



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO

FCE
FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN

Criptomonedas

**Monedas Virtuales y su impacto en el comercio electrónico
e-commerce.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

POR

Eneas Riquelme

Reg: 25453

Profesor Tutor

Noussan Lettry, Ramiro Luis

Co Director:

Fornero, Ricardo Agustin

Mendoza - 2020

Correo Electrónico: eneasriquelme@gmail.com

INDICE

| | |
|---|----|
| RESUMEN TÉCNICO | 4 |
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| 1. FORMULACION DEL PROBLEMA | 5 |
| 2. MARCO TEÓRICO | 5 |
| 3. HIPÓTESIS | 5 |
| 4. OBJETIVOS | 5 |
| 1.1 OBJETIVO PRINCIPAL | 5 |
| 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 6 |
| 5. ESTRATEGIA METODOLÓGICA | 6 |
| CAPÍTULO I – HISTORIA DEL DINERO | 7 |
| 1. EL NACIMIENTO DEL DINERO | 7 |
| 2. APARICIÓN DE UNA NUEVA FORMA DE DINERO | 8 |
| 3. LOS BANCOS CENTRALES | 9 |
| 4. EL DINERO PAPEL DE CONFIANZA | 10 |
| 5. UNA POSIBLE NUEVA FORMA DE DINERO | 10 |
| CAPÍTULO II – MONEDAS VIRTUALES / BITCOIN | 12 |
| 1. INICIOS | 12 |
| 2. BITCOIN Y COMO FUNCIONA | 13 |
| 2.1 BLOCK CHAIN | 14 |
| 2.2 EMISION / MINERIA | 18 |
| 2.3 INTERCAMBIO / ADQUISICIÓN | 20 |
| 2.4 PRECIOS DEL BITCOIN | 24 |
| 2.5 VENTAJAS Y DESVENTAJAS | 27 |
| CAPÍTULO III – DIFERENCIAS ENTRE EL BITCOIN Y LAS MONEDAS TRADICIONALES | 30 |
| CAPITULO IV: REGULACION A NIVEL INTERNACIONAL | 32 |
| 1. REGULACION LEGAL DEL BITCOIN A NIVEL INTERNACIONAL | 33 |
| 2. EL BITCOIN Y SU RELACIÓN CON EL FONDO MONETARIO INTERNACIONAL | 35 |
| 2.1 CONTROL INDIRECTO | 36 |
| 2.2 CONTROL DIRECTO | 37 |

| | | |
|--|---|----|
| 3. | NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA | 37 |
| 4. | ¿ES EL BITCOIN UNA POSIBLE BURBUJA FINANCIERA? | 38 |
| 4.1 | LA CRECIENTE ACEPTACIÓN DE BITCOIN COMO OFERTA LEGAL | 38 |
| 4.2 | AUMENTAR LA ADOPCIÓN DE COMERCIANTES | 39 |
| 4.3 | TIENDA DE RIQUEZA | 39 |
| 4.4 | EL SUMINISTRO DE BITCOIN ES LIMITADO | 39 |
| CAPÍTULO V – BITCOINS Y ECOMMERCE..... | | 41 |
| 1. | GRATIFICACIÓN INSTANTÁNEA..... | 42 |
| 2. | FACILITAR EL COMPORTAMIENTO DE COMPRA EN EL EXTERIOR..... | 43 |
| 3. | INSPIRA LA INNOVACIÓN | 43 |
| 4. | BITCOIN COMO MEDIO DE PAGO EN ECOMMERCE | 44 |
| CAPÍTULO VI – ANALISIS FODA | | 46 |
| 1. | MONEDA VIRTUAL DESCENTRALIZADA | 46 |
| 2. | SISTEMA DE PAGO..... | 47 |
| 3. | MARKETPLACE | 48 |
| DESAFÍOS HACIA UN FUTURO | | 50 |
| CONCLUSIONES | | 51 |
| ANEXO I - ESTADISTICAS GLOBALES DEL E-COMMERCE | | 53 |
| 1. | VENTAS MUNDIALES A TRAVÉS DEL E-COMMERCE | 53 |
| 2. | CUOTAS DE MERCADO: TENDENCIAS GLOBALES VS TENDENCIAS EN ESTADOS UNIDOS..... | 53 |
| 3. | ALTERNATIVA DE PAGO | 56 |
| BIOGRAFIA | | 58 |

RESUMEN TÉCNICO

El crecimiento desmedido de la actividad en la web, acompañada de la velocidad en los cambios, ha llevado al consumidor promedio a querer buscar alternativas que muestren mayor eficiencia en términos de tiempo y aceptación. Esta búsqueda se ha orientado a alternativas de medio de pagos que sean consideradas como fuente de ahorro.

En el siguiente trabajo de investigación se intenta analizar el avance tecnológico y el comportamiento de los usuarios en la era totalmente digitalizada. Este avance implica alternativas que traigan consigo ventajas que simplifiquen cada aspecto de nuestras vidas.

La presente investigación se centra en un análisis cualitativo de diferentes aspectos que determinan la viabilidad de una alternativa de pago en la sociedad. Cada punto a analizar es visto tanto desde una perspectiva social, desde el punto de vista del consumidor, como económica desde los diferentes organismos reguladores. A partir del estudio de casos, artículos relacionados al tema, citas de expertos, hemos podido ir descifrando el futuro de esta criptomoneda y los posibles escenarios a los cuales se puede enfrentar.

Las conclusiones detalladas muestran un panorama desalentador para el Bitcoin, pero no así para la criptomoneda en general. Si bien luego de un extenso análisis podemos encontrar varias desventajas que desfavorecen al Bitcoin como alternativa de medio de pago, las mismas pueden ser tomadas como puntos a mejorar para futuras opciones posibles.

Palabras Clave: Blockchain, minería, burbuja financiera, criptomoneda, hash, e-commerce.

INTRODUCCIÓN

1. FORMULACION DEL PROBLEMA

El mundo nos está llevando cada vez más a una era totalmente digitalizada, tratando de simplificarnos en cada aspecto y área de nuestras vidas. Ya no es necesario llevar consigo un dispositivo por cada necesidad propia, sino que, con solo tener uno es posible llevar a cabo varias acciones simultáneamente.

De esta manera se analizará si la utilización de cripto-monedas podrá afectar la operatoria habitual de los consumidores, reemplazando la moneda actual como medio de cambio.

2. MARCO TEÓRICO

Desde el año 2009 se comenzó a escuchar acerca de un nuevo esquema de monedas digitales o monedas virtuales, penetrando en todas las esferas de la economía mundial. Para aquellos que profundizaron en el estudio de estas Criptomonedas o Criptodivisas, son consideradas una nueva revolución del dinero y forma de intercambio, y para muchos otros, solo se debió a un invento sin relevancia y que tenderá a desaparecer en un futuro cercano. Más allá de estas disquisiciones, la esencia de esta investigación radica en el cambio significativo que está viviendo la sociedad, migrando desde lo mundo tangible al mundo virtual, el cual toma verdadera importancia para el desarrollo del comercio electrónico.

3. HIPÓTESIS

El uso de este tipo de moneda virtual podría ser viable en términos económicos y aceptados por la sociedad.

4. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Comprender la finalidad que los Bitcoins persiguen en las economías actuales, comparándolas con otras monedas económicamente potenciales, y así, poder interpretar las consecuencias que podría generar en un futuro como sociedad.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estudiar la historia del Dinero.
- Conocer la emisión monetaria y su regulación del Bitcoin como criptomoneda principal
- Recabar información acerca de la dinámica que ha tenido el uso del Bitcoin como principal criptomoneda.
- Esbozar una explicación acerca de por qué el Bitcoin puede llegar a ser catalogada como la nueva moneda que revolucionara la forma de ver el dinero.
- Conocer acerca de por qué la tendencia del consumidor al momento de realizar pagos en las plataformas digitales
- Identificar qué dificultades existen para la adopción de bitcoins.

5. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Se llevará a cabo una investigación que tiene como finalidad resolver un problema práctico, es decir una investigación de tipo aplicada con un enfoque cualitativo.

Se trabajará primordialmente en una investigación Exploratoria-descriptiva, con el fin de conocer el futuro del Bitcoin como medio de cambio, reemplazando de esta manera al dinero actual y ganando adeptos en su uso habitual.

CAPÍTULO I – HISTORIA DEL DINERO

A pesar que últimamente se haya oído hablar mucho de Bitcoins, es necesario realizar algunas precisiones, ¿Qué es el Bitcoin? y ¿Y por qué es importante conocer acerca de él? El Bitcoin, como las otras criptomonedas representa el dinero digital para esta nueva era digital.

Antes de comenzar con un análisis, realizaremos un breve repaso acerca de la historia del Dinero, como surgió, su desarrollo y un posible escenario futuro.

Cuando hablamos de dinero, seguramente hacemos referencia a una situación agradable, quizás un momento ameno en un restaurant elegante o vacaciones en playas paradisíacas. Sin duda, algo que produzca bienestar y placer. Por otro lado, asociamos lo directamente con la imagen de un billete, unas cuantas monedas, y tarjetas de crédito o débito. El dinero no representa el objeto en sí, es decir un auto nuevo, una cena en algún restaurante, sino un metal, un billete de papel o una tarjeta de plástico, es decir un objeto sin valor intrínseco alguno.

Describamos un claro ejemplo donde un millonario actual viaja en el pasado con un saco¹ de billetes, presentándose a un hombreo mujer en la edad de Piedra; donde nosotros vemos riqueza, es probable que los ancestros vieran poco más que papel para hacer fuego. Esta discrepancia, mostraría dos puntos de vistas distintos, lo que para ellos sería darle un uso eficiente, para nosotros sería una pérdida de fortuna.

1. EL NACIMIENTO DEL DINERO

Sólo se puede entender verdaderamente el origen del dinero si aprendemos a considerarlo como una institución social, como el resultado espontáneo, el producto no planificado de los esfuerzos específicamente individuales de los miembros de la sociedad. (Menger²)

Nos remontamos a un tiempo en la historia en el que no existía un medio de cambio, el dinero. Es decir, cuando no era posible vender un producto, por ejemplo un animal, y obtener un objeto cuyo único uso sería volverlo a intercambiar para comprar algún producto deseado, como por ejemplo una prenda de cuero. En esa época remota, el comercio funcionaba bajo la figura del trueque: si la propietaria del animal deseaba obtener una prenda de cuero, debía encontrar a alguien que poseyera una prenda y deseara comprar un animal. Para que “el trueque” funcionara, era necesario que cada

¹s. m. Recipiente de tela, plástico u otro material, de forma rectangular o redondeada, abierto por un lado, que se usa para guardar o transportar una cosa

² Doctor en Derecho, fue más conocido como economista de origen austriaco, y considerado como el líder de una revolución teórica y fundador de la Escuela Austríaca de Economía.

parte deseara exactamente lo que la otra persona ofrecía, respetando la cantidad y en el tiempo que lo ofrecía, la llamada “doble coincidencia de deseo”³.

Este proceso de negocios imponía fuertes restricciones sobre la actividad económica, la especialización y el desarrollo tecnológico. Un ejemplo extremo, si un individuo se dedicaba especialmente a los estudios de los astros, corría el riesgo de morir de hambre, ya que no debía ser fácil encontrar algún ganadero interesado en leyes del universo.

La complejidad del avance de la economía, junto con las diversas necesidades de las personas marcaron los problemas del trueque al momento de encontrar una mutua coincidencia de deseos. En esta situación, el dinero ofrecía una alternativa y tecnología capaz de dar solución al intercambio de bienes. Con su aparición un agricultor, podía comprar lo que necesitase sin preocuparse por tener algún bien que ofrecer. De este modo, cada individuo, el dinero no solo vinculaba todo tipo de transacción, sino que también permitía aumentar el grado de especialización de los trabajadores.

Teniendo en cuenta los detallado, el dinero, además de actuar como medio de pago, también satisface otras dos importantes funciones: actúa como unidad de cuenta (fija los precios de bienes y servicios en una misma unidad), y como depósito de valor, fácil de transferir. Sin embargo, la aplicación de este nuevo método no fue sencilla, y hay una extensa y curiosa lista de objetos que se aplicaron como dinero en distintas regiones y épocas: caracolas de mar, granos de arroz, ganado e inclusive esclavos. De hecho, debió requerir cierta valentía al principio teniendo en cuenta que se estaba dando algo de producción propia por una caracola de mar, o granos de sal. Finalmente, luego de numerosos cambios, el objeto que perduró fue la moneda metálica (oro, plata, o una aleación de ambas), posiblemente favorecida por su valor intrínseco (el propio metal precioso), duración, y su pequeño tamaño acompañado de la facilidad para transportarla.

2. APARICIÓN DE UNA NUEVA FORMA DE DINERO

Desde el trueque hasta el dinero virtual. A lo largo de los años, el dinero no solo ha cambiado de manos, sino que ha ido evolucionando y adquiriendo diferentes formas, si bien su fin principal siempre ha sido el mismo: ser un medio de pago. (ASESORES, 2018)

Al lo largo del avance de la historia, la expansión del comercio y los numerosos intercambios, hicieron que el mercado quedara inundado por monedas de diferentes territorios. **Por otro lado, el comercio empezaba a requerir de un espectro más amplio de las denominaciones de la moneda que facilitara tanto las pequeñas transacciones como las grandes.** Además, es importante considerar que, para el productor de moneda, era más rentable producir monedas de alta denominación

³ los individuos tienen que encontrar una contrapartida que desee lo que ellos ofrecen y que ofrezca justamente lo que quieren.

(debido a la rápida amortización de su costo de producción), lo que producía escasez de la moneda de baja denominación e incentivaba a los agentes privados a generar su propia moneda.

Considerando la suma de estos elementos, los individuos involucrados en el comercio se encontraron con un contexto en el que coexistía una gran variedad de monedas. **Por otro lado**, los productores de monedas comenzaron a reflejar una tendencia sistemática a rebajar su valor, mediante la reducción del contenido de metal precioso, como la disminución del tamaño de las mismas. **De esta manera**, la coexistencia de diversas monedas comenzó a traer desconfianza, ya que hacía cada vez más difícil y costoso descifrar el verdadero contenido de oro/ plata contenida en cada una de ellas. Esta incertidumbre se veía en la sociedad por el hecho de que la mayoría de las personas atesoraban las monedas buenas, deshaciéndose de las de baja calidad, generando una mayor circulación de las mismas en el mercado.

Bajo estas circunstancias, aparecieron dos grandes innovaciones o inventos. Por un lado, se comenzó a mecanizar y estandarizar la producción de moneda, a través de la aparición de la prensa cilíndrica, lo que permitió disminuir la falsificación y colaboró a la similitud entre las mismas. Es así que, los gobiernos incrementaron la producción de sus monedas a expensas de las rivales restantes en el mercado, lo que redujo la diversidad y comenzó con el monopolio que acabaría imponiendo los estados.

Por otro lado, en la importante ciudad Comercial de Holanda, se creó el banco de Amsterdam (1609), que abría cuentas (bajo el respaldo de dinero metálico) para que sus clientes pudieran vincular los intercambios y transacciones. Así, se remplazaba el intercambio de dinero metálico, por asientos en libros de contabilidad del banco: a los compradores se les anotaba una reducción de los depósitos y a los vendedores, un incremento. Un importante aspecto, es que el mismo Banco se encargaba de revisar la confección metálica de las monedas y certificar en las cuentas la buena calidad de las mismas, reduciendo la incertidumbre y otorgándoles confianza a los clientes.

