

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

ADMINISTRACIÓN CON ENFÁSIS EN FINANZAS

NUEVOS APORTES DE LA CRIPTOMONEDA

BITCOIN:

**UNA DESCRIPCIÓN DE SUS RIESGOS Y VENTAJAS EN LAS
TRANSACCIONES EN COSTA RICA,
JUNIO A DICIEMBRE, 2019**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO
DE LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN**

JEIMY MARÍA CAMPOS GODÍNEZ

SEDE CENTRAL, ARANJUEZ, MAYO, 2019

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios y a la Virgen de los Ángeles, quienes me brindaron paciencia, sabiduría, valor y fortaleza en los momentos difíciles y por las bendiciones que recibo día a día. En medio de las complicaciones darme paz y entendimiento para poder culminar con este proceso tan importante a nivel personal y profesional.

A mi madre Flor María Godínez Méndez, que siempre me ha dado su apoyo y amor incondicional y por todo el esfuerzo que ha hecho durante toda mi vida para guiarme por el camino correcto y verme convertida en una profesional, por enseñarme valores y aspiraciones para ser mejor cada día.

A mis hermanos José Fabio Campos Godínez y Alejandro Campos Godínez, que siempre son parte de mi inspiración, para brindarles el ejemplo de que todo con dedicación y esfuerzo puede conseguirse.

A mi novio Ricardo Rojas Alvarado quien me apoyo con todo el amor y cariño en este proceso, quien es la inspiración y ejemplo de superación para mí. Y quien fue parte de mi fortaleza para ayudarme a continuar y a sentar las bases de responsabilidad con este proceso.

A mis abuelos Blanca Nieves Diaz Rivera y Arnulfo Godínez Flores quienes siempre me han ayudado y apoyado en todas las etapas de mi vida, quien son inspiración y ejemplo para ser mejor cada día.

A mi tutor MBA. Manuel Morales Hernández por todo el apoyo, paciencia, comprensión y guía durante el proceso de la tesis, él cual es una persona de grandes virtudes que siempre está dispuesto ayudar con toda su sabiduría. Y a mi lector Lic. Raymond Pereza Rodríguez, quien me asesoró durante este proceso.

CONTENIDO

CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
Planteamiento del problema	1
OBJETIVOS	4
Objetivo general:	4
Objetivos específicos:	4
JUSTIFICACIÓN.....	5
ANTECEDENTES	7
Internacionales.....	11
Nacionales.....	14
PROYECCIONES.....	15
MARCO TEÓRICO.....	17
Sistema de trueque	18
Papel moneda	20
Patrón oro.....	21
Surgimiento del Banco Mundial.....	22
Surgimiento del Fondo Monetario Internacional	23
¿Qué es el dinero?.....	24
Banca comercial en Costa Rica	25
Políticas monetarias costarricenses.....	27
Legislación:	29
Criptomoneda Bitcoin	31
Efectos financieros y el impacto del Bitcoin	34
Devaluación	37
Rentabilidad y volatilidad de las criptomonedas: Bitcoin	38
Inflación, cómo afecta las criptomonedas.....	41
Riesgo.....	42
Administración de riesgo	43
Riesgo operativo.....	43
Riesgo financiero	44
Riesgos y beneficios de las criptomonedas	45
Confiabilidad.....	46

Seguridad financiera	47
Conocimiento, aceptación y divulgación	48
CAPÍTULO III	51
MARCO METODOLÓGICO	51
Enfoque.....	51
Diseño	52
Fuente de información	54
Muestra de la investigación	55
Diseño Muestral:.....	56
Instrumentos	58
Unidad de análisis.....	59
Procedimientos de recolección y análisis de datos	59
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	65
El Bitcoin, impactos a nivel internacional	65
Situación de los países en los cuales se ha implementado el Bitcoin	67
La centralización de datos y el Blockchain	70
¿Cuál es el futuro de las cadenas de bloques?.....	71
La actualidad de las criptomonedas y el uso de las cadenas de bloques.....	71
Nimiq: Protocolo de pago descentralizado	72
Deutsche Bank, HSBC, e IBM.....	73
MSC y CMA CGM.....	74
Costa Rica ante la era digital.....	75
Primeros pasos del Bitcoin en Costa Rica	78
Regulaciones de criptomonedas en Costa Rica	85
Opinión del Banco Central de Costa Rica sobre los Bitcoins	86
Cuáles beneficios le traería al país utilizar la criptomoneda Bitcoin.....	88
Posibles riesgos en Costa Rica	89
Experiencias virtuales en Costa Rica	91
Cuáles son las posibles implicaciones de usar esta tecnología para el país	92
Nuevas criptomonedas costarricenses	93
Inversión extranjera y criptomonedas, ¿cómo afecta?	94
Análisis de cuestionarios aplicados	95
Análisis de la entrevista aplicada	117

1. Conocimiento y utilización del Bitcoin	118
2. Experiencias del uso de criptomonedas	119
3. Principales complicaciones de las criptomonedas	119
4. Principales transacciones en las que se ha empleado el Bitcoin	120
5. Costa Rica y las criptomonedas.....	120
6. Rentabilidad de los Bitcoins	120
7. Percepción sobre la legislación de las criptomonedas en Costa Rica.....	121
Análisis Financiero: Efectos de las criptomonedas en Costa Rica	122
Expectativa a nivel mundial de las criptomonedas.....	122
Rol del Banco Central de Costa Rica y el Ministerio de Hacienda ante la operación de las criptomonedas.....	122
Efectos en las operaciones comerciales: Nacional e Internacional.....	123
Efectos en las finanzas a nivel nacional e internacional	123
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	125
Objetivo #1	125
Conclusiones.....	125
Recomendaciones.....	126
Objetivo #2	128
Conclusiones.....	128
Recomendaciones.....	129
Objetivo #3	130
Conclusiones.....	131
Recomendaciones.....	131
CAPÍTULO VI: PROPUESTA	135
REFERENCIAS	147
Legislación consultada	150
ANEXOS	151

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

Al referirse al dinero generalmente se piensa en este como un medio de intercambio aceptado para transaccionar; luego, lo primero que se viene a la mente son los billetes y monedas físicas que se conocen y se utilizan comúnmente, las cuales nos permiten obtener bienes y servicios diariamente de manera simple y que se puede utilizar sin complicaciones.

Así pues, cada país tiene su propia moneda, pues si todos se rigieran por una sola divisa solo existiría un Banco Central, el cual sería el regulador y emisor de todas las divisas, lo que conllevaría un gran esfuerzo que podría causar una hiperinflación en la economía si se pierden los controles deseados. Otro punto importante es que como no tendría con qué compararse no se tendría un valor a la divisa, lo cual dificultaría la adquisición de bienes y servicios.

Entonces, si se analiza, se puede ver que el dinero forma parte de casi todas las transacciones comerciales que se realizan. Ahora bien, para entender su concepto y hablar sobre su evolución, se debe conocer antes su historia en Costa Rica y cómo se ha desarrollado con el paso del tiempo.

En Centroamérica, cuando fue proclamada la Independencia, una de las primeras preocupaciones de los nacientes Estados americanos fue organizar su sistema monetario. En el año 1821, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica, que conformaban parte el antiguo Reino de Guatemala, se logran independizar de España; luego, en 1824, se unieron para formar una República Federal, la cual emitió su propia ley de moneda. En este mismo año se estableció en Costa Rica un “Cuño Provisional”, conocido como “Ingenio San José de los Horcones”, ubicado en Alajuela, a cargo de Mateo Urandurraga. Allí se fabricaron en 1825, según registros del Banco Central de Costa Rica, las primeras monedas del Estado de Costa Rica dentro de la República Federal del Centro de América.

Años después, en 1828, el Estado de Costa Rica decretó el establecimiento de la “Casa de la Moneda”, ubicada en San José, capital actual del país, la cual vino a sustituir la casa provisional llamada “Ingenio de los Horcones”. Se dice que el funcionamiento de la “Casa de Moneda de San José” fue irregular, ya que en diferentes momentos de su existencia estuvo cerrada.

Posterior a esto, el Banco Central de Costa Rica indica que en 1839, el Jefe de Estado, Braulio Carrillo, autorizó la emisión de 30.000 pesos, en vales de 5 y 10 pesos, para facilitar el pago a los empleados públicos, y así se inició la primera etapa de la historia de la moneda en el país, la cual surgió ligada a la necesidad de contar con un elemento que pudiera ser utilizado como medida de cambio o retribución. Cabe mencionar que luego de estas fechas la gran mayoría de transacciones se mediaban mediante el trueque, un tipo de negociación donde se intercambian bienes o productos sin la intervención del dinero.

Finalmente, y con el pasar de los años es en 1858, se funda el primer banco en Costa Rica, llamado el Banco Nacional Costarricense (posteriormente Banco Central de Costa Rica), iniciando así una segunda etapa en la emisión de papel moneda.

Desde su fundación hasta la fecha el Banco Central de Costa Rica se ha encargado de la emisión, centralización y regulación de las monedas a nivel nacional, sin embargo, debido a los avances tecnológicos las transacciones monetarias se han visto afectadas con el surgimiento de nuevas formas para comerciar bienes y servicios. Por ende, han surgido nuevos paradigmas que llevan a cuestionarse sobre los beneficios o riesgos puede traer esto a la economía costarricense. No obstante, ¿qué pasaría si existiera un medio de intercambio que no fuera regulado por ningún ente gubernamental?

En relación con la interrogante anterior, y como una nueva forma de transaccionar, surgen las criptomonedas a nivel mundial, las cuales se pueden describir como un tipo de moneda virtual que permite realizar transacciones virtuales. Su significado está confirmado por dos palabras “cripto” que significa oculto y “moneda” con el fin de representar valor y medios para realizar intercambios. Además, las criptomonedas utilizan criptográficos, lo que significa que utilizan un

cifrado o datos codificados con el fin de que no sean descubiertos, sin embargo, no existen físicamente.

De modo que, esta nueva forma de transaccionar otorga a los usuarios los mismos derechos que cualquier otra moneda, con la diferencia que esta no cuenta con ningún ente regulador, no cobra comisiones por transacción y se pueden utilizar en cualquier momento. Cabe mencionar que existe una penalización que es cobrada a usuarios que envían masivamente transacciones con el fin de sobrecargar la red, el monto de la penalización no está relacionada con los Bitcoins que se envían, sino a una cifra baja establecida.

En los últimos años se dice que las criptomonedas han presentado un importante crecimiento, al punto en que hoy existen implementadas alrededor de 2000 diferentes tipos, siendo la moneda virtual más popular la denominada Bitcoin.

El concepto del Bitcoin fue descrito en 1998 mediante un correo electrónico de un usuario anónimo donde se propuso la idea de generar dinero mediante el uso de la criptografía, la cual es definida por la Real Academia de la Lengua Española como el arte de escribir con clave secreta o de un modo enigmático. Posterior a eso, en el 2009, se lanzó la primera prueba del llamado Bitcoin por un desarrollador llamado Satoshi Nakamoto.

Durante el año 2009, y debido a la recesión de las grandes economías del mundo, el Bitcoin atrajo las miradas de los inversionistas, principalmente porque surgía como una alternativa que permitía mantener capital, mientras las divisas más tradicionales se devaluaban con el tiempo. Por lo tanto, Costa Rica, como parte de la economía mundial, no se vio exenta de este tipo de tecnología, la cual de manera silenciosa fue ingresando en la economía nacional.

Los Bitcoins en Costa Rica no se encuentran regulados por ningún ente financiero ni el Estado. Al respecto, es importante destacar que por este motivo los Bitcoins no pueden ser utilizados fuera de su ecosistema y que cada transacción debe hacerse a conciencia. Sin embargo, que no estén regulados no significa que no se realicen transacciones; por ejemplo, existe la

comunidad “Bitcoin Costa Rica”, donde ofrecen asesoría mediante reuniones grupales para saber cómo utilizar esta moneda y cómo se puede conocer más sobre el tema.

