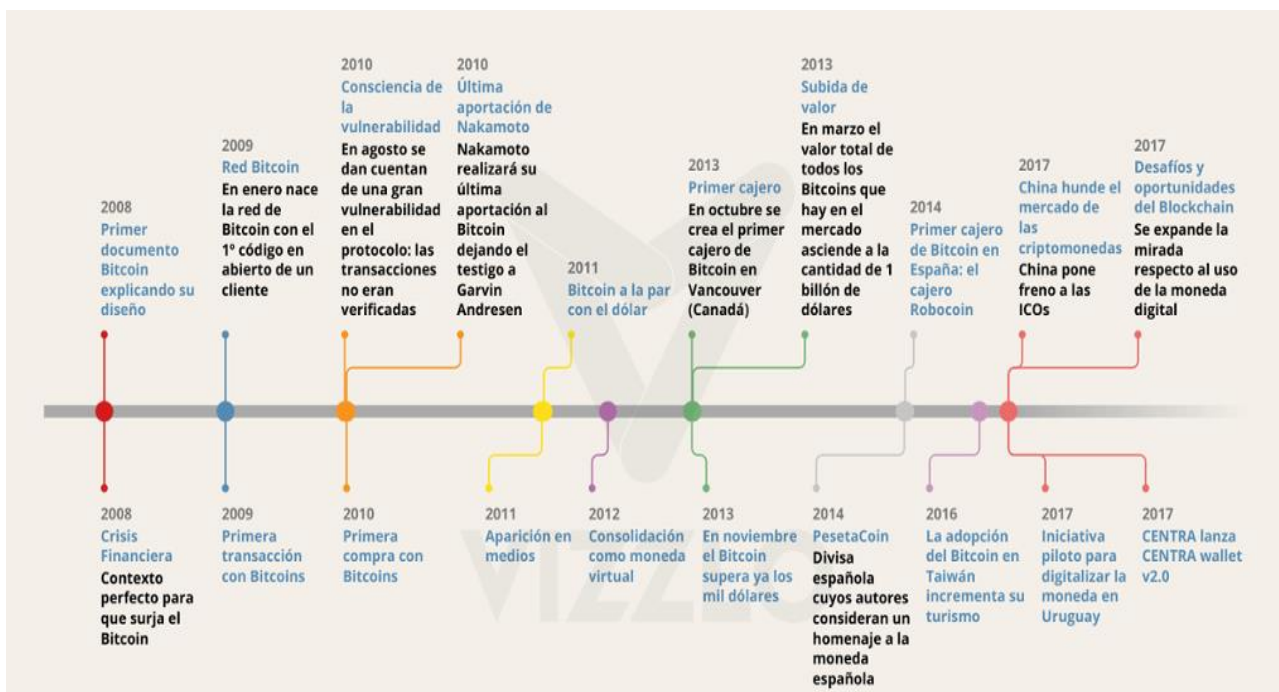
Ilustración 7 Las 11 Criptomonedas Más Transadas 28 Mayo 2018 /Tipo Cambio USD

NOMBRE 262 coinciden	Q	CAPITA...	CAPITA...	CIERRE	MONED...	TOTAL ...	VOLUM...	% DE ...
 Bitcoin		127.626B	157.078B	7479.9	17.062M	21M	5.737B	5.38%
 Ethereum		56.617B	56.617B	567.62	99.745M	99.745M	2.398B	10.87%
 Ripple		23.629B	60.294B	0.60294	39.19B	100B	403.852M	9.89%
 Bitcoin Cash		17.247B	21.113B	1005.400	17.155M	21M	704.731M	12.71%
 EOS		10.794B	12.158B	12.1580	887.805M	1B	1.943B	5.70%
 Litecoin		6.822B	10.098B	120.210	56.75M	84M	359.212M	8.39%
 Cardano		5.314B	9.223B	0.204949	25.927B	45B	178.316M	18.78%
 Stellar		5.188B	29.036B	0.27922466	18.579B	103.986B	61.532M	12.08%
 IOTA		4.465B	4.465B	1.6065	2.78B	2.78B	109.165M	19.10%
 TRON		4.236B	6.442B	0.064422	65.748B	100B	625.441M	8.24%
 NEO		3.445B	5.301B	53.01	65M	100M	108.512M	10.89%

Fuente: (Tradingview, 2018)

Una persona que escoja las monedas virtuales como medio de transacción puede operar con análisis fundamentalmente técnicos y en tiempo real su inversión, pues puede usar las Criptomonedas como medio de pago en sitios comerciales a nivel mundial o, incluso, pueden transferirse, en cuestión de minutos, entre cuentas de usuarios como modo de pago o regalo a quien decida su tenedor.