3. LOS BANCOS CENTRALES

El Banco de Ámsterdam (1609-1819) compraba monedas extranjeras y emitía dinero respaldados con los depósitos que poseía. Los pagos elevados de dinero debían hacerse con los billetes de dicho banco. Se convirtió en uno de los principales bancos de Europa. Su vinculación con la Compañía Holandesa de las Indias Orientales determinó su disolución en 1819. (Morales, 2016)

Esta experiencia producida en Amsterdam comenzó a imitarse en otras ciudades del mundo, como Rotterdam, en donde se sumaron a la iniciativa de un Banco Central que ayudara a la eliminación gran diversidad de la moneda en circulación. En 1668 se creó el primer Banco central Sueco, **Riskbank**, con un marcado objetivo, proporcionar créditos al Gobierno y un sistema de pago

para comerciantes. Pasado 26 años de su creación, en 1694, los británicos abrieron el **Banco de Inglaterra** cuyo fin fue la creación de líneas de créditos para financiar la guerra contra Francia. Este último, siendo una entidad privada y bajo autorización gubernamental, contaba con un privilegio especial, que le permitía emitir billetes respaldados por el oro que mantenía en las reservas. De modo similar, en 1776, y a través del apoyo de la monarquía francesa, John Law fundó el **Banco General Privado de París**.

Según historiadores, el nacimiento de dinero papel surge en China antes del siglo X d.de C. y, en el mundo occidental, en las colonias estadounidenses a fines del siglo XVII d de C. Según esta breve reseña, el Banco de Inglaterra, no fue el primero en emitir dinero Billete, sin embargo, su buena reputación fue importante para la consolidación del papel moneda. En efecto el Banco de Inglaterra, que funcionada mediante un sistema de patrón oro, se hizo con el monopolio de la emisión de dinero gracias al apoyo del Gobierno, quien ajustaba la legislación para limitar la emisión de otros agentes.

La emergencia de los Bancos Centrales, no solo aportó de manera positiva a la incertidumbre respecto a la calidad de dinero en circulación, sino que también impuso un nuevo mecanismo para la estabilidad de precios, dado que la convertibilidad de los billetes ataba a la oferta de dinero a las reservas de Oro. Además, al tener el control de la emisión de Dinero, los bancos Centrales se convirtieron en “banco de bancos”, dado que le suministraban liquidez, situándolos en la posición idónea para gestionar la política monetaria e involucrarse como prestamistas de última instancia en caso de emergencia bancaria.

4. EL DINERO PAPEL DE CONFIANZA

En 1971, una vez finalizado el sistema de Bretton Woods⁴, el mundo se empezó a regir por un sistema monetario puramente basado en dinero fiduciario. Es decir, el dinero fiduciario se respalda a sí mismo. Su único valor radica en la confianza que cada individuo le otorga a ese pedazo de papel para vincular los intercambios. Esto ha llevado a economistas a afirmar que el dinero fiduciario requiere fe en la eternidad: fe en que mañana, pasado, el siguiente y el siguiente, etc. los ciudadanos aceptarán los billetes que hoy poseemos como medio de pago. De hecho, no hay ilustración más clara de esta fe que la inscripción que lleva el propio dólar estadounidense: *In God We Trust*.

5. UNA POSIBLE NUEVA FORMA DE DINERO

¿Por qué al mencionar la palabra Dinero, construimos conceptos asociados a la riqueza o felicidad, en vez de vincularlo a un trozo de plástico, papel o metal? La respuesta podemos encontrarla en la liquidez que contienen estos objetos, ofreciendo facilidad para convertirlo en cualquier tipo de

⁴ Sistema el cual la Fed se comprometía a convertir billetes de dólar en oro.

bien o servicio, perdiendo conocimiento de la verdadera esencia de los mismos, objetos sin valor intrínseco alguno. Esta evolución es el fruto de los avances tecnológicos y mejora institucionales que nos han llevado a evolucionar desde el básico método del trueque a una actual economía basada en dinero fiduciario y, de manera continua y evolutiva en dinero digital, así como de los registros manuales del Banco de Ámsterdam, a los registros electrónico, “home banking”, de los Bancos actuales. ¿Cuál será el próximo objeto de suficiente confianza monetaria que reemplace al papel? ¿Será el Bitcoin o alguna criptomoneda?

A partir del próximo capítulo revisaremos las características de esta nueva innovación, y daremos comienzo a un análisis más profundo, para dar a conocer si las características, ventajas y desventajas son suficientes para poder considerar al Bitcoin, o a una alternativa al mismo, como moneda de curso legal.

CAPÍTULO II – MONEDAS VIRTUALES / BITCOIN

1. INICIOS

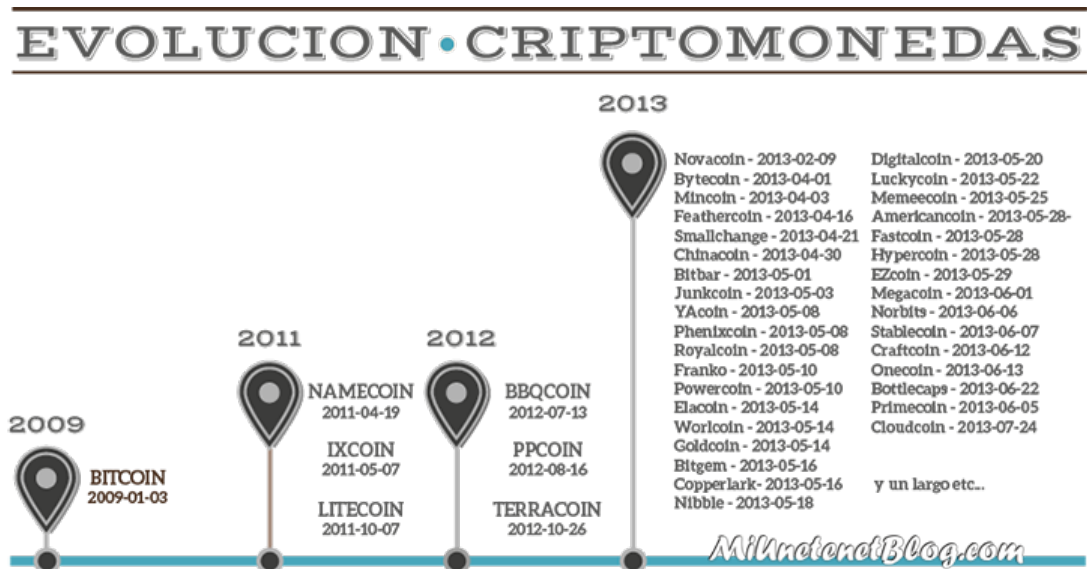
La criptomoneda tuvo sus inicios en Estado Unidos, luego de la crisis del 2008, debido a las fallas de regulación en la economía actual, crisis energética, delito cometidos por los bancos, especulaciones financieras acompañados de desconfianza en los ámbitos económicos y financieros.

Si bien hubo intentos previos de criptomonedas en 1998, la primera en operar fue la conocida y actual BITCOIN creada en el año 2009 por un autor anónimo cuyo seudónimo es Satoshi Nakamoto.

Satoshi Nakamoto fue un programador que se enfocó en un desarrollo bajo un esquema peer-to-peer electronic cash system. En el mismo, se propone un nuevo tipo de dinero que incluyó criptografía para controlar su creación y todo tipo de transacciones, lo que nos quiere decir que las transacciones se hacen de usuario a usuario sin ninguna autoridad centralizada y bajo un protocolo de seguridad alto. Todas las monedas digitales posteriores al Bitcoin cuentan con características y protocolos diferentes pero todas ellas similares y basadas al Bitcoin.

Debido a la confianza generada en ese momento se crearon un sin número de intentos de criptomonedas, lo cuales alguna llegaron a prosperar, llegando en la actualidad a 700 criptomonedas en la red. Sin embargo, sin embargo el sitio web www.coinmarketcap.com se dedica a registrar toda la capitalización bursátil de este tipo de monedas en tiempo real y cuenta con 100 monedas digitales entre las que se encuentran en orden de importancia el Bitcoin, Ethereum, Ripple, Litecoin y Moreno.

En la siguiente ilustración se puede ver la evolución de la criptomoneda desde su creación en el año 2009 y su auge en el 2013 debido a su enorme crecimiento, y la confianza de quienes se inclinan al uso del dinero electrónico.



Fuente: Miunetenetblog, 2014

Si bien este concepto es novedoso y su uso no es masivo, son cada vez más los compradores/vendedores que optan por esta alternativa como medio de pago.

En la actualidad, esta opción financiera ha acaparado algunos gobiernos, como lo es el correspondiente a la República de China, el cual pretende emitir su propia criptomoneda, asegurando así la comodidad y transparencia de las transacciones económicas sumado a que se reducirían los altos costos que implica la emisión de billetes tradicionales y controlando el lavado de dinero, evasión de impuestos y actos delictivos que podrían llegar a ocurrir.

Es por esta razón que se decide realizar esta investigación acerca de la importancia que tienen las criptomonedas en la economía mundial. Este trabajo analizará detalladamente la criptomoneda Bitcoin, la cual es la más usada y tiene mayor relevancia en todas las transacciones electrónicas debido a su confianza y aceptación como medio de pago. Se explicará por qué se ha intensificado su uso a pesar de los comunicados que han emitido los gobiernos para restringir su uso y como estos han influido en el precio de esta moneda virtual.

2. BITCOIN Y COMO FUNCIONA



Fuente: Universidad Católica de Guayaquil

El Bitcoin es una criptomoneda que a través de una red incorpora un nuevo sistema de pago completamente digital. Dicha red permite la descentralización y pone en las manos de todos los usuarios, el control de la misma. De esta manera, se omite todo tipo de intermediarios, lo que rompe con el esquema tradicional financiero.

Esta moneda Global no *cuenta con barreras económicas, ni políticas actualmente*, lo que hace que se pueda utilizar como medio de pago para el intercambio de bienes y servicios. Actualmente, no solo se aplica don dicho fin, sino que se utiliza como medio de inversión, intercambiando divisas por Bitcoins.

La creación y emisión de la criptomoneda Bitcoins no es sencilla ya que requiere de tiempo y demanda mucha energía, debido al uso de complejos algoritmos matemáticos. Gracias a su bajo costo para realizar transacciones, sumado al nivel de seguridad y fácil uso está generando una revolución en la forma de cómo se hacen los negocios.

Gracias a estos algoritmos, su creador, decidió, como cualquier otra divisa, que nuevas unidades de Bitcoin llegarían al mercado cada diez minutos. Aun así, el ritmo de emisión iría decreciendo. Por cada bloque resuelto por los mismos mineros, términos que veremos más adelante, obtenían como remuneración 50 unidades de BTC (bitcoins). Por cada 210.000 bloques resueltos, la remuneración desciende en un 50%. De esta manera el 2 de Junio del 2020, comenzará una cuarta era en donde la recompensa será de 6.25 BTC por bloque minado. Este proceso se conoce como *halving*.⁵

Este proceso anteriormente detallado es posible gracias a una red Bitcoin que se desarrolla a través de un método llamado "*Block Chain*" o *Cadena de bloques*, en el cual se registran todos los movimientos de Bitcoins y se detallan las características de cada bloque.

2.1 BLOCK CHAIN

Entre otras cosas, es una de las palabras de moda en los últimos tiempos. La cadena de bloques es también un concepto que **plantea una enorme revolución** no solo en nuestra economía, sino en todo tipo de ámbitos.

Capaz de registrar cualquier tipo de operación global, la **Cadena de bloque** elimina todo tipo de intermediario, descentralizando toda la gestión. Aquí el control de los procesos pasa a las manos de los usuarios, quienes registran e introducen las operaciones en la red y estas terminan agrupadas en forma de bloques sucesivos, transfiriendo la información de uno a otros, creando una cadena.

Desde un punto Contable, podemos analizarla como un gigantesco libro de cuentas en los que los registros (los bloques) están enlazados y cifrados para proteger la seguridad y privacidad de las transacciones. Es, en otras palabras, **una base de datos distribuida y segura** (gracias al cifrado) que se puede aplicar a todo tipo de transacciones que no tienen por qué ser necesariamente económicas.

Esa cadena de bloques tiene un requisito importante: **debe haber varios usuarios (nodos) que se encarguen de verificar esas transacciones** para validarlas y que así el bloque correspondiente

⁵ Halving: *proceso automatizado de reducción a la mitad de los bitcoins que reciben los mineros como recompensa por la creación de un bloque.* Fuente: <https://academy.bit2me.com/que-es-halving-bitcoin/>

a esa transacción (en cada bloque hay un gran número de transacciones que eso sí, es variable) se registre en ese gigantesco libro de cuentas.

Existe una diferencia fundamental respecto a la base de datos tradicionales; está distribuida, es decir, no depende de ningún tercero cuya tarea sea cargar o controlar el almacenamiento de datos, sino que la información se encuentra dispersa en la red, evitando la corrupción del sistema.

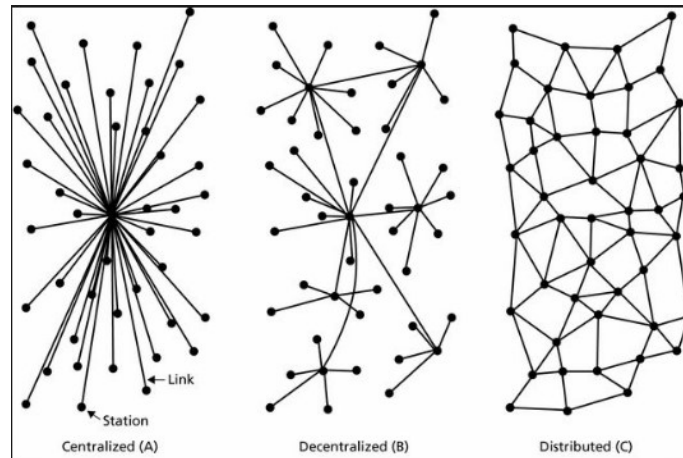


Figura 1.1 .Fuente: “Descubriendo el Bitcoin”, autor: Andrei Boar

Como se muestra en la figura 1.1, el sistema Blockchain está distribuido, ya que todos los nodos están conectados sin contar con una dependencia hacia un nodo central.

En conclusión el Blockchain nos permite crear y operar en una red aislada del sistema bancario tradicional, creando un método de pago para todo habitante: tanto para aquellos países con un elaborado sistema financiero como para aquellos que aún lo están desarrollando.

Tal como menciona **Vitalik Buterin**, creador de la criptomoneda Ethereum: “*La Blockchain resuelve el problema de la manipulación. Cuando se habla de ella en el mundo occidental, la gente dice que confía en Google, en Facebook o en sus bancos, pero el resto del mundo con confía tantos en las organizaciones y en las corporaciones, en referencia a África, India, Europa del Este o Rusia. No se trata de los lugares donde la gente es realmente rica. Las oportunidades más altas de una Blockchain están en países que todavía no han alcanzado ese nivel*”. (Boar, 2018)

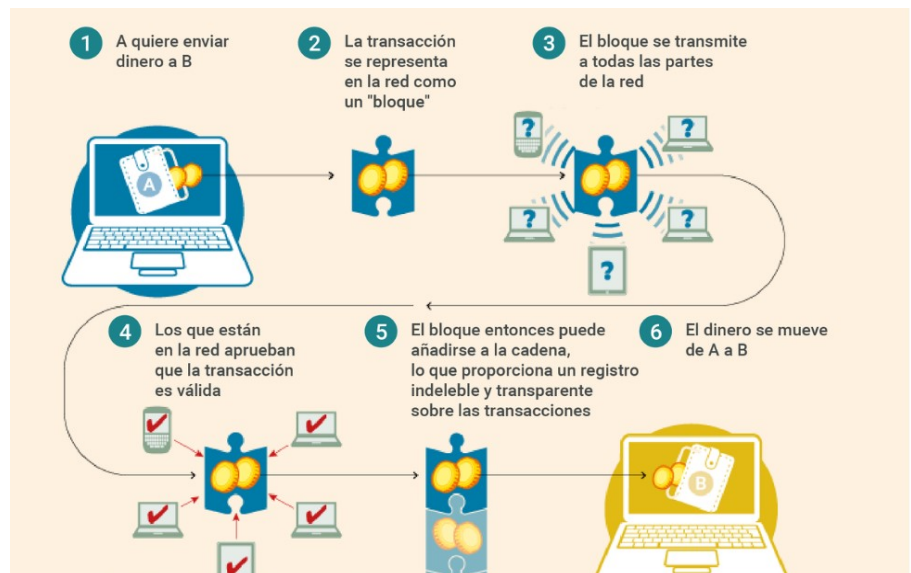
Tipos de Blockchain

Andrei Boar, en su libro, especifica que existen 3 tipos: el público, el consorcio, y la red privada:

- **Blockchain Público:** creado en una red pública o completamente descentralizada. Cualquier persona puede crear bloques, introducir órdenes de sistema, y participar en el proceso de validación. Basada en la actividad de minería.
Este sistema es la base de gran parte de las criptomonedas que conocemos actualmente.
- **Blockchain en forma de consorcio:** Difiere del mecanismo de la validación de los bloques. En este caso, una serie de nodos, preseleccionados son los encargados de validar las transacciones. Esto lleva a un sistema parcialmente descentralizado.
- **Blockchain privada:** Este caso es totalmente diferente a los anteriormente mencionados. La escritura está centralizada en una sola empresa u organización, otorgando una lectura pública o limitada de acuerdo en función de la decisión de dicha organización.
El acceso a dicha red solo se obtiene por invitación. Es empleada principalmente para transacciones de mucho volumen.