En términos generales, la población costarricense desconoce cuáles son las posibles implicaciones, beneficios o riesgos que conlleva el uso de este tipo de moneda virtual, por lo que ante el planteamiento del uso de la criptomoneda Bitcoin, se puede llegar a cuestionar lo siguiente: ¿Cómo los nuevos aportes de la criptomoneda Bitcoin permiten describir los riesgos y ventajas en las transacciones en Costa Rica, al ser una moneda descentralizada que no requiere intermediación y reduce los costos de transferencias?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Analizar el uso y los aportes de la moneda virtual Bitcoin, para determinar sus beneficios en descentralización, la intermediación y reducción de costos de las transacciones financieras como medio de pago en Costa Rica: un ejercicio de investigación académica de julio a diciembre, 2019.

Analizar los nuevos aportes de la criptomoneda Bitcoin, describiendo sus riesgos y ventajas en las transacciones financieras como medio de pago en Costa Rica para la población económicamente activa entre los 25 a 29 años.

Objetivos específicos:

- Determinar el efecto de la utilización de la criptomoneda Bitcoin en las transacciones financieras como medio de pago para la población costarricense económicamente activa entre los 25 y 29 años, en el segundo semestre del año 2019.
- Evaluar los riesgos de la utilización de los Bitcoins en las transacciones financieras para la población costarricense económicamente activa entre los 25 y 29 años en el segundo semestre del año 2019.

- Detallar los beneficios para las empresas en la utilización de Bitcoins en las transacciones en la provincia de San José en el segundo semestre del año 2019.
- Elaborar una propuesta a fin reducir riesgos en las transacciones.

JUSTIFICACIÓN

La presente investigación pretende mostrar los riesgos y beneficios que tiene la criptomoneda Bitcoin al ser utilizada en Costa Rica, así como el impacto que tendría en las transacciones financieras. Esto, porque a pesar de que desde su nacimiento se menciona en el mundo que es la moneda virtual más utilizada y que su nivel de crecimiento es muy acelerado, en Costa Rica no se cuenta con suficientes fuentes de información para conocer su verdadera función y cómo podría ser implementada de manera cotidiana sin representar un riesgo para la economía costarricense.

En este sentido, muchos artículos internacionales destacan que el Bitcoin es eficiente, seguro y con una mayor facilidad de intercambio en comparación a las divisas centralizadas. También, que al no ser controlada por algún ente bancario y ser descentralizada no solo permite que no se cobren altas comisiones por servicios bancarios, sino que no cuenta con restricciones y puede utilizarse en cualquier país a cualquier hora y aquí no es la excepción.

En Costa Rica, ya tiene con un cajero que permite transaccionar con este tipo de moneda virtual, sin embargo, los medios para obtener información del funcionamiento o riesgo de utilizar este dispositivo no se encuentran accesibles fácilmente. Si se trata de conseguir información relacionada al tema en internet se pueden encontrar algunas noticias generales sin mucho detalle, o bien advertencias sobre el uso de estas monedas, basándose principalmente en la falta de regulación.

Debido a esto, es que se puede asumir que existen muchos costarricenses que tienen poco o nulo conocimiento de este tema, sin embargo, ¿Son esas afirmaciones realmente ciertas? Esto solo podrá ser confirmado mediante una investigación.

Según detalla una noticia del periódico digital costarricense llamado CRHOY.COM (abril, 2017) en su artículo llamado: “Bitcoin: La moneda del futuro que ya usa la delincuencia”, indica que: “Los informáticos estiman que en 20 años las transacciones se basarán en esta moneda virtual o en otra “criptomoneda”, la cual ya se está usando en el mundo” (párr. 1).

Tomando en cuenta lo anterior, es necesario informar a la población de lo que representaría la adaptación de esta moneda como forma de pago principal y facilitar el entendimiento. De esta manera estar preparados para lo que podría ocasionar, mostrando los cambios que puede causar, aclarando riesgos y ventajas en las transacciones financieras, y así formar un verdadero criterio basado en argumentos sólidos. Además, se contribuye al medir por medio de una encuesta cuánto conoce la población costarricense económicamente activa de los 25 a los 29 años del tema, ya que actualmente son muy pocas las personas que utilizan este tipo de transacciones; también, no se tiene garantía si verdaderamente esto es rentable para la economía.

La investigación es una base para conocer si verdaderamente es rentable invertir en esta moneda digital, así como si existe algún tipo de respaldo por transacciones incorrectas o los tipos de fraudes que se pueden encontrar, ya que carece de regulaciones y no tiene el respaldo del Estado. Tampoco se cuenta con mucho conocimiento de cómo se debe actuar en estos casos.

Muchas personas de otros países se dedican al uso de esta criptomoneda e incluso crean vínculos sociales para atraer a más personas y aseguran que estos es el futuro de las transacciones a nivel mundial y que las ventajas son muy altas. También, se conoce que muchas están siendo utilizadas de manera ilícita, entonces se necesita generar consciencia del adecuado uso que deben tener estas monedas virtuales.

Asimismo, la presente investigación busca verificar si se piensa implementar alguna regulación para este tipo de moneda, porque en la actualidad el BCCR (Banco Central de Costa Rica) no respalda el uso de monedas virtuales, e incluso de ninguna entidad financiera en el país lo hace.

En definitiva, la información planteada puede servir de apoyo y criterio a la población costarricense para saber si invertir o no, ya que algunos expertos internacionales como Jamie Dimon, director ejecutivo de JPMorgan Chase o Janet Yellen, presidenta de la Reserva Federal, entre otros, según una noticia publicada en CNN en español, aseguran que el precio del Bitcoin al no ser sostenible a futuro puede ser de alto riesgo.

ANTECEDENTES

Debido al auge de información relacionado al tema de criptomonedas en Costa Rica y el mundo es que se desarrolla esta investigación, para aclarar posibles dudas existentes y conocer el impacto que está generando. De manera que, para el desarrollo de la presente investigación se logró acceder a diversas fuentes de información, las cuales serán citadas como referencia.

En primera instancia, con el fin de entender el nacimiento de las criptomonedas, hay que recordar que desde tiempos antiguos se utilizan medios para varias transacciones, muy similares a las que se hacen en la actualidad, y como tras su evolución se ha llegado a la era tecnológica y digital.

Antes del surgimiento del dinero las personas generaban los productos que consumían. Entonces, el medio para la obtención de bienes o servicios era mediante el intercambio o trueque, que básicamente consistía en el intercambio, que en su mayoría eran alimentos. En algunas zonas el intercambio consistía en mayor parte a granos, como arroz, frijoles o incluso animales, etc. Pero al final no resultaba muy eficiente, ya que el desarrollo en la sociedad era muy fuerte y no se llegaban a cumplir todas las expectativas.

El primer registro del dinero data del siglo VII, donde se creó el primer papel moneda bajo la dinastía Tang. De acuerdo con el artículo “¿Qué son las Criptomonedas?” publicado por el Fondo Monetario Internacional (2018) se indica que: “Las primeras versiones del dinero fiduciario no eran muy estables ni de amplia aceptación, dado que no se creía que el emisor honraría su compromiso de canjear el dinero”.

Lo anterior, indica que a pesar de implementar el dinero, inicialmente no se contaba con sistemas seguros que generaran confianza. También, en el mismo artículo del Fondo Monetario Internacional (2018), se menciona que: “Los gobiernos caían en la tentación de imprimir más dinero para comprar bienes o aumentar sueldos, estimulando la inflación”. Descrita esta información se puede observar que, en su momento, ni el gobierno proyectó los impactos que se podrían ocasionar con las acciones ejecutadas y que lo que se vería mayormente afectado sería la estabilidad del sistema financiero.

Con el paso del tiempo la economía se vio forzada a involucrar un ente que procurara mantener la estabilidad, definiendo precios y regulando la oferta y la demanda, dicho ente es lo que conocemos hoy como bancos centrales. Así pues, con un mayor avance en esto, el sistema financiero se volvió más complejo, lo cual creó disciplinas que permitieran el registro y la medición del dinero. Al respecto, es en la Italia renacentista que se desarrolla la contabilidad por partida doble.

Ahora bien, en la crisis financiera estadounidense del año 2008 no solo queda en evidencia que la economía necesitaba mejoras, sino también que el mal manejo de los sistemas financieros puede ocasionar crisis a todas las personas del mundo, principalmente debido a la devaluación del dólar en la economía.

De acuerdo con la página oficial del Bitcoin (bitcoin.org) se indica que debido a estas situaciones no existió alternativa y la moneda se devaluó casi completamente. El gobierno como medida para corregir la situación tuvo que interceder y brindar su aporte económico y los bancos tuvieron que utilizar el capital de los contribuyentes. Sin embargo, pese a estos esfuerzos, solo se generó que se devaluara aún más la moneda.

Entonces, se llegó a la conclusión que lo anterior no era la mejor solución para afrontar la crisis, lo cual permitió el nacimiento de la primera criptomoneda, llamada Bitcoin. Esta criptomoneda surge en el año 2009, mediante una publicación llamada “Bitcoin: un sistema de dinero en efectivo electrónico peer-to-peer” publicado por Satoshi Nakamoto (octubre, 2018), en

la cual habla del desarrollo de un software que permitía ejecutar transacciones de persona a persona de Bitcoin.

A pesar de ello, en el artículo llamado “El escrito que inspiró a Satoshi Nakamoto” publicado por Majamalu (abril, 2012) se menciona que: “existen registros de 1998 publicados por un cybernauta llamado Wei Dai, donde se sugiere la idea de una nueva forma de dinero, la cual, mediante la criptografía, controlaría la creación y las transacciones en sí, más allá de un ente regulador”.

Este nuevo concepto rompe el esquema tradicional, según el sitio web de dicha criptomoneda: “Nadie es un ente regulador de los Bitcoins. La criptomoneda es controlada únicamente por sus usuarios alrededor del mundo, y los desarrolladores del software no pueden modificar el protocolo de demanda y oferta, debido a que son los usuarios los que deciden qué software o versión desean utilizar” (bitcoin.org, 2019).

De acuerdo con la última actualización realizada en junio del 2019 del sitio web llamado CoinMarketCap.com, especializado en criptomonedas en el mundo, se observa que existen aproximadamente 2202 tipos, donde el Bitcoin es la criptomoneda más utilizada en el mundo. Además, este tipo de moneda digital viene con nuevos conceptos, ya que tiene una cadena de bloque. Esto significa que cada transacción queda asentada después de realizarse, lo que el riesgo que se duplique su información se soluciona mediante esto.

Al Bitcoin se le conoce como “la moneda de la era digital”, que viene a ser una alternativa contra el dinero actual o tradicional, aumentando y modernizando las transacciones virtuales e implementando nuevas formas de transaccionar.

Según la revista llamada “elEconomista.es” (noviembre, 2013), en su artículo llamado: “Un joven compró 27 dólares de Bitcoins, olvidó la inversión y ahora descubre que tiene casi un millón”, donde se detalla que en el año 2009 el joven Kristoffer Koch, de nacionalidad noruego, compró un total de 27 dólares en Bitcoins y olvidó su compra, cuatro años después con el auge de la moneda recordó su compra y cuando las encontró descubrió que ahora equivalían a 886.000 dólares. Lo

anterior, permite ver el crecimiento que tuvieron los Bitcoins con el pasar de los años y como en la actualidad aún continúan siendo de gran impacto.

Si se entra en contexto y la situación se analiza en Costa Rica, El Financiero (abril, 2017) publicó un artículo titulado “Uso del Bitcoin es aún incipiente en Costa Rica”, donde menciona: “El uso del Bitcoin (BTC) en el mundo crece a pasos de gigante, pero en Costa Rica está aprendiendo apenas a caminar y, aunque algunos países de la región han desarrollado incluso casas de cambio de estas monedas, aquí su uso e intercambio son aún incipientes”.

Pues bien, para ese tiempo aún no se había incluido de manera muy fuerte en la economía financiera, ya que como se sabe el mercado costarricense tiende a tener desconfianza en algo sin respaldo. Más adelante, el mismo artículo indica: “Costa Rica tiene todos los instrumentos para ser un país líder en transacciones con Bitcoins , hay buena infraestructura y profesionales capacitados para programar, que son dos cosas que se necesitan para usarlas; pero la gente no entiende cómo funcionan”, aseguró Ponce.” (abril, 2017).