Ilustración 8 Evolución Criptomonedas (2008-2017)



Fuente: (Ciberimaginario)

De la anterior gráfica puede extraerse que varios son los hitos evolutivos más importantes en el tema de las Criptomonedas: En 2008, con la crisis financiera mundial se estableció un contexto perfecto para que surgiera la nueva moneda electrónica conocida como Bitcoin, que se erigió, inicialmente, como alternativa al intercambio de dinero actual. Sería entre 2011 y 2012 cuando se empieza a consolidar como moneda virtual: en 2011, el Bitcoin apareció en medios de comunicación como la revista Forbes o Wikileaks y en 2012 apareció la primera revista con temática Bitcoin (Ledger). Por ese mismo tiempo, WordPress acepta el pago con Bitcoin y se vende el primer álbum de música con este tipo de moneda virtual. El año 2014 marca la aparición de RoboCoin, primer cajero en Madrid (España) para comprar y vender Bitcoins. Usando estos cajeros los

tenedores de Bitcoin, pueden retirar en Euros o realizar el proceso contrario, es decir, cambiar euros por Bitcoins. En 2017, China hunde el mercado de las Criptomonedas poniendo freno a las conocidas como ICOs (Significa Initial Coin Offering, una nueva forma de financiamiento, pero con Criptomonedas, las cuales permitían obtener inversión de particulares sin la extensa regulación que se aplica a las compañías que salen a la Bolsa). Según el gobierno Chino, se consideró una estafa las ofertas iniciales de lanzamiento de este tipo de moneda.

Ilustración 9 Relación de Criptomonedas y algunas de sus características

BITCOIN	ETHEREUM	LITECOIN	RIPPLE	DOGECOIN	DASH	MONERO	Iconomi	Factom
Elemento diferenciador								
•Primera moneda virtual	•Alternativa al Bitcoin	•Para personas con menos experiencia	•La moneda de los bancos	• Mayor número de transacciones registra cada día	•Introducción del anonimato en las transacciones	•Se caracteriza por utilizar el protocolo CryptoNote	•Primero en ofrecer dividendos (en ethers)	•Pretende solucionar la falta de confianza que existe en la economía global.
Producto								
•Operaciones económicas comunes •Límite total de 21 millones de Bitcoin •Muy difícil de falsificar o reproducir	•Velocidades de transacción más altas que existen •Los contratos inteligentes •Empresas firmar contratos desde cualquier parte del mundo	•Se puede gestionar con computadoras más sencillas •Mayor agilidad para realizar un gran número de transacciones	•Su cotización es muy baja •Sistema de gestión de crédito de forma descentralizada	•No existe un número limitado de Dogecins •La generación de bloques en Dogecoin es de 1 minuto	•Transacción mucho más segura que otras competidoras •Sistema de seguridad hermetico	•La cadena de Bloques de Monero está oculta •Transacciones mucho más rápidas que el Bitcoin	•Recaudaron más de 10,5M\$ de 3.500 inversores diferentes •Plataforma de gestión de fondos propias	•Ha recibido subvenciones de US Homeland Security •Sus productos salvaguardan los sistemas gubernamentales

Fuente: (Ciberimaginario)

Al crear su cuenta o monedero de Criptomonedas, el inversor es anónimo y no se necesita de un monto considerable para empezar a invertir: compra, vende, transfiere, opera y realiza demás transacciones desde su computadora o teléfono

móvil directamente. Por esta razón, es perfecta opción para quienes no comparten las políticas de la banca comercial privada.

Ilustración 10 Fluctuación ETH/USD 1 Año – (Mayo 2017-2018)



Fuente: (Tradingview, 2018)

Esta grafica muestra el movimiento Par alcista de la Criptomoneda Ethereum-Dólar Estadounidense, a lo largo de un año. De haber invertido, en el largo tiempo, en esta moneda virtual en mayo de 2017, un año después se tendría una buena utilidad o ganancia. Actualmente, el par ETH-USD, sigue operando sin inconvenientes.

Ilustración 11 Capitalización del mercado de Criptomonedas a Nov. 2018 Coinmarketcap

NOMBRE 300 coinciden	CAPITALIZACIÓN DE MERCADO	CAPITALIZACIÓN BURSÁTIL BASE TOTALMENTE DILUIDA	CIERRE
 Bitcoin	112.783B	136.378B	6494.2
 Ethereum	22.101B	22.101B	214.39
 Ripple	20.447B	50.855B	0.50855
 Bitcoin Cash	10.028B	12.07B	574.740
 EOS	5.04B	5.596B	5.5611

Fuente: (<https://miethereum.com/precios/capitalizacion-criptomonedas/>,
2018)

Desde su aparición y hablando en términos de capitalización, el Bitcoin es la moneda virtual mejor y más valorada entre todas las existentes. Siempre ha estado a la cabeza del ranking del CoinMarketCap, mientras las otras Criptomonedas han variado en el tiempo su posición y valor en el mercado monetario virtual.

Regulación de las Criptomonedas a nivel Internacional

En muchos países, las Criptomonedas no están reguladas, en otros sí, lo que podría dar a entender que son inversiones muy volátiles que podrían llegar a significar fraude o pérdida porque no están centralizadas, pero esto sólo indica un nivel de importante riesgo que una persona debe asumir al realizar su inversión en este tipo de monedas virtuales. Finalmente, inversiones con divisas reguladas o aceptadas oficialmente tampoco garantiza la devolución completa de una inversión

ante un fraude o pérdida. Si se opera en Forex (Foreign Exchange, Mercado donde operan solo divisas y éste es descentralizado), por ejemplo, y no se verifica la plataforma o bróker mediante el cual se opera y ésta desaparece, la inversión está perdida.