¿Cómo funciona el blockchain?

En la siguiente ilustración podemos observar cómo se realiza una transacción sin entrar en detalles que se orientan al campo de la Programación.



Fuente: La Blockchain. Web: <https://www.miethereum.com/blockchain/>

Ahora indagemos un poco más profundo de lo que la ilustración muestra. Cada **bloque de la cadena** porta el **paquete de transacciones y dos códigos**, uno que indica cuál es el bloque que lo precede (excepto el bloque origen), y otro para el bloque que le sigue, es decir, que están entrelazados o encadenados por lo que se llaman códigos o apuntadores **hash**. Es en este punto que entra en juego

el concepto de **minado** que realizan los **nodos**, es decir, el proceso de validación de la información. En este proceso de minado o comprobación, cuando hay dos bloques que apuntan al mismo bloque previo, sencillamente gana el primero en ser descifrado por la mayoría de los nodos, es decir, que **la mayoría de puntos de la red deben ponerse de acuerdo para validar la información**. Por eso, aunque blockchain genera múltiples cadenas de bloques, siempre será legitimada la cadena de bloques más larga.

¿Qué es un Hash?

El significado de una función criptográfica Hash, conocida como “Hash”, se traduce a un algoritmo matemático que genera identificadores únicos e irrepetibles a partir de una información dada.

Las funciones hash son posibles gracias a una serie de complejos procesos matemáticos, junto con su lógica aplicada. Estos procesos son aplicados a un software con el fin de utilizarlo con determinado conjunto de datos. A partir de este punto, es posible tomar una determinada cantidad de datos, introducirlos en la función y procesarlos, lo que nos dará como resultado un **hash aleatorio, único, y de longitud fija**. Es decir, que se modifica cualquier dato de entrada, el hash resultante no será el mismo. Por otro lado, es importante tener en cuenta que la determinación de un Hash es una función que carece de doble sentido, en otros términos es prácticamente imposible obtener los datos originales a partir de un hash ya registrado.

Para poder entender, tomaremos como ejemplo el proceso diario para realizar una torta. Cada ingrediente de la torta, sería el equivalente a la entrada de datos. El proceso de cocción reflejaría el proceso de dichos datos (ingredientes) por la función “hash”. Después de determinado tiempo de cocción obtendremos una torta con características únicas dadas por los ingredientes originales del mismo. Mientras que el proceso inverso, de obtener los ingredientes a partir de la torta, es prácticamente imposible.

Una vez identificados y procesados los datos, la función hash nos da como resultado una cadena de datos escrita en formato hexadecimal, representando a los datos de entrada en forma de resumen. Este mismo hash solo podrá obtenerse de nuevo, si se vuelven a utilizar exactamente los mismos datos de entrada. (BitsofProof)

Características de las funciones de hash

Dentro de las principales características de la función Hash, se pueden mencionar las siguientes:

- **Fáciles de calcular:** No requieren de grandes cálculos para su obtención.

- **Comprensible:** No importa la cantidad o tamaño de datos de entrada. El resultado será siempre una cadena de longitud fija.
- **Función tipo Avalancha:** Cualquier modificación en los datos de entrada, modificará el *Hash* obtenido.
- **Irreversible:** Tal como mencionamos anteriormente, no podemos obtener los datos de entrada a partir del hash.

El protocolo Bitcoin, mediante esta función, es capaz de obtener un hash final que va a conformar una clave pública corta y manejable. Este proceso matemático es sencillo de realizar para cualquier ordenador actual, por lo que en Bitcoin se recomienda usar una clave pública nueva para cada transacción.

Para cualquier ordenador actual resulta muy sencillo ejecutar una función hash que resuma el listado de transacciones, la firma del bloque anterior y el número “nonce”⁶. Por lo que **Bitcoin añade la dificultad de tener que encontrar un hash que incorpore un determinado número de ceros** al principio de la cadena:

“000000000000xx”

Encontrar un hash que comience por ese número de ceros es altamente improbable. Y los mineros deberán hacer miles de cálculos matemáticos antes de averiguar el hash ganador.

Tras un último proceso de verificación, el hash encontrado por el minero se añadirá al final de su bloque y será la firma que certifique la integridad de los que incluye.

2.2 EMISION / MINERIA

¿Qué es la minería de Bitcoins?

De acuerdo al creador, Nakamoto, una red será totalmente segura siempre y cuando haya más nodos computacionales defensores de la red capaces de generar una potencia CPU superior a cualquier nodo atacante. Es decir, que debe haber más ordenadores defendiendo que atacando Bitcoins. Para poder satisfacer esta característica del sistema, la red debe ser mejorada y sostenida a diario. (Boar, 2018)

⁶ Un “nonce” tiene 32 bits, es un número aleatorio y se utiliza uno nuevo para cada cálculo del hash.

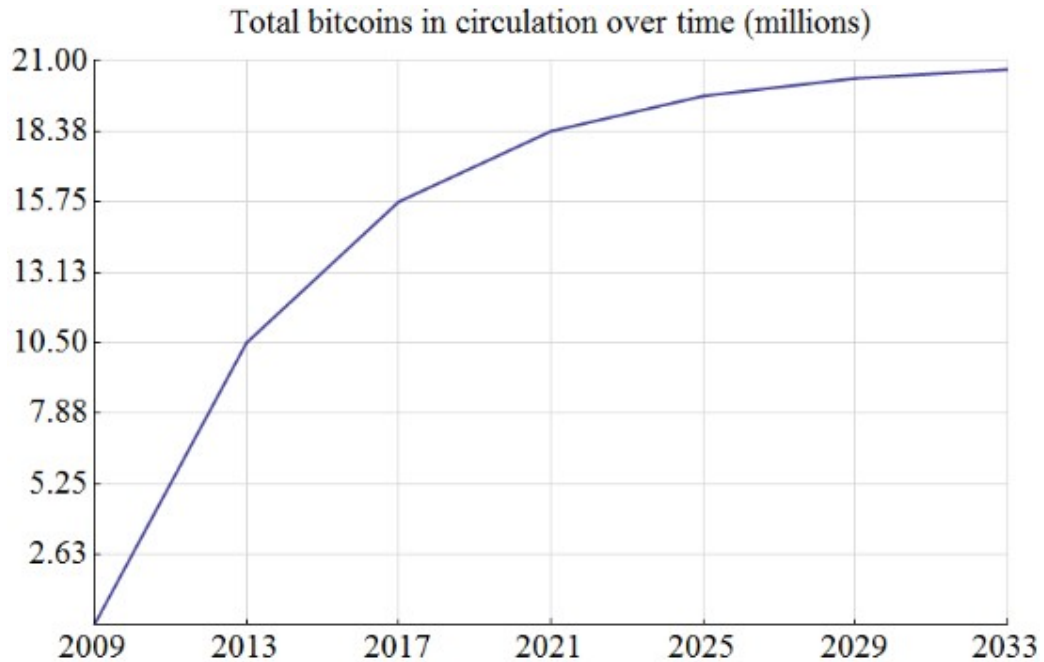
A diferencia de cualquier sistema monetario tradicional donde los gobiernos simplemente imprimen más dinero, el Bitcoin no se crea, sino que se descubre. Miles de ordenadores de todo el mundo “minan” compitiendo uno con otros.

En el mundo de la criptomoneda Bitcoin, se le llama mineros a ordenadores muy potentes que están constantemente resolviendo algoritmos matemáticos para poder validar las transacciones que se dan entre los distintos usuarios y poder unir los bloques entre sí para poder formar la cadena. Gracias a su constante conexión y trabajo, aseguran la red y la protegen ante cualquier intento de falsificación o fraude.

Los ordenadores o “mineros” obtienen Bitcoins como recompensa a la resolución de un problema matemático en el que cada 10 minutos compiten miles de nodos siendo la red de computación más potente que hoy en día existe (Si, por encima incluso que NSA o el todopoderoso Google). A la hora de calcular si es rentable o no, esta remuneración se pone en la balanza junto con los costos asociados a la misma, ya sean fijos (hardware) como el asociado a la energía consumida. De acuerdo al World Economic Forum, la minería de un solo Bitcoin necesita la misma energía que consume una familia durante un mes. Teniendo en cuenta esto último, podemos darnos cuenta que la minería requiere de una importante inversión inicial y no puede ser alcanzado por nuestros ordenadores personales.

Este reto matemático siempre es igual en su proceso pero las variables son diferentes y solo puede resolverse probando números al azar sin parar hasta dar con el resultado que se busca en ese momento. El primero que lo consiga se lleva la recompensa. Esto genera competencia y búsqueda de eficiencia mejorando los ordenadores para este objetivo, a los que llaman mineros. De esta manera toma lugar la emisión de Bitcoins, a través de ordenadores “mineros” que dedican su tiempo a descifrar algoritmos a cambio de una cierta cantidad de criptomonedas.

A continuación, en el gráfico 1, se muestra la cantidad de Bitcoins que se pretenden producir desde su creación en el año 2009 hasta el año 2033, año para el cual se espera que haya los 21 millones de Bitcoin. A junio de 2016 hay en circulación más de 15 millones de Bitcoins. Una vez descubiertos todos los Bitcoins, su funcionamiento será del respectivo comercio que hagan los compradores y vendedores en transacciones de bienes y servicios o negociaciones de divisas.



Fuente: Portal blockchain, 2009

Tal como muestra el gráfico, la evolución del Bitcoin responde a una función logarítmica, donde el aumento en los primeros años es notablemente mayor a los restantes, aumentando la complicación en la obtención de nuevos Bitcoins. Por este motivo, el límite de los 21 millones de unidades solo llegará en el año 2140.

2.3 INTERCAMBIO / ADQUISICIÓN

¿Cómo adquirir Bitcoins?

El Bitcoin ha ayudado a facilitar los intercambios monetarios entre distintos usuarios, ubicados en distintas partes del mundo, tan solo con 3 requisitos necesarios: conexión a internet, monedero y Bitcoins.

Una vez adquiridos los Bitcoins y ya reflejado en nuestro monedero (concepto que veremos más adelante), podemos pasar a darle el uso que necesitemos. Generalmente esta moneda se utiliza en transacciones comerciales, compra y venta en internet, y como medio de cambio en el mercado oscuro de internet, donde ha favorecido a la delincuencia.

Existen diferentes modos para poder adquirir este tipo de criptomoneda:

- A través de la Minería, es decir, contribuyendo con la emisión de la misma.
- A través de casas de intercambio a partir de moneda de curso legal.
- A través de la recepción de transferencia en Bitcoins.

Si queremos comenzar a incursionar en el mundo del Bitcoin, la manera más sencilla de adquirir los mismos online es a través de dos instrumentos: La casa de cambio y los monederos online. La primera opción no va a permitir convertir entre dos monedas y las segunda poder guardarlas de forma segura.

Al momento de querer interactuar en casas de cambios, debemos tener en cuenta que existen dos tipos: en primer lugar, aquellas que nos facilitan la adquisición de Bitcoins a cambio de una moneda de curso legal (dólar/euros), y por otro lugar las que tienen como referencia el Bitcoin y nos permiten intercambiarlo por alguna de las 1.500 criptomonedas existentes en el mercado.

Las tasas de cambio pueden cambiar a diario como cualquier tipo de moneda, pero a diferencia de las demás monedas convencionales, se dice que el precio de esta estará dado solo por las fuerzas del mercado “oferta y demanda”, sin embargo, se estudiara más adelante que existen otros factores que influyen en el precio del Bitcoin. En dichos portales siempre se podrá visualizar la tasa de cambio a la cual se están negociando estas monedas, una vez se tenga la oferta ideal se inicia el proceso de compra. Hay que resaltar que no necesariamente se debe comprar unidades completas de Bitcoin, también se pueden comprar fracciones de la misma, es decir se puede comprar el valor en pesos deseado por Bitcoins.

Como observamos adquirir Bitcoins mediante casas de cambio resulta una opción sin complicaciones asociadas. Sin embargo, hay que tener en cuenta que también existen desventajas que nos encarecen la adquisición de las mismas. En primera instancia podemos nombrar aquellas que distorsionan el precio real de mercado. Las casas de cambio, no dejan de ser empresas que buscan un beneficio. De esta manera, y con el propósito de maximizar su beneficio, aplican una *horquilla*⁷ entre el precio de compra y de venta de la plataforma, en relación al valor real de mercado. No obstante, además de la horquilla, se trabaja con una comisión que varía según la plataforma e importe de la operación. En segundo lugar, las mismas, corren el riesgo de fraude y ataques cibernéticos, los cuales pueden afectar nuestra transacción o tomar datos personales de los usuarios.

Teniendo en cuenta los distintos puntos positivos y negativos, una vez que se realiza la compra de Bitcoins, los mismo, quedan congelados a favor del comprador, el vendedor indicará los métodos de pago donde el comprador depositara el dinero, los cuales pueden ser a través de consignación bancaria, un giro, o incluso pago en efectivo. Una vez el vendedor tenga su dinero se avisa a la casa de cambio para que ellos generen la entrega de los Bitcoins a la cuenta personal del comprador, la cual fue mencionada al momento de negociar la compra en el portal.

⁷ Diferencia que el tercero aplica tanto al alza como a la baja en el momento de introducir órdenes de compra o de venta. (Boar, 2018)

Monederos

Ahora bien, ¿Qué hacemos con los Bitcoins que adquirimos? ¿Dónde almacenamos los mismos? El primer paso que debemos realizar para conseguir cualquier criptomoneda, es la creación de un “monedero”. Al igual que cualquier otra moneda, el instrumento con el que contamos en la web, también el llamado monedero.

Para poder acceder a nuestro monedero precisamos de una clave alfanumérica que nos permitirá acceder y consultar todas las transacciones en un libro mayor. Es de suma importancia no perder dicha clave ya que nos imposibilitaría entrar nuevamente a nuestro capital.

Tipos de Monederos

- Escritorio: Consisten en programas informáticos, que nos permiten contar con nuestros Bitcoins al almacenar las claves privadas en cada Computador personal. Mediante este instrumento podemos enviar y recibir Bitcoins entre distintos usuarios.
- Movil/app: representan los monederos con los que podemos operar desde nuestros dispositivos permitiéndonos guardar Bitcoins y/o controlar y realizar pagos a otros usuarios. Estos monederos tienen la ventaja de poder estar conectados con otros dispositivos y dar lugar a aplicaciones multiforma, pudiendo acceder tanto desde un móvil como un computador.
- Web: Son aquellos monederos que podemos acceder desde nuestro navegador, ingresando mediante la autenticación de 2 pasos. Es decir, mediante una clave personal, y una segunda clave enviada al móvil de autenticación, nos permite entrar a nuestro monedero dándole una mayor seguridad.

Es importante recordar que la mayoría de las plataformas usan sus servidores para poder almacenar gran cantidad de información en la cual puede estar nuestra clave de ingreso. Estos servidores son blancos de diferentes ataques cibernéticos, por lo que es de suma importancia contar con plataformas que estén continuamente actualizando y mejorando su software de seguridad.

- Hardware: Este dispositivo nos permite almacenar nuestras claves sin la necesidad de estar conectados a la Red. A diferencia de lo anteriores, donde era condición necesaria tener una conexión activa a internet, en este último solo precisamos de un formato de disco duro externo o USB.

