

**“El reto de los sistemas financieros tradicionales frente al auge de la
criptomoneda.”**

Juan Sebastian Tarazona Bolivar & Ehyar Giovany Sanabria Melo
Mayo 2018

Tutor:
Walberto Terraza Beleño

Universidad La Gran Colombia
Facultad de Postgrados
Gerencia Financiera
Fundamentación Investigativa

ABSTRACT

It is well known that the contemporary world bases a large part of its development on the result of the money market, or financial market, which has been created since the beginning of what is called modern society, since then the formalization of commercial activity has world-wide decisions of great enveraging, hence this same principle has produced the matrix of major crises among humanity, which has gradually escalated into a latent nonconformity during each of these events and promote the origin of radical alternatives by those who are affected, which are generally the middle and lower class of society, and hence the market by cryptocurrencies, and its pioneer Bitcoin, based on a protocol named Blockchain , which today is configured as an unexpected challenge to the traditional economic and financial system, so a factor that in this document aim is to identify, define and subsequently suggest alternatives as a contribution to the mediation between the traditional financial system and the cryptoactives system. To carry out the above, the investigative model proposed by Ángeles Rebollo (Rebollo & Colas, 1993) was implemented, which is based on a qualitative-critical principle research, from which it was concluded that the origin of the cryptocurrency market arose starting by a social nonconformity causing a vulnerability to traditional financial system, and also increases and develops its complexity and mutability, which is expected to produce changes and critical social phenomenon despite its youth, so it has already achieved a great social impact in a timeframe reduced which purposes serious analysis and a strongly challenge to the financial classic systems

RESUMEN:

Es de todos conocido que el mundo contemporaneo basa gran parte de su desarrollo a el resultado del mercado del dinero, o financiero, que se ha gestado desde el comienzo de lo que se

denomina sociedad moderna, pues desde entonces la formalización de la actividad mercantil ha dictaminado decisiones de gran envergadura a nivel mundial, de allí que este mismo principio haya sido el cual ha producido la matriz de grandes crisis entre la humanidad , lo que paulatinamente ha escalado en una inconformidad latente durante cada uno de estos acontecimientos y así impulsar el origen de alternativas radicales por parte de quienes se ven afectados, los que por lo general son los sectores de clase media y baja de la sociedad, y de allí que naciera el mercado de las criptomonedas, y su pionera el Bitcoin basadas en un protocolo denominado Blockchain, el cual al día de hoy se configura como un inesperado reto al sistema tradicional, tanto económico, como financiero, factor que en el presente documento se pretende identificar, definir y posteriormente sugerir alternativas como aporte a la mediación entre el sistema financiero tradicional y el de criptoactivos. Para llevar a cabo lo anterior se hizo uso del modelo investigativo propuesto por Ángeles Rebollo (Rebollo & Colas, 1993), el cual está basado en un principio de investigación cualitativo-critico , del cual se concluyó que el origen del mercado de criptomonedas surgió a partir de una inconformidad social causando una vulnerabilidad al sistema financiero tradicional, que se va incrementando a medida que dicho mercado desarrolla su complejidad y mutabilidad del cual se avizora producirá cambios y fenómenos sociales críticos, a pesar de su juventud, puesto que ya ha logrado un gran impacto social en un plazo reducido el cual plantea serios análisis que retan de manera contundente a los sistemas, financiero clásicos.

PALABRAS CLAVES: criptomoneda, Bitcoin, Blockchain, financiero, social.

INTRODUCCIÓN:

El presente documento es la antesala a un fenómeno social que se ha venido gestando de manera poco evidente durante el primer decenio de este siglo, el cual propone un sistema alternativo aplicable a mucho aspectos de la episteme social, pero esta vez enfocado no

directamente desde la academia, sino, por el contrario, desde el ciudadano del común, es importante destacar que dicho fenómeno surge a partir de una de las vertientes más críticas de la actividad social humana, la cual tiene que ver con el sistema financiero y sus sistemáticas crisis. Se puede comenzar por decir que esto hace referencia a un innovador protocolo de sistemas llamado Blockchain, el cual es la base de lo que hoy popularmente se conoce como Bitcoin, el cual aún hoy en día, en ciertas elites de la sociedad se encuentra subvalorado, pero que ha dado visos contundentes de generar una revolución similar a la de la internet en los años 80's; partiendo de ello, el enfoque del presente oficio, es por supuesto, el hacer el paralelo entre el sistema financiero tradicional y el sistema de "criptomonedas" (*como entraría a llamarse una vez se publicó el whitepaper de Satoshi Nakamoto, e integrado por "Altcoins"*), y una vez hallando las variables que los enfrentan, descubrir el reto que este mercado emergente le presenta al sistema económico y financiero tradicional, esto, con el fin generar conclusiones y posteriormente formular recomendaciones para articular el efecto transicional que se debe recorrer para lograr que el sistema tradicional asimile lo que plantea el criptomercado, reduciendo la potencialidad de traumatismos y ajustarse a lo inevitable.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Negocios Internacionales y comercio justo.

CAPITULO 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Como se ha podido observar durante la historia de la humanidad, pero especialmente, del dinero, es ancestralmente notoria la inevitable existencia de una consecución casi sistemática de crisis económicas que desde siempre han circundado el entorno del dinero, la cuales han dejado consecuencias no solo para sus directos actores, sino que, se han derivado en colateralidades en contra de los diferentes grupos poblacionales de la sociedad en general, crisis

en contra de las cuales se han planteado diferentes y paliativas alternativas de solución, que tal vez en su momento han sido coyunturales rescates al sistema, así como se indica en el argumento introductorio del documental “The Ascent of Money.” (Pennink, 2008).

Del trabajo anteriormente mencionado se extrajo gran parte del argumento del presente trabajo investigativo, y en donde se expone con puntual claridad que la totalidad de dichas crisis tienen su origen común en lo que representa los conceptos financieros de monopolios económicos a nivel mundial, de lo que se ha podido extractar que existe una reacción en la humanidad para actuar ante dicho caos, y encontrar vías de explorar soluciones creativas, y si no, alternativas para enfrentar dichas problemáticas que interfieren con su objetivo primario, inclusive en ámbitos modernos como el tema financiero y económico.

De ello se pudo haber gestado un mercado paralelo alternativo, que ofreciera una posible y verdadera democratización del dinero y así posibilitar la puesta en práctica del concepto de “intercambio Justo” (Alvarez, 2004) lo cual consideramos como algo más que una mera visión utópica, por supuesto aplicado al mercado de divisas, y de esta manera desvirtuar un poco de fenómenos como la inflación y algunas de sus colateralidades como lo son sobrecostos transaccionales, impuestos gubernamentales y tasas de interés, pero además, hacer frente a lo que desde la antigüedad ya ha venido monopolizando, o en versión de algunos laureados académicos, siendo “regulado”. Por otra parte, podemos empezar por decir que el origen de dicha propuesta alternativa no es muy lejana, pues tuvo su debut, alrededor del año 2009, un año después de la, hasta ahora, peor crisis que pudo sufrir el mercado del dinero convencional a nivel mundial durante el último decenio, la crisis de la “Burbuja Hipotecaria” y caída de Wall Street en 2008 a causa de los conocidos “Sub-prime”, de la cual, como se ilustra en el famoso documental “Inside

Job” (Ferguson, 2010), en donde encontramos que se afirma, fue un cataclismo económico de dimensiones intercontinentales, incluyendo especialmente la economía de los EE.UU, y efecto de ello, gran parte de las economías del mundo, las cuales desafortunadamente, pusieron todos sus huevos financieros, en la cubeta del sistema financiero norteamericano y la Reserva Federal, aportando al efecto del colapso de su mayor financiador, y de allí que se justifique una visión más asertiva del ¿por qué? de la necesidad de mercados reactivos independientes y descentralizados; algunos podríamos decir que tal vez se trate de una sincrónica coincidencia, sin embargo, lo que hemos de destacar aquí es que producto de esta situación, aquellos quienes no pertenecían al mencionado imperio financiero de la banca, que por supuesto es el ciudadano del común, y de estos un grupo culto, decidieron generar una alternativa que permitiera un mercado desligado del criterio regulador y fiscalizador que los países y autoridades financieras ejercen sobre el dinero “fiat”, el cual se usa en el colectivo, además de, las finanzas populares y nuestra certidumbre económica; de allí que se pudiera acuñar términos como “mercado libre” y el más reciente aun “Blockchain “ a través de la cual opera la “Cryptomoneda” con su moneda oro el “BitCoin”, y los “SmartContracts” de Ethereum, expuesta al mundo a través del *whitepaper* escrito por Satoshi Nakamoto, de quien poco se sabe, pues nunca se le ha podido caracterizar, y de quien algunas personas creen, fue un seudónimo bajo el cual una persona, o un grupo de personas, decidieron crear esta revolucionaria alternativa desde el total anonimato y con el propósito altruista de lograr un mercado financiero más justo y accesible para cada ser humano en el planeta Tierra, abriendo la puerta no solo a una “Nueva Revolución industrial de la Internet” (PREUKSCHAT, 2017) , término que da una descripción asertiva al respecto, sino además una nueva perspectiva del ámbito social jamás vaticinada.

Las primeras reacciones ante el auge “cripto”.

