

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**Análisis de la Evolución de los Bitcoins para el periodo 2009-2017, El  
Auge de un Nuevo Paradigma Monetario y sus Implicaciones  
Económicas en Costa Rica**

**JOSSELINE DE JESUS ARAYA CHACÓN**

**Tutora Silvia Rojas Marchena**

**SEDE SAN JOSÉ  
Julio, 2018**

## Contenido

Apéndice.....	5
Dedicatoria y Agradecimientos .....	6
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....	7
Planteamiento del Problema.....	7
Objetivos .....	9
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos.....	9
Justificación.....	9
Antecedentes .....	11
Tesis internacionales .....	12
Tesis nacionales.....	15
Proyecciones.....	18
CAPITULO II: MARCO DE REFERENCIA.....	19
Evolución del Dinero .....	19
Criptomonedas .....	20
Principales ventajas de las criptomonedas con respecto al dinero fiduciario .....	21
Principales tipos. ....	22
Bitcoins.....	24
<i>Como funciona bitcoin.</i> .....	29
<i>Como se generan y como se obtienen los bitcoins.</i> .....	31
Tecnología: Blokchain (Cadena de bloques). ....	34
Un nuevo paradigma monetario. ....	36
Seguridad de los bitcoins.....	38
Participantes.....	39
Implicaciones Económicas del Bitcoin .....	40
Impacto .....	40
Consecuencias.....	45
Positivas. ....	45
Negativas.....	46
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....	47

Antecedentes del Lugar .....	47
Banco de Costa Rica .....	47
Banco Central de Costa Rica .....	47
Banco Nacional de Costa Rica.....	48
Enfoque de la Investigación .....	49
Diseño de la Investigación .....	49
Fuentes de Información .....	50
Fuente primaria.....	51
Fuentes secundarias .....	51
Unidades de Análisis .....	52
Evolución.....	52
Definición conceptual.....	52
Definición operacional.....	52
Definición instrumental.....	52
Implicación .....	53
Definición conceptual.....	53
Definición Operacional.....	53
Definición instrumental.....	53
Consecuencia .....	54
Definición conceptual.....	54
Definición operacional.....	55
Definición Instrumental.....	55
Instrumentos de la investigación .....	55
Proceso de Recolección de Datos de la Investigación .....	56
<b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>57</b>
Recolección de datos.....	57
Pregunta número uno: ¿En qué año nació? .....	57
Pregunta número dos: ¿En qué año comenzó a relacionarse con las criptomonedas Bitcoins? .....	58
Pregunta número tres: ¿Cuál es la relación que tiene con las criptomonedas Bitcoins? .....	59
Pregunta número cuatro: ¿Cómo ha sido la experiencia al relacionarse con las criptomonedas Bitcoins? .....	60
Pregunta número cinco: ¿Cuál fue la razón por la que decidió relacionarse con las criptomonedas Bitcoins? .....	62

Pregunta número seis: ¿Cuál es la mayor desventaja que considera que tienen las criptomonedas Bitcoins? .....	64
Pregunta número siete ¿Cuál es la mayor ventaja que considera que tienen las criptomonedas Bitcoins? .....	65
Pregunta número ocho: ¿Por qué consideraría que en Costa Rica se da el uso de las criptomonedas Bitcoins? .....	67
Pregunta número nueve: Considera usted que Costa Rica está preparada para la utilización de las criptomonedas Bitcoins, ¿Por qué? .....	68
Pregunta número diez ¿Cree que las criptomonedas Bitcoins podrían reemplazar el dinero tradicional (billetes y monedas) en Costa Rica, Por qué? .....	70
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ....</b>	<b>72</b>
Conclusiones .....	72
Recomendaciones .....	73
Referencias Bibliográficas .....	75

**Apéndice**

APÉNDICE I: Instrumento Aplicado en la Investigación.....80

APÉNDICE II: Noticia del Trato Fiscal de los Bitcoins.....82

## **Dedicatoria y Agradecimientos**

Me gustaría dedicarle esta tesis primero a Dios que me dio la fortaleza, la salud y la oportunidad de realizar este trabajo también, a las personas que me dieron su máximo apoyo, me guiaron y fueron parte de este proceso, a mis Padres Rony Araya Meza y Patricia Chacón Alvarado, los cuales, están en cada etapa de mi vida y son una de las razones por las que haya podido realizar mi tesina y he podido estudiar, también a Keylor Cruz que me brindó su apoyo, para avanzar en esta carrera, a mis compañeras de universidad y amigas Silvia Sánchez y Stephanie Castillo, las cuales, me brindaron su apoyo y con las que desarrollé mis estudios, a mi profesora y tutora Silvia Rojas, ella da siempre su mayor esfuerzo para orientar y enseñar, quien siempre está dispuesta a ayudar aunque no sean sus horas o días laborales.

No me alcanzan las palabras para expresar lo agradecida que estoy con todos ellos y que fueron clave para realizar este trabajo y concluir con la carrera de Economía, no podré pagarles por lo que me ayudaron, sin embargo, agradezco que fueran parte de mi carrera universitaria y espero que Dios se los recompense el doble.

“La gratitud es cuando el gesto se guarda en el corazón y no en la mente” (Louris Hai).

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **Planteamiento del Problema**

Los bitcoins son criptomonedas que surgen en el 2009, las cuales, han venido atrayendo a muchas personas, empresas y en especial casas de inversión del mercado, su precio se debe a la interacción entre oferta, demanda y utilizan un sistema conocido como “blokchain”(Cadena de bloques), sin embargo, cada avance tecnológico trae sus efectos negativos, positivos y el bitcoin no es la excepción, situaciones como la incertidumbre, la volatilidad en su precio, el poco control y el no tener respaldo de Bancos Centrales o Gobiernos son algunas desventajas de las que muchos dialogan sobre estas criptomonedas, sin embargo, el principal problema es la falta de información, aun así este problema se va a ir poco a poco solucionando, pues, en muchos los países se realizan foros para informar a la población y Costa Rica no es la excepción.

A pesar de esto, muchas personas, compran los bitcoins y confían en este avance para realizar transacciones de una forma más fácil y creen en que esta nueva tecnología va a seguir dando frutos a futuro, la mayor crítica a es que le dan más prioridad a utilizarlas como medio de inversión y no para el fin primordial que fueron hechas, un medio de pago, no obstante, si el sistema de estas criptomonedas va mejorando su utilidad, surgen nuevos beneficios y el sistema continua como hasta ahora sin ser corrompido, las personas seguirán confiando en este sistema y van a seguirlo utilizando pasando a ser de una moda tentadora a un medio de pago universal efectivo.

En Costa Rica, se da el uso de los bitcoins, tanto por personas particulares, como por empresas, uno de los temores es que se preste para el lavado de dinero o para el pago de actividades ilícitas y al ser un sistema que no es controlado por ninguna entidad, sino que lo controlan todos los usuarios de bitcoin en el mundo y al mantener la privacidad del usuario, se complica tener un control adecuado de las transacciones efectuadas en el país.

Otro punto importante que desarrollar en este trabajo es que el uso de los avances tecnológicos en mercados financieros es difícil de evitar o prohibir, ya que, se ponen a disposición de las personas y si la mayoría eligen utilizarlos se van universalizando, de manera que cada día sean más populares. En el caso de los bitcoins dependen de la cantidad de personas que lo quieran utilizar y de las facilidades de pago y uso que les den, también, las casas de inversión van desarrollando sistemas que ayuden a incrementar su utilización y ponen a disposición el servicio de brindar facilidades en la compra e implementación de estos.

Es preciso, explicar q que se refiere el “blockchain (Cadena de bloque)” viene de la mano con los bitcoins, este es un tipo de registro de las transacciones que se realizan con estas criptomonedas, el cual, no puede ser alterado por nadie, este es el avance más importante que se puede trabajar y perfeccionar, en donde cambie el sistema convencional de pago, siendo la clave para un nuevo paradigma monetario, ya que, es el primer programa que permite realizar transacciones sin intermediarios financieros. Cabe mencionar, que este avance depende de la aceptación de las personas y que es beneficioso, ya que, con la apertura de mercados internacionales muchas empresas exportan sus productos o compran sus insumos en otros países y esta sería una forma fácil de realizar el pago de estas actividades teniendo control en sus transacciones.

El bitcoin es un sistema que aún está en proceso de maduración, todavía no es un sistema muy seguro y tiene un límite en la cantidad de individuos que participan, los negocios con bitcoin son nuevos y algunas herramientas no están listas para el uso del público. Es importante, estar informado sobre estos avances tecnológicos y saber las implicaciones económicas que le traen a un país, pues, así se analizan si afectan de forma muy negativa al país y tomar las medidas pertinentes para la adecuación de la economía a estas innovadoras criptomonedas.

¿Cómo ha sido la evolución de los Bitcoins en los periodos del 2009 al 2017, el auge de un nuevo paradigma monetario y las implicaciones económicas que trae a Costa Rica?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar la evolución de los bitcoins para el periodo del 2009 al 2017, el auge de un nuevo paradigma monetario y las implicaciones económicas que traen a Costa Rica.

### **Objetivos específicos**

Describir la evolución de los bitcoins del periodo 2009 al 2017.

Especificar las principales consecuencias de los bitcoins.

Explicar las implicaciones económicas que traen los bitcoins a Costa Rica.

## **Justificación**

La presente investigación, se enfoca en analizar la evolución de los bitcoins debido a que se debe saber las implicaciones económicas que traen a un país la utilización de las criptomonedas y así conocer las consecuencias que han venido generando éstas también son importantes analizar cómo ha sido el auge y así estudiar las implicaciones económicas para Costa Rica, ya que, ha presentado constantes crecimientos en la cantidad de personas que compran y utilizan estas criptomonedas, así como mejorando la tecnología de pagos y transacciones por medio del “blockchain ( Cadena de bloques)” siendo un paso significativo para el surgimiento de un nuevo paradigma monetario, lo cual, podría traer consecuencias positivas y negativas para el país y la economía costarricense.

Desde los años 85 se ha venido generando la revolución tecnológica, en la que se van implementando herramientas a nivel de sistemas e informática que mejora la forma de realizar

tareas y transacciones. Es importante, conocer acerca de lo que representa bitcoin para la economía, pues, su popularidad, debido al sistema que utiliza en el cual permite realizar transacciones de una manera más simple, sin que el valor de estas criptomonedas pueda ser manejado por una persona y sin intermediarios, así como el medio de valor que representa, ya que, su precio puede crecer, va generando que las personas se interesen por la utilización de éstas las cuales han venido dando frutos y se observan cada vez más con el pasar de los años.

En la actualidad, los avances tecnológicos van mejorando la calidad de vida de las personas por medio de herramientas que ayuden a realizar distintas actividades de una forma más eficiente, por ejemplo, a transportarse de maneras más segura, asimismo, el avance de las computadoras o que se implementen nuevos sistemas como medio de pago más sencillo y sin tener que recurrir a terceras personas.

No se sabe con certeza si el uso de estas criptomonedas se plantea como una simple moda, son utilizadas como medio de inversión, tampoco se sabe si van a seguir utilizándolas a futuro, ya que apenas están en proceso de maduración. Lo que sí se sabe es que el “blockchain (Cadena de bloques)” es el que ha venido a revolucionar la tecnología de las criptomonedas, ya que, es una herramienta segura y por medio de la cual no es necesaria la intermediación financiera, además es beneficioso para empresas y personas que tengan negocios fuera de las fronteras y puedan implementar estos recursos.

Sin embargo, no debe dejar de lado las consecuencias negativas que traen los bitcoins, como todo avance tecnológico tiene sus pros y sus contras, no obstante, en muchos casos no se puede evitar el uso de éstos, si se pueden tomar medidas que amortigüen los efectos negativos. Para Costa Rica, una de las preocupaciones es el uso de estas criptomonedas para el pago de actividades ilícitas, pues, es un sistema con poco control en los usuarios, así como no contar con un control para el pago de impuestos y es insegura pues, es una moneda que no cuenta con el respaldo de ningún Banco Central ni gobierno.

Los bitcoins igualmente son herramientas útiles con las cuales se beneficia, si se saben utilizar con precaución por tanto su precio se da por la interacción entre oferta y demanda, por lo que al no ser respaldada por una entidad pública ni financiera se deben tomar las medidas del caso. Por esto es importante conocer como ha sido el surgimiento y evolución de estas criptomonedas para conocer cómo es su comportamiento y de qué manera puede afectar económicamente, a un país en donde se implementen los bitcoins.

### **Antecedentes**

Los bitcoins surgen por un grupo de informáticos que se hacen llamar, Satoshi Nakamoto (2009); en este año es publicado el protocolo de bitcoin y surgen las primeras monedas virtuales. Luego se crean herramientas que permitan el intercambio de estas monedas. En la página de historia del bitcoin (2017), se hace referencia a que en el año 2011 se crea un mercado clandestino en donde se podían comprar distintos artículos con los bitcoins. (Historia y biografía, 2017, párr. 3).

Para el 8 de junio del 2011 se da un subibaja en donde el bitcoin supera los 30 dólares por primera vez para luego caer inmediatamente. El 27 de septiembre del 2012 se crea la Fundación Bitcoin (The Bitcoin Foundation). El 18 de noviembre del 2013 el Comité de Seguridad y Asuntos Gubernamentales del Senado lleva a cabo el primer debate sobre el bitcoin para después, decidir no hacer nada para impedir el desarrollo de la moneda. A partir del 2013 estas criptomonedas han venido aumentando su precio y tras una secuencia de subidas históricas, algunos mineros deciden separarse de los desarrolladores originales creando lo que se llama el hard fork, el bitcoin se convierte en: Bitcoin Cash y nacen Bitcoin Core, Bitcoin Classic y Bitcoin Unlimited. (Angie, [Cronología del bitcoin], 2017, párr. 2).

## **Tesis internacionales**

Buscando tesis internacionales, en las cuales, se observan puntos diferentes sobre los bitcoins se encuentra la tesis de grado para la obtención del título de ingeniero en negocios internacionales, realizada por Fernández y Terán, en el 2015 en la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE). La tesis se titula “Investigación para probar que en una economía latinoamericana se necesita que un 35 % de la población maneje una divisa virtual (como el bitcoin) para ser considerada como moneda vehicular, con una tasa sostenible de crecimiento de un 4 % anual”. Este estudio fue realizado por estos estudiantes debido a que han visto problemas en las débiles economías sudamericanas, por lo que buscan estudiar, una alternativa que proteja a las personas de grandes devaluaciones y presiones inflacionarias; para Fernández y Terán, el mercado de monedas virtuales está floreciendo con gran velocidad y ha demostrado tener bastante potencial para resolver problemas de las divisas tradicionales.

El objetivo general expuesto, por Fernández y Terán, fue determinar y analizar qué condiciones y masa crítica requiere una moneda virtual para ser aceptada como divisa vehicular en un estado latinoamericano, y ser eventualmente considerada como una alternativa a su moneda local, Los objetivos específicos son los siguientes: Conocer a fondo el mundo de los Bitcoins, su historia, su funcionamiento su proyección a futuro; comparar, contrastar las distintas economías sudamericanas y su desempeño, relacionándolo con la implantación de una divisa electrónica en su sistema financiero.

Para el desarrollo de la tesis es importante conocer las conclusiones de sus estudios matemáticos realizados por Fernández y Terán, en las cuales mencionan que el Bitcoin cuesta que sea aceptado en Latinoamérica y Sudamérica, será utilizado por pequeños grupos, no como un medio efectivo de pago ni como una divisa, lo cual, es significativo considerar que no lo plantean como una moda, sino que concluyeron que va a permanecer, aunque sea, en grupos pequeños, en esta investigación establecen en el siguiente párrafo. Se infiere en que la metodología utilizada es la cuantitativa, ya que, emplearon un modelo matemático, el cual, demuestra que el Bitcoin sobrevivirá en Latinoamérica, pero dentro de pequeñas comunidades. Y posiblemente, luego de

cinco años sea adoptada por un considerable porcentaje de la población en países como Argentina y Chile. Sin embargo, es muy difícil que, si las condiciones no cambian, la moneda sea aceptada como una divisa vehicular. En otras palabras, en Sudamérica, el Bitcoin solo sobrevivirá dentro de un pequeño grupo de adeptos que realizarán intercambios entre ellos en cualquier parte del mundo. Finalmente, según lo que expresan los datos matemáticos, por lo menos dentro de los diez próximos años no será común encontrar usuarios en la región.

La segunda tesis internacional, fue elaborada por Cajiao y Fonseca, en el 2016 en la Universidad de La Salle, Bogotá. Para obtener, El Título de Financiero y Comerciante Internacional. Según, El título de la tesis es “Análisis de la implementación de las Bitcoins como método de pago en Colombia”. La metodología que se empleó en este trabajo es cualitativa. El objetivo por el que realizaron la investigación es: relacionar la moneda bitcoin con el actual entorno económico y social en Colombia.