Ahora bien, ¿Cómo procedemos al momento de querer comprar o vender Bitcoins? Para toda transacción, es necesario poder conectar nuestro dispositivo al ordenador o bien al teléfono móvil. A partir de esta conexión un software se encargará de cargar, validar y dar acceso a las transacciones, pero nunca entrará en contacto con nuestras claves.

La ventaja que nos brinda esta alternativa es la posibilidad de estar alejados de los distintos ataques informáticos que pueda sufrir nuestra depósito de Bitcoins o nuestro ordenador al no

estar conectado a internet. Sin embargo, a diferencia de los anteriores, este robo informático se puede convertir en un robo físico o extravío del dispositivo, perdiendo de esta manera la totalidad de la información.

- Paper waller o monederos en papel: En la figura 1.1 podemos observar un ejemplo de paper wallet. Este método puede ser complementario a otro de los tipos anteriormente vistos con el propósito de fortalecer la seguridad.



Figura 1.1: Paper Wallet creado online. Fuente: <https://www.islabit.com/81448/crear-paper-wallet-de-bitcoin.html>

- Paper Wallet ATM: Otra manera de conseguir cartera de Bitcoins en papel es a través de los cajeros automáticos.
- Brain wallet o monederos en la memoria: por último podemos mencionar una de las alternativas que requiere una gran capacidad mental, aquella de poder memorizar entre 25 y 36 caracteres alfanuméricos. Con esta alternativa podemos olvidarnos de los ataques cibernéticos o robo de dispositivo físico. Sin embargo, quedamos a la disposición de la capacidad y existencia de esa persona quien contiene estos datos en su memoria.

Transacciones

Tal como hemos nombrado anteriormente, el Bitcoin intenta solucionar problemas actuales que hoy en día presenta la banca tradicional generando así una ventaja para dicho sistema. En lo que respecta a este tema, el sistema nos permite reducir costos de transacción y agilizar los tiempos de las mismas. Recordemos que en cualquier transacción interbancaria es necesario un tercero que garantice la misma, mientras que con el Bitcoin no, ya que es entre 2 usuarios.

Una vez que contamos con nuestros Bitcoins y conocemos la clave de nuestro monedero destinatario, podemos acceder al mismo y optar realizar la transacción de 3 modos diferentes:

- A través del ingreso al sistema de una clave alfanumérica pública y completa de otro monedero, en plataformas poco desarrolladas.
- Plataformas mixtas y con mejor interfaz nos permiten la transacción entre usuarios. Si tenemos la intención de enviar Bitcoins de unos a otros, además de contar con la clave del tercero, también podemos optar por:

1. Código QR. La plataforma genera un código QR el cual guarda información de nuestra clave alfanumérica.
2. A través del e-mail, número de teléfono o nombre del usuario.

El tiempo que tarda en promedio una transacción con Bitcoin es de 10 minutos. Es el tiempo estimado para verificar que las personas que están realizando sus operaciones efectivamente tengan el dinero y que este llegue a la persona indicada, esto se debe a que el sistema está diseñado para minar un bloque de Bitcoin en ese determinado tiempo, en donde la transacción es verificada y ejecutada.

Características de las transacciones.

A continuación detallaremos las características que este tipo de transacción posee:

- No existen fronteras, es decir pueden ser realizadas de forma nacional o internacional.
- Útil en países donde la infraestructura bancaria y financiera no está bien desarrollada.
- No es necesario el registro de datos personales para su uso.
- No existe la posibilidad de anular una transferencia, o solicitar la devolución. Toda devolución debe ser solicitada al receptor como transferencia inversa.
- Las operaciones no se ven afectadas por días festivos, ni están limitadas a horarios fijos. Es decir, el mercado no cierra nunca. A diferencia de Bancos o mercados bursátiles, el mercado de las criptomonedas está abierto las 24 horas del día, 365 días al año.
- Duración de 10 minutos como máximo debido a su necesidad de comprobación.
- No tiene costo asociado.

En conclusión, las transacciones en Bitcoins han revolucionado el mercado de las transacciones monetarias, en términos de eficiencia. Estas mejoras se pueden observar en las transacciones realizadas de un país a otro, donde suelen ser más rápidas, irrevocables y sin ningún costo asociado, permitiendo ser realizadas las 24 horas del día, tan solo con una conexión a internet.

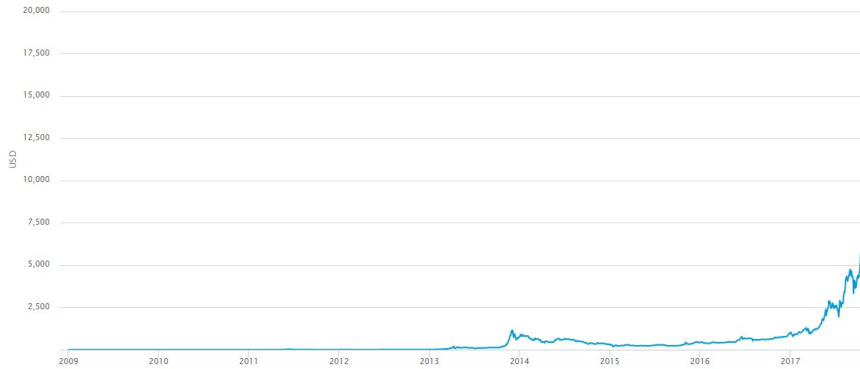
2.4 PRECIOS DEL BITCOIN

El precio del Bitcoin es determinado por la oferta y la demanda, esto indica que cuando se incrementa la demanda de Bitcoin, el precio sube y cuando cae dicha demanda, el precio baja. Al haber un número limitado de Bitcoins en circulación, los nuevos Bitcoins son creados a una velocidad predecible y estable.

Lo que determinará el precio en gran medida es la confianza que pongan en esta moneda los oferentes y demandantes, mientras más transacciones se sigan realizando en Bitcoins su precio será estable, pero es aquí donde influyen varios aspectos que determinan en gran medida que las personas sean influenciadas a la hora de transar con esta moneda. (Bitcoins)

En el gráfico 2. Se muestra el comportamiento del precio del Bitcoin desde su creación hasta el año 2017

Grafica 2: Precio del Bitcoin



Fuente: Portal blockchain.

La gráfica muestra el comportamiento del precio del Bitcoin, cuando este inicia a un precio de 0,75 dólares hasta ubicarse a finales de 2013 en su punto más alto superando los 1.200 dólares por Bitcoin, posteriormente inicia una tendencia a la baja durante todo el año 2014 y 2015 donde registró precios por debajo de 200 dólares. En el año 2014, después de 5 años de funcionamiento del Bitcoin y cuando se encontraba en la cúspide del precio, se dismantela una red de narcotráfico en línea llamada Silk Road⁸ que aceptaba pagos en Bitcoin y provocó una caída significativa en los precios del Bitcoin, le costó una depreciación tal que llegó a ubicarse sobre los 300 dólares, poco a poco ha generado confianza y actualmente el precio del Bitcoin ha venido mostrando recuperación y ha sobrepasado la barrera de los 650 dólares a junio de 2016. Esta volatilidad de precios puede verse explicada debido a varios aspectos, los más relevantes son los siguientes tres aspectos:

- Influencia de los medios de comunicación: El rumor, las noticias, pueden influenciar la confianza del usuario final de una manera positiva o negativa respecto al Bitcoin, traduciéndose en una baja o suba del precio dependiendo de la cantidad de oferentes y demandantes que sigan dispuestos a continuar negociando con Bitcoin. Muchos medios de comunicación internacionales como “The Washinton Post”, el medio especializado de economía “Blomberg”, en el momento más crítico del precio de Bitcoin, principios del año 2014, catalogaron esta moneda digital como “*la peor moneda del año*” “*la peor inversión posible*” y como una moneda que “*carece de valor inherente, casi*

⁸ Silk Road (Ruta de seda en español), fue un mercado negro en línea que operaba con servicios ocultos informáticos. Los productos vendidos fueron considerados como contrabando, tenían sede en el Reino Unido y los Estados Unidos, ofrecían productos como Heroína, LSD, Cannabis y otro tipo de drogas.

nadie la usa para nada que no sea comprar estupefacientes.” Estos fuertes señalamientos provocaron que los precios del Bitcoin siguieran su tendencia a la baja.

- Un aspecto no menor que ha determinado la cotización desde el inicio del Bitcoin son las diferentes políticas tomadas por los gobiernos en cuanto a restricciones o permisos en operaciones asociadas a esta moneda. Un ejemplo claro son las políticas aplicadas por el gobierno de China, las cuales dieron luz verde para realizar distintas operaciones con Bitcoins, lo que produjo un alza en los precios, alcanzando más de USD 1.100 por Bitcoin en el año 2013. Pasado un periodo, y notando el avance financiero de esta alternativa, el gobierno colocó restricciones dirigidas a los bancos, lo que provocó una caída en la cotización de la moneda, generando pánico colectivo entre los diferentes usuarios. A pesar de estas variaciones, China continúa liderando las transacciones de Bitcoins y representa el 70% de la minería mundial, traducida a USD 8 millones de dólares al año.

- Los hackeos o problemas de seguridad, y en menor medida errores técnicos en las distintas plataformas virtuales, representan la última variable en este análisis. Si bien la Plataforma Bitcoin no es un ejemplo debido a sus protocolos de seguridad, las plataformas de algunas casas de cambios han sido víctimas de estos ataques o errores de programación. Un caso renombrado fue el de la plataforma “Bitomat”, la cual sufrió una pérdida considerable debido a un error técnico. Este error le representó a la empresa una pérdida de 17.000 Bitcoins, llevando a la misma a retirarse del mercado por cierto tiempo. Otro caso similar y de mayor envergadura, fue el de la empresa “MtGox”⁹, la cual, en marzo del 2014, se declaró en banca rota debido al robo de 850.00 Bitcoins, traducidos a USD 390 millones de dólares. Esta noticia generó desconfianza en los usuarios y devaluó la moneda alcanzando un precio de USD 300 por cada Bitcoin. Con el tiempo, y luego de una larga investigación, se confirmó que se trataba de un auto-robo por parte de los propietarios de la empresa, en donde se transfirió esta suma a cuentas personales.

A raíz de estos casos y de los reiterados intentos de ataques a las diferentes plataformas virtuales, se ha invertido en diferentes protocolos de mejora en los sistemas de seguridad, implementando diferentes tecnologías en cuanto a encriptaciones de monederos virtuales, copias de seguridad, etc. Es importante notar que no se trata de una metodología de fraude innovadora, ya que en la realidad toda persona se encuentra expuesta a estos ataques a través de sus cuentas bancarias, tarjetas de crédito, débito, etc. Por este motivo la Banca tradicional desarrolla métodos de mejoras de seguridad permanentes, al igual que el sistema de las criptomonedas.

2.5 VENTAJAS Y DESVENTAJAS

VENTAJAS

- **No hay intermediarios en las transacciones:** por tal motivo no existe el pago por comisiones a ninguna entidad por el uso de las tarjetas o por las transferencias realizadas. Cosa que no ocurre con la banca tradicional, donde los cobros son excesivos. Aunque la mayoría de las transacciones son sin comisiones, actualmente existe un cobro o comisión si se desea tener confirmación en menor tiempo de la transacción realizada, esto genera remuneración para los mineros que son los que agilizan la información. Actualmente existe un cobro de usd 10 por cualquier transferencia sin importar monto ni destino. Las remesas a otros países se han visto beneficiadas por el Bitcoin, puesto que su costo es mucho menor. El cobro generado por hacer uso para compra de bienes y servicios es mínimo se acerca a los 0,00001 Bitcoin.
- El **tiempo estimado** para confirmar que efectivamente el dinero salió y entró a la cuenta correcta es de 10 minutos.
- **Libertad de pagos:** Se puede enviar y recibir dinero instantáneamente desde y hacia cualquier lugar del mundo, en cualquier momento, sin bancos con horarios y se tiene un control completo sobre su dinero.
- **El dinero no es embargable:** No es posible embargar el dinero ante autoridades que lo soliciten.
- No existen **costos de administración.**
- Los negocios se hacen siempre entre comprador y vendedor. **No existen intermediarios.**
- **Menores riesgos para los comerciantes:** Son transacciones seguras, ya que no contienen datos personales, ni privados de los clientes. Esto asegura que el dinero que salga, entre a la persona indicada, protege a los comerciantes contra pérdidas ocasionadas por fraudes.
- Es posible realizar **transacciones anónimas** si se lo desea.
- Las negociaciones están **encriptadas**, es decir aseguradas mediante criptografía. Mensajes seguros, poseen firma digital y difícil de hackear.
- **Seguridad y control:** Los usuarios tienen control completo de su transacción. Cada usuario puede realizar copias de seguridad y encriptar información⁹.
- **Es neutral y transparente:** toda la información está disponible en la cadena de bloques¹⁰ para que cualquier persona pueda verificar dicha información. Nadie puede manipular ni controlar el Bitcoin porque es criptográficamente muy seguro, es fiable.

⁹ **Encriptación:** proceso mediante el cual cierta información es cifrada de forma que el resultado sea ilegible a menos que se conozcan los datos necesarios para su interpretación. Se realiza para que la información no sea sensible a obtenerla con facilidad por terceros.

¹⁰ **Cadena de bloques:** registro público de las transacciones para ser verificadas y asegurar que los Bitcoins

- **Fácil acceso:** Se puede acceder en cualquier parte del mundo con el solo hecho de tener acceso a internet en cualquier dispositivo.
- **Falsificación:** es prácticamente imposible de falsificar. Si se llega a usar dos veces la misma moneda el sistema de Bitcoin detecta y rechaza la transacción.
- Es una alternativa de pago, es de libre elección al igual que Paypal, Visa, Mastercard o Bitcoin.
- No existen los **intereses** como se conocen en el sistema tradicional.

DESVENTAJAS

- Carece de alto **grado de aceptación**. Muchas personas aún no conocen el término de criptomonedas por lo cual el Bitcoin no es muy conocido para la mayoría de la población. Mientras solo se realizan 42 transacciones por minuto con Bitcoin, la franquicia VISA registra 165.000 transacciones por minuto.
- La **volatilidad** sigue siendo relevante. Los Bitcoins circulantes y la cantidad de negocios usando Bitcoin siguen siendo pequeños frente a otro tipo de monedas tradicionales.
- Al **no ser una moneda centralizada** por un Estado o un Banco Central, la moneda puede fluctuar fácilmente en cortos periodos de tiempo.
- Es una moneda que continua en desarrollo, sigue en proceso de maduración, dependiendo de la tecnología y del acceso a esta.
- **Riesgosa** para la especulación financiera.
- **Ausencia de una regulación**, lo cual puede llevar a usos inapropiados.
- El **consumo de energía** es muy alto al momento de minar o emitir.

Hasta el momento hemos podido analizar el concepto de Bitcoin y cómo podemos comenzar a operar con esta criptomoneda en particular. Si bien vemos un vínculo bastante sólido entre lo virtual y esta “criptomoneda”, encontramos bastantes nominaciones y funcionalidades allegadas a la moneda tradicional, como lo es el concepto de monedero, la función final del Bitcoin como medio de cambio, etc. ¿Qué la diferencia del Dólar o moneda nacional? ¿Qué diferencias pueden ser una ventaja para que comience a considerar el Bitcoin? En el siguiente capítulo no introduciremos en las diferencias sustanciales que hay, hoy en día, entre el Bitcoin, y la moneda de curso legal, Peso/Dólar/Euro, etc. De esta manera seremos capaces de comenzar a asociar las ventajas del Bitcoin versus el mundo financiero al cual vamos.

no han sido gastados doblemente. Es una contabilidad pública compartida en la que se basa la red Bitcoin.

CAPÍTULO III – DIFERENCIAS ENTRE EL BITCOIN Y LAS MONEDAS TRADICIONALES.

Hace ya más de medio siglo, el dólar estadounidense se ha mantenido como la moneda más popular, migrando paulatinamente hacia el euro en los últimos años. Las diferentes políticas de los Bancos Centrales, han estado alterando el valor del dólar y de otras monedas de curso legal, generando en los inversores la posibilidad de cuestionarse alternativas de inversión. En este contexto es donde aparece la alternativa de la criptomoneda, Bitcoin, una inversión online.