Quizás la falta de regulación de las Criptomonedas aleja a los inversionistas, pero tal vez si fuesen reguladas dejarían de ser tan atractivas en el mercado. El BTC fue la primera Criptomoneda y hasta ahora, una década después de su aparición, no se conoce de fraudes en las transacciones o manipulación en su mercado. Esto se debe a que su operancia está basada en códigos, los cuales matemáticamente son imposibles de falsificar y a que cada compañía bróker realiza sus operaciones sin regulación. Vale la pena resaltar que, aun cuando no están reguladas, El Departamento de Servicios Financieros de Nueva York NYSDFS, ha emitido licencias empresariales de monedas virtuales, llamadas BitLicense creada e introducidas desde 2014, con actividades limitadas, para lo cual hasta ahora, solo existen cinco compañías con licencia para operar con Criptomonedas, entre ellas Coinbase sobre la que según (CCN, 2018) Coinbase tiene tal licencia y reporta que esta certificación es importante a modo de facilitar el comercio de Criptomonedas.

A la fecha no hay centralización ni regulación global, pero al parecer los fortalecimientos de estas monedas, el incremento en el número de inversionistas y las solicitudes de brókers apuntan a una posible regulación mundial.

Ilustración 12 Países de Regulación de Criptomonedas



Fuente: (Journal, 2017)

En algunos casos, las regulaciones que existen sobre las Criptomonedas no están muy claramente establecidas, incluso para las personas que se mueven con cierta solvencia o poder adquisitivo dentro de este sector. A medida que la demanda por el acceso a las Criptomonedas se incrementa, las regulaciones a nivel global se están modificando, al punto que la mayoría de las monedas virtuales no son aceptadas por los gobiernos centrales, lo que significaría que en cada país se tienen estándares diferentes a la hora de analizar e implementar las regulaciones. Cada pequeña regulación o anuncio de un cambio ha ocasionado que el precio del Bitcoin y de otras Criptomonedas adquiera un cierto comportamiento en el mercado.

Posición de algunos países frente a la Regulación y no Regulación de las Criptomonedas.

Japón, Criptomonedas Reguladas

Este País es un icono para las Monedas Virtuales, ha creado ciertas políticas de regulación, a fin de controlar el auge de las mismas, reconoce las Criptomonedas como medio de pago efectivo, según (CNBC, 2017) fue para 2017 que la Agencia de Servicios Financieros de Japón (FSA), declaró 11 compañías operadoras de Criptomonedas como oficialmente reconocidas, que ya se encuentran registradas, el registrarse como compañía autorizada una de las condiciones, es que se debe confirmar la identidad de cada adquiriente o usuario de las mismas.

Estados Unidos, Criptomonedas Reguladas

En 2015 y sin estar aún reguladas las transacciones de Criptomonedas, la Bolsa de valores de Nueva York, anunció el indicador NYXBT que representa el valor en dólares por cada Bitcoin, teniendo en cuenta transacciones reales entre Bitcoins. En ese entonces, (Nasdaq, 2015) informó que La Bolsa de Nueva York lanzaba el primer índice de Bitcoin, el cual traduce el precio de cada Bitcoin a Dólar Americano, adicional a que cita como innovador, este nuevo servicio de pago. De este modo se evidencia un importante avance para las Criptomonedas, y en mercado anglosajón, hoy día está permitido el uso en este país, pero están sometidas a informes y pago de impuestos por parte de sus operantes.

Ilustración 13 Índice NYXBT 2017 - Año corrido 2018



Fuente: Bloomberg

La anterior grafica muestra la fluctuación del índice, NYXBT, fluctuación del valor en dólares de un Bitcoin para el corte Enero 2017 octubre 2018, se evidencia capitalización o alzas sostenidas al inicio del corte, con soportes hacia el USD6368, para finales de Octubre 2018.

Tal como lo indica (Bloomberg , 2018) Este país no ha determinado una estrategia regulatoria integral, pero su uso está autorizado y de hecho a hoy la página de Bloomberg se hallan otros índices tendientes a Criptomonedas, noticias y demás.

Corea del Sur, Criptomonedas Reguladas

Se puede operar con ellas, pero, es obligatorio registrarse en la Comisión de Servicios Financieros de este país, hasta el momento el gobierno ha indicado no tener planeado restringir el uso de la Monedas Virtuales.

Reino Unido, Criptomonedas en posible proceso de Regulación

La FCA, Caja de Arena regulatoria de Reino Unido, fue creada en este país a fin de crear regulaciones que apoyen el sector financiero, acorde con (Esparragoza, 2018) Reino Unido está creando su estrategia fiscal 2019 en la que incluye la posición frente a Criptomonedas, un posible plan de negocios incluyendo el Blockchain, lo anterior en conjunto con su Departamento del Tesoro y Banco Central.

China, Criptomonedas No reguladas

Para 2017 el Banco Popular de China se reunió con las casas de cambio, a fin de llegar a ciertos acuerdos legales frente al Bitcoin, esto afectaba la descentralización de las Criptomonedas y su fluctuación dependería de ciertos beneficios o afecciones de este país, se realizaron inspecciones y una de las decisiones fue establecer una comisión a las plataformas, lo que de inmediato corrigió el precio de la Criptomoneda, China mostraba mayor interés en el Bitcoin al punto de financiar el evento Global Blockchain Finance Summit 2017, pero para 2018 algunos voceros del PBOC (Banco Central de China), informaron que realizarían una regulación del suministro de eléctrico para la ejecución de la minería, para Criptomonedas, adicional que operaciones en casas de cambio

nacionales como extranjeras quedarían bloqueadas y que la publicidad para Criptomonedas en internet quedaba prohibida., conforme a (Salgado, 2018) uno de los objetivos de esta tecnología es que ningún estado por fuerte que sea, pueda generar poder de dominio sobre ella, y aun cuando en China tienen pocos medios para comunicarse para comerciar Bitcoin lo hacen a través del Telegram, refiriéndose a la Criptomoneda como Panqueque grande.