Lo más interesante es que El Financiero (octubre, 2017) publica un artículo llamado “Costa Rica palpa la fuerza de criptomonedas con el primer cajero para Bitcoins”, donde mencionan: “Un cajero de criptomonedas ya está aquí y será instalado antes de que termine este 2017, un acontecimiento que hace que esta tecnología sea tangible para los escépticos que creen que monedas como el Bitcoin son una realidad lejana para el país”. Es decir, seis meses después se reafirma que ya se contaba con un cajero donde se podía facilitar la compra de algunas criptomonedas, lo que hace notar que solo en cuestión de pocos meses se hizo presente la criptomoneda y que fue con tanto impacto que se buscó la simplificación de las transacciones.

Sin embargo, dada la situación, el mismo artículo (octubre, 2017) menciona: “Sin embargo, en el mercado costarricense esta iniciativa ha generado un distanciamiento de algunas entidades. Estos son los casos del Banco Central (BCCR) y de la Asociación de Finanzas Tecnológicas (Aso Fintech) del Colegio de Profesionales en Informática”. Más que todo se genera este tipo de descontento por ser un tipo de moneda sin respaldo del Estado y con un concepto descentralizado.

No obstante, si se piensa en un sentido de globalización, se presenta la necesidad de cambio no solo en tecnología, sino en la manera de transaccionar.

Internacionales

En referencia a las investigaciones internacionales, se tomó en consideración el trabajo de grado de las estudiantes Bibiana Moreno, Francely Soto, Nancy Valencia y Adelina Sánchez, quienes tienen como tema “Criptomonedas Como Alternativa de Inversión, Riesgos, Regulación y Posibilidad de Monetización en Colombia”, el cual fue presentado en la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, en el año 2018.

Pues bien, Moreno *et al.* (2018) en su investigación utilizan una metodología descriptiva y experimental, describiendo las criptomonedas como inversión, determinando riesgos, impacto e incidencia en los mercados, también midiendo beneficios para el entorno. Tienen como objetivo general: “Presentar las Criptomonedas como posible modelo de inversión, fundamentándose en riesgos, regulación, estadísticas, avances y posicionamiento internacional de estas monedas y posibilidad de convertirlas en Pesos Colombianos”.

De igual forma, en el trabajo dan enfoque a la inversión, cómo es y cómo las monedas virtuales son una nueva forma de esto, indicando que es Blockchain es la herramienta más utilizada para su transacción y que brinda mayor seguridad informática.

Además, Moreno *et al.* (2018) consideran que la inversión en cualquier criptomoneda tiene riesgos como en toda transacción que se da en la actualidad. También, que la legalización de operar o su posicionamiento internacional con este tipo de moneda dependen del país en el que se esté operando. Porque en algunos países se encuentran prohibidas y en otros son permitidas, el uso de estas es dependiente de la finalidad de la transacción.

Concluyen su investigación con que en su país, Colombia, se puede comprar, vender o transferir criptomonedas de manera simple, sin embargo, que no existe regulación actual y que si se quiere cambiar a pesos colombianos, la persona que lo hará debe realizar un escaneo de la cédula,

para registrar identificación, movimiento de compra venta y retiros. Además, que la inversión es posible, sin embargo, no se cuenta con regularización alguna.

Luego, como otro antecedente, se utiliza el trabajo de Martín Vergara Solís, quien tiene el tema “Retos para las autoridades reguladoras y de control frente a la utilización del Bitcoin como medio de pago electrónico”, presentada en la Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador en el 2017.

Vergara (2017) en su investigación utiliza una metodología descriptiva, donde básicamente describe qué es el Bitcoin, el dinero electrónico, cuál es la problemática presente en Ecuador y cómo la aplicativa del Blockchain es una herramienta que podría facilitar la inclusión financiera en los mercados emergentes. Por su parte, como objetivo general se plantea: “El objetivo general de esta investigación es precisar los lineamientos para una propuesta de regulación razonable de las monedas virtuales, para lo cual se deberá, como paso previo, dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿qué son las monedas virtuales?, ¿para qué sirven?, ¿son legales?, ¿deberían ser reguladas?, ¿cuál sería el objetivo de la regulación?”

Menciona que el Bitcoin fue diseñado debido a los problemas de los sistemas centralizados de información, ya que este funciona por medio de red de pares y no funciona mediante una autoridad central que verifique la validez de pagos realizados, y ahí es donde aparece el sistema de contabilidad Blockchain.

Adicionalmente, según su investigación, se explica que: “La Blockchain o cadena de bloques es un sistema de distribución de información que permite a todos los miembros de red Bitcoin mantener un registro público e inmutable de las transacciones que se realizan con la moneda virtual. Cuando un usuario de la red quiere transferir fondos debe utilizar su clave privada para enviar un mensaje a todos los miembros de la red, identificando la dirección del destinatario de los fondos y el monto de la transferencia. Así pues, cada usuario puede verificar independientemente la validez de la transferencia con el fin de actualizar la información registrada en la cadena de bloques³⁰. Por medio de este procedimiento se evita el problema del doble pago, sin recurrir a un “tercero de confianza”, como los bancos”.

También se desprende de la investigación que, el motivo por el cual el sistema financiero tradicional se ve en riesgo por el Bitcoin es debido a que el dinero físico a pesar de contar con mecanismos de emisión y control, no se ve exento de ataques informativos ya sean internos o externos, razón por la cual, esto no representaría un riesgo latente para la tecnología Bitcoins.

En su investigación explica el concepto *peer-to-peer* donde indica que es que no cuenta con una autoridad central que emita la moneda o un tercero que verifique y autorice los pagos realizados con las monedas, por lo que si el uso del Bitcoin genera algún problema resultaría bastante complejo determinar cuáles son las reglas aplicables por utilizar. También, que los usuarios crean perfiles sin revelar su identidad, lo cual puede ser utilizado para fines criminales, como evasión de impuestos y lavado de dinero.

Adicionalmente, el autor aclara que no todo es negativo ni que solo para estas actividades pueden ser utilizadas, porque entre sus principales ventajas están el aplicar transferencias sin costo con servicios más eficientes, rápidos y baratos. También, que tiene potencial para cambiar la forma de negociar, ya que no se necesitaría un ente regulador para completar un negocio, y otra es que permite nuevas inclusiones financieras.

Por lo tanto, concluye su investigación afirmando que el marco regulatorio debe reconocer a las monedas virtuales como tecnología descentralizada; que se debe informar más sobre los riesgos que puede tenerse en toda transacción que se realice con Bitcoins; y que no haya mecanismo que pueda devolver los fondos utilizados en caso de alguna falla en la operación. Para el ámbito tributario Vergara (2017) indica: “En ese sentido, la obligación tributaria se calcularía en atención al precio que el Bitcoin tenía en la fecha en que se realizó la conversación. Igual rasero podría implementarse para solucionar los casos en que el empresario deba reembolsar fondos”. Además, que las empresas que realizan operaciones con monedas virtuales deberían hacer un registro de transacciones, para así evitar el lavado de dinero.

Por último, como antecedente internacional se utiliza el trabajo de Gilary Dayan Pérez Silva, con el tema “Análisis de la evolución de la criptomoneda Bitcoin en el mundo entre 2010 y

2018”, que se plantea como objetivo general lo siguiente: “Analizar la dinámica que ha tenido la Criptomoneda Bitcoin en el mundo para uso comercial, y la proyección en las transacciones globales futuras, teniendo en cuenta su evolución entre 2010 y 2018”.

Pérez (2018) basa su investigación en que el Bitcoin es una moneda utilizada de manera informal para operaciones de comercio. También, menciona que la primera forma de adquisición es por medio del proceso de minería, que es el programa de software especializado que encripta los códigos alfanuméricos; y esto es lo que se le conoce como Bitcoin. Como segunda forma es comprarlos ya minados, lo cual puede ser a personas que las tengan o casas de cambio que se dediquen a la compra y venta.

Asimismo, explica que para la realización de transacciones con los Bitcoins solo es preciso utilizar un computador o un dispositivo inteligente como celulares o tabletas que cuente con una conexión a internet, y que lo único requerido es la dirección del destinatario y valor de la transacción.

Además, menciona que entre sus principales ventajas se encuentra que su falsificación no es posible, ya que existe un código madre que posee un límite de 21 millones de unidades o Bitcoins, lo cual ayuda a la prevención de la inflación. Luego, determina que es una alternativa para transaccionar que no requiere horarios, bancos y con comisiones muy bajas, en cualquier parte del mundo. Y como desventajas señala que el precio es volátil, ya que ha tenido variaciones considerables.

Concluye la investigación diciendo que es preocupante la falta de información que tienen las personas con este tipo de moneda virtual, y que por dicha situación puede haber personas malintencionadas que quieran realizar transacciones indebidas. Sin embargo, a pesar de las preocupaciones, el crecimiento de la moneda es evidente y se visualiza que continuará. Además, que es necesario personal capacitado que instruya a las personas y empresas sobre su uso adecuado.

Nacionales

Según el trabajo de investigación presentado por Marinelly Montoya Vásquez (2016), en el Tecnológico de Costa Rica, llamado “Inversión en los Bitcoins”, se establece el objetivo general de “Construir un modelo de inversión que diversifique el portafolio mediante el uso de Bitcoin como moneda”. En este sentido, determina que los costarricenses pueden hacer uso de las divisas siempre y cuando no sea emitido en territorio nacional, también que no existe en el país regulación específica sobre el uso de dinero virtual.

También, que no existe un marco jurídico que ampare los derechos de los usuarios que usen estas tecnologías ni las obligaciones de las instituciones que las usan. Hasta ahora, lo poco que se ha regulado es en Estados Unidos y muy centrado en Bitcoin. Y aún no se están distinguiendo distintas configuraciones de la Blockchain.

Concluye su investigación afirmando que internacionalmente existe una adopción por la tecnología Blockchain por parte de entidades bancarias. En relación con el uso del dinero virtual menciona que se podría decir que son superiores los beneficios a las desventajas, lo cual hace inevitable que se globalice la adquisición del dinero virtual y el comercio.

Aunado a ello, señala que la tecnología aplicada es brillante y que posiblemente llegará a revolucionar el mundo de las transacciones, resultando ser una alternativa muy accesible y fácil, lo que lo convierte en una excelente oportunidad para investigaciones, emprendedurismo e inversiones.

PROYECCIONES

Con esta investigación se planea llevar a cabo un análisis sobre la criptomoneda Bitcoin en Costa Rica, y detallar las opiniones de los expertos que trabajan para los bancos estatales en cuanto a las limitaciones por las cuales no se ha podido regular.

También, se pretende describir con claridad las ventajas y riesgos en las transacciones costarricenses por su uso, mostrando su impacto y sirviendo como clave de futuras investigaciones

del tema y para las personas que piensan optar por la utilización de esta moneda virtual. Es decir, busca generar ideas claves que le permitan conocer más y determinar su verdadera función.

Adicionalmente, se pretende detallar la relación de la moneda con la banca, desde su origen hasta lo que hoy conocemos como forma de divisa para transaccionar, así como detallar cómo estas nuevas formas de divisas electrónicas han generado un impacto en los diferentes lugares donde se utilizan. Así pues, entrar en contexto de todas las implicaciones que podría tener la criptomoneda Bitcoin con el país, e incluso verificar cómo ha afectado la economía en otros países en los cuales no tiene tanto tabú.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Este capítulo tiene la finalidad de ser una base teórica de la terminología utilizada en esta investigación, de modo que permita al lector ampliar su conocimiento e interpretar de manera simple el tema principal, los avances y resultados. Por lo tanto, desarrolla los conceptos claves que sirven de soporte para la lectura.

El esquema que se muestra a continuación es una elaboración propia que pretende servir de guía para orientar el marco teórico por los conceptos primordiales para abarcar todos los objetivos planteados y que se siga una línea congruente hasta llegar al tema principal de la investigación.

Se iniciará con la evolución del dinero, comenzando con el trueque para llegar a lo que es el dinero en la actualidad y las nuevas formas que la tecnología ha ido implementando. Esto, se logrará detallando conceptos, historia y cómo se originó en la banca comercial costarricense hasta la forma de legislación con las que se cuenta actualmente. También, se analizará el contexto de las políticas monetarias y legislación en la economía costarricense para detallar puntos claves a fin de llegar al tema principal que es la criptomoneda Bitcoin, para así explicar efectos financieros, administración de riesgo, beneficio y cómo el conocimiento y divulgación afecta la implementación o el uso de la moneda virtual en cuestión.