Lo más significativo a destacar de esta tesis es que hacen mención de la importancia de educar a la población, ya que, son sistemas nuevos que se aprovechan para el pago de transacciones a nivel mundial, pero debido a la desinformación las personas no muestran mucho interés sino miedo de usar estos sistemas, lo cual, hace poco efectivo la utilización de los bitcoins y por ende el desarrollo de éstos. Los investigadores, Cajiao y Fonseca establecieron que; los resultados exponen equivocaciones en el entendimiento de las prácticas, lo que se explica por causas como el desinterés por el aprendizaje financiero y la escasez de comprensión impartido por parte de las instituciones educativas. Resultando, en el aumento de incertidumbre con respecto al funcionamiento del sistema y a las herramientas tanto económicas como financieras. Por esta razón, si se busca implementar un nuevo método de pago internacional, la sociedad no tendrá el discernimiento necesario para hacer uso completo y correcto de la moneda. Por lo que su aplicación se verá perjudicada y retrasada.

La tercera tesis internacional, consultada, fue elaborada por Basurto en el 2015, México, D.F. Para obtener el grado de Maestro en Ciencias en Computación, en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, este trabajo se titula “Aspectos de seguridad de Bitcoin y su aplicación en una alternativa de infraestructura de llave pública”, como objetivos establece los siguientes: El objetivo general del presente trabajo de tesis consiste en investigar el fenómeno de Bitcoin para obtener un conocimiento profundo de los mecanismos que se emplean para lograr asegurar sus transacciones en un medio público y con la presencia de adversarios maliciosos. Evaluando sus fortalezas y debilidades. Así como trasladar la aplicación de los conceptos implementados por Bitcoin para aprovecharlos en una propuesta de solución a otro problema con décadas de trabajo en el área de la seguridad de la información: La emisión y manejo de certificados de llave pública.

Como objetivos específicos planteados para esta tesis se encuentran: Dotar al lector de las herramientas teóricas para una completa apreciación del funcionamiento de Bitcoin. Proporcionar un material de referencia en español respecto al funcionamiento de Bitcoin. Dar una perspectiva más allá de las implicaciones técnicas que trae el fenómeno de Bitcoin. Realizar una propuesta de alternativa de infraestructura de llave pública. La metodología de este trabajo es la cualitativa.

De esta manera se aprecia que, según Basurto, aún no hay una medida segura para el uso de los bitcoins y que el “blockchain (cadena de bloques)” ha sido el aporte más importante que implementar a nivel mundial, ya que, trae consigo grandes beneficios para la economía. Basurto establece; que como conclusión final indican que la aportación más importante que ha brindado Bitcoin no es como tal la criptomoneda, sino la idea del blockchain (cadena de bloques) la cual apenas empieza a permear en otros sectores diferentes al de la ciencia, un ejemplo, es el banco español Santander, el cual, ha buscado usos potenciales para esta tecnología y en un reporte [Belinky et al., 2015] indica que tiene el potencial de reducir costos de operación en hasta 20 mil millones de dólares al año para los bancos en las operaciones de pagos internacionales, bonos y cumplimiento regulatorio.

## **Tesis nacionales**

Investigando tesis nacionales, relacionadas con los bitcoins se expone la siguiente, presentada para optar por el título de Máster en Administración para el grado académico de Maestría, realizada por Montoya en San José, Costa Rica, para el año 2016, en el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC). El título del estudio de Montoya es “Inversión en Bitcoins; Modelo para Costa Rica”. La razón por la que realiza este estudio es que según, Montoya “La novedad que constituye por sí mismo el dinero virtual como actual y revolucionario medio de pago, es una de las primeras razones; el documento desarrolla un tema real que repercute considerablemente, en varios ámbitos que abarcan desde la política económica y monetaria costarricense, hasta la normativa legal e, incluso, el estilo de vida de los ciudadanos. En otras palabras, esta investigación, cuenta con los elementos básicos de novedad, seriedad y la posibilidad de ser desarrollado y aportar un estudio a las bases académicas del país”.

El objetivo general que establece es construir un modelo de inversión que diversifique el portafolio mediante el uso de Bitcoin como moneda. Los objetivos específicos son: Dotar a la comunidad empresarial, de la información necesaria para invertir en Bitcoin. Estimular las nuevas formas de inversión, como generador de riqueza. Promover la criptomoneda como una posibilidad de inversión en el mercado en general. Para efectos de esta tesis es transcendental rescatar la importancia que Montoya describe sobre los bitcoins por los grandes beneficios que este invento trae para la inversión y transacciones a nivel mundial, así como concluye que el bitcoin es una moneda experimental, la cual, trae de la mano un invento que no va a pasar como una moda, la metodología es cuantitativa con lo que concluye Montoya se detalla a continuación.

Desde el punto de vista de aporte tecnológico, si bien bitcoin es una criptomoneda experimental que puede fracasar o subsistir en el tiempo, la tecnología subyacente a ella, Blockchain (cadena de bloques), no sólo va a permanecer, sino que es un desarrollo tecnológico brillante que llegará a revolucionar el mundo de las transacciones. Como inversionista empresarial, Blockchain (cadena de bloques) resulta ser la mejor alternativa, ya que, todo resulta más barato y

óptimo, más accesible y fácil para transacciones financieras, los registros inmobiliarios y todo eso empieza a migrar a plataformas más inteligentes establecidas en bases de datos públicas que se autorregulan, que no requieren censo, y también, interviene la parte política en cuanto a nivel de regulación de la misma. Gracias a su estructura y funcionamiento es una plataforma ideal para buscar inversiones rentables.

La segunda tesis nacional consultada, fue realizada por Salas y Segura para optar por el grado de licenciatura en derecho de la Universidad de Costa Rica, Rodrigo Facio en el 2015. El tema de investigación es “La Comisión del Delito de Legitimación de Capitales, a través del uso del dinero electrónico en Costa Rica y su posible regulación”. La razón por la que realizaron esta tesis es porque muchos grupos criminales utilizan los avances tecnológicos para hacer sus actividades ilícitas y Costa Rica no escapa de ello.

Según, estos autores, Salas y Segura, uno de esos avances que se menciona, es el tema de la evolución de los mecanismos de pago en el mundo y, Costa Rica no escapa de ello. El uso del dinero electrónico como sustituto del dinero físico, es un tema que poco a poco, toma auge en otras legislaciones y, actualmente, resulta posible encontrar en el mercado nacional opciones para utilizar mecanismos electrónicos de pago, si bien éstos se encuentran de manera incipiente y su uso no es generalizado, no existe regulación específica sobre su empleo. Este vacío normativo, podría representar un potencial riesgo a la economía costarricense, al permitir, que las organizaciones criminales utilicen estos mecanismos de pago tecnológicos, como medio para legitimar los dineros que obtienen en la comisión de los hechos delictivos a los cuales se dedican. La metodología es cualitativa.

Lo significativo a destacar de esta tesis es que Salas y Segura indican de cómo va evolucionando las organizaciones delictivas y cómo van cambiando su forma de operar conforme la tecnología va avanzando, y de la importancia de tomar en cuenta que la seguridad de las criptomonedas es trascendental pues, se está desarrollando cada vez más los medios de pago electrónico, la conclusión es la siguiente. Un punto importante para tomar en cuenta es que la

comisión de delitos económicos ha sufrido un estrepitoso desarrollo, hasta llegar al punto de existir una serie de organizaciones delictivas cuyo modus operandi, cada vez sorprende más a propios y extraños. E incluso, toma por sorpresa, en inmensa cantidad de casos, a las autoridades mismas. Un punto importante por mencionar es que, dentro de la investigación, se logró determinar como la cantidad de tipos de medios de pago a nivel mundial es sumamente, variada; además, se denota como el tema del dinero electrónico está sin duda alguna en uno de sus periodos más importantes de desarrollo. Esto por cuanto en algunos países se ha constituido como el medio de pago por excelencia.

La tercera tesis nacional consultada, fue realizada por Córdoba para optar por el título de Licenciado en Derecho en Universidad Fidélitas en el 2014, San José-Costa Rica. El título de la tesis es “Bitcoin, criptomonedas y legislación en Costa Rica”. Córdoba realizó esta tesis debido a que recientemente, surgen las monedas electrónicas sin respaldo de los Banca Central y la investigación analiza el surgimiento, funcionamiento y perspectiva jurídica de la moneda electrónica en especial la llamada bitcoin.

El objetico general que plante Córdoba es, analizar el ordenamiento jurídico vigente en nuestro país sobre la emisión monetaria, su relación con el surgimiento de monedas electrónicas supranacionales y la comisión de ilícitos penales e informáticos. Como primer objetivo específico establece el analizar la legislación nacional sobre la emisión de moneda de forma monopólica por parte del Banco Central de Costa Rica, también, entre sus objetivos específicos está el evaluar si las monedas electrónicas se consideran beneficio patrimonial antijurídico en la comisión de delitos tradicionales o electrónicos según, la legislación penal vigente. La metodología es cualitativa.

Como principales conclusiones establece Córdoba que “desde la perspectiva legal no existe limitación a la libertad económica de celebrar negocios jurídicos donde la persona se obligue pactando precio en moneda internacional”. También, indica que “no cualquier emisión monetaria electrónica o física puede considerarse dinero, ya que, una moneda aceptada por dos o tres personas funciona para hacer trueque, el dinero no requiere presencia del emisor como garante”. Como

tercera conclusión establece Córdoba que “Un contrato pactado en moneda electrónica en que no se cumpla la obligación puede ser exigida en los tribunales civiles, considerando que el poder liberatorio está en el colón”.

### **Proyecciones**

Con este trabajo se pretenderá visualizar la trayectoria de los bitcoins para así analizar las consecuencias de estas criptomonedas, como ha venido surgiendo su uso y los cambios que traería a las transacciones económicas, también, analizar un nuevo paradigma monetario, tomando en cuenta la aceptación de los ciudadanos costarricenses que les dan a estas criptomonedas.

Asimismo, se estudiará las implicaciones económicas que trae a Costa Rica, los bitcoins, por medio de la indagación de que hace la economía costarricense para acoplarse a estos cambios. También se pretenderá visualizar las consecuencias que trae al país el uso de estas criptomonedas tanto positivas como negativas. Así como por noticias y artículos de periódicos del Financiero y La Nación se pretende analizar cómo ha sido en nuestro país la implementación de estas monedas a pesar de que no cuenta con el respaldo del Banco Central de Costa Rica.

Se pretenderá en este trabajo, conocer las principales consecuencias de las criptomonedas, para así poder analizar si perjudica o beneficia a la economía. También se estudiarán estas consecuencias, ya que, aunque los bitcoins surgieron como una moda, trae consigo el “blockchain (cadena de bloques)”, el cual ha sido un invento seguro y confiable por medio del cual se pueden realizar transacciones de manera más sencilla.

## CAPITULO II: MARCO DE REFERENCIA

### **Evolución del Dinero**

Todo inicia con el trueque en donde se empiezan a intercambiar productos dentro de un mercado, este proceso hacía de las compras algo tedioso debido a que no todos están de acuerdo en el cambio en cuanto a la cantidad de bienes o el tipo, luego se empezó a dar la implementación del dinero mediante el patrón oro y luego el fiduciario y hace poco se empezó a observar la implementación de dinero electrónico, el cual aún no se ha establecido de manera que sea aceptado por todas las personas, sin embargo poco a poco se va mejorando su sistema para que los beneficios aumenten y con esto la seguridad de las personas en utilizar el dinero electrónico como medio de pago.

Originalmente, el dinero era un medio de cambio que contaba con un valor intrínseco, lo cual se refiere a que cada moneda tenía su valor en el peso del metal en el que estaba fundida como lo era la plata y el oro, luego las monedas se hacían en metales menos nobles que representaban cierta cantidad de dinero depositado en el banco, más tarde, surgen los billetes que estaban avalados por el patrón oro, lo cual, consistía en que cada billete poseía un respaldo de cierta cantidad de oro depositado en el Banco Central de cada país; esto hasta que en Estados Unidos el presidente Nixon determinara que el dólar se iba a dejar de convertir en oro y es ahí donde la economía mundial abandonaría el patrón oro y le diera lugar al dinero fiduciario el cual tiene valor por la confianza. (Hash, 2014).

Con la crisis del 2008, se consideró importante establecer una alternativa al dinero fiduciario, y aunque hubo intentos previos al dinero electrónico, el Bitcoin vendría a revolucionar este sistema. A partir de este surgimiento se empezaron a crear más criptomonedas, las cuales, vienen ganando interés y aceptación por millones de personas en el mundo. Más aun cuando en el 2013, aumentó su precio de forma considerable. (Hash 2014).

## **Criptomonedas**

Son monedas virtuales que utilizan un sistema llamado “blokchain (cadena de bloques)” el cual, es seguro y posee múltiples beneficios para hacer transacciones internacionales, no son controladas por gobiernos, instituciones financieras o alguna persona, sino que están dirigidas por el mercado de oferta y demanda, del cual así dependerá su precio, funcionan mediante un software en donde se realizan las transacciones de criptomonedas.

Según, Hash (2014), las criptomonedas son monedas virtuales, las cuales, se utilizan para intercambiar bienes y servicios por medio de un sistema de transacción electrónica, sin la necesidad de un intermediario. También, incorpora los principios de la criptografía, que consiste en una técnica de escritura con procedimientos o claves secretas, de forma que lo escrito solo sea comprendido por quien logra descifrarlo; lo cual, genera que haya una economía descentralizada y segura.

Por lo anterior mencionado, se puede decir que las criptomonedas son utilizadas como medio de pago para adquirir bienes y servicios, ya sea, a nivel nacional o internacional, esto si la persona con quien se negocia las acepta como medio de pago, pues, no tienen respaldo de los gobiernos. No obstante, los beneficios son grandes y es importante conocer bien como es el funcionamiento de estas monedas virtuales para así al utilizarlas sea de la manera más provechosa posible.

## **Principales ventajas de las criptomonedas con respecto al dinero fiduciario**

El dinero fiduciario es aquel que está respaldado por una entidad, y tiene valor por que la entidad lo indica, no tiene su valor por ser metales preciosos sino se sabe que posee valor por la confianza en la entidad, en el caso de Costa Rica, el Banco Central de Costa Rica, es esa entidad. Ahora bien, una vez aclarado este concepto es pertinente conocer las ventajas que tienen las criptomonedas con respecto al dinero fiduciario.

Según, Hash (2014), las ventajas son: descentralizadas, las criptomonedas no están controladas por ningún banco, estado o institución financiera, anónimas; al realizar, las transacciones se mantiene la privacidad, son internacionales, seguras: pueden ser intervenidas solo por el dueño o dueña de ellas, sin intermediarios, se utilizan “persona a persona”, las transacciones son más rápidas que al utilizar las entidades financieras, y por último la más importante: poseen una inflación controlada debido a que su cantidad y velocidad está determinada de antemano, ninguna institución o individuo puede controlar su producción.

De forma que, las criptomonedas al surgir como una nueva alternativa de pago, que sea más eficiente y que ayude a la economía, han traído grandes ventajas, que aunque no sean utilizadas por muchas personas, poco a poco van a ir revolucionando los medios de pago e ir solucionando algunos problemas que presentan como es la seguridad de las personas en el sistema de criptomonedas y el evitar que sean utilizadas para actos ilícitos, sin embargo, este sistema se va a ir mejorando y la economía deberá irse acoplando para que los efectos sean más positivos con el pasar de los años en cada país.

## **Principales tipos.**

La primera criptomoneda en surgir fue el Bitcoin, junto con la tecnología de blockchain (cadena de bloques), desde allí el interés por esta tecnología empezó a crecer, y a dar frutos, por lo que se emprendió a dar la aparición de nuevas criptomonedas, éstas bajo la tecnología de cadena de bloques, en algunos casos, que, pretenden traer mayores beneficios con relación a los bitcoins, las cuales, se observan a continuación.

### **Ether.**

Es la segunda de las monedas virtuales en importancia (conocida como Ethereum por ser el nombre de su plataforma), fue creada en el 2011 por el ruso Vitalik Buterin, su funcionamiento bajo tecnología blockchain (cadena de bloques); pero se diferencia en que no existe un límite de monedas para sus mineros, como sí ocurre con la creada por, Nakamoto. Funciona a través de contratos inteligentes, unos códigos de programación que democratizan digitalmente los acuerdos y, por lo tanto, aseguran su cumplimiento, el mayor beneficio que posee es que es 50 veces más rápido operar con Ether que con bitcoin (Tello, 2018, parr,6).

### **Ripple.**

Surge en el 2012, es la tercera criptomoneda más importante, se denomina comúnmente Ripple porque es el nombre de la empresa que la gestiona, a diferencia de bitcoin no está basada en tecnología blockchain, y, por lo tanto, no está descentralizada, requiere conocer la identidad de quien opera con ella, es muchísimo más rápida que bitcoin y por todas estas actividades se ve con mejores ojos por el mundo financiero, especialmente, por los gobiernos. Dos entidades españolas como Santander y BBVA ya operan con ella. Existen cien mil millones de Ripples, pero la empresa creadora se guarda la mitad en modo de garantía. (Tello, 2018, parr,7).