India, Criptomonedas No reguladas

Para el mes Julio de 2018, se realizaron consultas a distintos entes estatales, tales como Banco Central de la India (RBI), Bolsa de Valores de la India (SEBI) y la Asociación de Internet de ese país a fin de definir una muy posible regulación, pero después de dilaciones y disyuntivas el gobierno de la India según informa (Valera, 2018) implemento fue la prohibición de comercializar con Criptomonedas, prohibiéndoles participar con entidades bancarias, sin embargo hay confusiones frente a que el estado decida levantar su prohibición de intercambio, pues aun cuando han visto afectada su banca comercial, las bolsas de india registran un decrecimiento en clientes.

Ilustración 14 Países donde existe mayor presencia de Bitcoin



Fuente: (Criptotendencia, 2018)

Dado lo anterior, se evidencia que hay posiciones divididas a nivel mundial frente a la regulación, algunos países no regulan, pero tampoco prohíben su uso como India, potencias económicas como Estados Unidos lo regula e incluye índices en su Bolsa de Valores.

Japón es un estandarte para el tema, lo lidera y apoya aun cuando países como China lo hayan prohibido, pero lo innegable es que siguen operando, pero y cuál es la posición del Banco central colombiano frente a este tema y que pueden esperar quienes invierten o desean invertir en Criptomonedas?

Colombia, Posición Banco de la República frente a las Criptomonedas

Respecto a Criptomonedas el Banco de la República solamente ha emitido advertencias al consumidor sobre el uso e intercambio de este tipo de monedas

virtuales. Al respecto, su primer pronunciamiento fue el 1º de abril de 2014 mediante un comunicado de prensa el (Banco de la República, 2017) señalaba que: la única moneda autorizada en Colombia es el peso colombiano COP.

En ese sentido, según el Emisor, debe entenderse que las Criptomonedas no han sido reconocidas como una moneda en Colombia. Como respuesta a inquietudes venidas desde muchos sectores de la economía, como lo afirma el (Banco de la República, 2017) ni el Bitcoin ni ninguna moneda virtual ha sido reconocida por los legisladores del país ni por el banco central , ya que no corresponde a una divisa o activo equivalente y sin poder de obligación es decir sin autoridad central.

Con estos pronunciamientos el Banco de la República deja claro que las Criptomonedas tampoco son reconocidas por el Régimen de Cambios Internacionales como divisas, y por ende no pueden ser usadas para transacciones u operaciones de cambio o de intercambio comercial, toda vez que no son activos que tengan respaldo de bancos centrales de otros países, por otra parte afecta considerablemente las operaciones del mercado regulado tales como importaciones, exportaciones, inversión extranjera, y todo lo que concierne al Régimen Cambiario Colombiano.

Por lo expuesto, el Banco de la Republica sólo se ha preocupado por alertar a los ciudadanos sobre el uso de la Criptomonedas en transacciones al interior del país, pero también de su uso en el exterior, puesto que las monedadas virtuales existentes son, a juicio de (Banco de la República, 2017) instrumentos que no representan una alta liquidez en el mercado.

En resumidas cuentas, el uso de las Criptomonedas en Colombia no está autorizado como mecanismo de transacción y pago a la luz de las disposiciones monetarias vigentes expedidas por el Banco de la República en especial en lo dispuesto por la Resolución Externa No.8 de 2000 de su Junta Directiva.

En la misma línea, la Superintendencia Financiera de Colombia reitera lo indicado por el Banco de la República en diferentes cartas circulares, en las que se indica que las entidades que se encuentran bajo su vigilancia y control, no tienen autorización para invertir, intermediar, custodiar u operar con este tipo de instrumentos, así como incluye que tampoco autoriza el uso de sus plataformas para operar con Criptomonedas.

Así las cosas, para (Banco de la República, 2017) las monedas electrónicas, no constituyen una inversión válida o por la que ellos representen un respaldo vigilado tipo Fogafin.

A pesar de la posición del banco Central Colombiano, el Senado de la República de Colombia, bajo la autoría del senador Carlos Jiménez López, publicó en su página de internet, PL 028-18 en donde según el (Senado de la República, 2018) este Proyecto de ley bajo el título De las Criptomonedas o monedas virtuales, propone regular en el territorio Colombiano estas monedas, el proyecto inicia conceptualizando términos tendientes al lenguaje del uso de las Criptomonedas, explica sobre trading, y define que la vigilancia, la inspección y el control sería ejercido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, siguiendo con la instrucción según Ley 1341 de 2009, pero el control y vigilancia tendiente al comercio electrónico, oferta y otras sería de la

Superintendencia de Industria y Comercio, determina también sanciones, por ejemplo una de ellas indica que quienes deseen operar con este instrumento sea personal natural o compañía legalmente constituida, deben contar una autorización previa, incluye también un aparte frente a gravamen del 5% tasado en la transacción final con ciertos ajustes, se hace importante aclarar que de obtener un resultado final a pérdida habría exoneración de dicho gravamen.