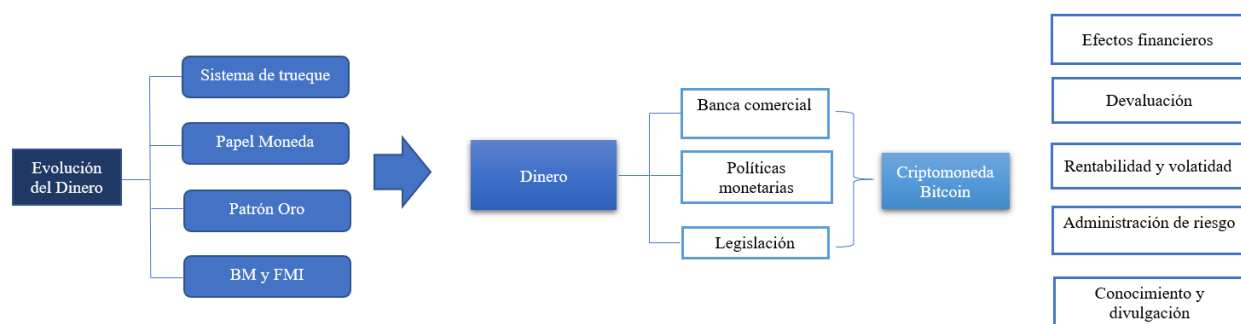


Figura 1. Esquema del marco referencial

Fuente: Elaboración propia, setiembre, 2019.

Sistema de trueque

Como se mencionó anteriormente desde tiempos antiguos los humanos han buscado maneras de subsistir y mejorar su calidad de vida, y es ahí donde surge el trueque. Esto, para explicarlo de una manera simple, consistía en que algunas personas tenían cosas que otras no y alguien más las necesitaba, entonces ofrecía cosas nuevas a la otra persona y así sucesivamente.

El sistema de trueque se origina porque alguien tenía más de lo que necesitaba y otra persona tenía cosas que esta no, por lo que se creaba el intercambio de bienes para subsistir. Esta forma de intercambio principalmente inició con la agricultura y la ganadería. Con el exceso de producción posiblemente ya se daba el intercambio mano a mano, lo cual significa que lo que alguien tenía y le sobraba era intercambiado por algo que la otra persona tenía en la misma situación.

De acuerdo con el artículo “Los orígenes de la civilización”, elaborado por Mario Liberan y publicado en National Geographic (2018), se explica que el origen se dio en Mesopotamia, alrededor de 6000 a.C., después de estos los fenicios adoptaron el trueque y lo fueron trasladando a otras poblaciones o ciudades. Los babilonios por otra parte comenzaron con el intercambio de ropa, armas o especias para la cocina. En Europa se busca comercializar artesanías, incluyendo pieles, sedas y perfumes. Entre los principales artículos utilizados como dinero en tiempos antiguos se encontraban el oro, el ganado, la sal, esto utilizado como conservante de alimentos, conchas de mar y especias, principalmente la pimienta.

El trueque como tal trajo consigo la riqueza y privatización de la propiedad, ya que muchas personas buscaban generar aquello que fuese más rentable para obtener mayor riqueza. Lo que también originó la división del trabajo.

Pues bien, como todo va evolucionando, el trueque llegó a un punto donde las personas ya no necesitaban de lo que otras tenían para el cambio, ya que cuando lo obtenían lo empezaban a producir para no tener que optar más por intercambiar ese producto, o bien, se daba el caso de que si una persona tenía para intercambiar un producto muy específico y necesitaba algo básico debería buscar una persona interesada en el cambio y muchas veces no se daba; por ejemplo, si la persona producía artesanía y buscaba pan debería buscar un panadero que estuviera interesado en artesanías y a veces no era tan simple de encontrar. También, otro aspecto por lo cual el trueque no fue atractivo era la falta de asignación de valor, por lo que ya que no se podría medir el equivalente para la realización de intercambio adecuado, a veces por la necesidad las personas realizaban cambios sin sentido donde más bien beneficiaban a la otra parte.

Por lo anterior, surge la necesidad de utilizar como referencia un valor, el cual tendría la función de ser una medida para realizar el trueque de manera más justa y simple. En sus inicios se utilizó el ganado y trigo para colocar medidas de referencia, sin embargo, se empezaron a reducir las cantidades de intercambio, por lo que buscaban artículos que no se dañarán y se pudieran conservar por más tiempo. Ahí empezó a aparecer la sal, que servía para preservar las cosas mayor tiempo, el metal, el cobre, el oro y la plata.

De esta forma, surgen las primeras monedas, que según relata la historia fueron propuestas por un rey para cobrar impuestos y eran una mezcla del cobre, metal, oro y plata. Las monedas tenían imágenes que los representaban, así empezaron a desplazarse a otras zonas de manera en que se fue adoptando esto como medio de intercambio. Y es ahí donde surge el primer dinero.

A pesar de que las monedas sirvieran para tener de manera más controlada el intercambio de bienes y su duración era mayor a los bienes iniciales del trueque, empiezan a aparecer las personas que buscaban un medio de intercambio con respaldo. Por tal motivo, se empiezan a buscar nuevas formas de representación para la adquisición de bienes y servicios, si bien las monedas tuvieron un papel muy importante en la evolución de la economía, generalmente en sus comienzos eran muy grandes y pesadas para transportar e incluso con valores monetarios bajos; por ello, se

comenzó a buscar nuevas formas e incluso pensar en mejoras en las mismas monedas, por lo cual empiezan a transformarse para cubrir la necesidad.

Lo anterior, permite observar que las transacciones pueden llevarse a cabo de muchas formas, también nos invita a cuestionarnos: qué se implementó después de las monedas y es ahí donde aparece el papel moneda, pero para continuar con la evolución es importante preguntarse: ¿Cuándo se emitió el primer billete en papel moneda? ¿A partir de cuándo se implementó el patrón oro? Para poder brindar una descripción más acertada, a continuación, se recopilará información que permitirá brevemente explicar su surgimiento y función.

Papel moneda

Según registros publicados por el Fondo Monetario Internacional, el papel moneda surge en China, entre el 618 d.C y el 907 d.C; el papel moneda surge como respuesta ante la necesidad de los negociantes de utilizar un documento que sirviera como “promesa” de reembolso entre otros comerciantes (en un concepto muy similar a lo que conocemos hoy como un pagaré). Dicho papel poseía un valor y el mismo podía ser intercambiado por bienes o productos.

Debido a su facilidad de uso y creación (estos documentos eran creados a base de corteza, tenían la apariencia de una lámina negra) durante el siglo X se popularizó su uso en todo China, lo que llevó al emperador chino a reglamentar el uso y a colocar al gobierno como único fabricante de dicho documento. Lo anterior, estableció el inicio de lo que conocemos hoy en día como los primeros billetes.

Con el paso del tiempo el papel moneda se fue utilizando en Europa y en el resto del mundo, siendo Suecia la segunda en utilizar este tipo de documentos en 1661. Es importante mencionar que el papel moneda siempre tenía su respaldo dado por el oro que poseía cada Estado. Es decir, por cada billete impreso, el banco debía tener el equivalente en oro dentro de sus bóvedas.

Lo anterior, permitió que en los años setenta este sistema monetario se oficializara bajo el nombre de patrón oro.

Patrón oro

El patrón oro corresponde a un sistema monetario que da valor a una unidad monetaria midiendo su valor en cantidad de oro. Cuando la plata y el oro funcionaban de respaldo se llamaba patrón bimetálico.

Históricamente, el patrón oro funcionó durante el siglo XIX y era la base del sistema financiero internacional. El patrón oro se consideraba como un sistema que funcionaba sin intervención de entes nacionales, internacionales o gubernamentales, la razón principal de esto se debía a que en cada país la emisión de billetes era proporcional a la cantidad de oro que se tenía, de manera tal que, si el oro aumentaba, así también iba a incrementar la cantidad de billetes en circulación.

Sin embargo, el patrón oro existió por 33 años y terminó como consecuencia de la Primera Guerra Mundial, debido a que los países que se encontraban en guerra necesitaban imprimir cantidades importantes de dinero para financiar la carrera armamentista. Por ende, este papel ya no se encontraba respaldado por el metal, razón por la cual en julio de 1944 se firman los Acuerdos de Bretton Woods, donde se decidió por definir al dólar como moneda internacional. Sin embargo, se creó una condición que establecía que la Reserva Federal mantendría el patrón oro, a pesar de esto, en 1971 se quiebra definitivamente el patrón oro pasando a sostener únicamente el dólar como moneda internacional.

Pues bien, como no estaban respaldados por oro físico, se empezó a basar en la confianza del Estado y la economía estadounidense. Es donde viene a surgir la tasa de cambio que es establecida por los gobiernos con respecto al dólar para competir en otros mercados, y el respaldo busca limitar la cantidad de dinero en circulación y garantizar la conversión de otras monedas a dólares, y poder adquirir en mercados internacionales. Por lo tanto, se puede describir el tipo de cambio como el valor de una divisa y otra.

Como parte de los acuerdos, también se decide crear el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, este último definido como un ente de asistencia multinacional en temas financieros para los países en desarrollo.

En la actualidad existe el tipo de cambio que indica cuántas monedas necesito para obtener otra, esto es determinado por la oferta y demanda. Entre los principales factores que afectan al tipo de cambio están la inflación, las tasas de interés y los flujos de capital.

Por lo anterior, la función del Fondo Monetario Internacional es la de estabilización del sistema monetario internacional y autoridad de este. Por su parte, el Banco Mundial tiene la función de brindar financiamientos, asesoramientos y asistencia. A continuación, se detallará su surgimiento.

Surgimiento del Banco Mundial

El Banco Mundial, en su página web se describe su historia de la siguiente manera:

Desde su concepción en 1944, el Banco Mundial ha pasado de ser una entidad única a un grupo de cinco instituciones de desarrollo estrechamente relacionadas. Su misión evolucionó desde el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) como facilitador de la reconstrucción y el desarrollo de posguerra al mandato actual de aliviar la pobreza en el mundo, coordinándose muy de cerca con su afiliado, la Asociación Internacional de Fomento, y otros miembros del Grupo del Banco Mundial: la Corporación Financiera Internacional, el Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones y el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones.

En la misma fuente se indica que el Banco Mundial trabaja en todas las principales esferas del desarrollo: proporciona una gran variedad de productos financieros y asistencia técnica, y ayuda a los países a enfrentar los desafíos mediante el intercambio de conocimiento de vanguardia y la

aplicación de soluciones innovadoras. De esta forma, el Banco Mundial se considera el ente más relevante en temas financieros a nivel internacional junto con el Fondo Monetario Internacional.

Entre sus objetivos principales está el acabar con la pobreza extrema y fomentar el crecimiento de los ingresos de la población de los países miembros otorgando préstamos de bajo interés, créditos sin intereses y realizando donaciones a países en desarrollo e incluso asesoramiento a los países pertenecientes.

Surgimiento del Fondo Monetario Internacional

Se crea después del tratado internacional en 1944, su función principal es contribuir con el buen funcionamiento de la economía mundial. Tiene alrededor de 189 países miembros y su sede se encuentra situada en Washington. El Fondo Monetario Internacional (FMI) vela por el presupuesto público, gestión de tasas de interés y tipo de cambio, dinero y crédito.

También, brinda asesoría para obtener alto nivel de empleo, baja inflación y crecimiento económico adecuado. Asimismo, revisa las políticas económicas aplicadas por los países miembros y la situación actual a fin de mantener la estabilidad y prevenir crisis en el sistema monetario; incluso promueve el uso de políticas más eficientes en ámbitos de administración, monetarias, económicas y legislativas.

Sus recursos provienen de las cuotas que los países miembros brindan. En relación con esto, el FMI emitió un activo de reserva internacional en 1969 para complementar las reservas de los países miembros, lo cual es conocido como DEG (Derechos especiales de giro). Esto no es una moneda ni un activo frente al FMI, sino que es un activo frente a las monedas de libre uso. Por ende, quienes poseen DGE pueden obtener monedas a cambio. Su valor es la suma de determinados montos de cada moneda de la cesta valorados en dólares, sobre la base de los tipos de cambio cotizados, estos tienen tasas de interés y lo que se paga a los países miembros por tener DEG es determinado semanalmente. Estos pueden ser comprados o vendidos a fin de cumplir la obligación ante el FMI. Y brinda préstamos a los países miembros que tienen problemas en la balanza de pagos.