Según el libro “Bitcoin, La Moneda del Futuro” (Otero, 2013) al prever lo que el mercado “regulado” del dinero haría frente al auge de la criptomoneda, lo que por supuesto era esperar, se puede destacar la importancia que este ha tomado entre la sociedad y de esta manera este mercado libre ha venido teniendo múltiples ataques por parte de los “reguladores” quienes demuestran su fuerte y clara intención de absorber este mercado o desaparecerlo, resaltado de un posible temor a este, y ello se ve reflejado en la multiplicidad de “crímenes” que atribuyen a muchos de sus integrantes, pues ha llegado al punto de acusar al mercado de criptomoneda de fomentar la ilegalidad por su naturaleza de irrastreabilidad, anonimato y descentralización, puesto que en un caso en particular hace un par de años, parte del mercado BitCoin comenzó a sustituir los dólares en un sitio web denominado “silkroad.com” en donde al parecer se comerciaban productos del mercado negro, lo cual sirvió como argumento legal a muchos gobiernos para declarar ilegal cualquier tipo de transacción con criptomonedas y así forzar la no negociación de la misma, por tanto, actualmente existen algunos como *Charlie Shrem*, acerca de quien haremos referencia más adelante, el cual es solo una víctima de la intención estatal de mostrar que se está haciendo algo. A pesar de lo anterior, extraoficialmente hay muchos que argumentan que existen otros denominados mercados negros en los que tradicionalmente se han negociado los diferentes tipos de mercadería por los que ahora se hacen este tipo de juicios, y para sorpresa de todos, dichas negociaciones se han transado desde siempre con dinero “fiat”, pues, según argumentos de quienes defienden el mercado cripto, dicen que, ¿antes de que existiera BitCoin en cual denominación financiera se amasaron las inmensas fortunas de los grandes narcotraficantes de los 90’s, si no fue pues en dinero regular?, lo cual podría postular entonces a dichas divisas en dinero legal (me refiero a pesos, dólares, euros, entre otros) también, y para evitar caer en el

concepto de doble moral, al momento de juzgar o penalizar la actividad del *criptotrader*, apoyándose en el principio de oportunidad e igualdad para ser juzgados bajo la premisa de: ¿en cuál tipo de dinero se hizo lavado de activos primero?.

Teniendo en cuenta varios de los enfoques y puntos de vista, que presentan las diferentes autoridades financieras citadas anteriormente, y por supuesto, el significativo impacto y conmoción que ha causado la implementación de la Criptomoneda como mecanismo financiero alternativo, descentralizado y “libre”, además de destacar el hecho que se desprende de toda teoría académico-financiera tradicional, y por el contrario, tiene su origen en una fuente no contemplada, como lo es la tecnología virtual del Blockchain, la cual revolucionara los componentes en general del sistema social como se conoce, desafiando así, toda predicción o imposición calculada con anterioridad por los colegiados en la episteme del dinero, no queda más que preguntarnos: ¿Cuál es el reto de los sistemas financieros tradicionales frente al auge de la criptomoneda?

1.2. Antecedentes del problema

La génesis del dinero

Durante la historia, y desde lo que se entendía inicialmente como “trueque” que era la herramienta útil para el intercambio de los excedentes en la producción agrícola primitiva (Méndez Silvestre, 1988), en donde se intercambiaban productos derivados de diferentes actividades como ganadería, cultivos, pesca, entre otros, lo que al final resulto en el origen de la necesidad de mecanismos más equitativos y simples, pero precisos, de intercambio, de allí que este último viniera a ser reemplazado por el sistema de monetización de transacciones comerciales junto con la representación de metales preciosos depositados en los bancos, lo cual

data de alrededor del 605 A de C, y que por lo menos en nuestro país muestra su primer registro de antes de 1821, en donde el dinero fue introducido a nuestra nación por la monetización española empezando por las “Onzas”, “doblones” y “escudos” entre las monedas acuñadas a partir del oro como metal precioso (Gaviria-Cadavid, 2003), y que a su vez, este sistema viviría, entonces, un fenómeno de aceptación de características muy similares a lo que ahora es la génesis del mercado de la virtualización monetaria y posteriormente criptomoneda; en aquel entonces, los primitivos títulos emitidos para representar las cantidades de oro que respaldaban a estos, también basaban su valor tan solo en la confianza que los que los negociaban, depositaban en ellos, lo que Miller argumenta como: Las creencias y la economía de las personas, otra construcción social, son la razón por la cual todo tiene valor. El valor de un objeto depende por completo del valor estimado que tiene la sociedad y sus reglas que rigen el comercio (Miller, 2016).

Dichos valores impresos en papel, valían entonces, lo que sus negociantes creyeran que de verdad valían. Por tal motivo, su aceptación nunca fue, en un principio absoluta, pues no muchos confiaban en valores del preciado oro puestos en algo tan simple y de irreconocido valor como un papel cualquiera, lo que al respecto Miller también decía “El oro, por ejemplo, ha sido considerado durante mucho tiempo muy valioso en nuestra sociedad. El brillo y el color fácilmente reconocibles del material se utilizan a menudo en los medios para ilustrar una gran riqueza” (Miller, 2016). Lo cual evidentemente, en un papel no brillaba con el mismo factor de valor, y que en Colombia se empezó a reconocer alrededor del periodo comprendido entre 1871 y 1885 a partir de la utilización del patrón oro. (Gaviria-Cadavid, 2003); sin embargo, solo hasta que la popularidad del concepto de “banco” se extendió, inicialmente, como entidades cambistas en lugares donde existía una circulación pluralista y popular, y que después se caracterizaría y reforzaría en dicha actividad bancaria, a causa de la necesidad de pagos de dinero hacia lugares

lejanos a través de documentos como las “órdenes de Pago” o “ Carta de Credito”, lo cual era muy similar al concepto contemporáneo de “cheque”, según lo plasma Max Weber (Weber, 2011, Tercera Edición); entonces allí, fue que en realidad el concepto de papel “dinero” adquirió universal credibilidad, y por supuesto, hoy día se compone como la máxima expresión de valor entre las sociedades, y como el monopolio de representación económica, a tal punto que existen ciencias dedicadas exclusivamente a su estudio, personas que dedican su vida en torno a este y hasta llegado a tocar una concepción mística entre ciertas culturas y filosofías del ciudadano del común debido al principio de confianza, o fe escrita, que representa. (Miller, 2016)

Ahora bien, basado en lo anterior, encontramos que el concepto de valor, y su tangible derivado el “dinero” han movido las actividades económicas de todas las civilizaciones que durante lustros han regido sobre la existencia humana, y esto transformado, legitimizado y universalizado, a través de, leyes soberanas y teorías magistrales, como el preludio al principio inflacionario de intervencionismo gubernamental en la economía o “*Estado de Bienestar*” Keynesiano (MORENO, 2012), pero además, el sometimiento conformista que solo la rutina de dicha actividad cíclica produce sobre los pueblos en general, asumido como un mecanismo efectivo que permite la adquisición de productos que satisfacen necesidades y la financiación en general del diario vivir, con la constante motivación en la búsqueda de “un poco más”, a través de la oferta y la demanda que de este se deriva como símbolo de progreso y posición social, lo cual ha llevado al punto de su consecución a cualquier costo, incluyendo en ocasiones el llegar al punto extremo de total indiferencia por el bienestar del otro o del colectivo en general. Sin embargo, esto no es lo único que ha caracterizado al factor dinero, pues en virtud de la innovación y el mejoramiento efectivo de su circulación, es que ahora la humanidad ha dado pasos importantes llevando este a un nivel superior, ello a través de los procesos que hacen parte de la actividad social contemporánea y con esto se hace referencia a la “digitalización” lo cual

tiene su origen a partir de un fenómeno que dividiría la historia reciente de la humanidad llamado “Internet”, descubierto por el científico militar Lawrence G. Roberts en su proyecto denominado ARPAnet (año 1969) en los Estados Unidos (Gonzalez, 2018) este es un sistema descentralizado y, hoy día, accesible para todos, a través del cual la humanidad logro cerrar esos baches de comunicación, información y latencia en la transmisión que existía, el cual ha permitido que, hoy por hoy, todos estemos conectados entre sí, sin importar las fronteras, distancias e inclusive la misma naturaleza, puesto que es un sistema en constante mutación, a tal punto que ya no se hace necesario, en la mayoría de los casos, medios físicos como cables para poder generar transmisiones de datos de un punto a otro, gracias a las bondades del Wi-fi (wireless fidelity), lo que ha resultado en que las noticias de un lado del mundo se puedan saber al otro lado del mundo, o que se pueda enviar cantidades de dinero de manera virtual y en menos tiempo de lo que lo hacia el servicio postal primitivo o tener una conversación en tiempo real con otra persona de un continente lejano sin salir de casa, entre otros, y todo esto tan solo con hacer un click en el mouse de una computadora, ordenador, o la pantalla de un Smartphone. De aquí que esta evolución no se detuviera, y que por supuesto acaparara o interviniera en más aspectos de la rutina diaria de la humanidad como educación, comunicación, entretenimiento, salud, negocios, y por supuesto finanzas, a lo cual nos avocamos el presente documento; ahora, serviría como preámbulo iniciar por mencionar una de las derivaciones de dicha evolución electrónico-financiera, y comenzaríamos por hablar acerca del “Dinero Digital”, del cual parten algunas derivaciones semánticas como:

-**“Dinero Virtual”** el cual es un dinero que no existe más que en su forma digital, los más representativos de estos son las coins que aparecen en los juegos de video o para perfiles más empresariales el “E-Gold”.