Al día 23 de Octubre del presente año, acorde con (Senado de la República, 2018) este proyecto de ley cuenta con más de 2400 visitas, una cifra que resalta de manera sorprendente, frente a las visitas de los demás Proyectos de Ley que publica el Senado, por lo que se puede inferir que hay muchas personas interesadas en cómo se estima regular para tomar decisiones.

Riesgos de Invertir u operar con Criptomonedas

Invertir en monedas virtuales indica que se corre un riesgo demasiado alto, porque están potencialmente vulnerables a actividades criminales y delitos financieros, tales como: tráfico de bienes ilícitos, piratería y robo de identidad (por medio de correo electrónico o billeteras), manipulación de mercado y fraude, facilita negocios sin licencia, capacidad para abrir rápida y anónimamente cuentas para convertir y consolidar efectivo, financiación del terrorismo y evasión de sanciones. Un ejemplo del riesgo de las Criptomonedas es el siguiente:

Según (Holman & Stettner, 2018) las autoridades de Europa identificaron una operación de lavado de dinero utilizando Bitcoin, comprado en una Bolsa de Finlandia para transferir dinero del narcotráfico de España a Colombia y Panamá.

Debido a lo señalado, se genera inestabilidad financiera generando así un riesgo a largo plazo porque las transacciones son irreversibles, ya que no existe una autoridad central que regule y monitoree las transacciones. Teniendo una visión a nivel macro, como yo estado, acorde con (Abdullateef Olasubomi Abdul (LL.B., 2017) existen grandes preocupaciones y tendencias hacia una deflación debido a un tipo de fijación en el suministro de las Criptomonedas, pues es posible que el valor de la moneda nacional de un país tienda a disminuir con el tiempo y porque no, la Criptomoneda llegue a un auge al punto de reemplazarla.

Ilustración 15 Medidas de Riesgo de Algunas Criptomonedas

	BTC	ETH	XRP	LTC	DASH	MAID	DOGE
Volatilidad	0,034	0,092	0,057	0,054	0,083	0,081	0,058
simetría	-0,564	-0,612	1,152	-0,805	1,268	0,5	1,062
VaR 1%	0,072	0,207	0,64	0,117	0,104	0,17	0,069
Deficit 1%	0,098	0,306	0,085	0,194	0,138	0,231	0,101
VaR 5%	0,034	0,107	0,036	0,042	0,063	0,116	0,038
Deficit; 5%	0,056	0,178	0,055	0,082	0,092	0,172	0,061
CAPM B	0,103	-0,519	0,436	-0,098	0,614	0,032	0,052
N	838	350	819	840	842	717	840

Fuente: Elaboración propia basada en datos de (Elendner, Trimborn, Ong, & Ming Lee)

La tabla anterior muestra a modo comparativo entre varias Criptomonedas, algunos parámetros de riesgo tales como volatilidad, simetría u otros, por ejemplo, el Bitcoin es menos volátil que el Dash.

En aquellos países en los que las Criptomonedas no están avaladas oficialmente para su comercialización, y no exista un ente que las regule y

supervise, la probabilidad de perder el dinero invertido es muy alta y las personas que realizan dicha inversión deben ser conscientes de los riesgos inherentes que deben asumir ya que pueden ganar o perder su dinero porque no existe un respaldo de ninguna autoridad monetaria, como también se hace importante aclarar que también pueden obtener resultados positivos, ganancias, habría que medir el perfil de riesgo del inversionista, que una moneda o entidad sea regulada no garantiza quizás la cobertura o confiabilidad de su inversión y retornos, se hace inquietante nombrar el caso Interbolsa en Colombia, siendo el mejor referente para un representante o inversionista de Criptomonedas frente a que lo regulado es seguro y lo que no está regulado no lo es.

Algunos de los riesgos a los que se están expuestos los operantes de Criptomonedas en Colombia:

- Las monedas virtuales no tienen ningún tipo de respaldo gubernamental, lo cual implica correr el riesgo de que el valor del intercambio de estas monedas virtuales caiga rápidamente o incluso que lleguen quedarse sin valor alguno.
- Las plataformas virtuales como el Blockchain no están reguladas ni vigiladas por la Superintendencia Financiera ni por ninguna ley colombiana, que garantice su funcionamiento con regularidad, evitando grandes pérdidas de dinero a los inversionistas.

- Su uso se puede prestar para realizar actividades ilícitas que perjudiquen el desarrollo del país y de su economía.
- A diferencia de los bancos, las Criptomonedas no cuentan con ningún seguro o garantía que proteja la inversión de las personas, al momento de presentarse cualquier tipo de falla, los inversionistas pueden quedar con un saldo negativo en sus cuentas, sin tener forma de recuperar su inversión.

Entidades que aceptan Criptomonedas como medio de pago según Nasdaq

A pesar de los riesgos reconocidos mundialmente, llama la atención las organizaciones conocidas mundialmente que aceptan como medio de pago las Monedas Virtuales, en su mayoría el Bitcoin, según reporte de (Nasdaq, 2018) estas empresas hacen parte del extenso grupo a nivel mundial que las incluye en su modo de pago aceptado; Overstock, Expedia, Subway, Paypal, Shopify, Microsoft, Pizzaforcoins.