Si volvemos un poco en la historia, seremos capaces de distinguir una amplia gama de materiales empleados como moneda de cambio, los cuales persistieron varios años, siendo ejemplos de este: el oro, la plata, la cebada, tabaco, sal, etc. Algunos de los mencionados mostraban características perecederas y otras podrían crearse en grandes cantidades. Entonces, ¿qué hace a algunas monedas mejores que otras? Una moneda debe mantener su valor en el tiempo, debe estar limitada en su expedición (no debe ser infinita) y debe ser divisible y transportable a cualquier sitio. Vamos a comparar entonces las propiedades del dólar/euro, el oro y el Bitcoin:

- **Depósito de valor:** En los últimos meses, el dólar y el euro han mostrado la capacidad de mantener, en cierta manera, su valor en términos de volumen de bienes que permiten intercambiar, pero en los últimos años, por ejemplo, el valor del dólar ha decrecido significativamente. El oro, al igual que el dólar, ha visto decrecer su valor, sobre todo a partir de 2012. No es el caso del Bitcoin, el cual si bien está considerado actualmente como la moneda que más fluctúa en el mercado de divisas, ha sido la que más ha aumentado de valor en los últimos años.

- **Expedición limitada de la moneda:** La Reserva Federal, sobre todo desde los años 70 ha ido emitiendo año tras año millones y millones de nuevos dólares, ayudando a la depreciación de la misma. En cambio, la expedición de oro ha sido relativamente limitada. Por su parte, el Bitcoin, tiene controlada en cada momento la cantidad de emisión de nueva moneda y, además, tiene un límite conocido de emisión incluido en su protocolo: 21.000.000 de Bitcoins. Actualmente hay en circulación 13.300.000 Bitcoins¹¹.

¹¹https://blockchain.info/charts/totalbitcoins?timespan=all&showDataPoints=false&daysAverageString=1&show_header=true&scale=0&address=

- **Divisibilidad:** En este sentido, todas presentan la capacidad de dividirse con facilidad, quizás en forma más complicada el oro. El Bitcoin en contraposición puede dividirse hasta en una millonésima parte¹².

- **Portabilidad:** Debido a su composición, en especial por su tamaño y peso, el oro es la opción que más complicaciones presenta al momento de trasladarlo físicamente. Si bien en grandes volúmenes, el dólar/euro traería complicaciones en su traslado, el mismo puede moverse vía internet con su costo asociado. Por su parte, el Bitcoin, es la más sencilla de trasladar, pasando de una parte del mundo a otra en cuestión de segundos a través Internet¹³.

| Características del dinero | Oro | Efectivo (Euro) | Crypto (Bitcoin) |
|------------------------------------|----------|-----------------|------------------|
| Fungible (Intercambiable) | Alto | Alto | Alto |
| No Desgastable | Moderado | Bajo | Alto |
| Portabilidad | Moderado | Alto | Alto |
| Durabilidad | Alto | Moderado | Alto |
| Divisibilidad | Moderado | Moderado | Alto |
| Seguro (No puede ser falsificado) | Moderado | Moderado | Alto |
| Fácilmente Manejable | Bajo | Alto | Alto |
| Escaso (Suministro Predecible) | Moderado | Bajo | Alto |
| Soberano (Emitido por el Gobierno) | Bajo | Alto | Bajo |
| Descentralizado | Bajo | Bajo | Alto |
| Inteligente (Programable) | Bajo | Bajo | Alto |

Fuente: bit2me

Tal como muestra el cuadro previo, encontramos una serie de ventajas asociadas al Bitcoins que no la tenemos al momento de emplear o considerar el oro o papel moneda como instrumento de medio de cambio. Estas ventajas son complementarias, no solo al ritmo de vida diario, sino también son consideradas adecuadas para los tiempos futuros, donde los tiempos para trámites de índole monetario son cada vez menores y precisamos de mayor seguridad en los mismos. Ahora bien, ¿Qué tan aplicable es esta moneda en el ámbito legal? ¿Es posible poder a comenzar a contar con estas ventajas en cualquier parte del mundo?

¹² <http://www.faqoverflow.com/bitcoin/9426.html> - Divisibilidad del Bitcoin

¹³ <https://bitcoin.org/es/faq>

CAPITULO IV: REGULACION A NIVEL INTERNACIONAL

La mayoría de la gente tiende a asociar Bitcoins con internet, y de esta manera con globalización. Si bien este vínculo asociativo no es incorrecto, no es así en cuanto al uso legal de la misma. Desde un punto de vista global, los diferentes gobiernos no han logrado establecer una estrategia común o estándar que controle este tipo de criptomoneda. Sus diferentes acciones han variado entre una postura permisiva a una prohibición total, dando advertencias a los distintos inversores. La realidad del Bitcoins se caracteriza, así como otras criptomonedas, por su globalización y su internacionalidad, por lo que el futuro del Bitcoin vendrá fuertemente ligado, no solo a las medidas que se adopten en el plano de la UE, sino a las decisiones que se tomen en el resto de los países.

Grafico 1: Estatus legal del Bitcoin¹⁴:



Fuente: Imagen criptonews.

En esta imagen podemos observar que países avalan el uso de Bitcoins y cuáles no, desde ausencia de regulación hasta la prohibición total. Si bien podemos observar que el color celeste predomina en la imagen, no significa que en dichos países el Bitcoin no presente problemas o inquietudes por las autoridades del mismo. Recordemos que una gran desventaja de esta moneda es la falta de normas de regulación que existen en la actualidad.

¹⁴ Representación gráfica de la tierra en un plano que, en la cartografía moderna, muestra dos hemisferios proyectados.

1. REGULACION LEGAL DEL BITCOIN A NIVEL INTERNACIONAL.

En un macro contexto, los gobiernos no han logrado formular una visión o estrategia estándar para tratar con las criptomonedas. Sus posiciones han fluctuado desde despreocupaciones a prohibiciones absolutas, pasando por advertencias públicas o pequeñas regulaciones en puntos específicos. A la presente fecha de confección de este trabajo, Malta y Estados Unidos destacan por ser los países que han mostrado mayor interés en el trabajo de leyes orientadas hacia la regulación de las criptomonedas. Sin embargo, las políticas o decisiones tomadas difieren en su totalidad. Por un lado podemos apreciar una legislación integral y enfocada especialmente en criptomonedas en Malta, y por otro lado, Estados Unidos en la búsqueda por integrar el uso de criptomonedas a sus leyes vigentes, omitiendo la creación de leyes enfocadas en este nuevo activo. A continuación, se analizarán en detalle las regulaciones de los diferentes países con el fin de identificar qué medidas se han considerado al momento de aminorar los riesgos vinculados con estafas y el lavado de activos.

MALTA: Conocida también como la *ISLA BLOCKCHAIN* entre los usuarios de las criptomonedas, ya que este país se ha destacado por ser muy vanguardista y receptivo en cuestiones asociadas a emprendimientos tecnológicos innovadores ofreciendo facilidades para que estos prosperen. Malta se convirtió en la primera nación en aprobar una ley integral para las criptomonedas y las tecnologías *blockchain*. Leyes como la Ley de activos Financieros Virtuales, Ley de acuerdos y servicios en Tecnología Innovadora, entraron en vigencia en noviembre del 2018.

Mediante la implementación de estas leyes, Malta ha creado una suerte de mercado bursátil para activos virtuales o criptoactivos que regula todos los movimientos en dicho mercado. Este espacio fue realizado mediante la Ley de Autoridad Innovación Digital, la cual ha creado MDIA¹⁵, un organismo autónomo y regulador.

Si bien Malta parece poder actuar sin restricciones, es importante tener en cuenta que, al ser parte de la Unión Europea, debe cumplir con las directivas que la UE expide respecto a la lucha contra el lavado de activos y financiamiento de terrorismo ALD/CFT. Malta no sólo ha actuado bajo el control de la UE, sino que también ha tomado medidas mediante su Unidad de Inteligencia Financiera, teniendo un registro efectivo de las empresas que operan con la modalidad de transacciones en criptodivisas.

La legislación de Malta en lo que respecta a criptomonedas es considerada el cuerpo normativo más extenso en cuanto a la regulación de esta nueva forma de medio de cambio. Estas autoridades normativas regulan desde lo asociado a la propiedad intelectual, hasta la esencia de contratos, pasando por aspectos de competencias y normativas penales. Sin embargo, en los últimos

¹⁵ Malta Digital Innovation Authority

años, la reputación de Malta ha sido objeto de investigaciones de lavado de activos por parte del Parlamento de la Unión Europea. Es importante recordar que Malta también se encuentra asociada a la figura de los famosos paraísos fiscales. A pesar de estos sucesos desafortunados que afectan la reputación legal de Malta, el Informe del Índice de Anti Lavado de Activos de Basilea, ubicó a Malta en el puesto 132 de 149 países estudiados. Esto significa que Malta está posicionado entre el 11% de los países con menor riesgo de lavados de activos¹⁶.

Estados Unidos: A través de la BitLicense EEUU se convirtió en el primer país en establecer una regulación enfocada en las criptomonedas. En el año 2014 el Departamento de Servicios Financieros del estado de Nueva York publicó el reglamento para empresas que operarán en actividades vinculadas con criptodivisas o cualquier moneda virtual¹⁷. Esta licencia anteriormente mencionada, “BitLicense”, establece que toda empresa o negocio que entre en la categoría de *Virtual Currency Business Activity* (VCBA) necesitan de un permiso operativo para poder llevar a cabo sus funciones económicas.

Los requerimientos establecidos por la BitLicense en lo que respecta al cumplimiento de las políticas ALA/CFT están sujetas a las sanciones del *Bank Secrecy Act*, el cual muestra la ley en materia de lavado de activos de Estados Unidos. Junto a esta última, podemos encontrar la Red de Control de Delitos Financieros (finCEN) encargada de regular los negocios de servicios de dinero (MSB’s) y de detectar y evitar el lavado de activos, fraudes estafas y otras prácticas ilegales. En el año 2015 el FinCEN emitió una guía sobre criptomonedas en la cual agrupa a los servicios de criptomonedas como MDB’s, por lo que todo negocio de servicio de Criptodivisa debe registrarse como sujeto obligado.

Si bien Malta y Estados Unidos son el foco de atención en materia de regulación de criptomonedas, es importante no dejar de lado la situación de la Unión Europea y la presente en el Ecuador.

Ecuador: En el año 2014, el Banco Central de Ecuador emitió un comunicado advirtiendo a los inversionistas y usuarios que el uso del Bitcoin se encontraba no autorizado, ya que no se consideraba como moneda de curso legal. Esta decisión fue obra de la Junta Política y Regulación Monetaria y Financiera cuya fuente fue el inciso 3 Art.98 del Código Orgánico Monetario y Financiero.

Esta decisión traía de la mano el proyecto ya pensado por el Banco Central y la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, que buscaba implementar la creación de dinero electrónico el cual iba a quedar desplazado por el Bitcoin. Este Proyecto finalmente quedó lejos de ser una idea exitosa debido a que nunca contó con la confianza de los civiles, quienes, bajo rumores de

¹⁶ Índice ALA de Basilea. Instituto de Basilea sobre la Gobernanza. *Informe del Índice de ALA de Basilea 2016*.p.5.

¹⁷ Davis Polk, *New York’s final “BitLicense” Rule: Overview and Changes from 2014 Proposal*.

expertos, desconfiaban de la posibilidad del Gobierno en controlar la emisión y aumentarla indiscriminadamente.

Luego de 4 años, el 8 de Enero de 2018, el Banco Central enmendó su decisión a través de un comunicado en el cual manifestó que, si bien el Bitcoin no estaba autorizado como medio de pago, la compra y venta de esta moneda no estaba prohibida¹⁸. Es decir que su uso quedó restringido, pero no fue considerada una moneda ilegal.

La idea de incluir a Ecuador en este análisis está asociada a las virtudes que el Bitcoin posee al momento de impulsar la economía de un país. El Ecuador posee una importante ventaja sobre la mayoría de naciones latinoamericanas en cuanto a una posible aceptación de criptomonedas, ya que dicho país utiliza el dólar estadounidense como moneda de curso legal. Teniendo en cuenta que la mayoría de los exchanges utilizan el dólar como tipo de cambio, las transacciones y operaciones comerciales con el Ecuador serían más eficientes frente a los restantes países de Latinoamérica. Otro punto favorable radicaría en el panorama tentativo de posibles inversiones extranjeras en dicho país.

UNION EUROPEA: El Parlamento Europeo emitió una propuesta sobre monedas virtuales que considera que, si bien aún no se ha establecido una postura universal, en ocasiones se ha hecho referencia a las monedas virtuales como efectivo digital. Esta visión respecto a la criptomoneda la definió como medio de pago al portador y no como moneda de curso legal. La Autoridad Bancaria Europea (ABE) entiende la criptomoneda como una representación digital de valor no emitida ni respaldada por un banco central, ni por una autoridad pública, pero aceptada por personas físicas y jurídicas como medio de pago y que puede transferirse, almacenarse o negociarse por medios electrónicos¹⁹.

2. EL BITCOIN Y SU RELACIÓN CON EL FONDO MONETARIO INTERNACIONAL.

Esta relación bilateral, de acuerdo al rumbo que tomé, fijará en cierta manera el futuro operativo de la criptomoneda como alternativa real y legal del resto de las monedas que actualmente operan, ya que este tipo de aval constituye un empuje definitivo en la coronación del Bitcoin como Divisa.

Antes de continuar con este análisis, es importante destacar el Papel del FMI²⁰ y detallar brevemente las funciones asociadas a las políticas cambiarias, ya que las funciones restantes no serán de utilidad en el presente trabajo. De esta manera, el Fondo Internacional es la Institución Internacional encargada de coordinar el tipo de cambio internacional y tiene como tarea dictar una

¹⁸ Banco Central del Ecuador. *Comunicado oficial sobre el uso de Bitcoin*.

¹⁹ Descubriendo el Bitcoin. pag.85

²⁰ FONDO MONETARIO INTERNACIONAL, 1945, Convenio constitutivo. Disponible en: <http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/aa/aa.pdf>

serie de estándares mínimos básicos para mantener la estabilidad de la economía global²¹. Esta Organización se encuentra conformada por la totalidad de los países miembros de la ONU, con excepción de Cuba, Andorra, Mónaco, Corea del Norte, la Rep. De China y Ciudad del Vaticano. Cada uno de estos países miembros se encuentran sujetos a regulaciones y normas de la misma, creando un panorama igualitario para todos. La Criptomoneda Bitcoin, al no depender de ningún Gobierno u órgano político, se encuentra desligada en su totalidad de las reglas internacionales del FMI.

Como hemos mencionado anteriormente, la propiedad o característica que diferencia la criptomoneda del resto de las monedas “tradicionales” o de curso legal, es la tecnología existente en la red de usuarios peer-to-peer²², que permite que ésta opere sin ningún tipo de control o intervención por parte de cualquier órgano. Este aspecto es el que, en la actualidad, genera un importante revuelo a nivel financiero, ya que cualquier ataque especulativo en una moneda sin control como lo es el Bitcoin, se traduciría en una gran bajada de su precio, con alta repercusión en los usuarios. De igual manera sucedería en el hipotético caso que esta criptomoneda se convierta en alternativa legal y sufra riesgos de ataques que cuya consecuencia sea una desestabilización a las mayorías economías del mundo.

Con el propósito de evitar posibles desestabilizaciones, algunos autores han propuesto la compra de un porcentaje de criptomonedas por parte del FMI para poder asegurar el control de la situación. Es importante que este hecho se realice en cuanto antes, ya que la solución a este problema será cada vez más complicada con el paso de los años, teniendo en cuenta que por el logaritmo de emisión dejarían de emitir las mismas llegado el momento. En el hipotético caso de que el FMI se decidiese intervenir, contaría con 2 alternativas de estrategias: *un control directo o un control indirecto*.