-**“Dinero Electronico”** el cual se entiende como dinero “fiat” pero expresado en bits.

1.3. Contexto y justificación del problema.

El presente proyecto se enfoca principalmente en la confrontación de una de las vertientes de la episteme financiera, la cual consiste en la transabilidad e intercambio de cierta denominación de monedas el cual se podría definir como "mercado del dinero" frente a lo que se conoce hoy como "mercado de criptomonedas"; lo cual es de significativa importancia, puesto que el mercado virtual ha tomado cada vez más importancia y cada vez hace parte más importante de la habitualidad del ser humano (Otero J. M., 2013) lo cual es evidente, inevitable e incontrovertible, además que el mercado de criptomonedas en especial ha logrado modificar el andamiaje teórico tradicional y postula un sistema económico paralelo que abre la posibilidad, no solo a un nuevo y completo sistema económico y financiero, sino que además da una pauta inicial a un nuevo fenómeno social digital descentralizado del orden mundial, a partir del protocolo virtual compartido de cadena de bloques o "Blockchain" que con mas de 2.9 millones de usuarios en el mundo, divididas entre 5.8 millones y 11.5 millones de carteras de criptomonedas activas a 2017, que juntas representan una no despreciables suma de dinero de 27 Billones (USD) a nivel mundial, según un estudio realizado por El Centro para la Alternativas Financieras de Cambridge (CCAF por sus siglas en inglés) apoyado por alrededor de 150 compañías emisoras de criptomonedas, y titulado Global Cryptocurrency Benchmarking Study (Esparragoza, 2017), lo cual consideramos, ha permitido la significancia y destacamento del mercado de las criptomonedas, el cual se proyecta como una creciente y amenazante alternativa financiera, dependiendo del grupo poblacional desde la cual sea contemplada, teniendo en cuenta que se trata de un mercado colectivo y asociativo invulnerable a ser monopolizado, por lo que sus beneficios tienen la naturaleza de ser equitativos, o los mismo, para todos sus participantes, por supuesto, acorde a la inversión y dedicación que cada participante le inyecte; por otra parte, es un mercado amenazante para aquellas organizaciones y estamentos, basadas y acostumbradas además de ser

administradoras de la ciencia tradicional financiera, en este caso puntual, los bancos y el Estado (entendido como los gobiernos de cada país y mundiales) (Otero J. M., 2013) que durante siglos, encontramos desde casi la génesis misma de la sociedad, han dirigido la economía de la humanidad, respaldándose en complejas teorías matemáticas y filosofías acopladas por la aristocracia científica y educada de cada generación. En este orden de ideas, el propósito del presente es el de analizar lo que este fenómeno representa, en el ámbito económico y financiero, a través de un proceso cualitativo de investigación, haciendo un recorrido documental a lo largo de la historia del dinero, sus causales, comportamientos y la viabilidad de nuevas alternativas de divisa en mercados de tendencia tradicional como los de algunos países latinoamericanos. Para finalizar, y de acuerdo a lo anterior consideramos que es importante postular sistemas de investigación al respecto que propendan a buscar y analizar los diferentes factores que intervienen en este conflicto que de manera colateral ha surgido y en virtud poder explicar de manera más clara los factores de este fenómeno incluyendo los puntos de vista y las razones de las partes en común, y así llegar a conclusiones explicativas; para dicha investigación se dispone del material bibliográfico y teórico desde el cual se pretende hacer un recorrido cronológico de los factores de origen y causales de lo que ahora se observa y con base a ello hacer una contextualización argumentativa.

1.4. Pregunta de investigación

¿CUÁL ES EL RETO DE LOS SISTEMAS FINANCIEROS TRADICIONALES FRENTE AL AUGE DE LA CRIPTOMONEDA?

1.5. Objetivo General

Identificar los principales retos de los sistemas financieros tradicionales frente a el auge de la criptomoneda.

1.5.1 Objetivos específicos

- Analizar el comportamiento histórico y predecesor que motivo la creación de mercados alternativos de divisas.
- Valorar los riesgos que la criptomoneda representa para el mercado financiero tradicional, a través de los diferentes análisis realizados respecto a dicho mercado.
- Identificar el enfoque cultural en torno al mercado de criptomoneda, tomando como punto de partida los antecedentes del mercado financiero en general.

CAPITULO 2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco teórico

Para continuar con el presente argumento, se puede comenzar por decir que el concepto de la criptomoneda, y para ejemplificar usaremos a su pionera *Bitcoin*, en sí misma no es un concepto tangible, si no que por el contrario un sistema lógico basado en un protocolo que dista de poderse definir como una autoridad central, se asemeja con exactitud a una *base de datos distribuida* (Otero J. M., 2013) fundamentada en un lenguaje criptográfico, el cual ya había sido mencionado muchos años antes de la invención de Bitcoin (1998), y del cual su autor fue el criptógrafo Wei Dai, quien la describió en la célebre lista de correo electrónico *Cyberpunk* ; este mismo sistema es lo que ahora compone la estructura vital de lo que es la criptomoneda en sí, y es en el cual se inspiró su creador, de quien hablaremos en un momento, para darle génesis a lo que ahora es la caja de pandora en la economía del nuevo milenio, y que sin embargo tuvo otros predecesores como fue el *Fast Forward* el cual basó su principio en monetizar el oro y la plata, y que fuere el primer viso de una moneda electrónica descentralizada, que por razones “legales” fue forzada al fracaso.

Para entender un poco lo que es en sí Bitcoin y su peculiaridad, pero además su eficiencia, se debe entender que el sistema operativo de Bitcoin denominado *Cliente Bitcoin* es un sistema que cada uno de los usuarios instala previamente en sus computadoras, y este sistema a su vez transmite todas las transacciones hechas a través de la red a los nodos más próximos y al mismo tiempo estos retransfieren la información al resto de la red, de la misma manera, estos mismos nodos se encargan de validar la legalidad de dichas transacciones y en grupo tienen la potestad de aceptarlas o rechazarlas, con legalidad hacemos referencia a las transacciones que se ajusten al protocolo de las cadenas en bloque *blockchain*, lo cual hace que la veracidad de las transacciones no dependan de una autoridad fiscalizadora central, si no por el contrario de la

veeduría de varios usuarios, lo cual hace más justa y transparente cada transacción, y hace por demás, absolutamente innecesaria una autoridad coercitiva u obligante que vele por “las reglas de juego”.

En complementariedad, en cuanto al significado de Bitcoin (criptomoneda) cabe adicionar que la tendencia máxima a la que tendera Bitcoin es de exactamente 21 millones con el tiempo, lo que en boca de los expertos y *bitcoiners*, hace que su oferta <<crezca en una serie geométrica con razón constante>> lo cual hizo que desde su génesis en 2009, haya crecido a la mitad de su oferta total generada a 2013, y que al el presente año (2017) se haya generado $\frac{3}{4}$ de la misma, lo que significaría, en términos económicos, que a medida que Bitcoin se va acercado a los 21 millones, su tendencia *deflacionaria* aumente, lo cual es otro beneficio que este protocolo ofrece y del que, tanto su creador como los mismos criptousuarios, se enorgullecen de recalcar y es que Bitcoin es un protocolo que libera al mundo transaccional de la esclavitud de la *inflación*, entre otros inconvenientes que derivan de las finanzas, debido a su naturaleza de induplicabilidad; ello permitiría que paulatinamente se llegara a un equilibrio a medida que se acerque a límite de cantidad de monedas minadas. Agregado a lo anterior, se debe mencionar que para comprender del todo el concepto Bitcoin, también se tiene que indagar en su principio matemático fundamental, y este consiste en que cada Bitcoin es divisible hasta por ocho decimales, lo que quiere decir en términos de cálculo comprensible que un Bitcoin podría ser dividido en $2,1 \times 10^{15}$ o en palabras textuales en 2,1 cuatrillones, lo que en términos de economía practica eliminaría la necesidad de ajuste de precios en un proceso deflacionario, a continuación se ilustra el proceso de creación o minado de Bitcoin proyectado desde el año 2009 al 2033(eje horizontal) y de 0 a 21 millones(eje vertical (Figura 1):



(figura 1): “Los bitcoins, remueve las limitaciones prácticas a los ajustes de precio en un contexto deflacionario” (Otero J. M., BITCOIN, LA MONEDA DEL FUTURO, 2013).

Antes de continuar con la explicación de lo “creado”, consideramos que, es importante dar lugar al “creador”, por lo cual es importante hacer un paréntesis para referirnos por supuesto a *Satoshi Nakamoto*, un peculiar personaje, al que muchos de los participantes de este cyberworld, atribuyen destacadas características de personalidad e inteligencia, a pesar de la importante característica de no saberse quien es, ya que al parecer muchos medios y entes investigativos han tratado de dar con él, pero con frustración deben aceptar que no lo pueden hallar, pues la persona titular de dicho nombre que encontraron es un adulto mayor que habita en alguna parte en California (USA) el cual argumenta no tener conocimientos al respecto o siquiera conocimientos de encriptación, por lo que los medios han optado por candidatizar a mucho otros especialistas, entre ellos un programador llamado Hal Finnley, quien según el documental “Banking on Bitcoin” (Canucciari, 2016) solía ser casi vecino del señor Nakamoto; otros dicen que, debido a

sus rasgos tan extraordinarios raramente encontrados en una persona, respondería más a la teoría que es un compilado de especialistas en criptografía moderna o Cyberpunks, lo cierto es que lo único que se tiene de este autor es un nombre y un *paper* (NAKAMOTO, 2008) que describe el potentísimo protocolo, sin embargo las investigaciones continúan por parte de medios y gobiernos, que no van a descansar hasta satisfacer sus tendenciosas necesidades, sin embargo ello se ha tornado en una de las mayores potencias del protocolo Bitcoin, pues al no encontrar a una cabeza visible o doliente, los sistemas que buscan defenderse del él, no le pueden vulnerar, y ello hace que se convierta en un bien efímero y de progresiva acogida por parte de los grupos sociales que cada vez más y más buscan una alternativa justa e independiente.