¿Si decido comprar Bitcoins o Litecoins como hacerlo y es posible convertirlo en efectivo en Colombia?

A fin de sustentar y confirmar de manera personal, como se compra Bitcoin y si efectivamente se puede hacer liquida la inversión a pesos Colombianos, se decide realizar una inversión en Bitcoin para lo cual, con apoyo del experto en finanzas Magister Edgar Jiménez se logró una visita para el mes de Septiembre de

2018, a Athena Colombia, una compañía Norte Americana fundada por un ex-trader de la bolsa de Chicago llamado Eric Gravengaard, quien se interesó por el tema y vendía personalmente los Bitcoin, a hoy cuenta con sedes en varios países incluido Colombia, con sede en Bogotá; su Gerente de País, Jhon Alexander Narváez, quien indica que la compañía esta presta para asesorar a todas aquellas personas que saber más sobre Criptomonedas, aclarar dudas, mitos y que deseen operar con ellas, expone que desde su fundación en Colombia en el año 2017, ha representado cierta tranquilidad para quienes invierten, compran y venden Criptomonedas, Athena es dueño de cajeros ya instalados y en funcionamiento en Colombia, cuenta con 13 cajeros o máquinas a nivel nacional, 9 en la ciudad de Bogotá, 2 en Cali y 2 en Medellín.

Como comprar Bitcoins y retirar en Pesos Colombianos

Antes de dirigirse al cajero, se debe abrir una cuenta o monedero, donde se guardarán las Criptomonedas que se comprarán, para esto se instala en el celular una aplicación funcional para tal fin, en este ejercicio se usó Coinomi, se realiza el debido registro, el cual obviamente solicita una contraseña, adicional a modo de seguridad la aplicación muestra un listado de palabras el cual se debe custodiar incluyendo el orden de las mismas, pues si se desinstala la aplicación o algo sucede, para el restablecimiento no solamente solicitará la contraseña sino también estos datos, una vez registrado la aplicación presenta la imagen con código asignado llamado QR, es decir este es su monedero personal, algo así

como cuando se abre una cuenta bancaria, y usted recibe su número de cuenta de ahorros.

Una vez teniendo un QR, y con el ánimo de comprar Criptomonedas usando el cajero, una vez frente al mismo, de debe tener el efectivo del valor disponible para comprar, éste solicita número de identificación, es decir Cedula de Ciudadanía, y no solo exige digitarla, la primera vez de debe realizar un registro, y para tal fin exige presentarla frente a la pantalla del cajero y éste escanea su cédula, solicita unos datos tales como correo, teléfono, llega un mensaje de texto a su teléfono celular y con este código activa el registro ante el cajero, así ya permite la transacción dando las opciones de compra, retiro o canjeo.

Ilustración 16 Montos Mínimos y Máximos Diarios Cajeros Athena Colombia

CAJEROS ATHENA COLOMBIA		
Operación:	Moneda COP	Comisión
Compra Mínima	\$ 20.000	10,00%
Retiro Mínimo	\$ 20.000	20,00%
Compra Máxima	\$ 4.000.000	10,00%
Retiro Máximo	\$ 2.000.000	20,00%

Fuente: Elaboración Propia

Para comprar, se escoge si desea Bitcoin o Litecoin, se introducen los billetes uno a uno, debe ser el monto exacto a invertir, y en pantalla aparece su dinero invertido a cuantos Bitcoin o Litecoin corresponde su inversión, la maquina o cajero solicita su QR, para esto se abre la aplicación del celular Coinomi y se pone frente a la pantalla del cajero la imagen o código QR, de este modo en

minutos promedio entre 02 a 15 minutos aparecerá en su monedero, es decir al abrir la aplicación en el celular aparece consignado el monto comprado.

Para retiros funciona de forma igual tan solo digitando la opción retiro, y como en cualquier cajero se recibe el dinero en sus propias manos y en pesos colombianos, importante tener en cuenta las comisiones que serán descontadas al momento de retirar.

Para la practica anterior se compraron Litecoins y Bitcoins, posterior a un mes corrido sin realizar movimientos con la posición o saldo inicial, se evidencia que la fluctuación ha sido mínima durante el mes de octubre 2018, no hubo volatilidad, tendencias bajistas importantes como tampoco valorizaciones, el tipo de cambio está casi que en su posición inicial y el monedero no ha tenido complicaciones o fraude, la inversión está disponible para gastarse o hacerse liquida a COP.

Se considera importante aclarar que se puede comprar también mediante la misma aplicación que se instaló en el celular, pagando con tarjetas de Crédito, y para realizar los retiros se puede monetizar a pesos colombianos dando uso de los Cajeros Athena, si no se desea monetizar, se pueden transferir las monedas virtuales a terceros de celular a celular, mediante los monederos y códigos QR, o incluso se puede comprar en establecimientos donde son aceptadas.