El FMI piensa que las criptomonedas tienen beneficios, por lo cual Dong He, subdirector del Departamento de Mercados Monetarios y de Capital del FMI, plantea que una manera de que se pueda evitar la presión que las criptomonedas Bitcoin está generando es ejecutando una política monetaria más efectiva y atractiva para el público.

Ahora bien, tomando en cuenta los conceptos anteriores, podemos preguntarnos:

¿Qué es el dinero?

Siempre que se piensa en dinero lo primero que se viene a la mente son las monedas y billetes que tras el transcurso de los años han estado en circulación. El Diccionario virtual de la Real Academia Española, define el dinero como “moneda corriente / caudal o fortuna”. Se define también como: “Instrumento aceptado como unidad de cuenta, medida de valor y medio de pago”. Por lo tanto, se puede interpretar como todo bien que es aceptado como medio de pago para el intercambio de bienes y servicios.

En un sistema basado en la división y especialización del trabajo, el dinero cumple una función primordial, al permitir y facilitar el intercambio ágil de los más diversos productos y servicios. La gran mayoría de veces los valores de los productos no poseen valores iguales y es donde el artículo denominado “El Dinero en la Economía Moderna: Una introducción” Publicado por la Universidad Externado de Colombia, nos recuerda:

El dinero es esencial para el funcionamiento de una economía moderna, pero su naturaleza ha variado sustancialmente a través del tiempo...El dinero hoy es un tipo de pagaré, pero un pagaré especial porque en la economía todos confían en que será aceptado por otras personas a cambio de bienes y servicios.

Para hablar sobre la evolución se puede observar la siguiente línea, que refleja los cambios que ha tenido el dinero con el transcurso de los años. Esto es una elaboración propia que sirve de guía para orientar los cambios actuales.



Figura 2. Línea evolución dinero

Fuente: Elaboración propia, setiembre 2019.

Entonces, al realizar un repaso de la evolución del dinero se puede comenzar con el trueque como punto de partida, luego aparecen las monedas para cubrir las necesidades evolutivas, trayendo consigo el término de “dinero”. Después surge el papel moneda para cubrir la necesidad de evitar la falsificación y el patrón oro en función de respaldo. Con el acuerdo Bretton Woods se crea el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, con la desaparición del patrón oro las divisas comenzaron a tener valor fluctuante, lo que inició con el mercado de divisas y el dinero fiduciario que se basa en la fe o confianza, sin respaldo del oro, solo respaldado por su entidad emisora. Después viene a aparecer el dinero electrónico con la inclusión del plástico con servicios bancarios. Si bien es cierto el dinero ha sufrido muchas transformaciones, es evidente que su función principal es la simplificación y facilitación de la vida cotidiana.

Bajo este concepto, como se ha analizado, a pesar de la importancia del dinero este podría eventualmente ser sustituible siempre y cuando se encuentre algún medio que pueda tener igual confiabilidad, validez y esté respaldado por una política monetaria y algún ente bancario comercial.

Banca comercial en Costa Rica

Según la página llamada Costa Rica Contable -Blogger (<http://corido.blogspot.com>) menciona que la banca comercial nace ante la necesidad presente en los años 1843 y 1870 debido a que el auge del café tenía el control del Estado.

Debido a la expansión del “grano de oro” como era conocido el café, fue necesaria la búsqueda de financiamiento, pero solo se podía obtener por parte de instituciones inglesas. Sin

embargo, lo que servía de respaldo en caso de que la deuda no pudiera cubrirse, eran sus tierras, las cuales se utilizaban para realizar cosechas. Pues bien, dado que generalmente quienes solicitaban préstamos eran las pequeñas y medianas empresas o productores, terminaban perdiendo sus tierras al no poder enfrentar la deuda.

La misma fuente indica que lo anterior comenzó por definir la historia del país, porque al estar las tierras en manos externas concentraron las ganancias en pocas manos. Entre 1847 y 1849 se dieron dos intentos fallidos de fundar el primer banco de la nación, esto bajo la administración de José María Castro Madriz, los intentos fallidos se dieron con base en que en el congreso, los revanchismos políticos generó el rechazo de la propuesta. En 1857 se funda el primer banco llamado “Banco Nacional Costarricense” bajo el gobierno de Juan Rafael Mora, como banco emisor exclusivo.

Luego, en 1858, se firmó un nuevo contrato, lo cual dio paso a la apertura de una nueva entidad bancaria conocida como Banco de Medina, pero en 1859 cerró operaciones por la imposibilidad de colocar su capital y errores administrativos. El Banco Anglo aparece cinco años después, en 1863 se da la apertura del banco y entre sus logros destaca establecer el cheque como medio de pago, efectuar créditos y ventas de lotes, así como abrir nuevas agencias en Puntarenas, Panamá y Guatemala.

En 1864 el banco es el emisor de sus propios billetes y en 1890 se cambia el nombre por el Banco de Costa Rica, y mantendría el privilegio de emisión hasta el año de 1900, mismo año que entró a regir el “patrón oro” (sistema monetario que fija el valor de una unidad monetaria en términos de una cantidad determinada de oro) y con él la múltiple emisión. En este mismo periodo se cambia la unidad monetaria del peso por el colón, sin embargo, en Costa Rica aún es muy común utilizar estos términos para referencia a la unidad monetaria.

En 1914 es fundado el Banco Internacional, quien competirá con la banca privada para la colocación de créditos, ya que, por la Primera Guerra Mundial, la exportación se ve perjudicada.

En 1929, por la crisis que se enfrentaba, a raíz del desempleo y la poca producción, el crédito bancario se ve afectado, ya que no se pagaban las deudas adquiridas, por lo que los bancos no prestarían más. Dada la situación se piensa reformar el sistema bancario mediante la unificación de los bancos, y ordenar funciones del Banco Internacional para afrontar la crisis.

En la actualidad la banca comercial costarricense se dirige mediante el Banco Central de Costa Rica y el Banco Nacional de Costa Rica. Existen bancos creados por leyes especiales, cooperativas, bancos privados e incluso empresas financieras no bancarias. Estas entidades lo que buscan es facilitar la asignación de recursos, la estabilidad financiera y monetaria, para evitar crisis que puedan afectar la economía. La banca comercial del Estado y de los bancos privados se rigen por la Ley Orgánica de Sistema Bancario Nacional, es por esta razón que todos los entes bancarios en Costa Rica no apoyan el uso de las monedas virtuales, porque no pueden ser regulados por ellos, por lo cual no pueden medir o controlar el impacto que tengan.

Ahora bien, para entrar más en contexto es importante destacar la importante labor que la legislación de un país aporta al bienestar económico.

Políticas monetarias costarricenses

Según el Banco Central de Costa Rica (BCCR) en su página oficial <https://www.bccr.fi.cr>, detalla el concepto: “La política monetaria es un área de la política económica, encargada a los bancos centrales, que tiene como propósito influenciar las variables monetarias y financieras para lograr objetivos específicos, que, en el caso costarricense, se circunscriben a una inflación baja y estable”.

De forma que, se puede mencionar que la inflación, cuando se mantiene a niveles bajos y es estable, sirve como soporte para equilibrar los ingresos de las personas, lo que permite tener mayores fuentes de ahorro. Por ende, cuando las personas tienen estabilidad en los ingresos se dan mayores inversiones, y no solo eso el país se vuelve más atractivo para inversionistas extranjeros, que son los que permiten tener mayores ingresos en la economía.

No obstante, para realizar esto el BCCR migró hacia una estrategia de política monetaria de metas de inflación, que hasta la actualidad se continua. Con este esquema lo que se pretende es tener un rango controlado, utilizando como instrumento una tasa de interés de muy corto plazo, todo regulado mediante el Banco Central. La sociedad se mantiene informada sobre los avances de esta estrategia en su sitio web (Programa Macroeconómico e Informes de Inflación, entre otros).

En marzo del 2019, según publicaciones en los principales medios de comunicación del país, el Banco Central de Costa Rica redujo la tasa de política monetaria en 25 puntos, para que fuera 5 % anual. Esta tasa es la que se considera como coherente con el costo de liquidez, por lo que tiene impacto en las otras tasas que se tienen.

El BCCR desempeña un papel crucial a la hora de garantizar la estabilidad económica y financiera en el país. Además, como banco central, se encarga de ejecutar la política monetaria con el fin de lograr una regulación en la inflación, la cual permita mantener dichos índices de manera estable sin impactar negativamente al país.

Tras la crisis financiera mundial, los bancos centrales han ampliado sus instrumentos para abordar los riesgos para la estabilidad financiera y gestionar la volatilidad de los tipos de cambio. Los bancos centrales requieren un marco de política claro para alcanzar sus objetivos. La adecuación de los procesos operativos a las circunstancias particulares de cada país mejora la eficacia de las políticas de los bancos centrales.

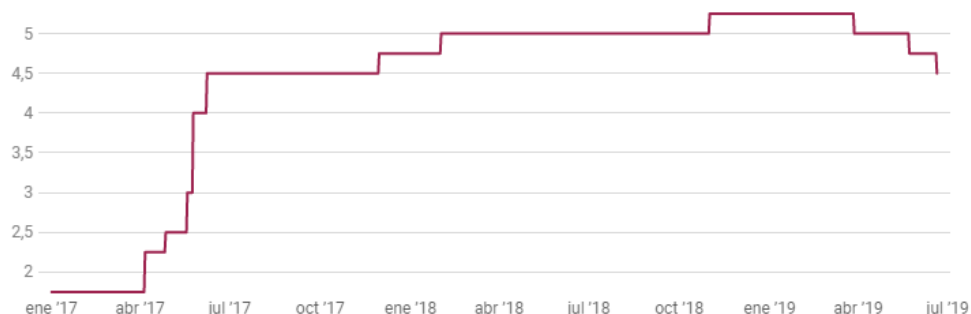
En este sentido, el FMI presta apoyo a países de todo el mundo a través del asesoramiento sobre políticas y la asistencia técnica. Una de las principales funciones de un banco central es ejecutar la política monetaria con el fin de conseguir la estabilidad de precios (inflación baja y estable) y ayudar a gestionar las fluctuaciones económicas.

El marco de política dentro del cual opera ha sido objeto de importantes modificaciones en las últimas décadas. La elección del marco monetario está estrechamente vinculado a la del régimen de tipo de cambio. Un país con un tipo de cambio fijo tendrá un margen de maniobra para ejecutar

una política monetaria independiente más limitado que un país con un tipo de cambio más flexible. Algunos países, aunque no fijan el tipo de cambio, sí intentan controlar su nivel, lo cual podría implicar sacrificar el objetivo de la estabilidad de precios. Un régimen de tipo de cambio totalmente flexible es compatible con un régimen de metas de inflación eficaz.

Tasa de Política Monetaria

Cifras en porcentajes.



La TPM es la tasa de interés que cobra el Banco Central de Costa Rica en sus operaciones activas (préstamos) a un día plazo en el Mercado Interbancario de Dinero

Gráfico: María Fernanda Cisneros • Fuente: BCCR • [Descargar los datos](#) • Creado con [Datawrapper](#)

Gráfico 1. Tasa de política monetaria

Fuente: Banco Central de Costa Rica, setiembre, 2019.

Lo que se busca con esta reducción es la expansión de oferta de dinero, buscando el crecimiento económico mediante el desarrollo de la banca comercial.

Legislación:

Actualmente Costa Rica no cuenta con ningún tipo de legislación que regule o respalde el uso de criptomonedas en el país.

De acuerdo con una publicación realizada electrónicamente por el periódico costarricense, La República, en octubre del 2017, se encuentra el siguiente extracto referente al uso de criptomonedas realizada por el Banco Central de Costa Rica (BCCR): “Su efectividad o uso como medio de pago en nuestra economía no puede ser garantizado, ni puede obligarse a persona alguna a aceptarlas como medio de pago en transacciones de bienes y servicios”.