Volviendo a los detalles definatorios de lo que es Bitcoin, podríamos entrar a lo que se podría postular como ventajas del mercado Bitcoin y Criptomonedas en general (Otero J. M., 2013):

- *Mayor privacidad al eliminar la interferencia de terceros en las transacciones.*
- *Aumento decreciente y predecible de la masa monetaria, lo cual ayuda a preservar – y probablemente a mejorar – el poder adquisitivo de los usuarios.*
- *Menores – e incluso nulos – costos de transacción en la web, cuyos niveles actuales – por ejemplo, a través de PayPal – entorpecen el libre intercambio.*
- *prescindiendo de intermediarios.*
- *Anonimato.*
- *Reduce barreras geográficas y políticas.*
- *Es transparente*
- *Admite transacciones complejas*
- *Nunca se detiene: no hay feriados ni fines de semana para las operaciones en bitcoins.*
- *Hace viables los micropagos a gran escala.*
- *Impide la congelación de fondos.*

- *Impide la reversión involuntaria de pagos.*
- *Impide la restricción arbitraria de bienes y servicios que pueden adquirirse.*
- *Permite la acumulación de fortunas enormes en un espacio ínfimo.*
- *Puede ocultarse fácil y gratuitamente – sin tener que apelar a terceros para su resguardo y traslado.*
- *Se puede guardar en múltiples localizaciones simultáneamente, entre otros.*

Con lo anterior se puede notar como el sistema de criptomonedas, no solo muestra una alternativa al mercado de divisas, como lo hizo en su momento *PayPal*, si no que por el contrario crea una alternativa de una *Sociedad Paralela* (Otero J. M., 2013) en la que no se dependa de lo que el mismo autor denominó *Dinero de curso forzoso*, que no es otro que la divisa soberana o el dinero tradicional, que desde siglos ha sido administrada por la sociedad aristocrática y potentada de los estados, o también llamado *Gobiernos*, a lo cual hace referencia el presente documento con la intención de enunciar “los retos” que afrontaría este sistema totalitario tradicional, frente a un emergente sistema que abre la puerta a una alternativa no contemplada antes, y que por supuesto cuestiona directamente la universalidad del sistema que gobernó desde siempre y que fue inculcado por la academia como lo son las Ciencias Económicas y Financieras, pero también, el matrimonio entre la Economía(Moneda) y el Estado.

Dentro de la comunidad de criptomoneda se espera que los ciudadanos de países de tercer mundo sean los más interesados en ajustarse a este tipo de alternativa en consonancia con las precarias situaciones en las que muchos se desarrollan, por causa de, la corrupción de aquellos que argumentan su proceder diciendo que “velan por nuestros intereses”, la inflación, la depreciación, entre otras, por supuesto no hay que obviar que muchos de los países de entre los que componen el primer mundo también se encuentran interesados, por ello y como se indica en la Figura 2 a través de un mapa, la división de dichos países y su margen de participación:

Figure 88: Global Cryptocurrency Mining Map



(Figura 2) mapa de margen de participación Citado de (Esparragoza, 2017)

De lo anterior se puede extraer que el mercado cripto es una tendencia que no tiene preferencia sectorial, si no que por el contrario es un marco abierto donde en las diferentes escalas sociales, en los diferentes países y en la variedad de condiciones se está generando la minería de criptomonedas, incluyendo Bitcoin, por lo que adquiere todas las características de convertirse en una denominación absoluta, por supuesto, en proyecciones futuras, y esto no está muy distante, puesto que ya existen entidades y negocios que convierten a Bitcoin no solo en una denominación transable, si no en un medio para la adquisición de bienes y servicios, ósea lo mismo que la moneda de *curso forzoso*; lo anterior se hace notorio, como registro histórico, cuando en Mayo de 2010 se compra el primer bien con Bitcoins, lo cual fue una Pizza (que entonces costo 10000 BTC) o en Febrero de 2011, cuando *wikispeed* ofrece el primer automóvil pagado en Bitcoins, lo que enmarca un punto de partida en el concepto de la credibilidad de la comunidad en un nuevo modelo monetario, lo que siglos atrás aconteció con las primeras *cartas*

crédito, y lo que le abrió las puertas a la revalorización de dicha criptomoneda y de paso le afirmo como un verdadero desafío a el sistema tradicional.

2.2 Marco jurídico y legal

Desde que la criptomoneda se convirtió en un factor *viral* entre la población del mundo, han surgido poderes, conglomerados y gobiernos con la firme intención de contrarrestar este emergente factor que detono la revolución del mercado de consumo controlado por ellos, y de allí que bajo argumentos como la protección de “los intereses del pueblo” (Lim, 2015) pretenden legitimizar su propósito a través ciertas actitudes y actividades, y que al no poder encontrar una cabeza visible, se involucran en campañas que, en ocasiones, han propendido por el desprestigio de la utilización de criptomoneda, provocando el temor colectivo y la desconfianza, resultando así en arrestos y formulación de cargos de manera arbitraria; como indicamos anteriormente al plantear el problema del presente, vemos el caso de Charlie Shrem, co-fundador y CEO de BITINSTANT, a quien se le relaciono con transacciones en la web de mercado negro (Silkroad.com), y por lo que ahora purga una condena “ejemplar”, pues en su sitio web se hacía trading de muchos de los Bitcoins que los clientes de dicho mercado negro usaron para pagar las transacciones generadas allí (como alguna vez se hiciera en dólares) lo que se recopilo también en el documental “Banking on Bitcoins” (Canucciari, 2016) , o el caso de MtGox a quienes se le obligo a regresar a todos sus clientes sus inversiones las cuales por supuesto sumaban millones de Bitcoins, y todo en dinero fiat, ello para solo ilustrar muchos de los arrestos y aprensiones en una actitud de impotencia de ciertos gobiernos.

En virtud de complementar lo anterior, existen ciertas medidas legales que muchos de los estados han asumido con el propósito de frenar el fenómeno cryptocurrency, entre ellos y a la cabeza el gobierno de los EE.UU, desde el cual se ha inventado un intento de sistema regulativo

denominado BitLicence, propiciado por Benjamín Lawsky, un funcionario del gobierno estadounidense encargado de los temas de hacienda, con la cual se pretende regular y por supuesto cobrar por el acceso al protocolo Bitcoins, lo que no ha sido del todo efectivo, pues del gran número de mineros y usuarios de este protocolo, solo una pequeña fracción se ha añadido a esta medida restrictiva (Canucciari, 2016).

Por otra parte gobiernos como Singapur ha adelantado débiles actividades de regulación argumentando la lucha en contra del lavado de activos (Lim, 2015), y por último, para mencionar solo algunos, el gobierno Chino recientemente anulo todos procesos de las transacciones de criptomoneda en su país, a través de su sistema de control sobre los contenidos de red, pero sin embargo, existe la posibilidad de crear accesos a través de VPN, localizadas en otros países que permitiría que aún muchos ciudadanos chinos continuaran con el proceso de *minería* virtual.

Por último se enuncian algunos de los perjudicados con el auge de las criptomoneda, según lo argumentado en “Bitcoins, La moneda del Futuro” (Otero J. M., 2013) los cuales serían:

- Políticos, Funcionarios públicos, Banqueros, Empresarios prebendarios, Empleados del estado que dependan de prebendas, Economistas que defienden el sistema tradicional, dependencias estatales, quienes han invertido en dinero forzoso de manera masiva, ladrones y Falsificadores, entre otros

Queda por indicar que a pesar de las diferentes maneras de restricción y control que formulan los estados, Bitcoins y la mayoría de las criptomonedas, siguen funcionando como un protocolo libre, dependiendo de la misma naturaleza que cobija a la internet, y que en voz de los expertos se dice que eliminar el mercado de criptomonedas sería equivalente a eliminar la web entera, por lo que con excesivo positivismo hablan de una imposibilidad matemática de eliminarlo, a menos que la mitad del mundo lo rechazara, lo que plantean es imposible por su naturaleza colectiva y benéfica; partiendo de ello se indica también que Bitcoins cuenta con una

fundación u organización no gubernamental denominada bitcoin.org, en donde se educa y promueve el uso y minado de monedas virtuales, organización liderada por personas como Gavin Andressen, los cuales ven con positivismo el crecimiento y la *evangelización* a la cultura del Bitcoins y las Altcoins que se transan hoy en día, las cuales están en un promedio de más de más de 1600 tipos conocidas.