Conclusiones y Recomendaciones:

- ❖ Las Criptomonedas funcionan a través de la tecnología Blockchain, que como cualquier sistema no es cien por ciento segura, pero sí en alto grado de acuerdo a la Criptografía.
- ❖ Actualmente hay varios eventos tendientes a la tecnología Blockchain, como el Latam Summit Blockchain celebrado en varios países, en La Universidad Jorge Tadeo Lozano para el mes de Septiembre, realizó una clase abierta tratando sobre esta tecnología y muchos otros eventos muestran no solo el avance de la misma sino el interés de la población mundial frente al tema, hasta ahora no se ha hallado que falle frente sus resultados mientras que su seguridad si se evidencia.
- ❖ Invertir u operar con Criptomonedas tiene sus riesgos como cualquier inversión, a concepto propio hace parte de una inversión u operación tipo renta variable, no es denominada una Divisa, pero para la Comisión Comercial de Futuros de Estados Unidos (CFTC) lo tipifica como commodity, lo que genera reconocimiento en el mercado de capitales.
- ❖ La percepción de tranquilidad o legalidad de operar o no con ellas depende del país en el que se esté operando, para una potencia como Estados Unidos están reguladas e incluso la Bolsa de valores

de ese país emitió el índice NYXBT que muestra el Tipo de cambio USD-BTC.

- ❖ En algunos países sencillamente están prohibidas como China, mientras que en Japón son un estandarte, pero el Estado controla que su moneda nacional no sea reemplazada
- ❖ A modo general si es legal o no depende del uso que se le dé, pues si bien puede ser usada para lavado de activos, la regulación podría controlar esto como las normas aplicadas en Estados Unidos.
- ❖ En Colombia, se puede operar con ellas a modo de inversión, Banco de la República emite comunicados a modo preventivo, existe un proyecto de Ley denominado PL 028-18 en el Senado de la Republica, esperando ser revisado, sentenciado o cancelado, el cual determinaría la posible regulación de Criptomonedas en Colombia.
- ❖ Cada nación define sus políticas, pero también cada persona define donde poner su dinero, y toma la libre decisión de adquirir el nivel de riesgo, se estima que los riesgos son más de fluctuación de las monedas, más que de la plataforma por la que opera, traducándose así a un riesgo de mercado.
- ❖ El portafolio de Criptomonedas es muy extenso, su líder es el Bitcoin, y actualmente muchas compañías aceptan pago en Bitcoins, por ejemplo, Microsoft, como algunas otras que desarrollan bajo esta plataforma, como IBM.

- ❖ En Colombia actualmente puede comprar, vender o transferir Criptomonedas haciendo uso de las diferentes aplicaciones o plataformas de internet, se adquiere un monedero y si se desea monetizar en Colombia, sí es posible dando uso de Cajeros Athena, máquinas que funcionan de manera muy similar a un cajero automático, importante tener en cuenta los descuentos por comisión, y aun cuando en Colombia, no hay regulación, estas máquinas exigen el scan de la cedula de quien va a usarlo, requisito que registra la identificación y movimientos compra, venta, retiros de cada individuo.

- ❖ Las Criptomonedas representan una opción de inversión descentralizada, como también es una opción de pago aceptada para algunas empresas internacionales, opera bajo una tecnología altamente segura, que podría hacer volcar muchos inversionistas a otro campo, sin embargo, se estima que, de acuerdo a las investigaciones realizadas, las Criptomonedas no permitirán ser centralizadas, quizás en ese momento perderían todo su diferencial frente a opciones de inversión como Forex o activos refugio.

Referencias

- Abdullateef Olasubomi Abdul (LL.B., B. (2017). *Cryptocurrencies in Nigeria: A Legal Analysis*.
- Anti-Money Laundering Regulation of Cryptocurrency. (2018). *Allen & Overy, LLP*, 39.
- Banco de la República. (06 de 10 de 2017). *Banco de la República - Documento Técnico*.
Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/es/publicaciones/documento-tecnico-criptomonedas>
- bitcoinmagazine. (13 de Septiembre de 2018). <https://bitcoinmagazine.com/>. Obtenido de <https://bitcoinmagazine.com/articles/bitgo-gets-approval-state-regulators-launch-custody-service/>
- Bloomberg . (29 de 01 de 2018). <https://www.bloomberg.com>. Obtenido de [https://www.bloomberg.com: https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-01-29/can-bitcoin-be-regulated-u-s-courts-are-about-to-decide](https://www.bloomberg.com:https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-01-29/can-bitcoin-be-regulated-u-s-courts-are-about-to-decide)
- Bloomberg . (08 de 07 de 2018). <https://www.bloomberg.com>. Obtenido de <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-07-08/after-crypto-booms-busts-and-crackdowns-what-next-quicktake>
- Cámara Colombiana de Comercio Electronico . (05 de 04 de 2018). *Cámara Colombiana de Comercio Electronico* . Obtenido de Cámara Colombiana de Comercio Electronico : <https://www.ccce.org.co/noticias/en-el-2017-las-transacciones-digitales-en-colombia-aumentaron-24-con-respecto-al-2016>
- CCN. (18 de 05 de 2018). *ccn.com*. Obtenido de <https://www.ccn.com/coinbase-may-apply-for-a-banking-license-report/>

Ciberimaginario. (s.f.). *Ciberimaginario*. Obtenido de <http://proyectos.comunicaciondigital.es/criptomonedas/>

CNBC. (29 de 09 de 2017). <https://www.cnn.com>. Obtenido de <https://www.cnn.com/2017/09/29/bitcoin-exchanges-officially-recognized-by-japan.html>

CoinMarketCap. (2018). *CoinMarketCap*. Obtenido de <http://coinmarketcap.com>

Cripto tendencia. (junio de 2017). Obtenido de <https://criptotendencia.com>

Criptotendencia. (09 de 02 de 2018). *Criptotendencia*. Obtenido de <https://criptotendencia.com/2018/02/09/ranking-de-los-paises-donde-mas-se-utiliza-bitcoin/>

criptotendencia. (9 de Febrero de 2018). <https://criptotendencia.com>. Obtenido de <https://criptotendencia.com/2018/02/09/ranking-de-los-paises-donde-mas-se-utiliza-bitcoin/>

Elendner, H., Trimborn, S., Ong, B., & Ming Lee, T. (s.f.). *The Cross-Section of Cryptocurrencies as Financial Assets*. Handbook of Blockchain, Digital Finance, and Inclusion, Volume 1.