### **Litecoin.**

Según, Tello (2018, párr., 8) Litecoin “ha sido la hermana pequeña de Bitcoin desde su creación en 2011 por Charlie Lee”, la plataforma es más barata, más ligera, más fácil de encontrar y operable también, a través de blockchain (cadena de bloques). Su ventaja es precisamente, la rapidez: procesa sus bloques cada 2,5 minutos en vez de cada 10 minutos, ofreciendo así un mejor servicio para las personas que necesiten realizar transacciones de manera más urgente.

### **Bitcoin Cash.**

Es una nueva versión del bitcoin. “El 1 de agosto de 2017 se llevó a cabo esta variación y todo aquel que tenía entonces bitcoins, pasó a tener esa misma cantidad en Bitcoin Cash”, ya operan de forma independiente, los expertos la ven que ha sido una mejora del Bitcoin, como moneda transaccional, ya que, permite operaciones más rápidas y con menores comisiones, esto porque se le achaca mucho a que los bitcoins han dejado de ser utilizados para su principal objetivo que era moneda virtual y han utilizado más esta tecnología como medio de inversión y mantener valor, (Tello, 2018, parr,8).

### **Dogecoin.**

De acuerdo con, Tello (2018, parr 10) igualmente hace mención de la criptomoneda conocida como Dogecoin la cual nació en 2013, “como una parodia sobre el auge de las monedas virtuales”; pero la broma que fue ideada por el estadounidense Billy Markus y el australiano Jackson Palmer, que crearon esta moneda virtual copiando la tecnología de Litecoin, se convirtió en una realidad, se intercambia en la red de forma descentralizada, existen cien mil millones de

monedas, es tan famosa que es la segunda más intercambiada después, del Bitcoin, la más barata en comisiones y es incluso más rápida de Litecoin, es decir, lo que empezó como una broma terminó siendo utilizada por muchas personas y encontrando mayores beneficios como la rapidez y los costos con relación a los Bitcoins.

### **Dash.**

Es una abreviatura de Digital Cash (moneda digital) y la creó en el 2014 el estadounidense Evan Duffield. Su diferencia respecto a otras monedas es que, aparte de la tecnología descentralizada y de la minería, permite realizar tanto transacciones instantáneas, como privadas; “estas dos últimas funciones no las gestionan los mineros, sino que se tramitan a través de masternodes en un segundo nivel”. Estas criptomonedas son ocho veces más rápidas que Bitcoin con 56 transacciones por segundo. Los expertos la consideran una de las monedas más seguras porque exige a sus masternodes tener al menos 1.000 Dash para actuar, lo que también, implica que su utilización va a depender del precio que tenga, debido a que si es muy cara y tiene un límite mínimo de “dash” para que puedan cumplir con las transacciones, podría ser que muchas personas no puedan comprarlas y así van a recurrir a otras criptomonedas. (Tello, 2018, parr,11).

### **Bitcoins.**

Es un tipo de criptomoneda con la que se pueden realizar pagos o transacciones en cualquier parte del mundo, esta criptomoneda surgió en el 2008, pero salió al mercado y se dio a conocer en el 2009 y en el 2013 se dio un aumento importante en el precio de estos lo cual llamó la atención de muchos. Aunque se expone que ha sido una moda y que pronto se dejará de utilizar es importante tomar en cuenta que después, del surgimiento del bitcoin, empezaron a surgir muchas criptomonedas, pues, millones de personas aceptaron este medio para realizar transacciones y ven una excelente alternativa con el “blokchain (cadena de bloques)”.

Según, Hash (2014), el bitcoin es una moneda electrónica descentralizada que funciona a través de la red P2P “persona a persona”, lo cual, es un sistema que permite realizar transferencias anónimas e instantáneas entre dos usuarios en cualquier parte del mundo. Este pago se realiza por medio de internet, el cual, tiene como objetivo principal eliminar los intermediarios en las transacciones por internet.

Aunque, el bitcoin cuesta que sea aceptado por la mayoría de personas a nivel mundial, ya que, hay varios aspectos en los cuales no confían como lo es la seguridad, el precio variable por oferta y demanda, entre otros, el interés por este tipo de transacciones han venido provocando un cambio en el paradigma monetario como lo es la confianza que han depositado en el “blokchain (cadena de bloques)”, ya que, realizar transacciones sin intermediarios por internet a cualquier parte del mundo es una de las ideas que más llama la atención, ya que, en los últimos años los mercados se han venido extendiendo y la única forma de realizar estas transacciones es mediante intermediarios financieros, por lo cual, este medio de pago se adecua a las necesidades que hay para efectuar transacciones internacionales.

### ***Origen de los bitcoins.***

Los bitcoins surgen como las primeras criptomonedas en el 2008, después, de ahí empiezan a surgir más criptomonedas con una tecnología similar, utilizando el blokchain (cadena de bloques) el cual, se ha catalogado como el invento más beneficioso y que llegó para quedarse trayendo consigo un nuevo panorama a nivel monetario, ya que, por medio de este sistema es que se pueden efectuar las transacciones sin tener que intervenir un tercero.

Este sistema de transacción, Bitcoin es la primera implementación de un concepto conocido como "moneda criptográfica", descrita por primera vez en 1998 por Wei Dai en la lista de correo electrónico "cypherpunks", mediante el cual se expuso una idea de un nuevo tipo de dinero que utilizara la criptografía para controlar su creación y los negocios, en lugar de que lo hiciera una

autoridad centralizada, como lo son las instituciones financieras. La primera especificación del protocolo Bitcoin y la prueba del concepto la publicó, Satoshi Nakamoto, en el 2009 en una lista de correo electrónico, el cual, abandonó el proyecto a finales de 2010 sin revelar mucho sobre quién es. Desde entonces, la comunidad bitcoin ha crecido en gran cantidad. (Bitcoin.org is community supported, 2009-2018)

Su creador se ha hecho llamar, Satoshi Nakamoto, en el 2008 realiza la publicación en metzdowd.com llamado “Bitcoin: a peer-to- peer electronic cash system” donde describe un sistema P2P de dinero digital. En el 2009 se lanzó el software de Bitcoin esto junto con el uso de la tecnología bitcoin. (Amador 2017).

Surgen teorías distintas en las cuales unas hacen referencia a que es un japonés el cual realizó este invento, también otras teorías mencionan que fue un grupo de estudiantes e inventores que dieron origen a esta red, e incluso hay teorías que mencionan que fue un señor Argentino el cual lo creo ya que realizó la primer transacción en el 2009, y aunque no se tenga certeza de cual teoría es la correcta si se sabe que se hizo llamar, Satoshi Nakamoto, dando origen a una nueva opción de realizar transacciones internacionales.

### ***Evolución de los bitcoins.***

Los precios y el interés de las personas en los bitcoins han venido cambiando de manera más importante desde el 2011, tres años después, de su surgimiento, año tras año el comportamiento en su precio ha variado y de la tecnología de cadena de bloques con la que iniciaron los bitcoins se ha venido generando una gran cantidad de criptomonedas por lo que se indica que el bitcoin es el padre de todas las demás criptomonedas y que la tecnología de bloques han sido muy bien aceptada, esta evolución se detalla en las siguientes etapas.

## **Un buen comienzo**

El autor, Quesada (2017, parr. 3) señala que esta etapa se da en el 2011 y habla sobre el valor que tenían los bitcoins, era bajo, 30 centavos cada uno. Así, uno podría comprar hasta 333.33 bitcoins en una primera ronda con 100 dólares. Un año antes, en el 2010, cada bitcoin se negociaba a seis centavos, incluso había promotores de bitcoins que salían a las calles y regalaban llaves con hasta 10 de estas criptomonedas, pero por su poco conocimiento hacía que la gente no le prestara mucha atención.

## **Incremento constante**

El primer día del 2012, el **bitcoin** llegó a los \$5.27, aumentando la inversión inicial a \$1.756. Durante el primer trimestre del 2012, el precio del bitcoin cayó por debajo de la marca de los \$5. Comenzó a apreciarse nuevamente en mayo, y cerró a \$13.51 el 31 de diciembre. Las ganancias hubieran sumado \$4.503. Entonces, las empresas que transaban monedas reunían pocas firmas que aceptaran transacciones reales con bitcoins (Quesada, 2017, párr. 4).

## **La gran corrida**

“En el 2013, la moneda empezó con un valor de \$13.30 pero acabó con un precio \$757, convirtiendo los \$100 del 2011 en nada menos que \$ 252,497”. A pesar de que se trató de uno de los mejores años de la moneda, por primera vez, el gobierno de Estados Unidos decide elaborar una forma de regulación para el mercado alternativo de criptomonedas, porque se especulaba que detrás existían amenazas de lavado de dinero, narcotráfico y terrorismo, siendo esto causa de la incertidumbre que existía con los bitcoins, pues, es erróneo recurrir a esto porque el narcotráfico y

demás actos delictivos no han aumentado con la existencia de los bitcoins. (Quesada, 2017, párr 4).

### **La gran caída**

Según, Quesada (2017, párr., 5) desde este el año 2014 en donde se da esta etapa, muchas grandes corporaciones, como Overstock.com, Microsoft, Dell y Time, entre otras, empezaron a recibir pagos en bitcoins. Por otro lado, empezó a aparecer una red de cajeros en todo el mundo para hacer retiro de bitcoins, en Costa Rica, una empresa chilena fue la interesada en traer los cajeros para efectuar la compra de las criptomonedas. “El 30 de diciembre del 2014 la moneda, tras haber subido de valor, cayó en \$309.87 por bitcoin. Es decir, para fines de este año, la inversión habría valido \$106.565”

.

### **Gran año**

En el 2015, el bitcoin mostró una tendencia a la baja en el precio hasta fines de octubre, cuando la criptomoneda comenzó a negociarse por encima de \$300 nuevamente. A partir de diciembre del 2015, el bitcoin se cotizó en \$413.51. En este punto la inversión alcanzó los \$137,835. Es decir, una ganancia neta de \$137,735. El monto es menos de la mitad de ese máximo histórico de noviembre del 2013, pero, es más que suficiente para \$100. (Quesada, 2017, párr. 6).

### **Muchos nervios**

Esta etapa se da en 2016, el bitcoin comenzó en \$434.46 el 1 de enero del 2016 y tuvo un primer trimestre relativamente estable. Sin embargo, a fines de mayo, el bitcoin se disparó y alcanzó los \$773.94 a mediados de junio, el valor más alto desde 2014. El alza se debió a la repentina demanda china, que disminuyó un poco en las semanas siguientes, al bajar el bitcoin a \$638.22 al final del segundo trimestre. Para esa fecha, la ganancia es de \$257.977. (Quesada, 2017, párr. 6).

## **Máximos históricos**

En febrero del 2017, el bitcoin rompió su récord del 2013 y alcanzó la marca de \$1.169. Llegó a otros hitos también, superando por primera vez el precio de una onza Troy de oro. El 2 de mayo volvió a subir a \$ .448. Desde entonces ha seguido escalando valor rápidamente, superando los hitos de otros valores. El 28 de noviembre, por ejemplo, cruzó la marca de los \$ 10.000 y en menos de 24 horas después se cotizó por encima de los \$11.000. (Quesada, 2017, párr. 7).

Para esa fecha el inversionista de los \$100 sería un feliz millonario, cuya ganancia ya superaría la marca de los \$4 millones. Es hora de pensar conscientemente si debemos o no de invertir en esta moneda, sobre todo porque se especula que su precio podría alcanzar los \$40.000 este año. (Quesada, 2017, párr. 7).

### ***Como funciona bitcoin.***

El sistema P2P es el que se utiliza para realizar las transacciones con bitcoin que significa “persona a persona”, mediante el cual, los usuarios tienen la privacidad en cada transacción que realicen, solo ellos saben cuántos bitcoins poseen y que transacciones hacen día a día, las cuales, se van almacenando en un sistema conocido como “blockchain (cadena de bloques)” ; estas transacciones van a ser validadas por los mineros, se encargan de verificar que la transacción pueda ser correcta y que el bitcoin no haya sido utilizado en otra transacción, y al finalizar los usuarios confirman que la información que validaron los mineros es correcta.

Para realizar las transacciones cada uno de los usuarios poseen uno o varios monederos electrónicos que contienen direcciones públicas de usuario van a funcionar como remitente para las transacciones, cada dirección pública posee una llave privada que funciona como medio de pago al efectuar las transacciones con otros usuarios; sin embargo estas direcciones públicas no contienen ninguna información sobre los usuarios sino que son secuencias aleatorias de números y letras de 33 caracteres y cada usuario puede generar el número de direcciones que desee. La llave privada es utilizada para registrar la cantidad de bitcoin que se transfieren en la transacción junto

a la dirección pública del otro usuario, esta información se transmite a la red para que el resto de las máquinas verifiquen la autenticidad de las firmas criptográficas y se acepte la transacción como válida. (Hash,2014).

Aunque, en el caso de monedas virtuales no existe un emisor como el Banco Central de cada país con el dinero físico, sino que estas criptomonedas son emitidas por un software que forma parte del núcleo tecnológico blockchain (cadena de bloques). El software que utiliza el bitcoin contiene un algoritmo, el cual, define cómo, cuándo y cuánto dinero se va a emitir. Los bitcoins se van emitiendo como pago por el trabajo de validar las transacciones que realizan los usuarios en el sistema generando bloques para que estos sean almacenados en la cadena de bloques, y quienes realizan este trabajo no es fácil son los llamados “mineros”. (Guerrero, 2017).

Según, Guerrero (2017), el algoritmo encargado de la emisión de los bitcoins está programado para que cada 10 minutos se genere un nuevo bloque que se vaya y se agrega a la cadena de bloques. Es importante, destacar que el software encargado de la emisión de estas monedas es de código abierto por lo que las transacciones que se hacen con cada bitcoin se pueden ver y nadie puede poseer la propiedad de él, pero si es posible ser mejorado por la comunidad de programadores en conjunto, con estas características queda resguardado de presiones de algún grupo de interés que quisiera manipularlo.

Una red P2P significa “peer to peer” es decir, red entre pares, la cual, no utiliza intermediarios y permite el intercambio de la información entre los usuarios de bitcoins. Es significativo considerar el funcionamiento de este sistema, pues, la utilización de estas redes, aunque aún es desconocida por muchas personas, puede cambiar la manera en cómo se realizan los pagos y las transacciones simplificándolas, cabe destacar que siempre, es necesario, también conocer los efectos negativos debido a que se pueden combatir con el pasar del tiempo, evitando pérdidas.

### *Como se generan y como se obtienen los bitcoins.*

La cantidad de bitcoins existentes y futuros ya está determinada con anticipación, es decir ya se sabe cuántos bitcoins van a haber en el mercado y la forma de obtener nuevos bitcoins es mediante la minería en el sistema, que es como una recompensa a los usuarios, que participan en ayudar al sistema de red bitcoin, sin embargo, hay más medidas para obtenerlos sin la necesidad de ser minero, ya que, esta es la forma más difícil de hacerlo.

Según, Hash (2014), la red de bitcoins los crea de forma limitada y los distribuye entre quienes están en la minería, de esta forma, se les recompensa que estén colaborando mediante poder computacional, contribuyendo a gestionar las transacciones de todo el sistema. Sólo se crearán 21 000 000 de bitcoins y se alcanzará esta cifra en el año 2140. Existen tres maneras de obtener los bitcoins las cuales son; Minando, se realiza mediante un software de minería en el cual se aportan recursos computacionales a la red, aunque ya muchas personas que se dedican a la minería lo hacen mediante un hardware siendo así más rentable.

Otra manera, es mediante la compra de bitcoin, existen muchos sitios en internet donde se realiza la compra de estos y dando como pago alguna divisa, así como la utilización de cajeros bitcoin, y la tercera manera de obtener bitcoin es intercambiando cualquier producto o servicio por la criptomoneda en lugar de que el pago se efectúe por medio de una divisa, también hay páginas que se dedican a ofrecer bitcoins a cambio de realizar encuestas o ver videos. (Has, 2014).

En internet hay muchos sitios en donde se pueden obtener bitcoins, así como existen guías en internet acerca de cómo se obtiene bitcoins gratis. También, se sugiere que los cajeros bitcoin (ATM) se utilizar para la compra de estas criptomonedas en efectivo, así como para efectuar transacciones de manera más rápida, en Costa Rica, la empresa chilena Criptobuyer traería e instalaría un cajero automático de bitcoin y que aún estaba en estudio la localización del ATM, que se iba a instalar para finales del año 2017.

### **Respaldo.**

Si bien los bitcoins no están respaldados por un bien físico como metales preciosos, oro, plata, joyas entre otros o por una institución pública ni financiera, esto no significa que no sean rentables o no vayan a servir como medio de pago, ya que, poseen valor porque millones de personas han confiado en ellos y en el sistema que se utiliza, aparte tienen muchas funciones lo cual, genera valor como lo es la facilidad para realizar transacciones en cualquier parte del mundo. Por ejemplo, si en el Banco Nacional, se quiere hacer una transferencia a una cuenta del BAC San José, el costo es de siete dólares y medio, un valor muy alto solo por la intermediación, esto es lo que los bitcoins y las monedas virtuales quieren mejorar, aunque, no se establezca aún como un medio de pago, si fuera aceptado por la mayoría de las personas, el realizar distintos pagos va a ser una manera más fácil y menos costosa.