Por otra parte, y en referencia al contexto colombiano, se pudo denotar que en palabras del Banco de la Republica, quienes en su oficio denominado “Criptomonedas” en el cual dan un somero vistazo al significado y definición de lo que para ellos representa el criptomercado, y a travez del cual, también le tipifican de “seudoanónimas” por su naturaleza encriptada, pero a su vez, publica, en ese orden de ideas, esta autoridad solo manifiesta conocer acerca de dicho mercado, genera un concepto, y hace referencia a unas leves restricciones, a pesar de que dice que “...*el mercado de las CM presenta retos importantes desde el punto de vista fiscal, de lavado de activos y financiación del terrorismo (LA/FT)*...” y replica al concepto de que “...*Las CM no son reconocidas como divisas según las definiciones del FMI, ya que no son emitidas por un gobierno soberano...*” (Arango-Arango & Bernal-Ramírez, 2017) ya que tampoco son e-money, denominación electrónica reconocida legalmente alguna vez; de lo anterior se puede extractar que la posición del BanRep frente al mercado de criptomonedas es poco agresiva, enunciando, apenas, algunas resoluciones aclaratorias basadas en interpretaciones de ley como la *964 de 2005* de lo que se considera moneda legal o no con un enfoque preventivo al público con el plantiamiento que dice “*no hacen parte de la infraestructura del mercado de valores colombiano, no constituyen una inversión válida para las entidades vigiladas, y tampoco sus operadores se encuentran autorizados para asesorar y/o gestionar operaciones sobre las mismas*” lo cual fue sacado de la *Carta Circular 52 de 2017* (Arango-Arango & Bernal-Ramírez, 2017), y todo esto a partir de una posición sesgada y parcial, basada en el punto de vista de lo que

otras autoridades de la misma índole a nivel internacional opinan al respecto, y por supuesto argumentando a favor del gremio que le representa, dejando de lado la contraparte de lo que este nuevo mercado en verdad significa.

CAPITULO 3. DISEÑO METODOLÓGICO

El sistema metodológico de investigación implementado es el método de investigación cualitativo-critico postulado por Ángeles Rebollo (Rebollo & Colas, 1993) basado principalmente en las características particulares de la naturaleza de la presente investigación, en las cuales se involucran aspectos históricos, económicos, políticos y especialmente sociales, en donde transversalmente se involucra las nuevas tecnologías, incluyendo el networking y telecomunicaciones, con los aspectos críticos de la sociedad.

Teniendo en cuenta lo anterior, el método de recolección de información, será en un 50% a través de portales virtuales reconocidos y respaldados debido a la naturaleza digital y mutable del tema de las “Criptomonedas”, partiendo de que es un tema de la historia reciente (10 años), por lo cual no existe aún una literatura académica de aprobación universal, y el restante 50% será de bibliografía tradicional, en los casos en que se hace necesario invocar teóricos y colegiados de la semántica económica clásica.

Fase 1

Esta fase consiste en la documentación histórica y de precedentes del tema en estudio, para el caso del presente, hacer un recuento del recorrido histórico del concepto de moneda desde sus principios, pero haciendo especial énfasis, no tanto en sus características físicas básicas inherentes, si no, por el contrario, en la percepción social que esta contemplo, su aceptación inicial, los cambios que causo y algo de su evolución, para que basado en ello tomar un punto de

partida en la gestión comparativa de lo que contemporáneamente acontece con la ingeniería de nuevas percepciones de moneda, pero ahora de manera virtual.

Fase 2

A través de una completa referenciación y argumentación bibliográfica, identificar y caracterizar el mercado de criptomoneda, valorando las diferentes descripciones, teorías y opiniones de expertos, basados en el material de referencia existente al respecto a nivel mundial, buscando una descripción epistemológica lo más asertiva y objetiva posible, que permita generar un paralelo descriptivo de dicho nuevo sistema con el sistema tradicional económico.

Fase 3

Con base en el insumo informativo y bibliográfico recolectado, generar conclusiones estructuradas de manera que permita un paso inicial a formular recomendaciones, a partir de la perspectiva de los factores críticos ya mencionados (económico, político y social) de cara al denominado mercado y/o sistema emergente de criptomonedas como el Bitcoin, sus derivados y emulaciones.

CAPITULO 4. ANALISIS Y RESULTADOS.

4.1 El Reto

Tomando como punto de partida lo argumentado en el presente, a continuación veremos un comparativo entre el sistema tradicional y el sistema de criptomonedas, en virtud de indicar algunos de los puntos en que se identifican mayores desafíos al sistema tradicional:

Tabla 1. Comparación entre el sistema tradicional y el de criptomonedas.

FACTOR	SISTEMAS FINANCIEROS	
	TRADICIONAL	CRIPATOMONEDAS
Descentralización	El dinero "FIAT" es un sistema monopolizado por cada país, en el que se controla la tasa de cambio, oferta y demanda, etc (la llamada hegemonía del Dólar, Euro, y próximamente, petroyuan), a través de entidades como el Banco mundial, FMI, La reserva Federal, entre otras	Por el contrario en el criptomercado el valor monetario depende de la libre oferta y demanda popular, además que no se pagan costos de administración pues esta depende directamente de la blockchain.
Inflación	El dólar en los últimos 50 años ha perdido alrededor del 90% de su poder adquisitivo, así ha pasado también con las otras monedas, por no tener una oferta limitada, e imprimir e imprimir papeles de la nada, en el caso del USD esto ha venido sucediendo desde los años 70, ya que al imprimir indiscriminadamente billones y billones de papeles, lo que devalúa su propia denominación.	En criptomonedas, existe un número limitado de monedas a crear, por lo cual nunca habrá exceso de estas en el mercado, ya que en vez de tener la necesidad de duplicarse, lo que en realidad hace es subdividirse y al aumentar su valor se hace más accesible para todos.

Falsificación	La única diferencia de la creación “legal” o falsa del dinero actual de papel, es quién esta detrás su fabricación, y ya que en la fabricación tradicional se usa papel moneda, este es propenso a ser falsificado por vía de la duplicación impresa, y por otro lado el único que emite y controla los consecutivos de cada denominación de billete es el Banco de la República.	Es imposible falsificar criptomonedas, pues se usa un cifrado matemático complejo o “algoritmo” a resolver, el cual se encuentra protegido por protocolos de la blockchain adaptada como libro contable maestro el cual genera el mismo registro de la trayectoria de una transacción, entre sus usuarios a nivel mundial.
Transabilidad eficiente	El actual sistema requiere de muchos intermediarios para enviar dinero de un país a otro (Banco, sistemas de control, aseguradoras, cambio de divisa, Banco receptor) lo que genera altísimas comisiones, y retrasos en los procesos a causa de burocracias o canjes.	Gracias al principio de P2P (peer-to-peer), la transacción se hace instantánea a una fracción de comisión, eliminando la intermediación y permitiendo procesos más ágiles y personalizados, sin tener que pagar más por ello.
Seguridad y Confidencialidad	En el sistema de dinero convencional todas las transacciones son excesivamente públicas, lo que hace que debamos confiar en la “buena voluntad” de los que las pueden ver, saber y administrar (Bancos, Casas de Cambio, entidades financieras, BanRep), para no perder nuestro dinero	En el mercado cripto las monedas también se puede ver, pues los HASH que se realizan están en la Blockchain el cual también es un registro público, sin embargo, estos tienen dos algoritmos, uno público y uno privado, lo que hace que haya rastro de una transacción, pero sin saber quién la hizo o por cuánto.

Fuente: propia (síntesis de lo informado)

4.2. El Mercado de Criptomonedas

El mercado de las criptomonedas está compuesto por mineros, traders, centros de exchange los desarrolladores de los proyectos Altcoins proyectadas por medio de ICO’s, y por supuesto todo el compendio de Coins, Tokens, ligado a ello están asociados términos como Wallets, donde se guardan las criptomonedas, y Masternodes que veremos en el glosario del presente documento.

Este mercado es muy similar al tradicional mercado de valores, pero con el diferencial de que en este mercado solo se transan criptomonedas y tokens, cabe destacar, que estos son bienes únicamente virtuales; en dicho mercado existe también el concepto de oferta y demanda, las

cuales de hecho se miden con las mismas herramientas con las que se mide su homólogo de valores con el que igualmente comparte el concepto de “especulación”.

Con base en lo anterior, vemos entonces que este mercado, a pesar de revolucionario, solo es un mercado de compradores y vendedores, a excepción que el mercado cripto permite la accesibilidad inclusiva, desvirtuando por supuesto a su elitista homólogo, al cual solo se puede acceder a través de un comisionista de bolsa, un broker o una entidad reconocida.

CAPITULO 5. HALLAZGOS

Hoy por hoy, el mercado de criptomonedas es un mercado que promedia un margen de capitalización de alrededor de \$400 mil millones, con un volumen diario, a mayo de 2018, de \$15´095.535.333 cada 24 horas, esto entre las ahora 1593 clases de monedas y tokens, dentro de 11056 mercados en el mundo, lo que ha beneficiado a muchos y le ha permitido destacarse, y por supuesto ha llamado la atención de cada vez más inversionistas, incluyendo alguno de sus anteriores detractores, como George Soros, J.P. Morgan, la familia Rothschild y el grupo empresarial Rockefeller , entre otros (BUNTINX, 2018), quienes inicialmente, y de manera muy precipitada por supuesto, postularon una opinión firme por acabar con este mercado a como dé lugar, pero que posteriormente, se vieron tentados y por tal, avocados a conocerlo un poco más, debido al crecimiento de su mercado y confianza, lo que les permitió identificar márgenes de oportunidad que este denota y, por su puesto, en su intuición de habidos inversionista les llevó a invertir de manera significativa y sin basilar.