2.1 CONTROL INDIRECTO.

El artículo IV de los documentos de adhesión que todos los países miembros aceptan al formar parte del Fondo Monetario Internacional sobre obligaciones generales²³, se desarrolla el deber de los mismos en seguir las directrices que el FMI proponga en “*el uso de sus monedas y de cualquier otra moneda que se use en el país*”. Este artículo podría ser clave al momento de avalar al Bitcoin como moneda en uso dentro de los límites de los países miembros. De esta manera, el FMI, sin influir de forma directa en la moneda, podría indirectamente encaminar el uso a través de distintas normas o

²¹ KAPLANOV, N., 2014 Op.Cit.

²² P2P, es una red de ordenadores en la que todos o algunos aspectos funcionan sin clientes ni servidores fijos, sino una serie de nodos que se comportan como iguales entre sí.

²³ FONDO MONETARIO INTERNACIONAL, 1945, Convenio constitutivo. Disponible en: <http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/aa/aa.pdf>

conjuntos de normas, tales como instrucciones a los países de cubrirse de futuras contingencias con el Bitcoin.

2.2 CONTROL DIRECTO.

Este control representa una manera más sencilla, donde el FMI aplicaría de forma directa distintas medidas o regulaciones. Estas últimas entrarían en vigencia siempre y cuando sean previamente aprobadas en Asamblea con un mínimo de 85% de los votos favorables. Dándose dicho caso, el FMI podría, ya una vez aprobada la directiva, comprar y vender la misma cantidad de Bitcoin que considere necesaria para proteger el valor de la divisa.

En cualquier caso, sea cual sea el modo de control sobre la divisa, ya sea directo o Indirecto, no violaría ninguna de las características esenciales del Bitcoin, por lo que dicho control provocaría un apoyo fundamental para el futuro de la moneda como divisa alternativa a las actuales.

3. NORMAS INTERNACIONALES DE INFORMACIÓN FINANCIERA

La Unión Europea, junto setenta y cuatro países, comparten estándares de prácticas contables las cuales muestran un visión muy poco clara respecto a la criptomoneda y a su debido trato en efectos prácticos. Estas prácticas son dictadas por las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS).

Existe una falta de orientación clara en las IFRS y, en consecuencia, las monedas digitales podrían contabilizarse de acuerdo con la NIC 2 Inventarios o la NIC 38 activos intangibles, según ciertos hechos o circunstancias (...) no existe un estándar contable que trate de inversiones en activos intangibles o otros tipos de activos comerciales que no sean de instrumento financiero o de inventario²⁴. (Boar, 2018)

Al día de la fecha existen varias consideraciones respecto a la forma y la ubicación contable que se le atribuye a las criptomonedas. Países como Colombia, México y Venezuela han optado por considerar esta moneda dentro del rubro de Activos no corrientes Intangibles, advirtiendo a los expertos sobre el reto que impone la globalización económica. Por otro lado, de acuerdo a la NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera) la criptomoneda es clasificada como un activo intangible de carácter monetario y sin apariencia física.

Teniendo en cuenta estas clasificaciones, ¿Es un Bitcoin realmente un activo intangible? Antes de la aparición de la criptomoneda, los activos intangibles como es el caso de las patentes, o marcas, han sido activos mantenidos para su uso en el proceso de producción, donde el objetivo principal era

²⁴ Consejo Australiano de Normas de Contabilidad

generar ingresos en el curso regular de los negocios de la identidad. Por su lado las criptomonedas son utilizadas con el objetivo de comprar bienes o servicios, o como modo de inversión. En esta dualidad, podemos detectar que el uso de un activo intangible es muy distinto al uso de una criptomoneda.

Estos dos enfoques son los que actualmente se encuentran en estudio con la NIIF, y las que se encuentran en la incógnita de muchos Bancos Centrales de diferentes países.

4. ¿ES EL BITCOIN UNA POSIBLE BURBUJA FINANCIERA?

Considerando el inmediato crecimiento y aceptación que el Bitcoin ha mostrado, expertos en mercados financieros consideran que se puede tratar de una burbuja especulativa.

Para poder ser más claros en este concepto, El Bitcoin, junto con sus pares digitales, han mostrado y siguen experimentando ganancias a una velocidad nunca vista, ni siquiera en la era de la burbuja .com a fines de la década de los noventa. Sin embargo, Bitcoin cuenta con fundamentos diferentes a los que Internet mostraba en sus inicios, y una trayectoria de crecimiento mucho más prometedora²⁵.

4.1 LA CRECIENTE ACEPTACIÓN DE BITCOIN COMO OFERTA LEGAL

El obstáculo más desafiante que el Bitcoin ha enfrentado, ha sido la aceptación por parte de reguladores financieros debido a su estructura innovadora y vanguardista. Esta estructura descentralizada y ajena a un organismo, ha llevado a una lamentable asociación con actividades delictivas llevadas a cabo en la famosa Deep-Web. Sin embargo, la aceptación de esta criptomoneda es cada vez mayor.

Un caso fue el de Japón, que en el año 2017 anunció que oficialmente comenzaría a aceptar el Bitcoin como método de pago legal, lo que tuvo su inmediata repercusión en la suba del precio y ha llevado a un aumento en la adopción de diferentes comerciantes en dicho país.

Filipinas es otro ejemplo, donde los ciudadanos han considerado el Bitcoin para enviar y recibir remesas de bajo costo. Estas transacciones si bien en un principio se realizaron sin conocimiento del Banco Central de dicho país, en febrero de 2017 anunció la reglamentación y le dio un status legal para que pueda ser considerada como moneda digital para el sistema de remesas.

Así como lo fue el caso de Japón y Filipinas, otros países han realizado declaraciones similares que podrían convertir al Bitcoin en un medio de intercambio totalmente aceptado. Esta tendencia es probable que continúe en crecimiento, debido a la creciente demanda de Bitcoins como inversión o como sistema de pago en línea.

²⁵ Arturo Munoz; Nasdaq: Las criptomonedas no son una burbuja, 5 razones. Disponible en: <https://criptonetwork.com/educacion-blockchain/nasdaq-las-criptomonedas-no-son-una-burbuja-5-razones/>

4.2 AUMENTAR LA ADOPCIÓN DE COMERCIANTES

En los inicios del Bitcoins, la adopción de esta moneda se limitaba a pocas tiendas que tenían como formato de negocios, la venta on-line, generalmente dirigidas por empresarios con una visión vanguardista orientado a la innovación. Sin embargo, con el avance del tiempo, esto ha sufrido un cambio sustancial gracias a la que varias compañías de renombre han considerado esta moneda como alternativa al momento de realizar una compra, como es el caso de Microsoft, Rakuten y Overstock.

Las razones que han sido pilares al momento de considerar el Bitcoin como medio de pago on-line, han sido realmente consistentes: las tarifas/impuestos son más bajos que para pagos con tarjeta de crédito, los fraudes son menores, se puede llegar a nuevos clientes en regiones con escasos servicios bancarios, etc.

Esta adopción de comerciantes tendrá por parte de comerciantes significará una mayor demanda de esta moneda digital. Es decir, mientras mayor sea la aceptación por parte de diferentes comerciantes, mayor será el número de usuarios que comiencen a operar con Bitcoins.

4.3 TIENDA DE RIQUEZA

Una razón adicional por la cual el Bitcoin no debiera considerarse como burbuja financiera, es su demanda como moneda necesaria en el mundo real para países con problemas económicos. En algunos países, como es el caso de Venezuela o Zimbawe, el Bitcoin se ha convertido como reserva de riqueza debido a la constante devaluación de la moneda local. Esto se ha visto reflejado en el aumento de flujo de compra y venta de esta moneda digital en los últimos años.

Por otro lado, como lo mencionábamos anteriormente, el Bitcoin permite que individuos y empresas reciban remesas necesarias para mantenerse financieramente a flote. Es decir, para países con estrictos controles de capital, puede representar una alternativa valedera para mantener las estructuras de empresas o para no perder el poder adquisitivo en el caso de ciudadanos.

4.4 EL SUMINISTRO DE BITCOIN ES LIMITADO

Finalmente, una de las principales razones por las que el Bitcoin se ha vuelto tan valioso es que su demanda se encuentra acotada a un suministro fijo limitado. Gracias a la manera en que el Bitcoin fue creado, solo se pueden extraer 21 millones de monedas, en un tiempo determinado lo que en cierta manera regula la emisión de la misma.

A la vista de lo expuesto anteriormente, contamos con razones que en cierta manera nos dan a entender que esta alternativa de moneda virtual está lejos de caer en una burbuja especulativa. Sin embargo, sería importante poder hacer una analogía del Bitcoin con las burbujas financieras que afectaron la historia mundial, como fue el caso del Tulipomanía, la burbuja puntocom, etc.

Si realizamos una comparativa de la información disponible del Bitcoin con otras burbujas, podemos observar que existen varias coincidencias:

- Al igual que la Burbuja puntocom, el Bitcoin es un tema nuevo del cual no hay historia
- Los precios del Bitcoin han tenido subas exponenciales como lo fue en el años 2017 donde el precio subió por arriba del 1000%. Caso parecido al ocurrido con los tulipanes, la South Sea Company, etc.
- El motivo de la inversión es la codicia. Es decir, inversores compran porque creen que los precios van a seguir subiendo sin una explicación racional
- Los que ganan son quienes promocionan esto, despertando en el prójimo el deseo de ganar dinero rápidamente.

Varios expertos han dado su opinión respecto a este fenómeno los cuales han sido en su mayoría negativos para esta nueva tecnología. Por un lado Kenneth Rogoff, profesor de Harvard, opinó que este modelo no tendrá valor a largo plazo, porque no será aceptado como moneda global y porque será finalmente sustituido por monedas locales oficiales. Otra opinión negativa de importancia fue la emitida por el famosos inversor Warren Buffett quién advirtió en su momento sobre la burbuja puntocom. Para resumir estas personalidades junto con otras conocidas en el ámbito de las inversiones, han concluido que el Bitcoin es una Burbuja cuyos precios tarde o temprano se desplomarán.

“Mantente alejado de él. Es un espejismo, básicamente. Podría decir casi con certeza que le espera un final trágico” (Buffett)

En conclusión, el Bitcoin es una burbuja cuyo fin es el ya conocido por la historia que conocemos, provocando grandes pérdidas para los que inviertan en el. Sin embargo, es importante destacar que puede significar muy rentables para aquellos que invirtieron en un principio y vendieron sus activos a tiempo.

Considerando este panorama financiero poco alentador, podemos deducir que la expectativa de vida de esta moneda, como alternativa de medio de pago, no es muy alta, poniendo en jaque su uso en medios electrónicos. ¿ Las ventajas de esta moneda en el e-commerce podrán equilibrar la balanza y convencer a los expertos financistas de considerarse como una alternativa?

CAPÍTULO V – BITCOINS Y ECOMMERCE

Cada año se experimenta un crecimiento notable en lo que respecta al campo de Internet. Debido a la fácil accesibilidad, y al incremento de internautas interactuando en este medio, el comercio electrónico sigue creciendo facilitando el negocio B2C. Debido a que los consumidores confían cada vez más en las plataformas digitales, se estima que para el año 2040 el 95% de las compras se realizarán on-line, dándole la oportunidad de ofrecer sus bienes o servicios a innumerables empresarios.

Estas oportunidades son víctimas de un crecimiento acelerado que se experimenta año a año. Traduciendo este crecimiento a números podemos decir que en el año 2017, el comercio electrónico fue responsable de 2.3 billones de dólares en ventas, cifra que se espera que llegue a su doble para el año 2021, alcanzando los 4.5 billones de dólares. En Estados Unidos las ventas minoristas on-line representan el 10%, y se espera que crezcan a una tasa interanual del 15% en los próximos años²⁶.

Es importante no dejar de lado los patrones de comportamiento asociados al cambio generacional. Las generaciones Y y X son las que han mostrado mayor interacción en compras on-line. Se estima que un 67% de la generación Y y un 56% de la generación X prefieren comprar en línea que acudir a una tienda física.

Rompiendo con el mito, si bien las mujeres son estereotipadas como compradoras, cuando se trata de compras por Internet los hombres ocupan el podio gastando 28% más que las mujeres que eligen comprar on-line.

Un porcentaje de estos internautas ha favorecido al crecimiento de la participación del Bitcoin en diferentes tiendas virtuales. Tiendas como Lord & Taylor, Virgin Galactic, Overstock se encuentran actualmente operando con Bitcoin como moneda de medio de pago. Poco tiempo después a que estas tiendas aceptarán trabajar bajo esta modalidad, el mayor proveedor de televisión en los EEUU comenzó a aceptar el bitcoins²⁷, generando un panorama favorable para esta criptomoneda.

Creemos que Bitcoin jugará un rol muy importante en el futuro” [...] “Estamos considerando actualmente cómo sucederá exactamente y cuál es la mejor manera de beneficiarnos con esto e implementarlo con PayPal”. (Donahoe)

John Donahoe, empresario estadounidense, ex CEO de eBay, actualmente CEO de la empresa de indumentaria NIKE, ha dado a conocer su entusiasmo por el uso del Bitcoin, y ha declarado que el

²⁶ Estadísticas Anexo I

²⁷ Michael J. Casey. 2014. Dish Network to Accept Bitcoin Payments. Disponible en: <https://www.wsj.com/articles/dish-network-to-accept-bitcoin-payments-1401363621>

Bitcoin tendrá un papel importante en el futuro de aplicaciones como Paypal, Apple quienes prohibieron las billeteras de Bitcoins años atrás. Incluso Amazon, quien en el año 2014, afirmó su postura contra esta criptomoneda, hoy en día, debido al aumento de ventas asociado a la pandemia, ha comenzado a considerar el uso de Bitcoin o creación de una criptomoneda propia.

Estos distintos panoramas parecen favorecer la situación del Bitcoin en lo relacionado a su reputación a principios del año 2014, luego de varios actos ilícitos por usuarios de dicha criptomoneda, tales como lavado de dinero.

"Bitcoin se está infiltrando poco a poco en el comercio electrónico porque es una solución viable, innovadora y algo" sexy". (Beigel)

1. GRATIFICACIÓN INSTANTÁNEA

A medida que avanzan los años, el tiempo es cada vez más valioso, y la inmediatez comienza a jugar un rol cada vez más importante. Nosotros como usuarios queremos, y esperamos una respuesta inmediata a nuestro accionar, es decir “todo para ya”. Este sentido de necesidad puede ser resuelto a través del Bitcoin, ofreciendo transacciones inmediatas sin la aprobación de ningún organismo. Esto le da al usuario la tranquilidad de saber que un producto o servicio se ha aceptado instantáneamente evitando el estado de “pendiente”, esperando su aprobación o averiguando el motivo por el cual se cuenta de PayPal²⁸ se encuentra bloqueada.



No solo otorgará una ventaja para los usuarios, sino que también traerá de la mano beneficios para los productores o comerciantes otorgándole dinero en forma instantánea. Imaginemos una tienda

²⁸ Empresa estadounidense que opera en casi todo el mundo un sistema de pagos en línea que soporta transferencias de dinero entre usuarios y sirve como una alternativa electrónica a los métodos de pago tradicionales como cheques y giros postales

como es el caso de Amazon, creando una sinergia entre su eficiente sistema de envíos y la inmediatez en el sistema de pagos.

2. FACILITAR EL COMPORTAMIENTO DE COMPRA EN EL EXTERIOR

Para aquellas personas que residen en países desarrollados, encontrar u operar mediante un banco o servicio como lo es PayPal, no es problema. De hecho, la mayoría de nosotros opera actualmente con uno de estas dos opciones sin inconvenientes. Pero, ¿Qué sucede con aquellas personas que viven en países en desarrollo o que carecen de posibilidades similares a las nuestras? Las soluciones para estos dos interrogatorios nos las puede dar el Bitcoin.

Debido a la globalización, a la devaluación de monedas locales, y la desconfianza generada en ciertas personas contra las instituciones financieras, las negociaciones con estas últimas son cada vez menores. Este vínculo puede ser fácilmente eludido por la acción mediante el Bitcoin y su servicio peer-to-peer, donde un pago puede alcanzar un destino previsto de manera segura. Esta ventaja podría ayudar a incrementar los negocios con países en desarrollo, o países en donde existan restricciones en las interacciones con organismos financieros.