Según, Guerrero (2017), el respaldo que poseen los bitcoins y el resto de las monedas virtuales, al igual que las monedas tradicionales (dinero fiduciario), se basa en la confianza de los tenedores de dichas monedas en que éstas mantendrán su valor. Lo que cambia en este caso es que el dinero fiduciario es emitido por los Bancos Centrales de los países o por entidades financieras con la intervención del gobierno, y en el caso de los bitcoins son emitidos por un software el cual no posee códigos, con los cuales, no se pueden adueñar de él y en el que se determina cuando y cuantos bitcoins se van a ir generando con el pasar del tiempo.

En este momento, el valor del dinero depende de la confianza que cada persona tiene y no de una convertibilidad fija predefinida, como lo fue con el “patrón oro”. Varios catalogarían al bitcoin de igual forma, ya que, al igual que el dinero fiduciario, no tiene un “respaldo” más que la fe en él. También, se observa el análisis de que el oro es distinto, dado que tiene un valor “intrínseco” dada su utilidad industrial o decorativa, lo cierto es que, se sabe que el subjetivo, es decir que el valor de un bien o servicio puede variar en las personas según su necesidad, dicha percepción cambia en tiempo y espacio. (Amati, 2015)

Según, Amati (2015) el oro es muy valioso, pero si por ejemplo, una persona se encuentra sedienta en un desierto, temiendo por su vida, valorará más un vaso de agua que todo el oro del mundo. Entonces, el valor de un bien depende de su escasez, pero también, de la utilidad que consideren las personas que pueden darle; sea el transporte en una bicicleta, o la especulación en una ficha de casino. Por lo que si la gente valora el bien o servicio y tiene una gran utilidad este va a tener valor. En el caso de los bitcoins la simple conveniencia económica genera una demanda para utilizar esta tecnología, y por ende un valor, los bitcoins han tenido siempre una cotización en el mercado que representa ese valor.

No tener un respaldo físico en un bien ya existente, suele ser visto como una desventaja, al momento de analizar a bitcoin como moneda sin embargo, esa ausencia de respaldo físico es la que permite gran parte de los usos, si por ejemplo, esta moneda digital tuviera respaldo en oro, debería estar almacenado en alguna parte del mundo lo cual implicaría la centralización y el otorgarle el poder a alguna entidad financiera o gubernamental de lo cual se debería cuidar de que no sea robado así como confiar en que la organización que custodie la bóveda sea confiable y no utilice sus recursos para actividades ilícitas o para el beneficio propio o la utilización de los recursos en bóveda para otras actividades y no para lo que fue destinada. (Amati, 2015)

Al analizar los bitcoins, se observa, como el valor de estas criptomonedas depende de que muchas personas confíen en el sistema y las utilizan. También, el miedo y la falta de información son factores que inquietan su uso, no obstante, si analizamos el mercado de los bitcoins; que para muchas personas no es seguro por la falta de respaldo y el libre mercado donde se da la interacción de la oferta y demanda que definen el precio; con respecto al concepto de “La mano invisible” de Adam Smith publicado en su obra *“La riqueza de las naciones”*, expresa que la mano invisible tiene la capacidad de ser autorreguladora del libre mercado, ya que, es la capacidad de una economía en obtener automáticamente, el máximo bienestar social a través de la búsqueda del propio interés.

### **Tecnología: Blokchain (Cadena de bloques).**

Esta tecnología surge junto a los bitcoins, en la cual, se logra eliminar a los intermediarios financieros para realizar las transacciones, sin embargo, involucra a terceras personas para la validación de estas, implica seguridad de que la transacción no es duplicada o sea no utilizan un mismo bitcoin en varias transacciones. Hasta el momento este sistema no ha sido violentado por terrorismo o personas delictivas que pretendan hacer robo de las carteras y apoderasen de los bitcoins, aunque si han logrado irrumpir en el sistema de las casas de inversión que poseen bitcoins.

El investigador, Pastor (2017, párr,8) hace mención de que el sistema “Blokchain (Cadena de bloques)” es un libro de cuentas en los que los registros, que son los bloques, están enlazados y cifrados para proteger la seguridad y privacidad de las transacciones. Esto quiere decir que es una base de datos distribuida y segura, es posible aplicar a todo tipo de transacciones. Esa cadena de bloques tiene un requisito importante: “debe haber varios usuarios que se encarguen de verificar esas transacciones para validarlas impidiendo la doble utilización de las criptomonedas y que así el bloque correspondiente a esa se registre en el libro de cuentas”.

Los pasos de la utilización del sistema de bloques son, uno, por ejemplo, un señor decide enviarle cierto monto de bitcoins, para esto se genera una transacción llamada “bloque” , este se transmite a todas las personas que tengan esta red, estos aprueban la transacción y luego el dinero se transfiere a la cuenta deseada, pero el Blokchain (cadena de bloques) no solo va de la mano con realizar transacciones de monedas virtuales, sino que también, vienen ideando su utilización que se detalla a continuación.(Pastor, 2017).

Estos tipos de transacciones se ejecutan con un Registro de propiedad, el gobierno de Dubai y el gobierno japonés han comenzado un proyecto para unificar todo el registro de propiedades con tecnología de cadena de bloques(blokchain), lo que permitiría contar con una base de datos abierta en la que se pudieran consultar los datos de millones de fincas y de edificios que se estima existen en el país asiático y en el Dubai así aprovechar esta nueva tecnología. . (Pastor, 2017, parr,10).

Se buscan que se usen como pagos en el mundo real, una startup (pequeña empresa que basa su negocio en tecnología digital, así inició Google, Uber, Facebook entre otros) llamada TenX ha creado una tarjeta prepago se puede recargar con distintas criptodivisas para luego pagar con ella en cualquier sitio como si esa tarjeta tuviera dinero convencional, sin importar si ese establecimiento acepta o no este tipo de monedas virtuales. . (Pastor, 2017, parr,11).

También, en el Almacenamiento en la nube, normalmente los servicios de almacenamiento están centralizados en un proveedor específico, pero la empresa “Storj” quiere descentralizar este servicio para mejorar la seguridad y reducir la dependencia de ese proveedor de almacenamiento”. Identidad digital, la cadena de bloques podría proporcionar un sistema para lograr validar identidades de forma indiscutible y segura (Pastor, 2017, parr,13).

En la Música, aunque hay críticas que afirman que esta opción no tiene validez, pero hay quienes confían en que la distribución musical podría sufrir toda una revolución si se lograra implantar un sistema basado en la cadena de bloques para gestionar su reproducción, distribución y disfrute, Spotify está apostando fuerte por su propia cadena de bloques. Servicios públicos y gubernamentales, otro de los ámbitos más interesantes de la aplicación de la cadena de bloques es en los servicios públicos que podrían tener así una mayor transparencia, desde la gestión de licencias, transacciones, pagos, gestión de propiedades hasta la obtención de documentos de identidad, así como la descentralización del gobierno, y bitcoin ha sido el inicio de estos proyectos. (Pastor, 2017, parr,14).

Igualmente en la Seguridad social y sanidad, aunque se podría englobar dentro de los servicios públicos mencionados, la sanidad pública podría sufrir una verdadera revolución con un sistema de cadena de bloques que sirviera para registrar todo tipo de historiales médicos. Otro de los proyectos que se mencionan que desean planear a futuro es la gestión de auditorías, pero, estos son planes apenas están en proceso de planeación para ir mejorando la gestión de las actividades

que se realizan y así agilizar trámites a nivel público y ayudar a tener un mejor control y transparencia lo que significa un gran beneficio para el país (Pastor, 2017, parr,15).

Entre las noticias más destacadas sobre esta tecnología está el interés, de MasterCard, en optar por desarrollar una integración de blockchain (cadena de bloques) a escala y resaltó la necesidad de identificar "casos de uso real". Ann Cairns (su vicepresidente) en la conferencia del evento Money 20/20 en Ámsterdam, dijo "Aún no reemplazamos la tecnología existente con blockchain porque no podemos garantizar una mejor experiencia de usuario hoy. Sin embargo, MasterCard busca activamente, soluciones blockchain (cadena de bloques)" con mayor facilidad de uso y un mejor servicio( Cripto, 2018, parr,3 ).

Otra noticia destacada es que, el Banco Popular de China, ha revelado un sistema respaldado por blockchain para digitalizar los cheques de papel, el sistema tiene como objetivo combatir el fraude financiero, así como reducir los gastos de impresión de cheques. Según, los funcionarios del banco en el departamento de investigación de moneda digital, la plataforma viene después de un año de desarrollo, en donde todas las operaciones se realizarán mediante contratos inteligentes. Los funcionarios chinos esperan que la digitalización de cheques hará la comprobación más transparente y menos propensa al fraude. (Leal, 2018, párr. 2)

### **Un nuevo paradigma monetario.**

Los bitcoins junto con el blockchain (cadena de bloques) surgen como un nuevo paradigma monetario que cambia las reglas de cómo realizar pagos y transacciones, en los cuales, la inflación va a ser moderada debido a que la cantidad de bitcoins que van saliendo está determinada con anterioridad. También, queda fuera de las manos de una sola persona o entidad, su control es mediante un software, el cual, no pertenece a ninguna persona. La oferta y demanda de esta moneda

determinan su precio y desde que salió el bitcoin al mercado muchas criptomonedas han venido surgiendo y han tenido demanda en él.

El bitcoin es novedoso, porque funciona sin una autoridad central, que regule la emisión de moneda como lo es el Banco Central, o acepte o rechace transacciones, sino que son los usuarios del sistema los que toman estas decisiones globales, es decir, las decisiones se toman de forma “democrática” que normalmente corresponden a una única autoridad central. Como en cualquier democracia, su evolución se adapta a lo que la mayoría de la población quiere. Por lo tanto, siempre y cuando más de un 50 % de la potencia de cómputo de la red sea controlada por usuarios honestos, la red seguirá la evolución que éstos decidan. (Díaz y Sánchez, 2014, p.8)

El hecho de ser la primera moneda que no está controlada por ningún estado hace que bitcoin sea un medio de mucha controversia, crítica e incertidumbre. Hay quienes la consideran un medio para limitar el control de los gobiernos sobre la economía, así como es considerada como una fuente de actividades ilegítimas por otras personas. Además, partiendo de que crea un escenario totalmente nuevo, los efectos que tendría sobre la economía mundial una adopción masiva de bitcoin o de otras criptomonedas no está claro aún. (Díaz y Sánchez, 2014, p.12)

Un ejemplo, de cómo funciona el sistema de bitcoin es el siguiente; Carlos hace un pago en bitcoins a Elena, ambos envían la transacción a la red P2P de Bitcoin; un minero recibe la nueva transacción y la verifica, este minero, crea un conjunto de transacciones nuevas, incluyendo la transacción del paso 1, y trabaja para confirmarla, luego envía el nuevo bloque de transacciones confirmadas a la red P2P de Bitcoin y el resto de usuarios de Bitcoin actualizan su estado incluyendo el nuevo bloque de transacciones, verificando que dicho bloque es válido. (Díaz y Sánchez, 2014, p.18)

Entonces, Bitcoin crea un escenario económico y social completamente nuevo hasta su aparición, esto es así porque, de adoptarse bitcoin, los gobiernos y autoridades financieras no

podrían controlar la evolución del dinero de una forma directa. Sí podrían influenciarla de forma indirecta legislando sobre ella, pero nunca controlar su comportamiento; una moneda electrónica no tiene un carácter nacional, sino internacional; por lo tanto, legislar sobre ella de manera efectiva es más complicado y los efectos de una aceptación y uso de la moneda son impredecibles. (Díaz y Sánchez, 2014, p.8)

Se ha visualizado que los Millenium( personas nacidas entre los noventas y los años dos mil), son los que se han venido interesando en estas nuevas tecnologías, un ejemplo, es que en un banco cuesta ver personas jóvenes, por lo general, son adultos mayores los que recurren a estos lugares, las personas jóvenes prefieren usar las tarjetas como medio de pago y realizar las transferencias por medio de internet en lugar de tener que recurrir a hacer filas a los bancos, desde la comodidad de la casa y de su cuenta bancaria realizan todo por medio de las páginas de los bancos, se puede decir, que están familiarizados con los sistemas digitales más que con los tradicionales.

### **Seguridad de los bitcoins.**

Al hablar de los bitcoins se hace hincapié en la poca seguridad que posee el sistema, sin embargo, por que el sistema no permite que grupos de personas con un mismo interés intervengan en el comportamiento de los bitcoins manipulando su valor, sino que cada mejora en el sistema y cada transacción se hace conjuntamente, es un sistema, en el cual podríamos llamar democrático por lo que en este aspecto es muy seguro. Aunque, si se han utilizado estas criptomonedas para actos delictivos, lo cual, es punto por reforzar se trata de que con los avances tecnológicos se pueda ir mejorando el sistema, ya que, lo que hoy implica seguridad puede ser que mañana no lo sea, sin embargo, hasta los sistemas bancarios cuentan con estos inconvenientes y cada día deben reforzar sus medidas de seguridad debido a que los actos delictivos siempre están presentes entre nosotros, sin embargo, no existen datos, en los que se demuestre que estos actos ilícitos hayan aumentado con la llegada de los bitcoins.

Sin embargo, el sistema de bitcoin donde se realizan las transacciones es muy seguro ya que, los usuarios reciben bitcoins que están definidos ya por colaborar con el sistema bitcoin sin embargo, los usuarios no podrían engañar al sistema para aumentar su recompensa, pues, por construcción del sistema, la mayoría de los usuarios tendrán que validar posteriormente, esa recompensa; así si el usuario la aumentara, esa acción sería rechazada por el resto de los usuarios implicados en la transacción. La clave privada asociada que se genera en las transacciones sirve para firmarlas y la clave pública sirve para identificar la dirección y validar las firmas. (Díaz y Sánchez, 2014, p.8)

Por ejemplo, un usuario A hace un pago con un bitcoin (b1) a otro usuario, el B. Para evitar que posteriormente, A vuelva a utilizar el bitcoin de la transacción anterior (b1) para pagar a un tercer usuario, las transacciones se hacen públicas; por lo tanto, cuando el resto de la red detecte la segunda transacción, la rechazará, imposibilitando una reutilización del bitcoin (b1). Es decir, los bitcoins se pueden trasladar a otro monedero exponiendo que ese bitcoin fue utilizado por lo que no podrá volver a hacer otra transacción debido a que ya no le pertenece, por lo que el uso de este sistema es seguro. (Díaz y Sánchez, 2014, p.8).

### **Participantes.**

El principal objetivo, que persigue bitcoin es el no tener que hacer transacciones por internet con la necesidad de acudir a intermediarios financieros, ya que, esto genera mayores gastos y más tiempo para realizar las transacciones, en este caso para realizarlas se necesita de la participación de “persona a persona”, sin acudir a una institución financiera, así como de los mineros, los cuales, ayudan al sistema a validar las transacciones efectuadas.

Se destacan dos tipos de usuarios los cuales son; usuarios normales: son usuarios del sistema Bitcoin. Compran y pagan bienes y servicios utilizando bitcoins, es decir, son los que producen transacciones en el sistema; y los mineros: son usuarios especiales que dedican potencia de cómputo a validar nuevas transacciones, creando lo que se conoce como bloques de

transacciones. Los cálculos que tienen que realizar son muy costosos por lo que se ven recompensados por ellos, es decir, cada validación de un bloque tiene su recompensa ya establecida con anterioridad. (Díaz y Sánchez,2014, p.16).

Es así como se realizan las operaciones, en las cuales, no hay que acudir a terceros confiables, la tecnología “blockchain” es la que permite que las transacciones se realicen sin que tenga que intermediar una institución financiera. Esta tecnología responde a la necesidad de un sistema debido a que al ser mercados abiertos y cada vez se vayan realizando transacciones internacionales, ya que, se recurre a obtener productos y servicios de otros países, el bitcoin ofrece una alternativa de pago que reduce el tiempo y el costo al realizar estas operaciones.

## **Implicaciones Económicas del Bitcoin**

### **Impacto**

La incertidumbre y la falta de información son determinantes con respecto a la confianza que la gente ha depositado a los bitcoins, debido que al ser un nuevo sistema en donde un software se encarga de esta moneda y no queda a disposición de una persona o institución financiera, genera que las personas no se arriesguen a utilizar este sistema innovador que lejos de cambiar el sistema monetario actual en los bancos, puede ir poco a poco simplificando los medios de pago y disminuyendo los costos.