ElPeriodico.com. (06 de 08 de 2017). <https://www.elperiodico.com>. Obtenido de <https://www.elperiodico.com/es/economia/20170806/la-division-de-bitcoin-complica-el-universo-de-las-monedas-virtuales-6208372>

ennaranja. (8 de febrero de 2016). <https://www.ennaranja.com>. Obtenido de <https://www.ennaranja.com/economia-facil/bitcoin-y-las-criptomonedas-que-son-y-como-funcionan/>

Esparragoza, L. (09 de 07 de 2018). <https://www.criptonoticias.com>. Obtenido de <https://www.criptonoticias.com/regulacion/autoridad-conducta-financiera-reino-unido-11-companias-blockchain-caja-arena-regulatoria/>

Goldman Sachs . (04 de 10 de 2018). <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/blockchain/>. Obtenido de <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/blockchain/>

guiabitcoin. (13 de Junio de 2018). <https://guiabitcoin.com>. Obtenido de <https://guiabitcoin.com/regulaciones-criptomonedas-mundo-pais/>

Holman, D., & Stettner, B. (2018). *Anti-Money Laundering Regulation of Cryptocurrency: U.S. and Global Approaches*. Allen and Overy LLP.

<https://miethereum.com/precios/capitalizacion-criptomonedas/>. (09 de 11 de 2018). <https://miethereum.com/precios/capitalizacion-criptomonedas/>. Obtenido de <https://miethereum.com/precios/capitalizacion-criptomonedas/>

<https://www.ibm.com/blockchain>. (05 de octubre de 2018). <https://www.ibm.com/blockchain>. Obtenido de <https://www.ibm.com/blockchain>

Journal, B. M. (04 de 10 de 2017). *El Economista* . Obtenido de <https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/Regulaciones-del-bitcoin-en-el-mundo-20171004-0095.html>

Karame, G. A. (2016). *Bitcoin and Blockchain Security* . Norwood: Artech House.

Lelart, M. (s.f.). *EL SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL*.

markets, Cboe Global. (2018). *Cboe*. Obtenido de https://drive.google.com/file/d/1dXwA9Q7i0gszh4s6ufBfTmyZq2_5--zz/view

Nasdaq. (20 de 05 de 2015). www.nasdaq.com . Obtenido de <https://www.nasdaq.com/article/intercontinental-exchange-launches-nyse-bitcoin-index-analyst-blog-cm479002>

Nasdaq. (31 de 01 de 2018). <https://www.nasdaq.com>. Obtenido de [https://www.nasdaq.com: https://www.nasdaq.com/article/7-major-companies-that-accept-cryptocurrency-cm913745](https://www.nasdaq.com/article/7-major-companies-that-accept-cryptocurrency-cm913745)

personales, F. (2017). www.finanzaspersonales.co. Obtenido de <http://www.finanzaspersonales.co/ahorro-e-inversion/articulo/los-riesgos-utilizar-bitcoin/53309>

Preukschat, A. (2017). *Blockchain, la revolución industrial de internet*. Barcelona, Impreso en España: Centro Libros PAPF S.L.U Grupo Planeta.

Republica, B. d. (1992). <http://www.banrep.gov.co>. Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/es/node/28358>

Salgado, Z. (02 de 09 de 2018). *Criptonoticias* . Obtenido de <https://www.criptonoticias.com/colecciones/cronica-de-como-el-gobierno-de-china-nos-quiso-prohibir-bitcoin/>

Senado de la República. (2018). <http://www.senado.gov.co>. Obtenido de <http://www.senado.gov.co/az-legislativo/proyectos-de-ley>

Senado de la República. (2018). <http://www.senado.gov.co/>. Obtenido de <http://www.senado.gov.co/>: <http://leyes.senado.gov.co/proyectos/images/documentos/Textos%20Radicados/proyectos%20de%20ley/2018%20-%202019/PL%20028-18%20Criptomonedas.pdf>

Superintendencia Financiera de Colombia. (22 de 06 de 2017). *Superintendencia Financiera de Colombia-Comunicado de Prensa*. Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/monedas-virtuales-o-criptomonedas-10090492>

Tradingview. (28 de 05 de 2018). *Tradingview*. Obtenido de <https://es.tradingview.com/markets/cryptocurrencies/prices-all/>

University of Arkansas - School of; Goforth, Carol. (2018). *The Lawyer's Cryptionary: A Resource for Talking to Clients about Crypto-transactions*.

Valera, V. (18 de 10 de 2018). *Criptonoticias* . Obtenido de <https://www.criptomonedaseico.com/noticias/zebpay-se-va-de-la-india-a-malta-debido-a-una-regulacion-restrictiva/>