El cofundador y CEO de Bitpay, Tony Gallippi, en una entrevista, mencionó que dentro de pocos años, el Bitcoin será omnipresente. La Criptomoneda se convertirá en la columna vertebral de las transacciones en línea, no solo para consumidores que quieran realizar compras en el comercio electrónico, sino también en transacciones de dinero entre individuos, comercios, e incluso entre gobiernos. Este avance será posible a sus características, es decir transacciones gratis, seguras, instantáneas y accesibles de cualquier parte del planeta.

. Cuando es gratis, seguro, instantáneo, escalable (arriba y abajo) y accesible desde cualquier parte del mundo, ¿por qué no?

3. INSPIRA LA INNOVACIÓN

Los riesgos y defectos de esta criptomoneda son cada vez menores, y van a ser eliminados con el transcurso del tiempo. Estas correcciones serán posibles debido al ecosistema de códigos abiertos para la programación con el que cuenta el Bitcoin, el cual se puede mejorar para futuros productos, servicios o aplicaciones.

Es importante saber que en el mundo de las criptomonedas, no solo existe el Bitcoin. Paralelamente podemos encontrar el Dogecoin, Litecoin, Ripple, Peercoin y Mastercoin, las cuales podrían presentar mejoras o soluciones a los problemas actuales asociados al Bitcoin. En un futuro puede que el Bitcoin no prospere, pero es seguro que algún par lo hará y revolucionará la banca y el

sistema financiero, generando mayor eficiencia en las transacciones, haciéndolas más económicas y agilizando las mismas

Una ventaja innovadora e interesante, es la posibilidad que ofrece el Bitcoin de trabajar con llaves digitales. Esta tecnología será de utilidad para empresas que nos están involucradas solo en acciones de transferencia de dinero. Por ejemplo, el Bitcoin, podría ser una solución para aquellas empresas que involucran el derecho de autor en diferentes archivos, ya que los archivos multimediales podrían ser transferidos entre usuarios gracias a una dirección de Bitcoin y un código de cifrado. Se le puede atribuir también para la conservación de claves privadas, seguridad del hogar, o creación de redes descentralizadas.

4. BITCOIN COMO MEDIO DE PAGO EN ECOMMERCE

En cuanto a integrar Bitcoin en nuestra tienda online, valoramos las siguientes ventajas:

1. **Ausencia de barreras geográficas**, y por tanto puede ayudar a fomentar el comercio electrónico en países emergentes.
2. **Ausencia de comisiones**. No existen tasas de devolución, pagos con tarjeta, etc...
3. **Pagos anónimos**. Obviamente una tienda online solicitará datos personales y de entrega, pero tus datos de pago serán privados.
4. **Sencilla y segura de adoptar**. A pesar de lo complejo de su operativa, cobrar y pagar en bitcoins es fácil y seguro.
5. **Su interés y demanda por los clientes va en aumento**. Es un detalle con tus clientes, especialmente los “early adapters” y ofrecer un medio de pago novedoso, seguro y con 0% comisiones, puede ser además una manera de destacar frente a la competencia.
6. **Los grandes ya la usan**. Evidentemente más Pros que contras han visto en su uso grandes empresas como WordPress, Microsoft (Windows y Xbox)

Los **problemas o desventajas** del Bitcoin que encontramos:

1. **Poca base de usuarios**. La cantidad de usuarios de Bitcoins es prácticamente anecdótica comparada con cualquier otro medio de pago.
2. **Desconocimiento**. Llevamos años escuchándolo, pero es a día de hoy todavía un medio de pago desconocido y con poco interés y usuarios a nivel global.

Este análisis nos ha proporcionado cierta información la cual nos hace entender que el Bitcoin, como moneda virtual, puede traer muchos beneficios a la hora de operar con distintas plataformas virtuales. Estos beneficios no solo son visibles para el comprador, sino también para quien

ofrecer productos o servicios mediante la herramienta de Internet. Ahora bien. ¿Estas ventajas son suficientes en el ámbito actual?

CAPÍTULO VI – ANALISIS FODA

Tomaremos la siguiente herramienta metodológica de estudio para poder describir y analizar al Bitcoin en 3 áreas fundamentales en el campo del e-commerce, moneda virtual descentralizada, sistema de pago y su marketplace. Siguiendo el concepto y metodología de esta herramienta, el análisis se realizará desde dos perspectivas:

- Perspectiva interna describiendo las *Fortalezas y Debilidades* de la tecnología en cada una de las 3 áreas.
- Perspectiva de evaluación del contexto o medio externo describiendo las *Amenazas y Oportunidades*.

1. MONEDA VIRTUAL DESCENTRALIZADA

| FORTALEZAS | OPORTUNIDADES |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Para aquellos quienes soportan el liberalismo económico: No existe institución Central que controle la emisión de Bitcoins • La oferta monetaria se encuentra ya predeterminada por un algoritmo fijado, motivo por el cual se considera como una moneda antiinflacionaria. • Su seguridad está controlada por criptografía informática, garantizando altos estándares de protección de datos, evitando falsificaciones. • Se considera una nueva e innovadora alternativa de inversión, para el sistema financiero y mercados de capitales, como el atesoramiento de cualquier divisa especulativa. | <ul style="list-style-type: none"> • Probable obsolescencia del papel moneda. Las monedas tradicionales se encuentran limitadas por las viejas tecnologías de la imprenta. • Aparición de numerosas comunidades virtuales, ya sean comercios B2C, B2B, etc., que cuentan con una exigente eficiencia en el valor agregado de su oferta. • Elevado Porcentaje mundial de personas fuera del sistema bancario: Bitcoin le da la posibilidad a personas de contar con un sistema similar con el solo hecho de contar con acceso a internet. |

| DEBILIDADES | AMENAZAS |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Fluctuaciones del Precio: oferta fija, el precio lo determina los drivers que mueven la curva de la demanda (la seguridad y confianza que inspire la red a sus usuarios, la robustez del ecosistema, la eficiencia como moneda para el intercambio, el grado de adopción de la sociedad, etc.) • Poca liquidez del Bitcoins en el Mercado. • Alto costo de inversión de infraestructura para minar Bitcoins. <ul style="list-style-type: none"> • Su carácter abstracto y el anonimato de un ente controlador o regulador, puede favorecer a actividades asociadas con Lavado de Dinero y Financiación de Terrorismo. • Eliminación o pérdida del capital por mal uso o desconocimiento por parte del usuario. | <ul style="list-style-type: none"> • Marco regulatorio heterogéneo: Falta de homogeneidad entre países respecto a su regulación y operatoria. • Alta probabilidad de aplicación de esta moneda en actividades fraudulentas para el financiamiento de actividades ilícitas. • Está en la mira de los entes controladores permanentemente ya que se encuentra fuera de la órbita de los bancos centrales. • Restricción de la actividad de los Exchange, evitando cualquier operación cambiaria de Bitcoin, debido a la prohibición por parte de entes reguladores y Gobiernos • Antecedentes negativos, que impactan en la volatilidad de la moneda. |

2. SISTEMA DE PAGO

| FORTALEZAS | OPORTUNIDADES |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Logra eliminar los intermediarios en las transacciones. Es decir, descentraliza la transferencia de valor. • Resuelve el problema del doble gasto, con el mecanismo de registro de transacciones. • Las transacciones son irreversibles. • Seguridad al vendedor y comprador a través de un sistema criptografico. • Flexibilidad de la red: rápida adopción a cambios debido a su Código abierto (open | <ul style="list-style-type: none"> • Creciente oferta y adopción de los medios de pagos modernos. • Incremento del uso de medios virtuales para realizar transacciones, debido a las ventajas en cuanto a costos y rapidez. • Rápida adopción de internet por parte de la sociedad: Cada año se incrementa el número de usuarios que tienen acceso a internet. |

| | |
|--|---|
| <p>source).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Venta on-line: Modelos Competitivos. • Ventajas en transacciones: Rápido, fácil y bajo costo, en especial para las transferencias internacionales. • Transparencia en el uso de la Red: Blockchain o registro público le otorga transparencia a la red. | <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de conductas en los consumidores, cada vez más adeptos al comercio electrónico. • Mayor desarrollo de aplicaciones para compras on-line: manera más fácil y rápida de aceptar Bitcoins. |
| <p>DEBILIDADES</p> | <p>AMENAZAS</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Bajo número de usuarios de la Red. • El proceso de validación de un bloque, hoy en día tarda aproximadamente 9,5 minutos. La transacción no queda perfeccionada inmediatamente, lo que vuelve al servicio de pago menos competitivo debido a ese problema en la experiencia de Compra. • Vulnerabilidad por falta de controles en los procesos de pago y transferencia de fondos para mitigar el riesgo de llevar a cabo las actividades ilícitas. | <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo latente de ataques de hackers. Se trata de riesgos vinculados a la actividad a la seguridad informática. • Bitcoin se puede usar para fines legítimos e ilícitos. • Varios métodos sustitutos en cuanto a mecanismo de pagos: efectivo, cheques, tarjeta de crédito y debito, monedas virtuales. |

3. MARKETPLACE

| | |
|--|--|
| <p>FORTALEZAS</p> | <p>OPORTUNIDADES</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de varios sitios web que promueven y facilitan el intercambio de Bitcoins mediante gran cantidad de divisas, admitiendo diferentes métodos para transferir fondos. • Garantía de altos estándares de seguridad en los prestadores de servicio. | <ul style="list-style-type: none"> • Mucho conocimiento adquirido acerca del desarrollo de servicios, como por ejemplos aplicaciones móviles, para proveer una completa experiencia al usuario en todo lugar y todo momento. • State-of.the-art de áreas como la criptografía y seguridad informática que está muy profesionalizada. |

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Transparencia en el mercado: información en tiempo real y de fácil acceso, notificaciones de pago a través de SMS y correos electrónicos, entre otras prácticas transparentes. • Debido a la alta competitividad de desarrolladores, existen mayores esfuerzos por brindar soluciones de valor a los usuarios. • Desarrollo de gran variedad de aplicaciones móviles que garantizan seguridad, facilitan la experiencia de los usuarios, y la gran mayoría son gratis. | <ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con ventaja del “First Mover²⁹” dentro del mercado de las monedas virtuales descentralizadas. |
| DEBILIDADES | AMENAZAS |
| <ul style="list-style-type: none"> • Baja cantidad de comerciantes, o sitios web que aceptan Bitcoins. • La mayoría de las aplicaciones móviles están disponibles para IOS y Android. • Numerosas barreras de entrada a la industria para los desarrolladores: altos riesgos propios de innovación, futuro incierto, dotación de personal muy especializado, costos de inversión elevados. • Riesgos y alta probabilidad de incumplimientos de normas para la prevención de Lavado de dinero por parte de los comerciantes y desarrolladores. | <ul style="list-style-type: none"> • El marco regulatorio puede convertirse en una alta barrera de entrada para pequeños innovadores que no cuentan • Prohibiciones por mandato de los gobiernos centrales para practicar cualquier actividad vinculada con Bitcoins. • Feroz competencia de grandes firmas como: Alibaba, Amazon, Apple, PayPal, Google, quienes amenazan con comenzar a trabajar con sus monedas digitales. |

Esta matriz nos ha permitido observar como el avance de la tecnología y el vuelco de la sociedad a la misma ha favorecido al Bitcoin dándole la posibilidad de ser considerada una alternativa de medio de pago. Las fortalezas de esta criptomoneda realmente hacen más eficiente las transacciones cotidianas mediante sitios web y ofrecen un dinamismo superior al que actualmente se vive. Sin embargo existe un limbo regulatorio que aún no se ha resuelto y que, lamentablemente desequilibra la

²⁹ Estrategia de marketing, la ventaja de primer jugador es la ventaja obtenida por el ocupante significativo inicial de un segmento de mercado. La ventaja del primer motor se puede obtener mediante el liderazgo tecnológico o la compra anticipada de recursos.

oportunidad del Bitcoin de considerarse como moneda legal. No conforme con este punto, se debe tener en consideración la desconfianza de los usuarios potenciales asociada a la falta de seguridad y posibles ataques cibernéticos.

DESAFÍOS HACIA UN FUTURO

Como último punto me gustaría detallar 3 desafíos que considero importantes para poder llevar al Bitcoin o una posible moneda virtual Futura, como principal criptomoneda, a salir de su nicho e integrarse en el comercio electrónico como principal medio de cambio.

MARCO REGULATORIO:

La atención regulatoria por parte de diferentes entes, trae de la mano grandes implicancias en el futuro de las criptomonedas. La mayor preocupación para las entidades, hoy en día, está vinculada al lavado de activos y el financiamiento del terrorismo, ya que las regulaciones son escasas.

Respecto al largo plazo, habría que comprender hasta que punto, cualquier criptomoneda, podría atentar contra el sistema bancario, la actividad económica, o la estabilidad financiera, ya que su emisión y uso no se encuentra regularizada por ningún Banco Central o gobierno que la respalde.

Puntualmente, que si la misma llegara a ser ampliamente aceptada, es poco probable que siga siendo libre de la intervención gubernamental.

ACEPTACION DE MASA CRÍTICA

La mayor aceptación de un mayor porcentaje de usuarios, tendrá notables consecuencias sobre la estabilidad de la demanda ya que fortalecerá la red. Cuanto mayor sea la cantidad de personas que se vuelquen a esta alternativa, mayor será la cantidad de comerciantes que comiencen a considerarla como alternativa de pago, creando un ciclo de retroalimentación entre usuarios y comerciantes. Para que esto se lograra, las empresas deberían enfocar sus esfuerzos en evitar barreras de entradas del Bitcoin, a fin de hacer más amigable la operación de compra y venta utilizando esta criptomoneda.

SEGURIDAD INFORMATICA.

Siempre existe el riesgo latente de ataques de hackers a la red, por lo que se deberán desarrollar estrategias informáticas que garanticen la estabilidad en la red.

CONCLUSIONES

Debido a la alta importancia que se le atribuye hoy en día al sistema de pagos en el funcionamiento cotidiano de las economías monetarias, los cambios que se vayan experimentando y adquiriendo en los sistemas financieros, producto del avance tecnológico, traen aparejados notables cambios en la vida cotidiana de las personas y en sus patrones de conducta.

En el presente trabajo se intentó plasmar en detalle las características asociadas al Bitcoin como divisa virtual principal, y de mayor renombre, desde una óptica financiera, de alternativa de pago, innovadora y como moneda virtual descentralizada, tanto desde el punto de vista del usuario como desde los organismos reguladores.

Luego de poder viajar a través de la historia y observar la evolución, hemos podido observar la importancia que tienen, tanto la confianza de los usuarios, como los organismos de control en cada una de las alternativas de medio de pago que han tenido lugar en su correspondiente época. Estos dos actores son los que nos han servido de parámetro para evaluar la hipótesis de este trabajo.

Si bien las ventajas muestran mayor beneficio para los usuarios en la operatoria diaria, el Bitcoin como alternativa virtual de pago, presenta un punto de vista muy controversial, que podría traer de la mano importantes consecuencias en la sociedad ya que cambia radicalmente la relación económica de los ciudadanos, desde un orden financiero fundamental. Bitcoin significa una disociación entre el dinero y el Estado, **en la cual nacen nuevos regímenes**, nuevos sistemas de valores financieros, plasmados de nuevas reglas y relaciones económicas. Esta moneda presenta estadísticas económicas que no las favorecen y la convierten en una alternativa irrelevante en el Mercado (liquidez y capitalización bajas) sumada a sus fluctuaciones de precio. En adición, varios organismos han centrado su atención debido a la idea de una red anárquica sobre la cual se basa internet. Como hemos mencionado anteriormente, Bitcoin propone un sistema financiero ajeno a toda autoridad Central, o individuo que sea capaz de controlar la emisión de la moneda, quitándole al estado una de sus principales facultades según el esquema financiero imperante.

Esta falta de conexión entre esta alternativa de medio de pago y los organismos de control es parte de la poca confianza que los usuarios depositan en la moneda de uso corriente. Sin embargo, es importante tener en cuenta el factor generacional, que será fundamental en cuanto a la migración y adopción de nuevas alternativas.