Respecto al ámbito económico, el valor del bitcoin viene determinado de la misma forma que otras monedas actuales, como lo es Euro o el Dólar. Osea el bitcoin se ven como una moneda fiduciaria en la cual su valor se basa en la confianza que la sociedad deposita en ella. Sin embargo, el hecho de que los bitcoins no estén controlados por ninguna autoridad hace que las bases de esta confianza sean otras. En el caso de divisas oficiales, es la confianza en el estado o autoridad que la

soporta la que determina su valor, y que proporciona mecanismos para evitar que una moneda suba o baje su valor más allá de los límites que considere aconsejables. (Díaz y Sánchez,2014, p.12).

Al ser una divisa diferente a las existentes, además, de ser relativamente, nueva su “cotización” sufre grandes fluctuaciones debido a que el nivel de confianza en Bitcoin no es tan alto como el de otras divisas oficiales. Por un lado, la confianza en Bitcoin se puede ver afectada por factores técnicos, como lo es un fallo en el sistema, también, su precio se ve afectado por los actos ilícitos que amenazan la seguridad de los bitcoins como lo fue en el caso donde Silk Road se robaron aproximadamente 46.653 bitcoins el 2 de octubre de 2013, donde se confiscaron 144.336 bitcoins a su fundador. Otro caso en donde se vio afectado el precio del bitcoin por decisiones tomadas por países o grandes compañías en donde influyen en los precios de estas criptomonedas que, aunque, no es controlada por ningún estado o autoridad se ve su afectación en su valor. (Díaz y Sánchez,2014, p.14).

Di Mateo (2018), habló sobre el evento principal del Congreso Internacional Blockchain Argentina – Rusia – Colombia, llevado a cabo el 14 de abril del 2018 en Bogotá. Entre los participantes figuraron dos personas provenientes de Rusia, quienes son conocidos en el ecosistema de las monedas digitales por su trayectoria y su trataron algunas consideraciones y recomendaciones con base a su gran experiencia en el ecosistema de las criptomonedas.

En la primera conferencia se destacó que muchas personas en este ecosistema buscan esferas de espacio libre y que la competitividad es una constante, mucho más ahora que se ha abierto el acceso a gran cantidad de personas a invertir en propuestas y proyectos innovadores gracias a las criptomonedas. Se comentó que la tecnología Blockchain ha generado gran impacto en su persona porque permite a los individuos influir sobre las comunicaciones que tienen lugar en el mundo real. Este ecosistema a su modo de ver es un espacio muy fértil y comparó la situación actual que se vive con la que atravesó Google durante sus inicios, ya que, al principio se pensaba que no sería un proyecto tan importante y años después se convirtió en una de las compañías más prominentes en todo el mundo. (Di Mateo, 2018).

El inversionista compartió su perspectiva del futuro, informando que la meta es integrar en unidád aspectos económicos e informativos en un sistema único, el cual, esté conectado con las estructuras económicas de dinero legalmente, reconocido por las naciones y del Estado, cosa que Blockchain puede lograr a mediano plazo debido a lo rápido que va evolucionando todo en este ámbito. ( Di Mateo, 2018).

Destacó que lo más importante, es evaluar, el papel que cada uno puede desempeñar en este momento y crear un lugar propio en la comunidad, siendo multiplicadores del conocimiento de forma activa con las personas que nos rodean. También, resaltó la importancia de mantenerse actualizado en cuanto al área tecnológica y los mercados financieros asociados con la tecnología Blockchain. ( Di Mateo, 2018).

El inversionista, Petrov compartió algunas anécdotas sobre sus inicios en el mundo de las inversiones con criptomonedas, comentando que siguió muy de cerca los mercados y compró monedas digitales en momentos puntuales. Como resultado logró multiplicar por 30 la inversión realizada en portafolios de bajo riesgo y en más de 100 veces con las de alto riesgo, esto gracias al hecho de haber sido alguien activo tras haber analizado su campo de acción y elegir la posición que ocuparía dentro de sus posibilidades. (Di Mateo, 2018).

También, se habló de las bondades de Latinoamérica para las monedas digitales, en especial Colombia, ya que, aunque no conoce totalmente, las regulaciones y el estado actual de las criptomonedas en el país, resaltó que la comunidad de usuarios y desarrolladores está dando pasos importantes para orientar a las personas en cuanto a las bondades y beneficios que estas tecnologías traen consigo. (Di Mateo, 2018).

Durante la ronda de preguntas por parte del público se tocó, el tema de los conflictos que se viven dentro de la comunidad a razón de las pugnas por reconocimiento, a lo que se destacó, que esto se debe a que aún no hay mucha conciencia de la verdadera naturaleza de esta tecnología, por

lo que siguen apremiando intereses personales, por encima del desarrollo del ecosistema. La solución consiste en que cada uno se convierta, en el ejemplo, de lo que desea transmitir, visibilizando que estas disputas solo manchan la reputación de Blockchain y las monedas digitales. (Di Mateo, 2018).

Al tocar el tema de las regulaciones, se dijo que todas hacen algo similar: Primero serán muy restrictivas y prohibitorias, pero, luego darán más oxígeno para el desarrollo de proyectos innovadores. Destacó el caso de algunos países en Europa, iniciaron tratando de combatir la industria y hoy por hoy ahora tratan de vincularse y apropiarse económicamente, de la misma. El hecho es que va a entrar dinero a estos mercados y próximamente se va a hacer sentir este efecto. (Di Mateo, 2018).

Para cerrar, al hablar sobre Colombia y las campañas de preventa para nuevos activos digitales (ICO) mencionó que si bien la captación masiva de activos es ilegal en la nación, el financiamiento a proyectos a ser llevados a cabo a través del Blockchain no se encuentra sujeto a la jurisdicción de un país siempre que se pueda invertir con monedas digitales. Petrov destacó que dado los avances que ha visto la industria a nivel local, está seguro de que internacionalmente, el país dará la cara y mostrará que tiene mucho que ofrecer. (Di Mateo, 2018).

### **Consideraciones legales y recomendaciones**

Respecto a este tema se habló de que desde su perspectiva América Latina experimenta un retraso de aproximadamente dos años con respecto a otras latitudes, aspecto que, aunque pueda ser visto de forma perjudicial también, podría resultar muy beneficioso, ya que, los países tienen la oportunidad de analizar los errores cometidos por otras naciones y evitar caer en ellos. Mencionó que los países suramericanos, a diferencia de los ubicados en Europa / Asia, por los momentos plantean un escenario más económico y menos restrictivo para operar con monedas digitales. (Di Mateo, 2018).

A su vez señaló que cada nación que ha abierto espacio a las criptomonedas ha visto un objetivo para las mismas. Por ejemplo, Japón las considera medios de pago mientras que, Suiza las cataloga como dinero extranjero, contrario al caso de Rusia donde estas aún son vistas como el enemigo pese a que el ecosistema esté cambiando. (Di Mateo, 2018).

Popov (el especialista en la conferencia) mencionó que las monedas digitales ganan cada día más terreno porque abordan de forma favorable los vacíos y trabas a los que se enfrenta el ecosistema financiero tradicional. Además, destacó que el mercado de las ICO crece con mucha rapidez, frente a lo cual se hace necesario que la misma comunidad ayude a los gobiernos a orientarles sobre el desarrollo de leyes, haciendo especial énfasis en diversificar entre definiciones como minería, intercambio y diseño de aplicaciones. (Di Mateo, 2018).

Como medidas de precaución para evitar estafas o la inversión en proyectos poco rentables, propuso que los responsables del proyecto reciban dinero por etapas concluidas de la propuesta para garantizarían el cumplimiento de las metas planteadas, así como la creación de una herramienta para la valoración de propuestas, recomendando a los inversionistas estudiar bien las propuestas antes de invertir. (Di Mateo, 2018).

Durante la ronda de preguntas Popov, comenta un poco sobre el panorama en su país de procedencia para la inversión en criptomonedas, asegurando que en lugar de donde viene hay proyectos muy interesantes que rivalizan con el monopolio establecido por los bancos, pero muchos rusos que desean invertir en los mismos se ven en la necesidad de ocultar su nacionalidad, justamente a razón de las medidas tomadas por EE. UU. hacia las actividades comerciales con personas de dicha nacionalidad. Citando a Latinoamérica coincidió con Petrov en que Colombia cuenta con gran capital humano y una situación de relativa estabilidad para promover el buen desarrollo de iniciativas comerciales. (Di Mateo, 2018).

Para concluir, Popov aseguró que las criptomonedas son una nueva forma de comunicación descentralizada, la cual, permite a sus usuarios emplear nuevos mecanismos a la hora de comerciar y solventar sus necesidades, comparando a esta tecnología con lo que él llamaría “La internet 2.0”. (Di Mateo, 2018).

Muchas empresas y medios de comunicación se han encargado de ir informando a la población de como es este sistema, para que así conozcan sus ventajas y sus funciones, gracias a esto muchas empresas han ido adoptando los bitcoins, aparte de que el “blokchain” es el que vino a cambiar el paradigma monetario debido a que gracias a él se pueden realizar transacciones sin acudir a terceros, es por esto por lo que después, de los bitcoins se han venido generando nuevos tipos de criptomonedas.

## **Consecuencias**

### **Positivas.**

**Confianza distribuida:** en los modelos tradicionales, la confianza se deposita completamente en una autoridad o entidad como lo son las instituciones públicas y financieras; en cambio con el bitcoin, la información es gestionada por todos los usuarios. De esta forma, siempre y cuando más de la mitad de los usuarios del sistema sean honestos, las “normas” establecidas por el sistema no podrán saltarse por ninguno de los usuarios deshonestos. (Díaz y Sánchez, 2014, p.40).

**Criptografía:** teniendo en cuenta que la capacidad de cómputo aumenta considerablemente año tras año, además, de producirse nuevos avances en la teoría criptográfica, se reflexiona que los algoritmos que hoy son seguros, mañana no lo van a ser, es por ello que el sistema está diseñado de forma que se pueda modificar el sistema criptográfico utilizando el mismo protocolo de comunicación entre pares y de gestión de transacciones. Simplemente, se trata de permitir, a partir de un momento determinado y si fuera necesario, que las nuevas transacciones utilizarán un sistema

criptográfico diferente de forma que sea más seguro, para esto más del 50 % de los usuarios deben estar de acuerdo. (Díaz y Sánchez,2014, p.40).

Transparencia: cualquiera puede consultar el histórico completo de transacciones, y saber de dónde viene o a dónde ha ido cualquier moneda en concreto. Esto, por ejemplo, permite “marcar” monedas que han sido robadas o que se haya probado que han intervenido en actividades ilegítimas, de forma que cualquier posible receptor de éstas puedan rechazarlas posteriormente. (Díaz y Sánchez,2014, p.41).

### **Negativas.**

Anonimato: si bien el anonimato tiene sus ventajas, también se señala que tiene sus desventajas puesto a que pueden utilizar estas transacciones para realizar operaciones ilícitas. Fluctuación: pueden resultar enormes ante otras monedas. No aceptado por muchos establecimientos hasta ahora. La falta de regulador: como esto depende exclusivamente, de oferta y demanda, sus variaciones corren el riesgo de que desalienten el uso. Aceptación: a pesar de que ya varios establecimientos lo aceptan aún son una minoría.

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **Antecedentes del Lugar**

#### **Banco de Costa Rica**

Misión: Impulsar el desarrollo social, la competitividad y la sostenibilidad de Costa Rica al ofrecerle a sus clientes un conglomerado financiero público y seguro de excelencia e innovación en todos sus servicios.

Visión: Ser la opción financiera preferida por ofrecer a sus clientes productos y servicios con estándares mundiales de calidad, innovación y eficiencia, que promueven el desarrollo del país.

Objetivo: Resolver las necesidades de la creciente economía, a personas y empresas, tanto en captación como en crédito.

#### **Banco Central de Costa Rica**

Misión: Contribuir al desarrollo de la economía costarricense procurando la estabilidad de precios.

Visión: Ser un banco central reconocido por la sociedad costarricense y la comunidad internacional por su eficiencia, transparencia, credibilidad y capacidad para mantener una inflación baja y estable. Objetivos: Los principales objetivos del Banco Central de Costa Rica, son mantener la estabilidad interna y externa de la moneda nacional y asegurar su conversión a otras monedas.

Objetivo: Controlar la inflación, realiza labores conjuntamente con el Consejo Nacional de Supervisión de Sistema Financiero para cumplir con sus objetivos. Se encarga también de promover la eficiencia del sistema de pagos internos y externos y mantener su normal funcionamiento.

### **Banco Nacional de Costa Rica**

Misión: Lograr que nuestros clientes ganen dinero con rentabilidades atractivas, liquidez oportuna, y seguridad y transparencia en el manejo de sus recursos. Para ello nuestro equipo de trabajo, se compromete a cumplir su contrato de servicio, con actitud proactiva, trato cordial y eficiencia en sus procesos.

Visión: Ser la referencia de las Casas de Bolsa en Costa Rica ofreciendo alta rentabilidad y un portafolio de productos y servicios especializados siempre buscando mejorar la eficiencia tanto en costos como ingresos y promoviendo la colaboración con BN Vital, BN Fondos y Banco Nacional.

Objetivo: Contribuir a que la prestación de los servicios, funcione con un máximo de eficiencia para satisfacer las legítimas demandas de los clientes.

## **Enfoque de la Investigación**

La presente investigación, tiene un enfoque cualitativo, ya que, se pretende indagar sobre las implicaciones económicas que trae para Costa Rica estas criptomonedas, ver su uso, ya que, éstas se han ido popularizando a nivel mundial y Costa Rica no se exonera del uso de los bitcoins. También se pretende observar la evolución que ha tenido esta moneda, así como analizar el nuevo paradigma monetario que implican estas criptomonedas.

Al respecto del enfoque cualitativo, los autores, Hernández, Fernández y Baptista (2014) explican lo que es un enfoque cualitativo de la siguiente manera

Un enfoque cualitativo utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación. Extrae significado de los datos y no necesita reducirlos a números ni debe analizarlos estadísticamente (aunque el conteo puede utilizarse en el análisis). Entiende a los participantes que son estudiados y desarrolla una empatía hacia ellos; no sólo registra hechos “objetivos”. Mantiene una doble perspectiva: analiza (pp.4-10).

## **Diseño de la Investigación**

El diseño de la investigación es fenomenológico porque se observa el fenómeno de los bitcoins, como ha sido su comportamiento en el país, ver las consecuencias que ha venido generando el uso de estas criptomonedas para así analizar su importancia, tomando como punto de vista un avance tecnológico impulsando un nuevo paradigma monetario.

Además, Hernández et.al. (2014) con respecto a los tipos de diseño de investigación definen lo siguiente “La investigación fenomenológica tiene como propósito principal explorar, describir y comprender las experiencias de las personas con respecto a un fenómeno y descubrir los elementos en común de tales vivencias. Se enfoca en la esencia de la experiencia compartida.” (p.493).

### **Fuentes de Información**

La población de estudio son los administradores del grupo de Comunidad Bitcoin Costa Rica, porque se pretende conocer las implicaciones económicas que trae para Costa Rica el uso de estas criptomonedas, así como al ser personas que conocen del tema y utilizan los bitcoins, podrán ayudar al estudio de la evolución de los bitcoins y el auge de un nuevo paradigma monetario, ya que, mantienen informado a la población costarricense de los cambios que hayan en el sistema como se pueden comprar y negociar estas criptomonedas y las noticias más recientes. También, se pretende buscar a expertos de los bitcoins, así como personas que hagan uso de estas criptomonedas no obstante esta población no puede ser contada, pues, los usuarios de bitcoins no se muestran en ningún sitio porque este sistema posee privacidad de usuario.

Según, Wigodski (2010), la población es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. Cuando se vaya a llevar a cabo alguna investigación debe de tenerse en cuenta algunas características esenciales al seleccionarse la población bajo estudio. Según, Hernández et.al (2014) la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones. (p,174)

La muestra para esta investigación son los administradores de la comunidad Bitcoin Costa Rica, expertos en el tema bitcoin del Banco de Costa Rica y allegados que utilizan estas

criptomonedas, pues, la población que utilizan bitcoins es desconocida para los medios, sin embargo, la importancia que radica es la opinión de expertos, ya que, conocen la economía costarricense y lo que implican esta tecnología para el país.

Según, Hernández et.al (2014), “la muestra es el subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta” y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además, de que debe ser representativo de la población. El investigador pretende que los resultados encontrados en la muestra se generalicen o extrapolen a la población (en el sentido de la validez externa que se comentó al hablar de experimentos). El interés es que la muestra sea estadísticamente, representativa. (p. 173).

### **Fuente primaria**

Será un cuestionario a las personas allegadas que utilicen los bitcoins, administradores del grupo de Comunidad Bitcoin Costa Rica, se haya es una página de Facebook en donde brindan información de cómo comprar los bitcoins, cuando se realizan foros de este tema y expertos del Banco de Costa Rica en materia de estas criptomonedas.

### **Fuentes secundarias.**

Artículos de periódicos de “El financiero”, así como páginas que se encargan de dar foros vía web, información, casas de monedas entre otras, para ampliar el conocimiento de la función de los bitcoins, cómo se pueden utilizar y conceptos que trae consigo como lo es el Blockchain, también, se obtendrá información de páginas y artículos internacionales para analizar más a fondo la evolución de los bitcoins.