Por otra parte quienes aún ofrecen una férrea resistencia aun opinan frente al criptomercado como una moderna burbuja creciente a punto de estallar igualándolo a la crisis de “*las .com*” o “*la Tulipomania*” (Nieto, 2017) , lo que, si se hace una juiciosa investigación, se sabe que no coincide al 100% con los comportamientos del criptomercado pues se ha

comprobado, por tiempo y el respaldo que presentan los activos allí expuestos, que al igual que el iForex, es solo la evolución y perfeccionamiento de las debilidades de un sistema tradicional; de lo anterior extractamos algunos de sus más acérrimos detractores entre los que se encuentran:

- **Paul Krugman:** Premio nobel de Economía, desde 2013 ha afirmado que Bitcoin es “Malvado”, en 2014 afirmo que era una “estafa” y recientemente afirmo que se trata de una “Burbuja” y lo compara con un esquema Ponzi.
- **Joseph Stiglitz:** Premio Nobel de Economía, que apela a la intervención del estado en todas las economías, cree que Bitcoin debería ser prohibido. Según él, el motivo de que exista Bitcoin es tener una divisa fuera del control de los Gobiernos, y el objetivo es claro: lavado de dinero y evasión fiscal.
- **Robert J. Shiller:** Premio Nobel de economía, otro que se atribuye el predecir la burbuja de las “subprime” pero no hizo nada, es más generoso, y afirma que Bitcoin está viviendo una burbuja y que cuando se desplome no llegara totalmente a cero.
- **Paul Donovan,** jefe del banco UBS, compara a Bitcoin con la “burbuja de los tulipanes” o “tulipanmania” de Holanda en 1637, así como Adan Ozimek de Moody’s. (Nieto, 2017).
- **Warrent Buffett:**(También llamando “*El oráculo de Omaha*”) presidente y CEO de *Berkshire Hathaway*, que las criptomonedas llegarán a un "mal desenlace", y afirmó que el Bitcoin (BTC) es "probablemente raticida al cuadrado", además afirma que “el Bitcoin no es un activo " productivo".
- **Charlie Munger:** Vice Presidente de Berkshire Hathaway, llamó al Bitcoin “totalmente estúpido” y argumentó que la gente participa en criptos "porque todos quieren ganar dinero fácil.”

De los cuales se denota un interés en particular por la caída del mercado de criptomonedas, ya sea porque, opinan de un tema o producto del cual no se ha asesorado e investigado bien y por tal le desconocen, o porque les está afectando en sus propios negocios incluyendo sus asociados, o por otro lado, pudieren estar buscando la oportunidad, para que, en algún descenso del comportamiento del mercado a causa de sus opiniones a la comunidad de nuevos cripto-inversionistas, tenga la oportunidad de entrar haciendo inversiones altas a un bajo precio, así como ya lo han hecho en el pasado otras también llamadas “ballenas” del mercado tradicional.

Partiendo de las investigaciones realizadas, se ha podido observar que el mercado financiero tradicional viene presentando una paulatina fragmentación, en torno a este tema, debido a que inicialmente se pensó como un sistema Ponzi o piramidal, pero que al pasar el tiempo y el incremento y auge de este mercado, muchas entidades financieras, incluyendo allí bancos de la talla de HSBC, Santander y gran parte de inversionistas de Wall Street han anunciado que participaran en la inversión directa y en futuros del mercado abanderado por Bitcoin, por el lado de los bancos como Santander, se ha indicado que ellos participan con la criptomoneda Ripple, puesto que han adoptado el sistema de transacciones electrónicas diseñado por la compañía del mismo nombre, la cual respalda dicho criptoactivo, y a Santander se unen algunos otras entidades financieras, convirtiendo a Ripple, en la primera criptomoneda respaldada por el sector bancario (Garlinghouse, 2012) lo que sin embargo, le quita un poco la naturaleza descentralizada, lo que en el resto del mercado cripto es una ventaja.

CAPITULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1 CONCLUSIONES.

- a. Efectivamente, el mercado del Bitcoin y las criptomonedas, pero más aún, el blockchain, surgió a causa de una desigualdad e inconformismo de la sociedad de clase media y baja frente a las elites y agremiaciones macroeconómicas que han ostentado el poder y control, no solo del dinero, sino que partiendo de ello, otros aspectos de la vida del ciudadano como lo son las políticas públicas, salud, educación, empleo, entre otras, las cuales han sido siempre supeditadas a la voluntad de los dueños del dinero, y ello se comprueba con la reacción de los grandes potentados económicos y gobiernos soberanos, frente a este fenómeno que propone una división de la riqueza mundial de manera más justa y con un sistema de democratización no regulada por líderes.
- b. El sistema económico y financiero tradicional, tiene comprobadas falencias frente, o en comparación, con el sistema de protocolo blockchain que ofrece el mercado de criptomonedas, indicador al que el sistema bancario y económico clásico no puede ser indiferente, o menos preciar con implacabilidad, pues el cripto es un mercado que crece exponencialmente año a año, y al cual se adhieren todos aquellos dinero habientes, los cuales poseen pequeñas porciones de efectivo, pero que sumados densamente son un importante inyector que de una u otra manera aportaban a fortalecer el musculo de la banca como hasta ahora se conoce, por lo que, así como sucedió con el fenómeno “internet”, la entidad que no se adapte como única opción, o asuma la posición arrogante de “hacer las cosas como siempre las ha hecho” corre el riesgo de desaparecer.
- c. El mercado de criptomonedas es un sistema que además de estar creciendo con fuerza constante, además, está mutando con asombrosa rapidez, haciendo de esto otro factor importante de su crecimiento e imponencia, y gracias a la versatilidad sin fronteras que

ofrece el internet, por el cual se mueve, permite cada vez llegar a mas partes recónditas del mundo, haciendo que su probabilidad de ser controlado sea cada vez más difícil, y este índice de dificultad crece en la misma proporción de lo que crece la complejidad logarítmica de cada una de las criptomonedas que lo componen, por lo que, a futuro, quien quisiera acabar radicalmente con el mercado cripto, tendría que, literalmente, apagar el internet de todo el mundo, y ni aun así, seria garantía de su desaparición, pues, debido a su proactiva mutabilidad, actualmente, se está utilizando la tecnología satelital para garantizar su supervivencia, agregándole al concepto de blockchain, cada vez más, los atributos y características evolutivas de un ser vivo autónomo que se adapta, y poniendo así, en tela de juicio la concepción de organización social conocida y que ya se creía en su máxima expresión. Sin embargo, y a pesar de lo anteriormente mencionado, el mercado de criptomonedas está en una etapa inicial o infante, el cual carece aún de experiencia y maduración, por lo que ahora aún tiene algunas inestabilidades y vacíos que los actuales inversionistas y participantes se encuentran sorteando, pero son vacíos que, como un neonato, irá puliendo con el tiempo y la experiencia, y el cual será de forma tan gradual, que le permitirá forjar bases estables para lo que se augura como un futuro inevitable.

- d. El protocolo de criptomonedas, o tambien blockchain, es un fenómeno joven que requiere de un esfuerzo investigativo magistral, lo cual amerita que centros de generación de conocimiento como las universidades se vean en la tarea de adelantar estudios profundos al respecto, pues a pesar de no ser evidente, la profundidad de dicho sistema requiere más que elementales monografías descriptivas, pues estas siempre tocara nada más que la superficie y se desactualizaran con rampante ímpetu, logrando así, acercar un poco más este tema a la universalidad del conocimiento sociológico, económico, político,

administrativo, financiero y de más disciplinas a las que el blockchain se extienda en un futuro no muy lejano.

6.2. RECOMENDACIONES.

- a. Inicialmente lo que se sugiere al sistema financiero tradicional es que, es de vital importancia se considere al sistema de criptomonedas y blockchain, como un fenómeno de las mismas dimensiones y magnitud que el internet, evitando el craso error de verlo como un pasatiempo de habilidosos de la computación sin trascendencia alguna, pues con el tiempo se ha podido evidenciar que el impacto que el fenómeno cripto ha creado en la sociedad, y en especial a la clase media y baja ha sido notorio, pues ha abierto una puerta a la oportunidad de superar los niveles de pobreza y de paso descargarse de las imposiciones del sistema clásico estandarizado financiero y sus constantes como la inflación, las tasas de interés, la baja rentabilidad ofrecida a los consumidores del común, y el excesivo costo de obtener dinero y junto a ello un mejor nivel de vida, viendo en el criptomercado, una manera más fácil y a corto plazo de alcanzar lo que se aspira e inclusive lo nunca pensado con el dinero “fiat” de regular circulación y controlado por los gobiernos, por lo que esperamos que el presente documento sirva como un puente a un cambio de enfoque y reingeniería frente al status que impulso la industria del dinero por décadas.
- b. De igual manera se propone iniciar políticas de mediación entre los mercados de criptoactivos y los financieros tradicionales, para abrir puertas de regulación asertiva que permita una estabilización del criptomercado, moderando así la especulación y haciéndole más comprensible para todos los entes de la sociedad, consiguiendo de la misma manera una adaptación del sistema tradicional a este nuevo esquema y de este modo evitando

traumatismos por resistencia a lo inevitable y hasta posibles bancarrotas por iliquidez o devaluación por inflación en el sistema tradicional.