Por lo anterior, se entiende que el uso de criptomonedas no cuenta con una garantía legal que el Estado de Costa Rica respalde. Cabe mencionar que en la misma publicación hacen referencia a que la Ley Orgánica del Banco Central de Costa Rica establece que el colon es la única unidad monetaria del país y que dicha institución es el único ente regulador.

Si entramos en contexto de la legalidad del Bitcoin, se puede notar que una noticia revolucionaria para la criptomoneda fue cuando Japón, siendo el primer país en realizar esto, decidió legalizar el Bitcoin. Esto con la finalidad de brindar protección a los usuarios, ya que la demanda era muy alta. Sin embargo, es importante mencionar que esta criptomoneda fue clasificada como una mercancía no como una divisa, pero en función de ser un medio de pago toda aquella empresa, casa de cambio o negocio que quiera utilizarla tuvo que someterse a grandes controles administrativos establecidos por la agencia de servicios financieros en Japón con la finalidad de evitar fraudes o actividades ilícitas.

Entre los principales lineamientos a seguir se citan:

1. Contar con una tecnología que permita brindar seguridad a la información personal y la procedencia de fondos.
2. Siempre brindar información de toda transacción realizada, usuarios, etc. e información requerida para garantizar la transparencia de la transacción.
3. Contar con un mínimo de capital líquido.

Entre los principales usos está como medio para pago de nómina, se oferta pagar parte del salario en Bitcoins y otra en Yenes, dando un 10 % como recompensa para motivar la aceptación. Otro muy importante es para el pago de bienes y servicios, y como algunos lugares lo implementaron es posible pagar servicios de restaurantes, agua, etc. O incluso para medio de inversión de diferentes compañías.

Dada esta situación, como Japón es una potencia, otros países han seguido sus pasos y esperan legalizar este tipo de moneda virtual.

Criptomoneda Bitcoin

Como se ha mencionado desde el inicio la evolución de la moneda se da por los avances tecnológicos que se tienen constantemente en todo el mundo. Para entender mejor esto es necesario volver a sus inicios, y analizar cómo se relacionan con la moneda que normalmente conocemos y con las que transaccionamos día con día.

El Bitcoin surge como respuesta ante la necesidad vivida en la crisis financiera para el año 2009, para ejecutar transferencias o pagos sin intermediarios con una mayor velocidad, a diferencia de las monedas actuales que cuentan con una serie de normativas a seguir para utilizarlas.

Es importante recordar que, como toda criptomoneda, cuentan con un sitio web llamado bitcoin.org, el cual es especializado y se puede encontrar información sobre cómo participar, comprar, o bien adquirir información sobre el uso de este tipo de criptomonedas, entre otras cosas.

Textualmente, dicho desde este sitio web, describe el concepto de Bitcoin de la siguiente manera: “Bitcoin usa tecnología peer-to-peer o entre pares para operar sin una autoridad central o bancos; la gestión de las transacciones y la emisión de bitcoins es llevada a cabo de forma colectiva por la red”.

Por lo tanto, se puede entender que es una aplicación que permite tener un monedero virtual, donde el usuario puede enviar y recibir Bitcoins. Sin embargo, cada transacción está protegida por firmas digitales que permiten tener control de a dónde se envían.

También, entre las principales características, según el artículo llamado: “Bitcoin: definición y características”, publicado por unimooc.com se mencionan que este tipo de moneda no genera inflación, esto a pesar de no tener control, así mismo indica que su falsificación o duplicidad no es posible, debido al sistema criptográfico en el que opera. Además, que cada usuario

cuenta con su propio monedero, por lo que hace que muchos usuarios decidan protegerlo personalmente.

Ahora bien, para explicar un poco más sobre qué es la minería de los Bitcoins es importante mencionar que cualquier persona puede ser un minero siempre y cuando utilice un software y hardware especializado, lo cual resuelve cálculos para validar transacciones, y cuando estos se resuelven se generan nuevos bloques de Bitcoins. Este proceso busca la seguridad e involucrar a los usuarios, ya que al realizar esta función estos obtienen nuevos Bitcoins que serán distribuidos entre los miembros.

El minar crea el equivalente de lotería competitiva, por lo que es muy difícil que se puedan agregar nuevos bloques en la cadena de bloques, protegiendo la red al evitar que cualquier persona pueda bloquear las transacciones. También imposibilita a las personas a revertir sus gastos y generar fraude a otros.

Pues bien, para utilizar el Bitcoin no se necesita un equipo especializado, las transacciones son posibles de realizar por medio de un teléfono inteligente, una tableta o una computadora siempre y cuando cuenten con un monedero virtual, ya se cuenta con el acceso, incluso de manera anónima y sin pagar ningún tipo de comisión. Sin embargo, para ser minero si es requerido realizarlo con un software y hardware especializado. Los pagos con Bitcoins son sumamente sencillos, incluso más fáciles que realizarlos con una tarjeta de débito o crédito, pues estos se llevan a cabo mediante una aplicación de monedero.

Si se reciben Bitcoins y se tiene apagado el dispositivo, estos no se pierden, sino que se reciben cuando se abra el monedero, por lo tanto, significa que son agregados al libro de contabilidad público, entonces todo se pone al día cuando se reinicia la operación del monedero.

Entre los aspectos más importantes a resaltar es la evolución en el precio, ya que se puede observar que constantemente el precio tiene variaciones positivas, lo cual ha aumentado las

inversiones en la moneda virtual, no solo de personas, sino de empresas que se comienzan a adaptar al modelo transaccional de Bitcoin.

El Bitcoin es controlado por los usuarios, aunque su mejora de software se debe a los programadores, el protocolo no es cambiado porque cada uno puede elegir el software y la versión a utilizar. Algo importante de mencionar es que independientemente de la versión que se use debe ser compatibles entre sí, ya que Bitcoins funciona bajo el consenso de todos los usuarios, por lo que tanto usuarios como programadores deben estar alineados.

Entre las principales formas en las cuales las personas adquieren Bitcoins se mencionan las siguientes:

- Pago por bienes y servicios.
- Compras en casas de cambio de Bitcoins.
- Intercambio de Bitcoins.
- Mediante la minería.

Muchas personas se cuestionan si utilizar los Bitcoins se hace de manera anónima. Al respecto, si bien es cierto no lo es completamente, pues existen mecanismos para proteger la integridad de los usuarios, sin embargo, siempre hay registro del uso. Al igual que con el dinero físico que se conoce, actualmente los Bitcoins podrían ser utilizados para propósitos ilegales, pero se trata de que con sus reglas esto se evite. Generalmente, se habla de que busca servir de ejemplo para la seguridad monetaria e incluso jugar un papel contra muchas de las actividades financieras ilícitas, porque los usuarios no pueden recibir cobros que no hayan sido aprobados, cosa que puede suceder en una transferencia normal con una tarjeta.

Cuando una persona pierde su monedero, los Bitcoins que tenía aún quedan en la cadena de bloques, permaneciendo inactivos para siempre, pues nadie puede encontrar la clave para volverlos a utilizar.

Efectos financieros y el impacto del Bitcoin

Para entender el concepto de efecto financiero se debe entender primero el concepto de efecto y el concepto de finanzas. Para lo anterior, y según la Real Academia Española, se define “efecto” de la siguiente manera: “Aquello que sigue por virtud de una causa”. Así mismo, la misma fuente define “finanzas” como: “Se refiere a la obligación que un sujeto asume para responder de la obligación de otra persona... En el lenguaje cotidiano el término hace referencia al estudio de la circulación del dinero entre los individuos, las empresas o los distintos Estados”.

Por lo anterior, se entiende efecto financiero como aquello que surge en virtud de una causa referente al estudio de la circulación del dinero entre individuos, empresas o Estados. Cuando se refiere a un sistema financiero, se debe tener en cuenta que a pesar de lo consolidado que se encuentre, siempre pueden existir efectos financieros que alteren la economía de un país.

Con la llegada de las criptomonedas, así como del Bitcoin, la economía mundial ha venido cambiado. Hoy en día muchos expertos aseguran que esta será la moneda del futuro y actualmente estas compiten con las divisas tradicionales que encontramos en el mercado. Como ya se ha mencionado en párrafos anteriores, el principal motivo de su popularidad radica en que las divisas digitales no cuentan con un sistema centralizado, sino más bien no se encuentran reguladas por ningún organismo público. Lo anterior, tiene tres implicaciones relevantes, las cuales serán sujeto de estudio en la presente investigación. De modo que, el hecho de ser descentralizadas establece que:

- El valor de estas está totalmente desvinculado con cualquier banco, se mueven con base en la oferta y la demanda.

- En momentos de crisis, sirven como alternativa ante una devaluación de una divisa tradicional.
- Las monedas virtuales dependen de ellas mismas y de los usuarios.

Ahora bien, si se piensa en la desmaterialización del dinero actual se puede observar como, incluso ya, no es tan necesario portar el dinero físico, dado que ahora mediante la incorporación de tarjetas de crédito se pueden realizar transferencias sin la presencia del billete o moneda. Si bien aún se conservan estos como medio principal, solo es utilizado para adquisiciones pequeñas; es decir, cada vez más se pierde ese poder a la materialidad, las adquisiciones de gran valor se realizan mediante transferencias de banco a banco o mediante chequeos o letras de cambio. Entonces, es evidente que este caso ha traído comodidad y sencillez con respecto a los medios tradicionales, incluso representa una manera más segura de adquisición, ya que generalmente se recomienda no portar grandes cantidades de dinero de manera personal.

También, se puede mencionar que el Bitcoin utiliza un sistema criptográfico, el cual no ha podido ser descifrado o duplicado, por lo que su falsificación es muy compleja. En algunos países puede ser cambiado en dólares o en cualquier moneda al instante. Además, su valor se ve fuertemente afectado por el mercado, más que todo dependiendo de la cantidad de personas que lo utilicen. La moneda virtual es abierta, lo que significa que puede utilizar un intercambio de ida y vuelta.

De lo anterior, se podría inferir que el uso de criptomonedas no está sujeto a comisiones, no se rige bajo ningún mecanismo gubernamental, cada usuario es dueño de su propio dinero y de sus inversiones; esto hace que su valor esté dado única y exclusivamente por cómo se mueve el mercado dentro de los usuarios. Si se suma esto a que las criptomonedas surgieron en el 2009 donde existía una época de crisis (donde el valor de la moneda tradicional se desplomaba), se forma un escenario perfecto para que hoy, 10 años después de su creación, esta divisa se mantenga vigente y cada día sea más frecuente su uso.

Luego, para la seguridad de los usuarios el Bitcoin se utiliza un protocolo de Cadena de bloques o como se conoce en inglés Blockchain, lo cual es una tecnología que fue implementada por Nakamoto (su creador), lo que significa que esta digitalización es incorruptible y no puede volverse a programar. Algo destacable es que en la página bitcoin.org se menciona que la cadena de bloques es una contabilidad compartida, porque cuando se transacciona con este tipo de moneda es posible verificar su gasto y su disponible, así como las transacciones.

La cadena de bloque no puede ser controlada por una sola entidad, y no tiene un punto único de fallo. Así pues, desde la creación del Bitcoin ha funcionado sin interrupciones significativas y sus datos son públicos, ya que su transparencia se refleja en los datos que muestra.

Para ejemplificar los efectos financieros se citan a continuación dos ejemplos en concreto:

Durante la salida del Reino Unido de la Unión Europea (movimiento conocido como Brexit), la libra esterlina sufrió una importante devaluación, lo cual trajo sus puntos positivos y negativos, los cuales no serán punto de discusión de la presente investigación. Sin embargo, ante cualquier devaluación de moneda, el capital en manos de los ciudadanos locales se devalúa consecuentemente, creando así posibles preocupaciones en el ámbito local. La solución para muchas personas (en su momento) fue invertir en criptomonedas, de manera tal que pudieran mantener el valor de su capital de manera intacta y no se viera afectado por la situación económica del país.

Otro ejemplo de esta situación sucedió en China, cuando el Yuan disminuyó su valor y en ese caso, sucedió lo mismo. Muchas personas decidieron invertir en Bitcoins, elevando su valor y finalmente debido a la ley de oferta y demanda, el Bitcoin llegó a ser equivalente a aproximadamente 3,500 Yuanes.

Devaluación

El Banco Central de Costa Rica define devaluación como: “La disminución en el valor de la moneda respecto de alguna(s) moneda(s) extranjera(s)”.