## Unidades de Análisis

### Evolución

#### **Definición conceptual.**

Es un proceso en el cual pasan las cosas, de forma gradual o progresiva, de un estado a otro, es decir el abandono de una etapa para pasar a otra. También, puede entenderse como sinónimo de movimiento, en cuanto a esa trayectoria curva que realizan los seres humanos, los animales o algunos objetos. Es decir, que analizando cada una de las etapas de la vida de un individuo podría conocerse o comprenderse la evolución por él alcanzada. (Pérez y Gardey, 2012, p.3).

#### **Definición operacional.**

En esta investigación se pretende distinguir el cambio de etapas que ha experimentado el bitcoin, desde el 2009, periodo de su creación, hasta el 2017. Se procura observar las consecuencias que ha traído esta tendencia de la criptomoneda más popular “bitcoin”, y los efectos que ha causado el cambio de su precio, para así ver la tendencia de su crecimiento en cuanto a su uso. Esto con el fin de estudiar cómo ha sido su comportamiento y sus cambios por el pasar de los años a fin de evaluar sus ventajas y desventajas.

#### **Definición instrumental.**

Se investiga por medio del cuestionario en donde se dé a conocer como han utilizados los bitcoins cuáles efectos consideran que ha traído en el transcurso de su evolución y si consideran

que ha sido beneficioso o perjudicial para la economía. Asimismo, se pretende indagar por medio de fuentes secundarias como ha sido el proceso evolutivo de estas criptomonedas y conocer los cambios que ha generado en la economía.

## **Implicación**

### **Definición conceptual.**

Según, la Real Academia Española, edición del tricentenario, actualizada en el 2017, la implicación es una repercusión o consecuencia de alguna acción o de algún efecto. Igualmente se puede entender como la acción y efecto de conllevar o implicarse. Otro concepto que brinda la Real Academia Española es simbolizar una contradicción u oposición de los términos entre sí.

### **Definición Operacional.**

En este caso se pretende indagar sobre las consecuencias que ha traído los bitcoins para Costa Rica, los efectos que genera en la economía costarricense, como lo es su uso, el control que debería tener el país, su aceptación, entre otros aspectos que repercuten en la economía. También se quiere dar a conocer el efecto que en este caso es una moda que ha venido surgiendo en los últimos años y que se identifica con los avances tecnológicos que se han venido experimentando a nivel mundial. Se pretende conocer los usos que le dan los ticos a estas monedas y si la comunidad bitcoin ha crecido.

### **Definición instrumental.**

Se investiga por medio de un cuestionario las implicaciones económicas que ha traído a Costa Rica el cual será aplicado a las personas que pertenecen a la Comunidad Bitcoin Costa Rica

y a un experto en materia de bitcoins para así estudiar estas variables y conocer los efectos que traería al país la adaptación de esta moneda virtual. Otro factor importante es el control y seguimiento que se suministra al país a estas monedas.

Hernández et.al. (2014) mencionan que “la variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. El concepto de variable se aplica a personas, seres vivos, objetos, hechos y fenómenos, que adquieren diversos valores respecto de la variable referida”. (p.105)

## **Consecuencia**

### **Definición conceptual.**

Con origen en el vocablo latino “*consecuencia*”, consecuencia es aquello que supone el resultado o el efecto de algo previo. Existe una correspondencia entre la consecuencia y el hecho que la genera. En el ámbito de la filosofía, se llama consecuencia a la relación que existe entre una proposición que se deduce de una o de varias premisas. (Julián Pérez Porto, 2016).

**Definición operacional.**

Se examinarán las consecuencias que traen las criptomonedas a la economía, donde observaremos si ha sido un avance beneficioso o perjudicial a fin de conocer el verdadero papel de los bitcoins, esto a pesar de que su crecimiento se dio debido a una moda, es importante profundizar los efectos que ha traído, ya que, las personas o empresas van dando a conocer sus productos a nivel mundial y este tipo de medios de pago simplifican las transacciones internacionales.

**Definición Instrumental.**

Se procura indagar por medio de la encuesta, cuáles son las principales consecuencias de los bitcoins, esto mediante las personas que los han utilizado, así como conocer y ver los efectos que trae a la economía por medio de artículos de periódicos, para analizar así si es beneficioso o perjudicial el uso de las criptomonedas en una economía.

**Instrumentos de la investigación**

El instrumento que se utiliza es el cuestionario y la técnica es la encuesta la cual se envía por correo electrónico y mediante links en Facebook y whatsapp y mediante la entrevista a los expertos del Banco de Costa Rica, ya que, la población es a nivel nacional y se pretende enviarla a las personas con conocimientos en los bitcoins, expertos, y los que utilizan estas criptomonedas y estén a disposición de ayudar en el trabajo de investigación. La idea es conocer los puntos de vista de la comunidad bitcoin costarricense y así observar los usos y las implicaciones económicas de esta criptomoneda.

Según, Hernández et.al. (2014) el cuestionario “es un conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir” (p.127). También, según Alelu, Cantín, López y Rodríguez

(2010) La encuesta “es un instrumento de la investigación que consiste en obtener información de las personas encuestadas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para la obtención de información específica” (p.1)

### **Proceso de Recolección de Datos de la Investigación**

Los datos secundarios se obtienen del periódico de Costa Rica “El Financiero”, también de las páginas de internet de la comunidad bitcoin Costa Rica y de páginas dedicadas a foros sobre tecnologías que afectan la economía, también de videos de foros impartidos en nuestro País para educar a la comunidad bitcoin. Otros datos se relacionan con libros y periódicos a nivel internacional de los cuales se obtienen datos estadísticos e información sobre la evolución de los bitcoins.

Los datos primarios se obtienen del cuestionario a personas que utilicen los bitcoins, así como expertos en el tema en el territorio nacional, para conocer su punto de vista y la utilización que les dan a estas criptomonedas. De igual manera, para observar si ha sido de provecho este nuevo paradigma monetario y las consecuencias que trae consigo la utilización de los bitcoins.

Según, Orozco (2012) los datos primarios “Son aquellos datos que el investigador obtiene directamente de la realidad, recolectándolos con sus propios instrumentos, pueden ser por observación, por encuesta o por experimento”. Los datos secundarios “son registros escritos que proceden de un contacto con la práctica, que ya, han sido recogidos y procesados por otros investigadores” (p.p.3-13). Según, Reyes (2013) los Gráficos “se utilizan para representar series de datos numéricos en formato gráfico y así facilitan el análisis de grandes cantidades de información, sirve para explicar de un modo más preciso la asimilación de la información” (p.3).

## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Para la recolección de datos se toman en cuenta a expertos en bitcoins y a personas que las utilizan, siendo la mayoría expertos, los cuales, se dedican a la enseñanza, venta y compra de estas criptomonedas y a miembros del Banco de Costa Rica, se considera importante consultar a expertos, ya que, conocen la economía costarricense y las implicaciones económicas que generarían los bitcoins en Costa Rica, también, que no se sabe cuántas personas utilizan las criptomonedas debido a que el sistema mantiene la privacidad de participantes de los bitcoins.

### **Recolección de datos.**

De las personas encuestadas se encuentran siete expertos que comercializan con los bitcoins, es decir son (trader), y realizan foros informativos en los cuales dan a conocer todo sobre estas criptomonedas. También se encuestó a tres expertos del Banco de Costa Rica de Heredia, los cuales necesitan conocer todo sobre la tecnología de estas criptomonedas, ya que, los cambios que sucedan en el uso de los Bitcoins y su evolución puede afectar a la institución y de igual manera se encuestó a cinco usuarios de Bitcoins los cuales invierten en ellos.

### **Pregunta número uno: ¿En qué año nació?**

El experto número uno nació en el año 1986, el experto número dos nació en el año 1975, el experto número tres en el año 1994, el experto número cuatro en el año 1991, el experto número cinco nace en el año 1997, el experto número seis nació en el año 1993 y el experto número siete nació en el año 1994.

El personal del Banco de Costa Rica número uno nació en el año 1979, el personal número dos del Banco de Costa Rica número dos nació en el año 1973 y el personal del Banco de Costa Rica número tres nació en el año 1985.

El usuario de Bitcoins número uno nació en el año 1990, el usuario de Bitcoins número dos nació en el año 1975, el usuario número tres nació en el año 1995, el usuario número cuatro nació en el año 1994 y el usuario número cinco nació en el año 1999.

Se infiere en que parte de las personas encuestadas son mileniums, ya que, son las nacidas en los años 90, estas personas hacen buen uso de la tecnología, prefieren realizar las transacciones desde su computadora, los demás son expertos nacidos en los años 80, los cuales, estudian estas criptomonedas y realizan foros sobre los Bitcoins con el fin de educar bien a la población en cuanto al buen uso de estas tecnologías así como los que trabajan en el Banco de Costa Rica, pues, deben conocer las implicaciones monetarias que generan las criptomonedas, ya que, pueden afectar a esta institución.

**Pregunta número dos: ¿En qué año comenzó a relacionarse con las criptomonedas Bitcoins?**

El experto número uno se relacionó con las criptomonedas en el 2016, el experto número dos en el año 2016, el experto número tres en el año 2014, el experto número cuatro conoció las criptomonedas en el año 2018, el experto número cinco en el año 2017, el experto número seis en el año 2017 y el experto número siete se comenzó a relacionar con los bitcoins en el año 2017.

El personal del Banco de Costa Rica número uno se comenzó a relacionar con los bitcoins en el año 2016, el personal del Banco de Costa Rica número dos se comenzó a relacionar con estas criptomonedas en el año 2017 al igual que el personal del Banco de Costa Rica número tres.

El usuario número uno se comenzó a relacionar con los bitcoins en el año 2016, el usuario número dos en el año 2015, el usuario número tres en el año 2016, el usuario número cuatro se comenzó a relacionar con los bitcoins en el año 2017 y el usuario número cinco en el año 2018.

Al analizar el año en que los expertos en los bitcoins se comenzaron a relacionar con estas criptomonedas se concluye en que se relacionaron con los bitcoins desde el 2014 en la etapa de la gran corrida y la gran caída, también al analizar la información en el año en que el personal del Banco de Costa Rica se comienza a relacionar con los bitcoins se concluye en que se relacionaron con los bitcoins desde el 2016, en la etapa de entre muchos nervios y grandes históricos. Con la información Al analizar la información recolectada por los tres grupos se puede concluir que se relacionaron con los bitcoins entre 2014 y 2017 en las etapas conocidas como muchos nervios y grandes históricos.

Las personas entrevistadas se empezaron a relacionar con los bitcoins en la etapa conocida como un gran año; que fue desde el 2015, igualmente en la etapa de máximos históricos; que fue en el 2017, es decir, los ticos se empezaron a animar a invertir cuando los bitcoins se principiaron a reflejar grandes ganancias y comenzó a ser más conocidos, desde el 2009 hasta el 2014 que fue este año en donde se vio el crecimiento de los bitcoins debido a que se empieza a demandar, para los costarricenses era un tema desconocido.

### **Pregunta número tres: ¿Cuál es la relación que tiene con las criptomonedas Bitcoins?**

El experto número uno es educador e inversionista de bitcoins, el experto número dos utiliza estas criptomonedas y da asesorías, el experto número tres estudia los bitcoins, el experto número cuatro realiza trading que es la compra y venta de las criptomonedas bitcoins, el experto cinco compra y vende criptomonedas el experto número seis comercializa con bitcoins y da asesorías y el experto número siete es trader de forex y criptos, analiza gráficas de precio y toma ventaja de los movimientos de estas.

El personal del Banco de Costa Rica número uno compra y vende criptomonedas de las criptomonedas bitcoins, el personal del Banco de Costa Rica dos se dio a la tarea de conocer sobre los bitcoins por el puesto que tiene en el Banco de Costa Rica y la necesidad de estar actualizado de los cambios que puede haber en el sistema monetario del país y el personal del Banco de Costa Rica número tres es inversionista en bitcoins.

El usuario de bitcoins número uno es inversionista en estas criptomonedas, el usuario número dos es inversionista de bitcoins, compra y vende las criptomonedas, el usuario número tres invierte en bitcoins, el usuario número cuatro es inversionista informal de criptomonedas bitcoins y el usuario número cinco es inversionista.

Al analizar la relación que tiene los expertos con los bitcoins se concluye en que comercian con criptomonedas en Forex y criptos, analizan gráficas de precio, dan asesorías sobre compra de Bitcoins y son educadores. El personal del Banco de Costa Rica por los puestos en el Banco y la necesidad de estar actualizados en los sistemas monetarios que existen en el país se dieron a la tarea de conocer sobre las criptomonedas Bitcoins, dos de ellos invierten en ellas y los usuarios invierten en estas criptomonedas.

Las personas que tiene amplios conocimientos de los Bitcoins invierten en ellas, ven más beneficios que pérdidas y les ha gustado la experiencia de invertir en ellas, lo que llama la atención es que la mayoría las utilizan para invertir y generar ganancias y es casi nula la utilización como medio de pago. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que en, Costa Rica, hay muy pocas empresas a la vanguardia de esta tecnología y que acepten estas criptomonedas, por lo que utilizarlas como medio de pago es más complicado.

**Pregunta número cuatro: ¿Cómo ha sido la experiencia al relacionarse con las criptomonedas Bitcoins?**

La experiencia del experto número uno al relacionarse con los bitcoins ha sido muy provechosa cumple con sus expectativas de ganar dinero y de la seguridad que presenta el sistema,

el experto número dos indica que la experiencia ha sido para él exitosa el uso de los bitcoins, el experto tres considera que ha aprendido mucho con este sistema de cómo se puede cambiar el uso del dinero y el invertir en un sistema seguro, el experto cuatro coincide en la experiencia exitosa al invertir en los bitcoins, el experto número cinco considera que ha sido bueno ya que el sistema es seguro, el experto número seis ha tenido la experiencia de poder aprender nuevos medios de pago de una forma segura y el experto número siete ha sido un sistema que le ha generado mucha rentabilidad y ganancias.

El personal del banco de Costa Rica número uno dice que su experiencia ha sido excelente, los precios de transferencias son bajos y considera que la seguridad es otro gran provecho para los que utilizan este sistema, el personal del Banco de Costa Rica dos le preocupa que este sistema sea usado para cometer actos ilícitos y el personal del Banco de Costa Rica tres ha sido buena para usarla.

El usuario de bitcoins número uno dice que los bitcoins han sido una forma de inversión muy satisfactoria en ganancias y en la seguridad que tienen, el usuario dos de igual manera ve satisfactorio el uso de estas criptomonedas en cuanto a medio de pago y de seguridad, el usuario número tres opina de igual manera el sistema es un éxito ya que el invertir cumple con las expectativas de ganancia, el usuario seis dice que ha sido interesante ya que el mercado cambia todos los días y el usuario siete dice que está satisfecho con el sistema como medio de inversión y de pago.

Al analizar la experiencia que han tenido los expertos con los bitcoins se concluye en que para ellos ha sido interesante y provechoso como medio de inversión, para el personal del Banco de Costa Rica la experiencia en este sistema es que para ellos todo va cambiando a nivel mundial, sin embargo, al no estar regulado por el Banco Central hay poco control en el uso de esta tecnología dejando la posibilidad de que lo utilicen para el lavado del dinero, y la experiencia de los usuarios es que están más que satisfechos con esta tecnología y mencionan que es buena y que los bitcoins han generado bastante rentabilidad.

Para los expertos el mercado cambia todos los días, ha dado buenos rendimientos, a los participantes el uso de los bitcoins y recomiendan el uso de estas criptomonedas. Para los trabajadores, del Banco de Costa Rica, las tecnologías se van apoderando de los jóvenes que buscan una mayor eficiencia en sus trámites y en inversiones, los jóvenes son los que van impulsando los bitcoins, tanto expertos, como usuarios de Bitcoins consideran que la tecnología es muy eficiente llena sus expectativas de invertir y generar ganancias.

**Pregunta número cinco: ¿Cuál fue la razón por la que decidió relacionarse con las criptomonedas Bitcoins?**

El experto uno menciona que la razón por la que decidió relacionarse con las criptomonedas bitcoins fue para conocer acerca de la tecnología y cómo usarla como medio de pago, el experto dos dice que es la economía actual y futura y por qué vio oportunidad de negocios, el número tres vio una entrevista en la que se identificó con los fundamentos del bitcoin, el experto cuatro se relacionó con estas criptomonedas porque cree mucho en el avance de la tecnología y está convencido de que las criptomonedas han llegado para quedarse, el experto cinco menciona que es participante en el mercado de forex, el experto número seis dice que por hacer inversiones ya que de momento son baratas y llegaran a tomar mucho valor (negocios inteligentes ) y el experto número siete comentó que son la economía del futuro, vienen a eliminar paradigmas y a ampliar las fronteras de la economía en todo el país y en el mundo.