- c. Al igual que muchas entidades financieras y bancarias, que en la actualidad ya lo están haciendo, se insta a acoplar e instalar sistemas transaccionales tecnológicos y de red, basado en el protocolo de blockchain, lo cual permitiría un canal más armónico de adaptación al mercado de criptomonedas, pero que además ofrece mecanismos de seguridad transaccional mas sofisticados y prácticamente inviolables, incrementando de manera significativa la confianza de sus clientes y evitando que estos encuentren razones adicionales para migrar a mercados alternativos como el mercado de monedas descentralizadas.
- d. Por último se sugiere hacer inversiones progresivas en el mercado de criptoactivos, por supuesto haciendo estudios juiciosos y objetivos de los proyectos de cada una de las monedas a invertir, incluyendo sus principales exponentes, entre ellas Bitcoin, su principal exponente y el cual es considerado la moneda oro del criptomercado, al igual que Ethereum, que basa su respaldo en “Smartcontracts” o contratos inteligentes, que a futuro competirán con los sistemas de legalidad documental como las notarías en Colombia, Ripple, la cual como antes se mencionó, cuenta con el respaldo de algunos bancos de reconocimiento, Bytecoin, la cual se presenta como na moneda de completa confidencialidad y seguridad por encima de muchas otras, y por ultimo para mencionar entre otras, Qbic, que es una criptomoneda al igual segura, pero que tiene su diferenciador en que pertenece a la nueva generación de minado denominada “Masternodes”, estas siendo algunas de las recomendables, pero ello dependerá del criterio de cada inversionista, pues ninguna opinión se debe considerar como una prediccion absoluta,

pero todo ello principio de paulatinidad, para ir adquiriendo experiencia y desenvoltura en este complejo e impredecible nuevo criptomercado.

7. GLOSARIO

HASH: Es una función que transforma cualquier número o serie de caracteres (entrada) en resultados de tamaño fijo (valor hash, pero no permite revertir el proceso fácilmente. Para hacerlo, para determinar la entrada a partir del valor hash, es necesario probar con todas las entradas posibles. Para un ejemplo de una función hash, podemos considerar una raíz cuadrada: la raíz cuadrada de 17.202 es fácil de calcular (alrededor de 131.15639519291463), un ejemplo visual puede ser 185MZPVxc3asL88PYwJjybkuqUwQy4EMrc. (Otero, 2013)

CARTERA, BILLETERA O WALLET: Puede ser sinónimo del cliente Bitcoin (o de una cuenta en un servicio de cartera online) o bien el archivo wallet.dat, empleado por el cliente estándar para alojar las claves privadas que nos permite controlar nuestro bitcoin.

CLAVE PRIVADA: Es aquella asociada a una dirección Bitcoin pública, y que permite enviar bitcoins que hayan sido recibidos previamente en dicha dirección. (Otero, 2013)

ALTCOINS: Monedas alternativas creadas a partir de protocolos como Bitcoin o Ethereum

CADENA DE BLOQUES (*Blockchain*): Es una lista pública de todas las transacciones que se han llevado a cabo, gracias a la cual todos los dueños de bitcoins pueden demostrar que lo son. Cada nodo de la red Bitcoin tiene una copia de la cadena de bloques. (Otero, 2013)

BLOQUES: Las transacciones se agrupan en trozos grandes de datos llamados bloques. Estos están unidos entre sí de manera tal que cada uno prueba que el bloque anterior es válido, y así forman la cadena de bloques. Como cada bloque contiene el hash del bloque previo, nadie puede quitar o modificar bloques sin que esto sea detectado por la red. La creación de bloques es

el trabajo de los mineros, un trabajo que el protocolo de Bitcoin hace deliberadamente difícil, para prevenir que alguien pueda gastar bitcoins y luego crear y distribuir su propia *cadena de bloques* en donde no figure dicha transacción –lo cual le daría la posibilidad de gastarlo nuevamente–.

Cuando un bloque válido es creado, es distribuido a través de la red y se comienza el trabajo para crear el próximo bloque. (Otero, 2013) **BLOQUE GENESIS:** Es el primer bloque de la cadena y fue creado el 4 de Enero de 2009. (Otero, 2013)

MINERO: Es alguien que intenta crear bloques para agregar a la cadena (el término también puede referirse al software dedicado a tal fin). Los mineros son recompensados por su trabajo por el protocolo de Bitcoin, que automáticamente asigna alrededor de 25 nuevos bitcoins al minero que cree un bloque válido. Cada 4 años el premio por bloque disminuye a la mitad. (Otero, 2013)

EXCHANGE (o sitio de trading) es un servicio que le permite a los usuarios comprar y vender bitcoins entre ellos de manera eficiente. Los más populares hasta el momento son MtGox, CryptoXChange, Bitfloor, Cavirtex, entre otros. Es válido aclarar que los sitios de trading no quedan registrados en las cadenas de bloques (Otero, 2013)

MASTERNODOS: Son la unión de varios nodos completos que están conectados a la red y ofrecen servicios a la misma, dicho servicio tiene una retribución significativa por realizar ciertas tareas. La minería tradicional de criptomonedas es cosa del pasado, con esta nueva tecnología se podrá minar monedas virtuales de manera eficiente y sin incurrir en gastos exorbitantes, basado en el protocolo de minería “*proof-of-stake*”.

TULIPOMANIA: Palabra para referirse a una de las primeras llamadas “burbujas” financieras que asoló la economía financiera de Holanda a mediados del siglo XVII, y que se gestó a partir de la afición de algunos grupos burgueses de la época por la peculiaridad de los tulipanes traídos desde Turquía en donde adornaban desde antes las residencias de los sultanes,

los cuales llegaron a ser tenidos como un símbolo de riqueza, llegando a niveles de codicia de este tan altas, que se gestó el primer y primitivo mercado de “futuros” en la compra de estos, lo que los llevo al siguiente nivel que fue la especulación, y a partir de allí una serie de dificultades, después de perder su atractivo radicalmente. (Almiron, 2013).

ESQUEMA PONZI: El nombre del esquema proviene de **Carlo Ponzi**, un famoso delincuente de origen italiano que estafó a inversores hacia 1920 en Boston, Massachusetts, prometiendo elevadísimos beneficios por comprar cupones postales extranjeros a bajo precio, que se supone revenderían más caros en Estados Unidos. De este modo, Ponzi pasó de ser empleado a prominente “empresario” en muy poco tiempo. Sin embargo, **su insostenible sistema terminó colapsando pronto**, lo que le valió permanecer por varios años en la cárcel. Murió arruinado en un hospital de caridad de Río de Janeiro en 1949. (Barba, 2015)

FORK: los forks o bifurcaciones. Esto es, sencillamente, tomar una copia del código original y empezar a desarrollar implementaciones o proyectos propios a partir de allí. (Perez, 2017)

8. BIBLIOGRAFÍA

Almiron, V. R. (17 de 06 de 2013). *ABC economía*. Recuperado el 20 de 05 de 2018, de

Tulipanes, la primera burbuja especulativa de la Historia:

[http://www.abc.es/economia/20130615/abci-tulipanes-burbuja-especulativa-](http://www.abc.es/economia/20130615/abci-tulipanes-burbuja-especulativa-201306142107.html)

[201306142107.html](http://www.abc.es/economia/20130615/abci-tulipanes-burbuja-especulativa-201306142107.html)

Alvarez, B. R. (2004). 4.1 Intercambio Justo. En B. R. Alvarez, *Avances en criptología y seguridad de la información* (pág. 273). Madrid, ES: Ediciones Díaz de Santos.

Arango-Arango, C. A., & Bernal-Ramírez, J. F. (06 de Octubre de 2017). *www.banrep.gov.co*.

Obtenido de

<http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/documento-tecnico-criptomonedas.pdf>

Bachelier, I. (1900). The theory of speculation. *Annales scientifiques de l'École Normale Supérieure*, 21-86.

Berumen, S. A. (2014). *Crisis monetarias y financieras lecciones para el futuro*. Madrid, España: ESIC Editorial.

Bookstaber, R. (2017). *The end of theory financial crises, the failure of economics, and the sweep of human interaction*. New Jersey: Princeton University Press.

BUNTINX, J. (18 de 04 de 2018). *newsbtc*. Recuperado el 20 de 05 de 2018, de [newsbtc.com](https://www.newsbtc.com/2018/04/08/soros-rothschild-big-institutional-investors-entering-bitcoin-market/):
<https://www.newsbtc.com/2018/04/08/soros-rothschild-big-institutional-investors-entering-bitcoin-market/>

Canucciari, C. (Dirección). (2016). *“Banking On Bitcoins”* [Película].

Czarnecki, L., & Grech, D. (2009). Multifractal Dynamics of Stock Markets. *Acta Physica Polonica A*, 117.

editor_dataifx. (14 de 09 de 2017). *dataiFX.com*. Obtenido de
<http://www.dataifx.com/noticias/es-muy-dif%C3%ADcil-reconocer-o-incorporar-pronto-criptomonedas-en-colombia-superfinanciero>

Esparragoza, L. (11 de Abril de 2017). *CRIPTONOTICIAS.COM*. Recuperado el 29 de 11 de 2017, de *CRIPTONOTICIAS.COM*: <https://criptonoticias.com/educacion/cerca-millones-usuarios-criptomonedas-mundo-estima-estudio-universidad-cambridge/#axzz4zrFJN1x7>

Ferguson, C. (Dirección). (2010). *Inside Job* [Película].