Como se ha mencionado anteriormente, las criptomonedas, específicamente el Bitcoin, al funcionar bajo un sistema descentralizado, su valoración está regida por las leyes de la demanda y la oferta y de esto depende que su valor en el mercado aumente o disminuya.

La oferta corresponde a la cantidad de bienes o servicios a la venta que existe en el mercado por su oferente. Y la demanda, es la cantidad de producto que los consumidores desean adquirir dentro de una economía.

La ley de la oferta y demanda establece una relación estrecha entre ambos conceptos, donde, la teoría dice que, hablando dentro de un mercado de competencia perfecta, el precio de un bien se situará en un “punto de equilibrio” donde la demanda sea igual a la oferta. Ese punto de equilibrio es el precio al que los consumidores están dispuestos a comprar el bien; por un lado, a menor demanda, el precio del bien tiende a disminuir, y por otro lado, a mayor demanda el precio tiende a aumentar.

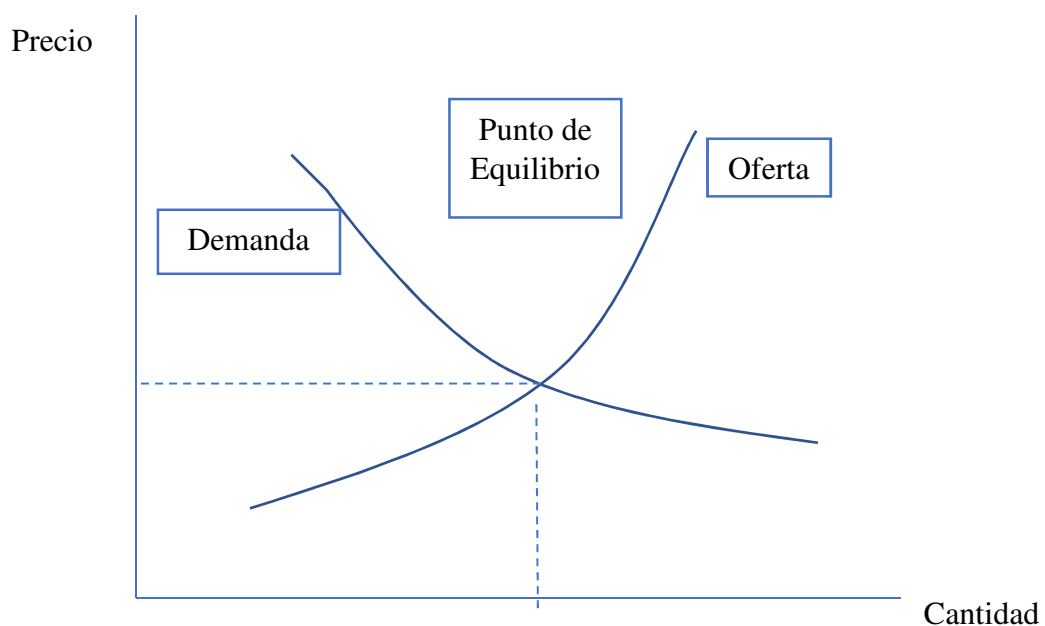


Gráfico 2. Punto de Equilibrio, Ley de Oferta y Demanda, 2019

Fuente: Elaboración propia, setiembre, 2019.

El gráfico anterior ayuda a entender que, específicamente relacionado al Bitcoin, su devaluación se presentará en el caso en que la demanda disminuya, es decir, en el momento que no haya usuarios adquiriendo esta divisa, su valor en el mercado disminuirá y por ende afectaría su rentabilidad.

Por la ley de oferta y demanda cuando hay menos bitcoins, tienen mayor demanda y por lo tanto su precio será mayor. En caso contrario, cuando su demanda disminuye su precio de igual forma lo hará. Siempre hay un número limitado de Bitcoins en circulación y la creación de estos están regulados para que la demanda siga el nivel de inflación para mantener el precio estable. Muchas personas se cuestionan si es posible que alguien adquiera todos los Bitcoins existentes, pero no es posible, mucho depende del precio y adicionalmente con el paso del tiempo muchos serán emitidos.

Rentabilidad y volatilidad de las criptomonedas: Bitcoin

La rentabilidad en las finanzas a la hora de invertir la define José G. García Martínez, en su libro “Fundamentos de Administración” (2017), como: “Se refiere a los beneficios conseguidos o que pueden obtenerse procedentes de una inversión realizada con anterioridad”. También, en dicho libro se puede inferir que la definición más técnica y sencilla de rentabilidad es el resultado de dividir el “beneficio obtenido” entre el “capital invertido”.

Por su parte, la volatilidad es el indicador que pretende cuantificar las probabilidades de cambios en las diferentes variables económicas que afectan la operación. La volatilidad hace que los principales inversionistas busquen monedas fuertes.

Entre sus principales riesgos se encuentran los riesgos internos que hacen referencia a la dirección estratégica que crean las empresas, así como los riesgos externos que no pueden ser controlados como el entorno social, político e incluso económico y el riesgo de liquidez. Existen

dos tipos de volatilidad: la histórica, que es la variable de rentabilidad de un activo financiero en un periodo de tiempo respecto a la rentabilidad promedio; y la volatilidad implícita, que es lo que se estima que tendrá en el futuro un determinado activo.

Ahora bien, con el fin de conocer la rentabilidad del Bitcoin, así como que tal volátil es esta divisa, es importante entender cómo se ha comportado a lo largo del tiempo, lo cual se muestra en los siguientes gráficos.



Gráfico 3. Evolución del valor del Bitcoin, diciembre 2016 a agosto 2019

Fuente: Sitio especializado etoro.com (consultado en setiembre, 2019)
<https://www.etoro.com/es/markets/btc/stats>.

VISTA GENERAL

Anterior Cerrar
10356.39

Rango del día
10243.12 - 10723.24

Rango de 52 semanas
3122.84 - 13817.54

Rendimiento a 1 año
53.35%



Gráfico 4. Evolución del valor del Bitcoin, marzo 2019 a agosto 2019

Fuente: Sitio especializado etoro.com (consultado en setiembre, 2019)
<https://www.etoro.com/es/markets/btc/stats>.

Los gráficos anteriores dejan en evidencia la extrema volatilidad que tiene el Bitcoin, donde de acuerdo con el sitio especializado etoro.com, se señala que: “cuando el precio del Bitcoin está al alza, más personas se inclinan por comprar Bitcoin, impulsado aún más su dinámica positiva. Por otra parte, cuando el valor del Bitcoin está a la baja, los inversores existentes pueden sentirse impulsados a vender sus Bitcoin y hacen bajar los precios”.

El gráfico anterior también muestra que, linealmente, desde su creación, el uso de esta divisa siempre ha sido rentable y si se analiza el comportamiento en los últimos 6 meses se puede evidenciar una tendencia al alza. Sin embargo, si se compara su comportamiento desde su creación a la actualidad, el Bitcoin está lejos de estar en su mejor momento (2008) donde a raíz de la crisis financiera, se popularizó el uso de esta criptomoneda. A pesar de ello, el Bitcoin continúa liderando la industria de las criptomonedas y muchas veces su rentabilidad se utiliza como el barómetro para evaluar las tendencias de otras criptomonedas.

Antes bien, es importante destacar que la volatilidad de los Bitcoins no afecta sus principales ventajas, pues no es sujeto a fluctuaciones de precios; además, porque ofrece multitud

de características y propiedades útiles por lo que muchos usuarios lo utilizan. Por esto, los Bitcoins pueden afianzarse y evolucionar para que la volatilidad sea ilimitada.

Inflación, cómo afecta las criptomonedas

Según la Real Academia Española la inflación se divide en dos:

- **Inflación reptante:**

Se caracteriza por una elevación leve pero persistente en el nivel general de precios.

Inflación subyacente:

Se mide a partir de un nivel de precios, generalmente índice de precios al consumo, eliminando del mismo sus componentes más volátiles, como alimentos frescos, bienes y servicios energéticos.

Como se puede observar anteriormente la inflación del Bitcoin es una constante y aunque normalmente tras fuertes subidas llegan importantes correcciones, la tendencia de aumentar siempre se mantiene. Sin embargo, las reglas anteriores establecen una serie de parámetros que hacen que los Bitcoins sean deflacionarios.

Desde su creación, la naturaleza de Bitcoin contiene dos reglas primordiales:

1. Solo se emitirán un total 21 millones de monedas.
2. Cada cuatro años existe una reducción del 50 % de la recompensa de Bitcoins que reciben los mineros por la validación de los bloques. Esta reducción se llama *halving*.

Un límite establecido en el número total de monedas, la reducción progresiva del ritmo de emisión y la adquisición por parte de los usuarios establecen que dicha divisa sea deflacionaria. Al respecto, la página especializada academy.bit2me.com nos ayuda a comprender este concepto de la siguiente manera:

Durante el periodo de tiempo en que sube el valor de los bitcoins se da el acaparamiento ante una inflación desbocada en el que el precio de un producto puede estar estable, pero la cantidad de bitcoins para pagar este producto desciende de manera significativa. Durante los periodos de pérdida de valor de los bitcoins estaríamos en el proceso inverso, cada vez los productos cuestan más bitcoins pese a que su valor unitario no se ha modificado en el tiempo. (<https://academy.bit2me.com/deflacion-en-bitcoin/>, consultado el 3 de setiembre del 2019).

Además, agrega:

El primer gran factor que influye en el hecho de que los bitcoins aumenten de valor está en la limitación de la emisión de la masa monetaria (cantidad total de bitcoins que existirán) y en el proceso de halving. Estos dos elementos provocan que la cantidad de monedas digitales totales que se pueden distribuir sea finita y que la liberación de monedas sea ajustada automáticamente cada cuatro años hace que el proceso sea transparente e implique un aumento de valor a medida que cada 10 minutos hay menos cantidad de monedas que llegarán al mercado. (<https://academy.bit2me.com/deflacion-en-bitcoin/>, consultado el 3 de setiembre del 2019).

La naturaleza de bloques, como se evidencia en los párrafos anteriores, permite que las condiciones que aplican sean abiertas, sin fronteras y neutrales, lo cual es la razón real del porqué estas criptodivisas permiten que sean una opción para protegerse de la inflación.

Riesgo

De acuerdo con la firma especializada en auditoria Deloitte, riesgo se define como “la probabilidad de un evento adverso y sus consecuencias; se refiere a la ocurrencia de un evento que tenga consecuencias negativas para una organización.” Así mismo, el término beneficio es

utilizado para designar “toda aquella consecuencia positiva que se obtenga de un proceso, o bien de alguna actividad económica”.

Según un artículo publicado por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, 2015), se detalla lo siguiente: “En finanzas, el concepto de riesgo se relaciona con las pérdidas potenciales que se pueden sufrir en un portafolio de inversión, debido a la volatilidad de los flujos financieros no esperados. La medición efectiva y cuantitativa del riesgo se asocia con la probabilidad de una pérdida en el futuro (p. 5, 2015).

Administración de riesgo

En el mismo artículo, la UNAM (2015) menciona: “La esencia de la administración de riesgos consiste en medir esas probabilidades en contextos de incertidumbre” (p. 5, 2015). Al igual que el uso de los Bitcoins que es una cuestión de incertidumbre, pues nadie asegura que la inversión realizada sea rentable.

Riesgo operativo

Continuando con el artículo se menciona: “El riesgo operativo representa la pérdida potencial por fallas o deficiencias en los sistemas de información, en los controles internos, errores en el procesamiento de las operaciones, fallas administrativas, controles defectuosos, fraude o error humano” (p. 10, 2015).

Los principales causantes son:

- Deficiencia del control interno
- Procedimientos inadecuados
- Errores humanos y fraudes
- Fallas en los sistemas informáticos

Este tipo de riesgo califica aspectos intangibles, no es medible a través de razones financieras.

Riesgo financiero

Los riesgos financieros califican aspectos cuantitativos, se miden a través de razones o índices financieros. Entre sus tipos hay crédito, liquidez, tasas y cambiario.