El Personal del Banco de Costa Rica número uno dice que es parte de la evolución migrar a dichas monedas virtuales, el número dos dice que decide relacionarse con las criptomonedas ya que es importante conocer los cambios que haya en el sistema monetario de Costa Rica ya que puede afectar a la institución y el personal del Banco de Costa Rica número tres dice que decide relacionarse como medio de inversión en este sistema.

El usuario de bitcoin número uno comenta que decide relacionarse con los bitcoins debido a que surge como una moda y quería ser parte del avance tecnológico, el usuario dos dice que se relacionó con este sistema para invertir en él, el usuario tres se relacionó con los bitcoins para ser parte del cambio tecnológico que presenta el mercado mediante el uso de nuevas tecnologías, el usuario número cuatro dice que se relacionó con las criptomonedas para invertir en ellas al igual que el usuario cinco quien dice que es parte del uso de esta tecnología ya que puede invertir en una nueva forma de moneda la cual genera buenas ganancias.

Se puede concluir en que para los expertos los bitcoins son la economía del futuro, vienen a eliminar paradigmas y ampliar las fronteras de la economía en todo el país y en el mundo; creen en el avance de la tecnología y de que las criptomonedas han llegado para quedarse. Así como para el personal del Banco de Costa Rica es parte de la evolución migrar a dichas monedas virtuales. también, es importante el mantenerse informado de las tecnologías que afectan el sistema monetario y los usuarios de bitcoins se unieron al grupo bitcoins por inversiones, ya que, de momento estas criptomonedas son baratas y llegaran a tomar mucho valor; además por invertir en una nueva forma de moneda la cual genera buenas ganancias, es la economía actual y futura. Otra razón es por la oportunidad de negocios y por moda.

Las personas entrevistadas coinciden en que la razón, por la cual, se ha venido dando el uso de estas criptomonedas es porque la tecnología ha venido a simplificar las transacciones y los jóvenes son los que más han hecho uso de ella, los bitcoins surgen como una alternativa para las personas que desean hacer transacciones de una forma más fácil y rápida sin que tenga que intervenir un tercero, no obstante, aunque los bitcoins nacen para ser un medio de pago su mayor auge fue como medio de inversión.

**Pregunta número seis: ¿Cuál es la mayor desventaja que considera que tienen las criptomonedas Bitcoins?**

El experto número uno dice que la mayor desventaja que tienen las criptomonedas bitcoins es su baja adopción y falta de comprensión, el número dos dice que la falta de información en la sociedad, el experto tres dice que los obstáculos que ponen los bancos, el experto número cuatro cree que es la volatilidad del precio, ya que no son reguladas por ninguna persona o entidad, el experto cinco considera que es porque las criptomonedas son muy volátiles y se requiere de conocimientos, el número seis dice que la volatilidad, el número siete dice que se pueden prestar para comercio de armas y mercado negro.

El personal del Banco de Costa Rica dice que es la volatilidad, el personal del Banco de Costa Rica número dos dice que no tiene un respaldo del sistema monetario costarricense pues el Banco Central no puede intervenir en esta tecnología y el número tres dice que la volatilidad que hay en su precio.

El usuario de bitcoins número uno menciona que es el desconocimiento de la población el número dos dice que es la volatilidad del precio, para el usuario tres que es no hay un regulador y la baja aceptación trae consigo la dificultad de convertirlos a monedas oficiales, el cuatro menciona que es la inestabilidad del precio en que se cotiza la moneda y el usuario cinco dice que es la volatilidad del precio.

Al analizar las respuestas se puede concluir que para los expertos las desventajas son su baja adopción y desconocimiento, en otras palabras, la falta de información en la sociedad, los obstáculos que ponen los bancos, son monedas muy volátiles y se requiere de conocimientos, estarse actualizando de sus funciones y de su comportamiento en el mercado, para el personal del Banco de Costa Rica es la volatilidad de los precios, al no estar controlada por el Banco Central u otra institución pública las transacciones con estas criptomonedas no tienen respaldo del sistema monetario costarricense y para los usuarios de bitcoins es que no hay un regulador y la baja

aceptación trae consigo la dificultad de convertirlos a monedas oficiales, la inestabilidad del precio en que se cotiza la moneda, Se pueden prestar para comercio de armas y mercado negro.

La principal desventaja que hace constar por las personas encuestadas es la volatilidad en los precios que son controlados por la oferta y demanda y no son controlados por ninguna persona o entidad, pero, es el riesgo que se debe tomar según sus utilidades. De la misma manera, otra consecuencia que ven en este sistema es que puede ser utilizado para actividades ilícitas por la privacidad de usuarios. Sin embargo, son pocas las consecuencias negativas que trae este sistema y en cierto modo los rendimientos siempre van a ser con base en el riesgo que se tome por lo que la principal desventaja es parte del rol económico.

**Pregunta número siete ¿Cuál es la mayor ventaja que considera que tienen las criptomonedas Bitcoins?**

Para el experto número uno la mayor ventaja que tienen los bitcoins es la libertad que provee al usuario de poseer su propio activo, y descentralización, para el número dos es las oportunidades de negocios, para el experto número tres la ventaja es la oportunidad de crear una economía más justa a nivel mundial, para el experto cuatro la seguridad al portar una billetera digital además de la rapidez en realizar una transferencia a otros países, para el cinco es que tienen una identidad incógnita y no guarda registros de la persona que las utiliza, para el experto número seis es que se usa para invertir, seguridad y nadie controla su dinero y para el experto número siete es economía descentralizada, ya es hora de que los bancos dejen de inflar la economía a su gusto.

El personal del Banco de Costa Rica dice que para él la mayor ventaja es seguridad en el manejo de la información Blockchain. Para el personal dos es el apoyo que reciben las criptomonedas y tratar de romper con lo tradicional, el personal del Banco de Costa Rica número tres dice que las ganancias que se obtiene por invertir en los bitcoins.

Para el usuario de bitcoins número uno la mayor ventaja es el ganar dinero al utilizar esta tecnología, para el usuario dos es el invertir en esta tecnología, para el usuario de bitcoins número tres es que es un sistema global y tiene tasas bajas o nulas de impuestos, para el usuario número cuatro es la posibilidad de poder obtener un alto margen de ganancia en poco tiempo y para el usuario número cinco es una nueva forma de invertir.

Al analizar las respuestas se puede concluir que para los expertos las mayores ventajas son la seguridad al tener una billetera digital, además, de la rapidez en realizar una transferencia a otros países. La oportunidad de crear una economía más justa a nivel mundial es global y tiene tasas bajas o nulas de impuestos y seguridad en el manejo de la información de la cadena de bloques. Para el personal del Banco de Costa Rica es el Apoyo que recibe de las personas y el programa que lo desarrollo que es el sistema de cadena de bloques. Así como los usuarios dicen que es tener una economía descentralizada, para ellos ya es hora de que los bancos dejen de inflar la economía. Para invertir, seguridad, nadie controla su dinero. Una nueva forma de invertir. Posible ganancia, la libertad que provee al usuario de poseer su propio activo.

Los bitcoins, poseen más ventajas que desventajas entre ellas está el invertir y realizar pagos teniendo el control de cómo realizar transacciones de forma personal, otra ventaja es ser demandados por muchas personas a nivel mundial y tener la aceptación de muchas empresas de manera global. No podemos, dejar de lado que este sistema nació con el “Blockchain” que significa cadena de bloques, el cual, es el que hace posible que las transacciones se puedan efectuar sin tener que recurrir a terceros.

**Pregunta número ocho: ¿Por qué consideraría que en Costa Rica se da el uso de las criptomonedas Bitcoins?**

El experto número uno considera que en Costa Rica se da el uso de los bitcoins debido a que lo ven como instrumento especulativo, para el experto dos es porque ha sido exitosa y ofrece múltiples beneficios para el experto tres es por el acceso a la información y educación para el cuatro es porque se da su uso por la seguridad y porque es una buena forma de invertir, para el experto cinco dice que es un nuevo sistema de pago donde todo se hace por Internet, el experto siete menciona que de 3 formas, minería de criptos, trading, comprar y guardarlas en un wallet a largo y mediano plazo y el experto número siete considera que es tendencia mundial, en Costa Rica todas las tendencias siempre llegan años después que en otros países.

El personal del Banco de Costa Rica número uno considera que se da el uso debido a que es parte de la evolución y porque los precios de las transferencias son muy bajos, el personal dos dice que se da por los gustos y preferencias de las personas y que la necesidad de los jóvenes por romper con lo tradicional, y el personal del Banco de Costa Rica tres menciona que por la inversión.

El usuario de bitcoins número uno dice que en Costa Rica se da el uso de los bitcoins debido a que los jóvenes buscan invertir en nuevas tecnologías, el número dos menciona que adaptación al futuro, el número tres cree que es porque las personas lo utilizan realmente como inversión, y posee amigos que invierten y han obtenido ganancias interesantes, el usuario cuatro dice que es por la posibilidad de poder obtener un alto margen de ganancia en poco tiempo y el usuario de bitcoins cinco cree que es porque el mundo está evolucionando y lo malo es que son muy pocos los lugares donde se vende y compran estas criptomonedas además de poder pagar con las mismas.

Al analizar las respuestas se puede concluir que para los expertos entre las razones por las que se da el uso en Costa Rica es porque es parte de la evolución y porque los precios de las

transferencias son muy bajas, Es una alternativa que tienen las personas para ganar dinero de una forma rápida. El acceso a la información y educación, el mundo está evolucionando, se puede pagar con las criptomonedas de tres formas, minería de criptos, comprar y guardarlas en un wallet (billeteras) a largo y mediano plazo, para el personal del Banco de Costa Rica el uso se da debido a los gustos y preferencias de las personas y por la necesidad de romper con lo tradicional, que es la tendencia de las personas más jóvenes. Para los usuarios es por la adaptación al futuro, las personas lo utilizan realmente, como inversión, y se han obtenido muy buenas ganancias, se da su uso por la seguridad y porque es una buena forma de invertir.

Las razones, por las cuales, los ticos han adoptado esta tecnología son entre muchas la manera de poder invertir y generar ganancias, así como ser parte de los cambios tecnológicos que vienen a simplificar las tareas cotidianas, más aún cuando el mercado es amplio y la comunicación entre países es más extensa dando, a eso se refieren al comentar que las personas jóvenes buscan romper con lo tradicional y arriesgarse más en busca de mayores beneficios, lo cual, lo convierte en una moda.

**Pregunta número nueve: Considera usted que Costa Rica está preparada para la utilización de las criptomonedas Bitcoins, ¿Por qué?**

El experto número uno considera que bitcoin sirve para los no bancarizados (30% de los ticos) pues solo se requiere un smartphone para utilizarlo. El problema es la adopción y falta de conocimiento. Para los que sí son bancarizados, también, sirve como reserva de valor, el experto dos menciona que ya se utiliza y comercializa totalmente, el experto tres cree que sí, por que el gobierno ha creado un ambiente de crisis económica generalizada, el cuatro dice que no está preparada por que nuestra población es muy temerosa a los cambios con la tecnología, el experto cinco hace mención que sí, porque el uso de criptomonedas se está incrementando y acoplado a muchos sistemas de pagos, el seis considera que si porque ya no hay barreras económicas y el experto siete dice que sí, y se debería de educar a la población, para que conozcan todo acerca de este tipo de inversiones y métodos de pago, implementar más cajeros de BTC en las provincias,

también que los comercios y malls habiliten datafonos que incluyan pago con criptomonedas, como ya en otros países como Panamá, USA, España.

El personal del Banco de Costa Rica dice que sí, pero solo aplica para una parte de la población, debido a que hay que manejar ciertos conceptos, el número dos menciona que si por que los jóvenes optan por la utilización de esta tecnología y el personal tres dice que si porque el mundo está aceptándolo y se obtienen múltiples beneficios el utilizar estas criptomonedas.

El usuario número uno dice que, si el mundo está revolucionando, el dos menciona que si por la seguridad al usar esta tecnología, el usuario tres menciona que no, porque recientemente fue rechazada por el Banco Central. Sólo como inversión y no su utilización como forma de pago, podría ser un golpe a la economía del país, el usuario cuatro dice que No del todo, ya que debería de haber más información y educación financiera y el siete dice que En este momento no, porque las personas tienen poca educación sobre este tema, pero es importante que se inicie a aplicar.

Al analizar la información se puede concluir en que para los expertos en este momento no, porque las personas tienen poca educación sobre este tema, pero es importante, que se empiece a aplicar. Sí, pero solo aplica para una parte de la población, debido a que hay que manejar ciertos conceptos. El personal del Banco de Costa Rica considera que sólo como inversión y no su utilización como forma de pago, podría ser un golpe a la economía del país. Los usuarios consideran que sí, se debería de educar a la población, para que conozcan todo acerca de este tipo de inversiones y métodos de pago, implementar más cajeros. Sí, porque el uso de criptomonedas se está incrementando y acoplado a muchos sistemas de pagos. Otros consideraron que no del todo, ya que, debería de haber más información y educación financiera.

Las respuestas fueron muy variadas, sin embargo, una coincidencia es que consideran la importancia de que la mayoría de la población conozca más sobre esta tecnología para que, aunque no deseen utilizarla pueda ir siendo desarrollada en el país en donde las empresas le brinden la

opción a aquellas personas que son usuarios bitcoins, hacer sus pagos como si fuera una moneda del estado, y que Costa Rica, no se quede rezagado en este avance tecnológico.

**Pregunta número diez ¿Cree que las criptomonedas Bitcoins podrían reemplazar el dinero tradicional (billetes y monedas) en Costa Rica, Por qué?**

El experto número uno considera que no, en Costa Rica no se necesita, ya que hay un sistema político económico relativamente estable. Otras naciones con peor suerte (Venezuela, Argentina, Grecia), sí, pues ya perdieron la fe en el sistema económico tradicional, el experto dos menciona que quien no las use por convicción, las utilizara por obligación, el experto número tres menciona que sí, por que el dinero fiduciario ya es obsoleto, el cuatro dice que, si las criptomonedas lo realizan primero en otro país sí, pero por ser Costa Rica quien tome la iniciativa no, el experto número cinco menciona que quizás, es una nueva tendencia y podría en un futuro reemplazar el papel moneda, el experto seis dice que sí, porque su valor llegará a ser muy alto en los próximos años y además da mayor seguridad y calidad de transacciones por internet, existen muchos tipos de criptomonedas con diferentes tecnologías, se está en la era digital no es si se cree o no es que si va pasar, por eso recomienda informarse más a la población costarricense, y el experto siete menciona que no cree que lleguen a reemplazar del todo, debido a que este tipo de tecnología no está disponible a todas las clases sociales.

El personal del Banco de Costa Rica uno menciona que sí, es cuestión de tiempo, para los bancos centrales es muy caro la emisión del papel moneda, posiblemente migren a criptomonedas pero aquí será dentro de unos 20 años, el número dos dice que no por que el Banco Central Costa Rica no le ha mostrado interés a esta tecnología, el personal del Banco de Costa Rica número tres menciona que sí por seguridad.

El usuario de bitcoins número uno dice que no por que Costa Rica es uno de los últimos países en ir implementando la tecnología, el usuario dos dice que, si es un medio más seguro, el usuario tres menciona que no existe regulación a nivel mundial ni aceptación, entonces no, el

usuario cuatro comenta que no cree que se llegue a dar en un futuro cercano por un tema cultural y de confianza y el número siete dice que no, no todas las personas podrían llegar a tener acceso de las mismas.

Al analizar las respuestas se podría concluir en que para los expertos es muy variado sin embargo mencionan que sí, es cuestión de tiempo, para los bancos centrales es muy caro la emisión del papel moneda, posiblemente, migren a criptomonedas no obstante aquí será dentro de unos 20 años. No existe regulación a nivel mundial ni aceptación, entonces no. El personal del Banco de Costa Rica menciona que No. En Costa Rica no lo necesitamos. Tenemos un sistema político económico relativamente estable. Otras naciones con peor suerte (Venezuela, Argentina, Grecia), sí lo necesitarían, pues, ellos ya perdieron la fe en el sistema económico tradicional, No porque hoy no reúnen las condiciones necesarias para operar y no cuenta con el apoyo del gobierno y los usuarios dicen que quien no las use por convicción, las utilizara por obligación, un medio más seguro. Quizás, es una nueva tendencia y podría en un futuro reemplazar el papel moneda, sí, porque su valor llegara hacer muy alto en los próximos años y además ya mayor seguridad y calidad de transacciones por internet, existen muchos tipos de criptomonedas con diferentes tecnologías, en la era digital no es si se cree o no es que, si va a pasar, por eso recomiendo informarse más y educación. No creo que lleguen a reemplazarlo del todo, debido a que este tipo de tecnología no son todas las clases sociales las que van a tener acceso.