A modo de conclusión, desde mi apreciación personal y luego de haber estudiado los objetivos de este trabajo, el Bitcoin instauró una serie de incógnitas las cuales hoy en día se presentan como falencias o ventajas de esta moneda alternativa, pero que pueden ser utilizadas como puntos a mejorar para un futuro no muy lejano. Este aprendizaje puede presentar la oportunidad de creación de una

nueva criptomoneda con capacidades superiores al Bitcoin, logrando de esta manera más adeptos, y mayor aceptación por parte de los diferentes entes reguladores y Gobiernos alrededor el mundo.

La alternativa de moneda virtual que logre finalmente convertir estas desventajas en fortalezas, tendrán la posibilidad y alta probabilidad de convertirse en una moneda de curso legal adoptadas por jóvenes quienes comprenderán nuevas generaciones amigables con el mundo virtual y desarraigado de todo miedo al riesgo.

ANEXO I - ESTADISTICAS GLOBALES DEL E-COMMERCE

1. VENTAS MUNDIALES A TRAVÉS DEL E-COMMERCE

(USD Trillones de dólares)



Fuente: Kinsta (Estadísticas de E-commerce para 2020 – Chatbots, Voz, Omni-Channel Marketing)

2. CUOTAS DE MERCADO: TENDENCIAS GLOBALES VS TENDENCIAS EN ESTADOS UNIDOS.

Es muy común que la gente asocie EEUU como el país donde las ventas on-line predominan sobre las ventas tradicionales. Sin embargo China en los últimos años ha logrado desplazar al país del norte de América al segundo lugar, quedando de esta manera:

- China: 672.000 millones de dólares
- Estados Unidos: 340.000 millones de dólares
- Reino Unido: 99.000 millones de dólares
- Japón: 79.000 millones de dólares
- Alemania: 73.000 millones de dólares
- Francia: 43.000 millones de dólares
- Corea del Sur: 37.000 millones de dólares
- Canadá: 30.000 millones de dólares
- Rusia: 20.000 millones de dólares
- Brasil: 19.000 millones de dólares

Es importante destacar que no todos los países presentan patrones de compras similares, ni consumen el mismo porcentaje de productos. Según un estudio realizado por la consultora Nielsen³⁰, el desglose de las industrias más lucrativas puede detallarse de la siguiente manera:

- **PRODUCTOS RELACIONADOS CON LA MODA:**

| | |
|---------------|-----|
| Corea del Sur | 77% |
| Alemania | 76% |
| China | 68% |
| India | 68% |
| Reino Unido | 67% |

- **PRODUCTOS DE BELLEZAS Y CUIDADO PERSONAL**

| | |
|---------------|-----|
| Corea del Sur | 65% |
| China | 52% |
| India | 48% |
| Alemania | 47% |
| Polonia | 47% |

- **ENTRETENIMIENTOS: LIBROS/MUSICA**

| | |
|----------------|-----|
| Japón | 79% |
| Alemania | 75% |
| Corea del Sur | 72% |
| Reino Unido | 66% |
| Francia | 64% |
| Estados Unidos | 64% |

- **ELEMENTOS DE CUIDADO DOMESTICO**

| | |
|---------------|-----|
| Corea del Sur | 52% |
| China | 45% |
| Reino Unido | 37% |
| Japón | 33% |
| India | 25% |

- **VIAJES**

| | |
|-------------|-----|
| España | 67% |
| Reino Unido | 62% |
| Turquía | 60% |

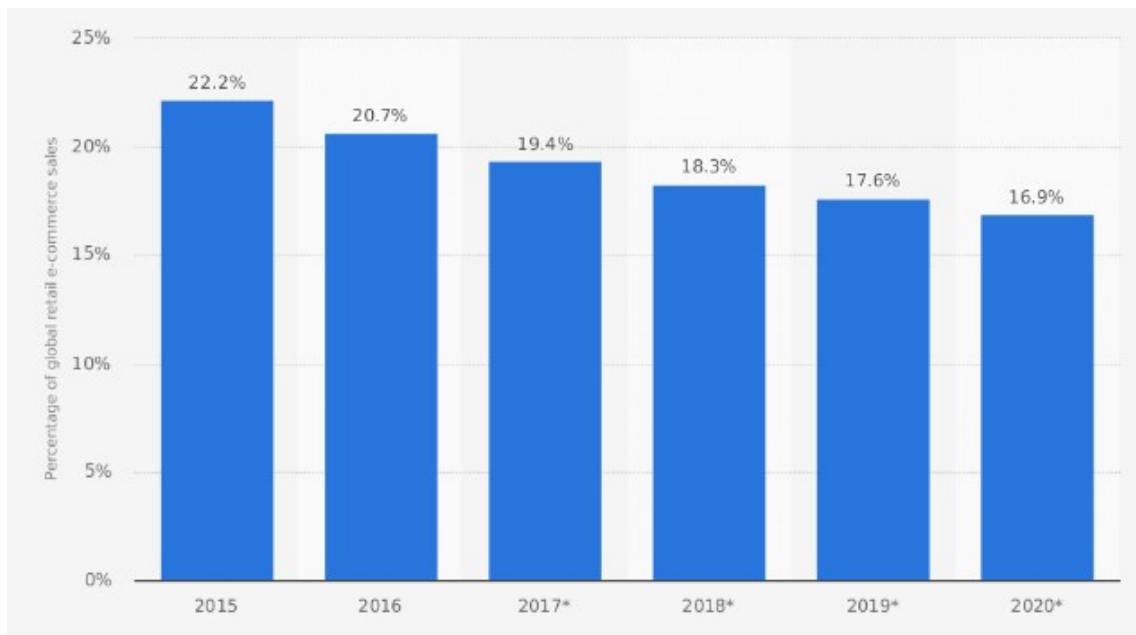
³⁰ Empresa estadounidense de información, datos y medición

| | |
|-----------|-----|
| Australia | 58% |
| India | 57% |
| Alemania | 57% |

- ELECTRONICA

| | |
|-------------|-----|
| Brasil | 57% |
| Alemania | 52% |
| Rusia | 50% |
| Reino Unido | 48% |
| Polonia | 48% |

A medida que pasa el tiempo, el desarrollo global es cada vez mayor permitiendo el crecimiento de cada país en este ámbito. Este crecimiento es inversamente proporcional a la participación de EEUU en las ventas del mercado on-line, la cual está en permanente caída.

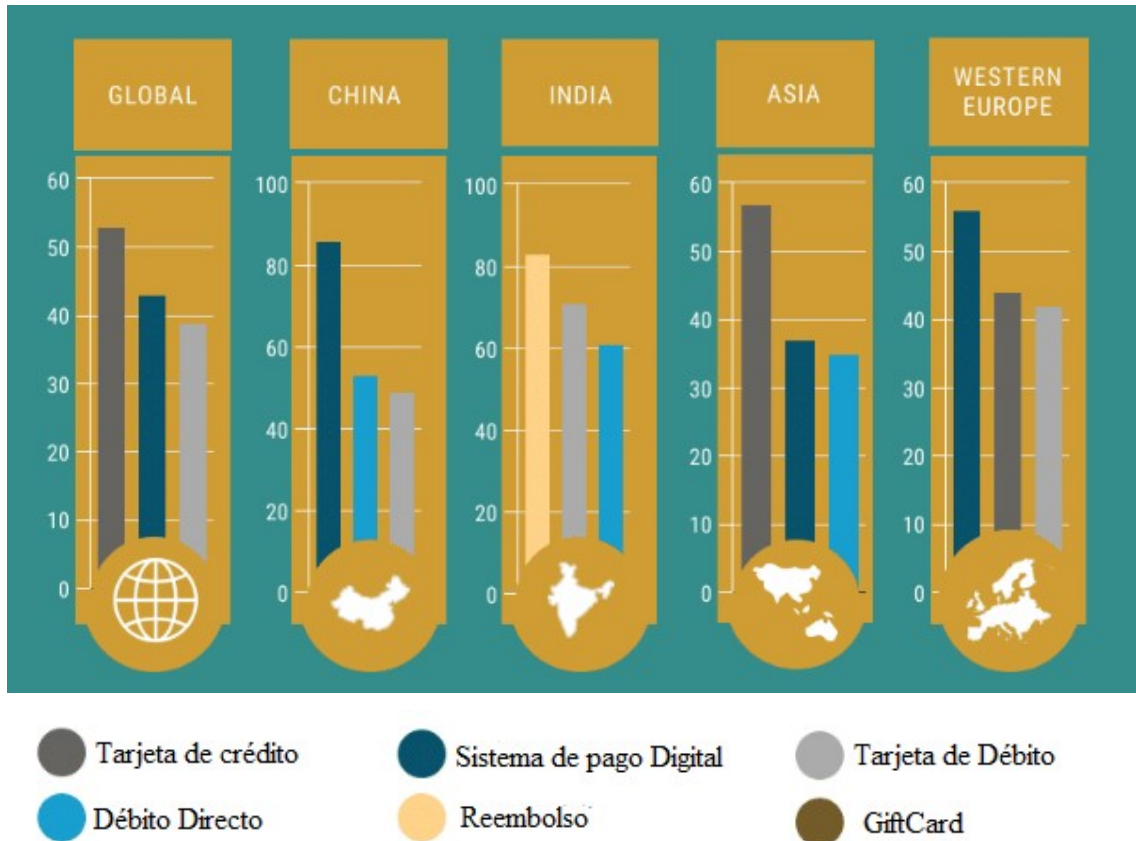


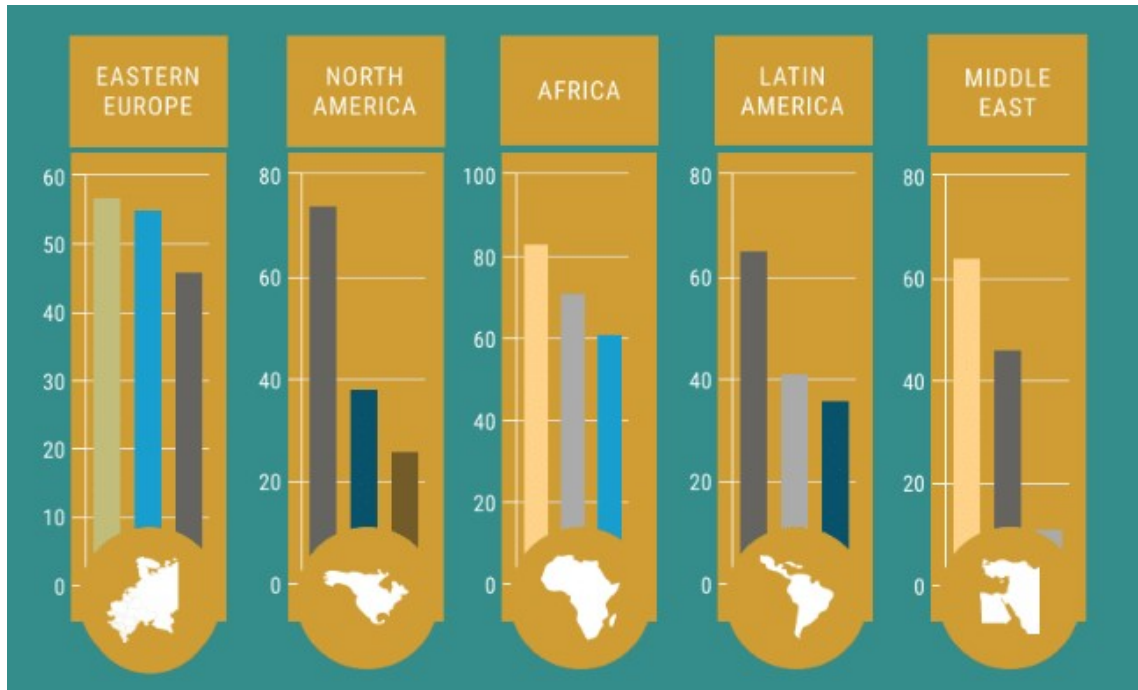
Fuente: E-market: Tech in Asia. Statista 2018

Este gráfico nos permite observar como la constante disminución de la cuota de mercado de Estados Unidos. De una cuota global del 20,2% en 2015, se espera que los EE.UU. bajen al 16,9% en 2020. Por otro lado, hay un aumento de las ventas globales de comercio electrónico B2B en los mercados orientales.

3. ALTERNATIVA DE PAGO

La alternativa de pago preferida por los internautas al momento de realizar una compra varía notablemente dependiendo el país. Según la siguiente figura, podemos observar que la tarjeta de crédito es el medio con mayores adeptos a nivel mundial, siendo utilizada en un 53% de las transacciones, seguidas por el sistema de pagos digitales, y por último las tarjetas de debito con un 38%.





- Tarjeta de crédito
- Sistema de pago Digital
- Tarjeta de Débito
- Débito Directo
- Reembolso
- GiftCard

BIOGRAFIA

Bibliografía Consultada:

- CaixaBank Research
 - Cristina Farràs, Adrià Morron Salmeron 2018. “Del trueque a la criptomoneda: una breve historia del intercambio”.
 - Universidad Argentina de la Empresa. Proyectos finales.
 - Andolfatto, David. 2014. “Bitcoins and Beyond: The Possibilities and Pitfalls of Virtual Currency”.
 - “America Tecnología”. 2014. *Ecuador dice si al Dinero Electrónico*.
 - Griffin, Donovan.2014. “Bitcoin: No Trust Needed.” *InformationToday, May*
- “Internet World Stats.” 2015
- J.P Morgan.2014 “The Audacity of Bitcoin.”
 - Leal, Roman, and Jack Charles. 2013. “Bitpay: Riding the Bitcoin Train.”
 - Leinonen, Harry.2008. “Policy Perspectives on the Future Payments.” In the Future of payment system, edited by Andrew G. Haldane, Stephen Millard, and Victoria Saporta. New York, USA: Routledge.
 - Lerner, Demien Sergio. 2014. “Bussines and Technical Innovation with Crypto currencies”
 - Marshall, Van Alstyne.2014. “Why Bitcoin Has a Value?”
 - Andrei Boar. 2018. Descubriendo el Bitcoin. Primera Edición. Profit Editorial.

Página de internet consultada:

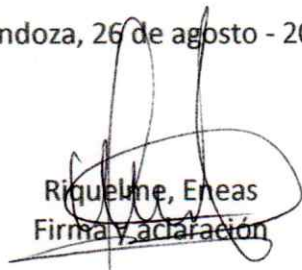
- <https://kinsta.com/es/blog/estadisticas-ecommerce/#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20realizada%20por%20Frost,la%20cabeza%20del%20mercado%20mundial.>
- <https://latam.kaspersky.com/blog/que-es-un-hash-y-como-funciona/2806/>
- <https://academy.bit2me.com/que-es-hash/>
- <https://www.entrepreneur.com/>
- <https://www.freshcommerce.es/blog/bitcoin-ecommerce-espana-futuro-presente/>
- <https://puntodevistaeconomico.wordpress.com/2014/04/28/bitcoin-un-sistema-de-efectivo-electronico-usuario-a-usuario-por-satoshi-nakamoto-en-espanol/>
- <https://www.forbes.com/sites/johnrampton/2014/07/02/how-bitcoin-is-changing-online-ecommerce/#4ebad81f5e72>

- <https://www.researchgate.net/publication>
- <https://www.xataka.com/especiales/que-es-blockchain-la-explicacion-definitiva-para-la-tecnologia-mas-de-moda>
- <https://www.innovation-hub.com/es/transformacion-digital/que-es-blockchain-y-como-funciona-esta-tecnologia/>
- <https://blog.bit2me.com/es/que-es-minar-bitcoins/>
- <https://www.bitcoinargentina.org>

DECLARACIÓN JURADA RESOLUCIÓN 212/99 CD

El autor de este trabajo declara que fue elaborado sin utilizar ningún otro material que no haya dado a conocer en las referencias que nunca fue presentado para su evaluación en carreras universitarias y que no transgrede o afecta los derechos de terceros.

Mendoza, 26 de agosto - 2020


Riquelme, Eneas
Firma y aclaración

25453

Número de registro

33274588

DNI