Frunza, M.-C. (2015). Chapter 1E – Cryptocurrencies: A New Monetary Vehicle. En M.-C. Frunza, *Solving Modern Crime in Financial Markets* (págs. 39-75). Oxford OX5 1GB, UK: Elsevier.

- Garlinghouse, B. (2012). *RIPPLE*. Recuperado el 20 de 05 de 2018, de ripple.com:
<https://ripple.com/company/>
- Gaviria-Cadavid, F. (2003). *Moneda, Banca y teoria monetaria*. Bogotá: Fundación Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- Gonzalez, S. M. (12 de 04 de 2018). *www.senalcolombia.tv*. Recuperado el 08 de 05 de 2018, de El internet, una revolución de lo digital a lo real:
<https://www.senalcolombia.tv/general/el-internet-una-revolucion-de-lo-digital-lo-real>
- Guillén, R. H. (2013). *Las crisis de la gran depresión a la primera gran crisis mundial del siglo XXI*. México: Ediciones Era.
- Johansen, A., Ledoit, O., & Didier Sornette. (2008). Crashes as Critical Points. *Theor. Applied Finance, 3*.
- Kirilenko, K., Kyle, A. S., Samadi, M., & Tuzun, T. (2010). The Flash Crash: The Impact of High Frequency Trading on an Electronic Market.
- Krugman, P. (2009). How Did Economists Get It So Wrong? *The New York Times*.
- Lazlo, E. (1009). *La gran bifurcación*. España: Gedisa.
- LeBaron, B. (1994). Chaos and Nonlinear Forecastability in Economics and Finance. *University of Wisconsin - Madison*.
- Lenz, R. (2011). Financial Management without a Financial Policy: Crisis in the Eurozone. *Fredrich Eberto Stiftung*.
- Lim, J. W. (2015). *Un Modelo Facilitador para la Regulacion de Criptomonedas en Singapur*. Amsterdam: Elsevier Inc.
- Lorenz, E. N. (1972). Predictability: Does the Flap of a Butterfly's Wings in Brazil Set Off a Tornado in Texas? *American Association for the Advancement of Science*. Estados Unidos Sheraton Park Hotel.

- Mandelbrot, B. (1982). *The fractal geometry of nature*. New York: W.H. Freeman and company.
- Mandelbrot, B., & Hudson, R. L. (2006). *Finanzas y fractales: Una aproximación matemática a los mercados: arriesgar, perder y ganar*. Barcelona: Tusquets editores S.A.
- Martínez, L. E. (5 de Octubre de 2016). *bankcoin.wordpress.com*. Obtenido de <https://bankcoin.wordpress.com/2016/10/05/la-historia-de-la-criptomonedas/>
- Méndez Silvestre, J. (1988). *Fundamentos de economía*. México: Interameicana S.A.
- Miller, P. (2016). Digital Forensics. En P. Miller, *Digital Forensics* (págs. 1-25). Estados Unidos: Elsevier.
- MORENO, S. P. (2012). *J.M. Keynes: Crecimiento Económico y Distribución de la Renta*. Madrid: Thompson Reuters.
- Morin, E. (1990). *Introducción al sistema complejo*. Barcelona, España: Gedisa S.A.
- NAKAMOTO, S. (31 de 10 de 2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Recuperado el 30 de 11 de 2017, de bitcoin.org: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Nieto, A. (31 de 12 de 2017). *Xataka*. Recuperado el 20 de 05 de 2018, de xataka.com: <https://www.xataka.com/criptomonedas/stiglitz-krugman-y-shiller-los-nobel-de-economia-que-dicen-que-bitcoin-es-una-burbuja>
- Otero, J. M. (2013). ¿Es necesario el visto bueno del Estado? En J. M. Otero, *BITCOIN, LA MONEDA DEL FUTURO* (pág. 54). Madrid: Union Editorial.
- Otero, J. M. (2013). *BITCOIN, LA MONEDA DEL FUTURO*. MADRID: EDITORIAL UNION.
- Otero, J. M. (2013). GLOSARIO. En elBitcoin.org, *BITCOIN, LA MONEDA DEL FUTURO* (pág. 178). Madrid: UNION EDITORIAL.
- Pennink, A. (Dirección). (2008). *"The Ascent Of Money" (El poder del Dinero) capítulo 1*. [Película].

- Peters, E. E. (1991). *Chaos and Order in the Capital Markets: A New View of Cycles, Prices, and Market Volatility*. Massachusetts: John Wiley & Sons Inc.
- Peters, E. E. (1994). *Fractal market analysis*. New York: Library of Congress Cataloging.
- PREUKSCHAT, A. (2017). *BLOCKCHAIN: LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL DE INTERNET*. EDICIONES GESTION 2000.
- Rebollo, A., & Colas, P. (1993). *Evaluación de programas, una guía práctica*. Sevilla: Kronos.
- Sánchez Cantú, L., Soto Campos, C. A., Morales Matamoros, O., & García Pérez, A. L. (2017). Ley de potencia en caídas de precios mayores a un nivel crítico en series de tiempo financieras. *Revista Mexicana de economía y finanzas*, 12(1), 63-89.
- Samuelson, P. (17 de Febrero de 1938). A Note on the Pure Theory of Consumer's Behaviour. *Economica, New Series*, 5, 61-71.
- Sánchez Cantú, L. (Enero de 2017). Caracterización del comportamiento auto-organizado en series de tiempo bursátiles, desde la perspectiva sistemática. *Tesis*. (I. p. Nacional, Ed.) Ciudad de México, México.
- Sornette, D. (2002). *Why Stock Markets Crash: Critical Events in Complex Financial Systems*. Princeton: Princeton University Press.
- Weber, M. (2011, Tercera Edición). *Historia Económica General*. Mexico D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Woodcock, A., & Davis, M. (2012). *Teoría de las catástrofes*. Madrid, España: cátedra Grupo Anaya S.A.
- Alvarez, B. R. (2004). 4.1 Intercambio Justo. En B. R. Alvarez, *Avances en criptología y seguridad de la información* (pág. 273). Madrid, ES: Ediciones Díaz de Santos.

- Arango-Arango, C. A., & Bernal-Ramírez, J. F. (06 de Octubre de 2017). *www.banrep.gov.co*. Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/documento-tecnico-criptomonedas.pdf>
- Bookstaber, R. (2017). *The end of theory financial crises, the failure of economics, and the sweep of human interaction*. New Jersey: Princeton University Press.
- Canucciari, C. (Dirección). (2016). “*Banking On Bitcoins*” [Película].
- editor_dataifx. (14 de 09 de 2017). *dataiFX.com*. Obtenido de <http://www.dataifx.com/noticias/es-muy-dif%C3%ADcil-reconocer-o-incorporar-pronto-criptomonedas-en-colombia-superfinanciero>
- Esparragoza, L. (11 de Abril de 2017). *CRIPTONOTICIAS.COM*. Recuperado el 29 de 11 de 2017, de *CRIPTONOTICIAS.COM*: <https://criptonoticias.com/educacion/cerca-millones-usuarios-criptomonedas-mundo-estima-estudio-universidad-cambridge/#axzz4zrFJN1x7>
- Ferguson, C. (Dirección). (2010). *Inside Job* [Película].
- Frunza, M.-C. (2015). Chapter 1E – Cryptocurrencies: A New Monetary Vehicle. En M.-C. Frunza, *Solving Modern Crime in Financial Markets* (págs. 39-75). Oxford OX5 1GB, UK: Elsevier.
- Gaviria-Cadavid, F. (2003). *Moneda, Banca y teoría monetaria*. Bogotá: Fundación Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- Guillén, R. H. (2013). *Las crisis de la gran depresión a la primera gran crisis mundial del siglo XXI*. México: Ediciones Era.
- Kirilenko, K., Kyle, A. S., Samadi, M., & Tuzun, T. (2010). The Flash Crash: The Impact of High Frequency Trading on an Electronic Market.
- Martínez, L. E. (5 de Octubre de 2016). *bankcoin.wordpress.com*. Obtenido de <https://bankcoin.wordpress.com/2016/10/05/la-historia-de-la-criptomonedas/>
- Méndez Silvestre, J. (1988). *Fundamentos de economía*. México: Interamericana S.A.
- Miller, P. (2016). Digital Forensics. En P. Miller, *Digital Forensics* (págs. 1-25). Estados Unidos: Elsevier.

- NAKAMOTO, S. (31 de 10 de 2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Recuperado el 30 de 11 de 2017, de bitcoin.org: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Otero, J. M. (2013). ¿Es necesario el visto bueno del Estado? En J. M. Otero, *BITCOIN, LA MONEDA DEL FUTURO* (pág. 54). Madrid: Union Editorial.
- Pennink, A. (Dirección). (2008). "*The Ascent of Money*" (*El poder del Dinero*) *capitulo 1*. [Película].
- Sánchez Cantú, L., Soto Campos, C. A., Morales Matamoros, O., & García Pérez, A. L. (2017). Ley de potencia en caídas de precios mayores a un nivel crítico en series de tiempo financieras. *Revista Mexicana de economía y finanzas*, 12(1), 63-89.
- Samuelson, P. (17 de Febrero de 1938). A Note on the Pure Theory of Consumer's Behaviour. *Economica, New Series*, 5, 61-71.
- Weber, M. (2011, Tercera Edición). *Historia Economica General*. Mexico D.F.: Fondo de Cultura Economica.