Las opiniones son muy variadas, aunque, es importante, considerar que las criptomonedas han sido muy bien aceptadas a nivel mundial. Las personas le han ido perdiendo la fe a los sistemas estatales por la mala administración que las entidades han desempeñado, también, la era digital va evolucionando, un ejemplo, es que las personas prefieren andar poco efectivo y realizar sus pagos con tarjeta, por esto aunque el futuro es incierto las bases de los bitcoins son muy fuertes por lo que no se descartaría un nuevo paso a un nuevo paradigma monetario, el cual, sea dirigido conjuntamente por todas las personas con oferta y demanda en el cual no hayan terceros interviniendo.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **Conclusiones**

Objetivo uno: Describir la evolución de los bitcoins del periodo 2009 al 2017.

Se concluye en que los Bitcoins se convirtieron en un medio que pasó de ser una tecnología con el propósito de ser utilizada como medio de pago a nivel mundial a ser utilizada mayoritariamente, como medio de inversión, su mayor auge fue el gran avance que trae consigo que es el blockchain (cadena de bloques), el cual, es el que permite realizar estas transacciones sin intermediarios financieros, los bitcoins del 2009 al 2014 eran casi que desconocidos por la población costarricense y desde el 2015 en adelante se empezó a hablar más sobre la tecnología y se comenzaron a dar foros para educar a la población de cómo hacer buen uso de esta tecnología, aun en Costa Rica, la utilización de las criptomonedas es muy reciente y muchas instituciones no le han dado seguimiento a las implicaciones del uso de los bitcoins.

Objetivo dos: Especificar las principales consecuencias de los Bitcoins.

Entre las principales consecuencias, que poseen los bitcoins según, la población costarricense, es que no hay intermediarios financieros por lo que el costo de las transacciones es más barato, las transferencias se hacen de una manera más rápida, se puede ganar dinero con las criptomonedas y disminuyen los costos al no tener impuestos ven muy seguro el manejo de la información por medio del sistema de cadena de bloques, el cual, hasta el momento no ha podido ser corrompido por nadie, la tecnología viene a mejorar la calidad de vida, lo cual, los jóvenes hacen buen uso, buscan maneras distintas y más fáciles en las cuales puedan ganar dinero tiempo y se sientan seguros, lo cual, han encontrado en esta tecnología de criptomonedas. Lo que se

visualiza también, es que la población joven está disconforme con el rendimiento del gobierno y les tienen poca fe a los sistemas de gobierno, pues, una ventaja que vieron en esta tecnología es la nula intervención del estado y que se rija el sistema por oferta y demanda en donde el control este en la mano de todos los usuarios de esta tecnología.

Objetivo tres: Explicar las implicaciones económicas que traen los bitcoins a Costa Rica.

Las implicaciones que traerían para, Costa Rica, las criptomonedas bitcoins es que se podría dejar de usar el papel moneda, porque, para el gobierno es caro y cada vez se utilizan más los sistemas electrónicos, asimismo esta tecnología implica que perdería control monetario el Banco Central de Costa Rica, ya que, esta tecnología está controlada por la oferta y demanda y no posee intermediarios financieros, también, Costa Rica, no le ha tomado importancia a este tema en cuanto a control monetario, el país, no posee sistemas de seguridad para implementar en caso de que se extienda el uso de esta tecnología, y en sistema de impuestos por ganancias en estas inversiones es nulo.

Las personas que más hacen uso de esta tecnología y que se dedican a comercializar con los bitcoins son los milenios es decir aquellas personas nacidas en los noventa, de las cuales, se dice que implementan más el uso de las tecnologías y van dejando los medios tradicionales para realizar las transacciones.

## **Recomendaciones**

- 1- El Banco Central de Costa Rica, solo emitió un informe en donde explica que los bitcoins no están respaldados por el estado, el riesgo que esta institución tiene con el surgimiento de esta nueva tecnología sería el nulo control monetario. Por lo que se recomienda que las autoridades de dicha institución le den un seguimiento al uso de

estas tecnologías en donde puedan ir implementando medidas a los usuarios bitcoins en donde puedan intervenir en el uso de las tecnologías a nivel de país, que, aunque no puedan controlar este sistema si puedan intervenir en el uso de estas criptomonedas. También se recomienda que el Banco Central de Costa Rica confeccione su propia criptomoneda y sea parte de este cambio tecnológico.

- 2- Aunque, hayan muchos foros al mes, y se trate de llegar a la mayoría de la población el conocimiento de esta tecnología aún es muy poco el acceso a la información de la población costarricense, por lo que aunque en Facebook, se dé una gran distribución de información de los bitcoins en las universidades sería una excelente opción de repartir la información y dar charlas, solicitando el debido permiso a las instituciones y colocando en los pasillos así como en el tiempo libre tener un están en donde se dé la distribución de cómo ser parte de la comunidad bitcoin y sus principales ventajas, para tener una población más educada en este tema, preparado para este avance tecnológico.
- 3- Que el gobierno, busque un medio en el cual pueda tener un plan que le dé seguridad al país en donde pueda intervenir en el caso de que se esté utilizando este sistema para actos ilícitos, como lo es unirse con el Banco Central y comenzar a establecer medidas de prevención y de seguridad como lo es el contar con un sistema en el cual las empresas que utilizan esta tecnología se inscriban en él. así la población sabe dónde sería seguro realizar pagos con estas criptomoneda, aunque, no lo puedan controlar si lleven un seguimiento a empresas que adopten estas tecnologías y poco a poco vayan también estableciendo medidas para los usuarios de Bitcoins.

### Referencias Bibliográficas

Alelu P., Cantín F., López L. y Rodríguez C. (2010), Concepto de cuestionario. Recuperado de: [https://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones](https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones).

Amador, D. (2017) Origen de los bitcoins <https://elcriptografo.com/2017/05/24/el-origen-de-bitcoin/>

Amati, C. (2017) Respaldo de los bitcoins <https://franco-amati/2015/03/15/oro-dólar-y-bitcoin-que-los-respalda/>

Angie, D. (2017). Cronología del bitcoin. Recuperado de <http://www.revisor.com/historia-bitcoin>).

Basurto, A. (2015), Aspectos de seguridad de Bitcoin y su aplicación en una alternativa de infraestructura de llave pública, Recuperado de [http://delta.cs.cinvestav.mx/tesis\\_basurto\\_becerra.pdf](http://delta.cs.cinvestav.mx/tesis_basurto_becerra.pdf)

Banco Central de Costa Rica, (2018) misión, visión y objetivos. Recuperado de <https://www.bccr.fi.cr/SitePages/default.aspx>

Banco de Costa Rica, (2018). Misión, visión y objetivos. Recuperado de <https://www.bancobcr.com/acerca%20del%20bcr/Mision%20%20Vision.html>

Banco Nacional de Costa Rica, (2018), misión, visión y objetivos. Recuperado de <https://www.bncr.fi.cr/SitePages/Inicio.aspx>

Blen, M. (2018), Los Bitcoins y su tratamiento fiscal, Recuperado de <https://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/los-bitcoins-y-su-tratamiento-fiscal/TJHL4CFKSJHXLGNBZGD6KEVV7I/story/>

Cadena de bloques (blockchain), Generalidades del Blockchain, Recuperado de <https://www.com/especiales/que-es-blockchain-la-explicacion-definitiva-para-la-tecnologia>

Cajiao, A, y Fonseca D, (2016), Análisis de la implementación de las Bitcoins como método de pago en Colombia, Recuperado de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle>.

Córdoba, J, (2014), Análisis jurídico, en particular de la normativa penal vigente, sobre la comisión de delitos tradicionales o informáticos cuyo fin sea la obtención de un beneficio patrimonial antijurídico por medio de moneda electrónica sin respaldo de banca central, mención especial bitcoin, del año 2001 al 2013. Recuperado de <https://prezi.com/-zqexyffwjni/bitcoin-criptomonedas-y-legislacion-en-costa-rica/>

Dávila, E (2018) Evolución de los bitcoins <https://elcomercio.pe/especial/zona-ejecutiva/actualidad/bitcoin-evolucionado-moneda-digital>

Díaz A. y Sánchez J. (2014). Blockchain: fundamentos técnicos y trabajo futuro

Recuperado [https://www.researchgate.net/ Blockchain\\_fundamentos\\_tecnicos\\_y\\_trabajo\\_futuro](https://www.researchgate.net/Blockchain_fundamentos_tecnicos_y_trabajo_futuro)

Di Matteo, A. (2018), Reunión Blockchain, evento realizado en los espacios de Alianza Francesa del Centro organizado por Token Partner – Cámara de Comercio Blockchain, Bogotá. Recuperado de <https://www.diariobitcoin.com/index.php/2018/07/07/en-reunion-blockchain-de-bogota-se-presento-entre-los-proyectos-un-sistema-de-denuncias-anonimas/>

Fernández P y Terán D. (2015), Investigación para probar que en una economía latinoamericana se necesita que un 35% de la población maneje una divisa virtual (como el bitcoin) para ser considerada como moneda vehicular, con una tasa sostenible de crecimiento, Recuperado de <http://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/762/1/T-UIDE-0697.pdf>

Guerrero, F (2017) Función de los bitcoins <https://es.linkedin.com/emite-y-respalda-los-bitcoin->

Hash, C. (2014) Concepto bitcoin <http://es.cryptocurrencyprofits.com/que-es-bitcoin/>

Hash, C. (2014) Concepto de criptomoneda <http://es.cryptocurrencyprofits.com/que-es-una-criptomoneda/>

Hernández R., Fernández C, y Baptista P. (2014), Metodología de la Investigación (sexta edición), McGraw Hill.

Historia y biografía (2017) Colombia. Como surgen los bitcoins Disponible en [http:// historia-biografia.com/historia-del-bitcoin](http://historia-biografia.com/historia-del-bitcoin)

Quesada, M (2017), Evolución de los bitcoins, recuperado de <https://elcomercio.pe/especial/zona-ejecutiva/actualidad/bitcoin-evolucionado-moneda-digital-noticia>

Leal, A. (2018), Banco popular de china utilizará sistema basado en blockchain para verificar cheques. Recuperado de <https://www.criptonoticias.com/banca-seguros/banco-popular-china-utilizara-sistema-basado-blockchain-verificar-cheques/>

Montoya, M. (2016) Inversión en Bitcoins, Recuperado de [https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/6548/Inversion\\_bitcoins.pdf](https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/6548/Inversion_bitcoins.pdf)

Orozco, P (2012). Concepto de datos primarios. Recuperado de: [http://prezi.com/\\_ofrtei02dxm/datos-primarios-y-secundarios](http://prezi.com/_ofrtei02dxm/datos-primarios-y-secundarios).

Pastor, J. (2017), En que consiste el sistema de cadena de bloques. Recuperado de <https://www.xataka.com/especiales/que-es-blockchain-la-explicacion-definitiva-para-la-tecnologia-mas-de-moda>

Pérez C. y Gardey F, (2012) p.3. Concepto de evolución.

Real Academia Española, edición del tricentenario, actualizada en el 2017. Concepto de Implicación. <https://real.academia.es>

Salas, M. y Segura, M. (2015), La Comisión del Delito de Legitimación de Capitales, a través del uso del dinero electrónico en Costa Rica y su posible regulación. Recuperado de [http://ijj.ucr.ac.cr/wpcontent/uploads/bskpdfmanager/2017/06/la\\_comision\\_del\\_delito\\_de\\_legitimacion\\_de\\_capitales\\_a\\_traves\\_del\\_uso\\_del\\_dinero\\_electronico\\_en\\_c.pdf](http://ijj.ucr.ac.cr/wpcontent/uploads/bskpdfmanager/2017/06/la_comision_del_delito_de_legitimacion_de_capitales_a_traves_del_uso_del_dinero_electronico_en_c.pdf)

Foro Bitcoins. (2018), Fenómeno de los bitcoins, Recuperado de <https://bitcoin.org>

Tello,M.(2018),conceptosdecriptomonedas,recuperadode,<https://www.mundiario.com/economia/principales-criptomonedas>.

Wigosdsky, A. (2010), Concepto de población. Recuperado de <https://concepto.de/poblacion/>

## **APÉNDICE I: Instrumento Aplicado en la Investigación.**

Buenas, mi nombre es Josseline Araya Chacón, estudio en la Universidad Internacional de las Américas, mi carné es:154733. Estoy realizando un estudio sobre la Evolución de los Bitcoins para el periodo 2009-2017, El Nuevo Paradigma Monetario y sus Implicaciones Económicas en Costa Rica, para la realización de mi tesina en el grado de bachillerato de la carrera de Economía.

A continuación, se presentan una serie de preguntas destinadas a conocer los efectos de la evolución de los bitcoins y las implicaciones económicas para Costa Rica, ya que, ha presentado constantes crecimientos en la cantidad de personas que compran y utilizan estas criptomonedas. También, se pretende visualizar las consecuencias que trae al país el uso de estas criptomonedas.

Por favor conteste la alternativa que más se acerca a lo que usted piensa. Sus respuestas son confidenciales y serán reunidas junto a las respuestas de muchas personas que están contestando este cuestionario en estos días. Muchas gracias.

¿En qué año nació?

¿En qué año comenzó a relacionarse con las criptomonedas Bitcoins?

¿Cuál es la relación que tiene con las criptomonedas Bitcoins?

¿Cómo ha sido la experiencia al relacionarse con las criptomonedas Bitcoins?

¿Cuál fue la razón por la que decidió relacionarse con las criptomonedas Bitcoins?

¿Cuál es la mayor desventaja que considera que tienen las criptomonedas Bitcoins?

¿Cuál es la mayor ventaja que considera que tienen las criptomonedas Bitcoins?

¿Por qué consideraría que en, Costa Rica, ¿se da el uso de las criptomonedas Bitcoins?

Considera usted que, Costa Rica, está preparada para la utilización de las criptomonedas Bitcoins,  
¿Por qué?

¿Cree que las criptomonedas Bitcoins podrían remplazar el dinero tradicional (billetes y monedas)  
en Costa Rica, Por qué?

## **APENDICE II: Noticia del Trato Fiscal de los Bitcoins.**

La siguiente noticia es tomada del financiero, Costa Rica 2017.

A nivel global hay dos grandes líneas interpretativas en materia fiscal para las criptomonedas: en Estados Unidos (EE. UU.) mediante la resolución 2014-21 se rechaza que estas tengan carácter de divisa y las tratan como una propiedad más, mientras que la Unión Europea (UE) sí les da esta condición con base a una sentencia de su Tribunal de Justicia.

En el caso de EE. UU. si alguien posee Bitcoins y las administra de forma similar a una inversión en un bono o acción, normalmente serían gravadas como una ganancia de capital (históricamente en EE. UU. este tipo de rentas tienen una tarifa inferior que la de los ingresos ordinarios). En cambio, si se utilizan para pagar salarios o servicios habría que convertir el monto cancelado a dólares utilizando el tipo de cambio al momento que se recibió el pago y reportar ese ingreso al tipo de cambio del día.

En la UE las transacciones de Bitcoins están exentas del impuesto al valor agregado, por ser consideradas transacciones de monedas. Sin embargo, algunos países sí gravan con impuestos directos las transacciones con Bitcoin, siendo Alemania uno de ellos, donde se establece un Impuesto por ganancia de capital del 25 % si se tardó más de un año entre la compra y la venta del Bitcoin.

En Costa Rica, no existe ninguna directriz emitida por el Ministerio de Hacienda, en relación con la forma en que gravaría estas transacciones, pero el Banco Central sí emitió el 9 de octubre del

2017 un comunicado indicando que al no ser emitidas por un banco central (nacional o extranjero), no pueden ser consideradas como moneda bajo el régimen cambiario.

Incluso, el Banco Central indica en este comunicado, que si cualquier entidad financiera, compañía o persona se ve involucrada directa o indirectamente, en la comercialización o uso de criptomonedas, dicha operación se realizará bajo su propia cuenta y riesgo. Por lo tanto, todo apunta a que seguiremos la tendencia de EE. UU. y al no ser considerada una moneda, las Bitcoins tendrían el mismo tratamiento que los beneficios en especie o títulos valores y los impuestos correspondientes dependerán de la naturaleza de la operación.

Por ejemplo, si su salario es pagado en parte con Bitcoins, existe una alta posibilidad que el Ministerio de Hacienda catalogue este beneficio como un salario en especie (impuesto del 15 %), calculado sobre el valor de mercado al momento de recibir el Bitcoin. ¿Por qué no como salario ordinario (en donde aplicaría una tarifa escalonada)? La razón tiene que ver con la consideración que hace el Banco Central al negarle la categoría de moneda.

Para las empresas o individuos en Costa Rica que reciban pagos por sus servicios en Bitcoins, también considero probable que Tributación exija reportar este pago como un ingreso ordinario en la declaración de Impuesto sobre la Renta, al valor del mercado al momento de recibirlo. Las ganancias que las inversiones en criptomonedas puedan generar, probablemente serán gravadas con las mismas reglas que tienen hoy las ganancias de capital, y dependerá en gran parte del origen de los montos que se invirtieron y si este tipo de operaciones corresponden o no al giro habitual del negocio del contribuyente.

Este tema apenas está coronando, es complejo y con muchas pasiones a favor y en contra. Solo el tiempo dirá si su uso y aceptación corren la misma suerte que las boletas de café del Siglo XIX, o si en cambio estamos ante una nueva era.