De acuerdo con la Revista Digital INESEM, en su artículo llamado “Pérdida de rendimientos en la inversión: tipos de riesgos financieros” elaborado en el 2017, se menciona que se puede determinar a un riesgo financiero como la probabilidad de que un evento con consecuencias negativas pase. También menciona los tipos de riesgos financieros que existen, entre los cuales están:

- Riesgo de mercado: probabilidad de que una cartera de inversión o negocio se reduzca debido a movimientos desfavorable en su valor.
- Riesgo de liquidez: asociado a que, aun disponiendo de los activos y la voluntad de comerciar con ellos, no se pueda efectuar la compraventa de estos, o no se pueda realizar lo suficientemente rápido y al precio adecuado. Cuando no se tiene recursos líquidos para atender obligaciones con terceros en corto plazo.
- El riesgo de crédito: se basa específicamente en que el deudor no pague.
- El riesgo de tasas: se da por el movimiento adverso en tasas y precios de mercado de forma repentina, el riesgo de liquidez.
- Y el cambiario cuando los valores de activos y pasivos en moneda extranjera se ven afectados por variaciones en tipo de cambio.

Riesgos y beneficios de las criptomonedas

Posible pérdida debida al incumplimiento de las normas jurídicas y administrativas aplicables, a la emisión de resoluciones administrativas o judiciales desfavorables y a la aplicación de sanciones con relación a las operaciones.

Se presenta cuando una contraparte no tiene la autoridad legal o regulatoria para realizar una transacción.

El riesgo legal se puede clasificar en función de las causas que lo originan en:

- Riesgo de documentación.
- Riesgo legal o de legislación.
- Riesgo de capacidad.

Entonces, si se analiza en el contexto del Bitcoin, se puede mencionar que entre los principales riesgos de su uso se encuentran:

1. No cuentan con respaldo bancario, por lo cual no existe garantía financiera en las transacciones ejecutadas mediante esta moneda.
2. Su principal riesgo legal es que no se cuenta con regulación para el uso, por lo cual cualquier transacción fraudulenta no podrá ser respaldada.
3. Son dependientes de la tecnología, por lo cual cualquier falla en conexión a internet puede perjudicar las operaciones.
4. Para el riesgo de mercado se puede resaltar la volatilidad, como este ha sufrido de altas en su volatilidad se considera de alto riesgo.
5. Como riesgo operacional se puede mencionar su alta exposición al fraude.

Por otra parte, de acuerdo con el Libro Fundamentos de Inversiones, publicado en el 2010 por Lawrence Gitman y Michael Joehnk, se detalla el concepto de beneficio como: “Ganancia económica que se obtiene de un negocio, inversión u otra actividad mercantil”.

Específicamente, relacionado al tema de Bitcoin, entre los más destacables se encuentran:

1. Facilidad en su adquisición y uso.
2. No se puede falsificar, las transacciones están regidas por reglas públicas, además sus operaciones son visibles en tiempo real.
3. No posee reguladores, por lo que son libres de impuestos.
4. Sus transacciones pueden hacerse a nivel mundial a cualquier hora, sus transacciones quedan grabadas en las plataformas y funcionan 24/7.
5. Sus costos son menores porque no pagan comisiones bancarias, incluso pueden ser gratis.
6. Los Bitcoins que se adquieran no son intervenidos por nadie, son propios.
7. Su emisión es limitada y se debe realizar mediante la minería.

Confiabilidad

Según Stephen P. Robbins (2015) en su libro de Administración, se describe confiabilidad, como: “La característica de confiabilidad implica que una información carece de errores o irregularidades significativas debido a que existe una disposición de control interno eficaz y permanente”.

Por lo tanto, se deduce que la confiabilidad en el ámbito financiero es depositar nuestra buena fe a que algo funcione y sea seguro, a que cualquier acción que se realiza garantizará una buena reacción y representará un beneficio para el inversionista o el usuario.

Según un artículo publicado por la página soyconta.com en el año 2014, se menciona que: “La información financiera es confiable cuando está de acuerdo con las transacciones, transformaciones internas y eventos sucedidos y cuando el usuario la utiliza para la toma de decisiones”.

Entre los principales requisitos para que una transacción sea confiable se encuentran:

- Que toda la información se presente con veracidad, de manera que genere confianza y credibilidad del usuario.
- Que la información presentada cuente con concordancia y proyecte lo que verdaderamente se quiere presentar.
- Información imparcial y que sea suficiente, lo cual permita la toma de decisiones.

También, es de suma importancia que toda información que se presente sea relevante y con un criterio claro, o sea que permita la confirmación que los datos incluidos permitan captar el mensaje y que realmente muestre la situación actual para la adecuada toma de decisiones.

Ahora bien, para analizar la confiabilidad del Bitcoin es importante tomar en consideración saber más sobre sus ventajas y desventajas. Al respecto, en varios artículos se menciona que la confianza del Bitcoin es porque no requiere confianza, porque cualquier persona tiene acceso a los códigos complementarios, toda transacción y los Bitcoin creados pueden ser consultados en tiempo real y por cualquier persona. Todo su sistema está protegido por algoritmos y son revisados constantemente por programadores y usuarios, quienes tienen acceso y conocimiento de los reglamentos establecidos y nadie puede controlarlo para que así su red permanezca segura.

Seguridad financiera

La seguridad financiera forma parte de un proceso en el que el conjunto de las decisiones, más o menos acertadas, llevarán a gestionar el dinero de una manera acorde a los intereses de las personas. El objetivo último de esta estrategia es que las personas sean capaces de alcanzar una estabilidad económica que los acerque a esa ansiada seguridad financiera que tanto buscan.

Así, se podría decir que la verdadera seguridad financiera consiste en convertir los ingresos en “riqueza” y en hacer rentable el dinero con la meta de convertir a la gente en personas económicamente independientes.

De modo que, para lograr una seguridad financiera se debe tratar de vivir sin deudas, tener una educación de ahorro e inversión solo en las necesidades y en algunos casos obtener rentabilidad

por medio de los ingresos. También, es importante adquirir bienes que permitan gozar de libertad financiera.

Si bien es cierto, el Bitcoin no cuenta con seguridad financiera es importante mencionar que sí cuenta con la seguridad del Blockchain. Esto, no es un respaldo avalado por una entidad financiera, sin embargo, es importante mencionar que desde su creación sigue funcionando perfectamente años después de su creación, no se han detectados fallos, ni hackeos. Adicionalmente, con el paso del tiempo se han ido implementando y mejorando los controles de esta criptomoneda a fin de asegurar el desarrollo y protección de los usuarios.

Los usuarios de los Bitcoins deben adaptarse a las normas y reglas que estas poseen. Por ejemplo, es prohibido gastar fondos ajenos, generar cantidades incontroladas de Bitcoins, irrumpir en la red, etc. Entonces estaría respaldado por copias de seguridad, cifrado criptográfico y firmas múltiples.

Conocimiento, aceptación y divulgación

La Real Académica Española define el concepto de conocimiento como “Acción y efecto de conocer”. Así mismo, define conocer como “Averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas”. También, define aceptación como “acción y efecto de aceptar”, y define aceptar como “Recibir voluntariamente o sin oposición lo que se da, ofrece o encarga”.

La presente investigación, buscará evaluar cómo la población de Costa Rica ha recibido voluntariamente el uso o no de la criptomoneda Bitcoin.

En cuanto a divulgación, esta se refiere a dar a conocer algo haciéndolo público. El acto de divulgar siempre tiene que ver con la noción de publicar o propagar algo, ya que no puede haber divulgación si determinado conjunto de datos o de informaciones permanece en poder de una sola persona. La divulgación, por tanto, es lo que permite a una sociedad recibir diferente tipo de datos

de manera más o menos organizada. Por lo general, estos datos pueden ser divulgados con fines útiles.

En la actualidad el uso del Bitcoin se ha extendido a nivel mundial, y se puede decir que en todo país del mundo existen personas minando esta famosa criptomoneda. Sin embargo, hay países en los que el Bitcoin es más utilizado, tanto así, que existen empresas, comercios y hasta incluso cajeros para realizar transacciones con esta criptomoneda. Para entender el conocimiento, aceptación y divulgación describiremos la situación actual de los principales países donde se utiliza esta divisa:

- Japón es considerado el país con el mayor uso del Bitcoin, teniendo la comunidad más amplia a nivel mundial en el uso de esta criptomoneda. En este país se considera el uso del Bitcoin como algo legal, inclusive el gobierno nipón tiene la autoridad de regular el mercado de criptomonedas. Además, actualmente existe una ley de monedas virtuales en las que consideran al Bitcoin como un activo y método pago.
- Estados Unidos es considerado como una potencia mundial en el uso de criptomonedas, las decisiones que tome en cuanto a la aceptación de comercialización generan un gran impacto a nivel mundial. Actualmente no cuenta con ningún tipo de regulación de su uso. Sin embargo, expertos aseguran que Louisiana es el mejor estado para esta práctica, debido al bajo costo energético, seguido de Idaho, Washington, Tennessee y Arkansas.
- Corea del Sur es uno de los países más importantes para la expansión y la estabilidad del Bitcoin. Corea del Sur junto con Japón y Estados Unidos completan los 3 países más influyentes en el uso de criptomonedas. Expertos aseguran que 1 de cada 10 personas han invertido en Bitcoins.
- Reino Unido cuenta con más de 40 cajeros automáticos Bitcoin. Aquí la ley considera a la criptomoneda como un activo personal, y todos los bienes que hayan sido adquiridos con monedas virtuales están sujetos al pago de impuestos, lo que ha llevado que el PIB del país haya aumentado aproximadamente 20 millones de libras esterlinas. En Inglaterra el uso de

Bitcoin es tan común que ya se registró el primer robo de Bitcoin a mano armada en el pueblo de Moultsford.

- Dinamarca es uno de los países que más uso le está dando al Bitcoin, ya que es un país que está buscando eliminar el papel moneda, es por ello por lo que las transacciones electrónicas se han ido generalizando. Además, Dinamarca fue el primer país en el que se han llevado a cabo compras de bienes raíces utilizando Bitcoins. De hecho, el gobierno de Dinamarca está estudiando y proponiendo un sistema de ayuda humanitaria a nivel mundial, utilizando la tecnología Blockchain, considerando que sería una forma más rápida para realizar envíos a organizaciones que requieran de la ayuda.

Muchos otros países, como lo son Australia, Sudáfrica, Estonia, Rusia, entre otros, son países en los que el uso del Bitcoin se ha extendido. De hecho, en la actualidad en casi todos los países existe minado de criptomonedas, y a pesar de que en algunos no esté aprobado el uso del Bitcoin como moneda, ni sea aceptada en comercios como método de pago, sus usuarios han encontrado formas de gastar y realizar transacciones a través de la red.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el libro titulado *Metodología de la Investigación* escrito por el autor Roberto Hernández Sampieri (2014), se define la investigación de la siguiente manera:

La investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema.

A lo largo de la historia de la ciencia han surgido diversas corrientes de pensamiento (como el empirismo, el materialismo dialéctico, el positivismo, la fenomenología, el estructuralismo) y diversos marcos interpretativos, como el realismo y el constructivismo, que han abierto diferentes rutas en la búsqueda del conocimiento. Sin embargo, y debido a las diferentes premisas que las sustentan, desde el siglo pasado tales corrientes se “polarizaron” en dos aproximaciones principales de la investigación: el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo (p. 4).

Lo anterior, establece el marco para entender que la investigación tiene una serie de pasos, de los cuales el presente capítulo describirá a continuación.

Enfoque

Sampieri (2014) considera ambos tipos de investigación en su libro y los define de la siguiente manera:

El enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una

perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis.

El enfoque cualitativo también se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio. (p.67).

La presente investigación se hará por medio de recopilación de teorías e investigaciones existentes que permitan mostrar la situación actual de las criptomonedas, específicamente en el sistema financiero de Costa Rica. Además, se realizará una entrevista semiestructurada con el fin de obtener información necesaria, útil y detallada sobre los procesos que se estudiarán en este trabajo. Por lo anterior, el presente trabajo considera ambos enfoques, tanto el cualitativo como el cuantitativo, aplicando así, un enfoque mixto.

Diseño

Siguiendo la bibliografía de Sampieri (2014), en el capítulo 5 de su libro *Metodología de la Investigación* se describen a continuación los diferentes tipos de diseños:

- Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes.

Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas.

- Estudios descriptivos. Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan estas.
- Los estudios correlacionales pretenden responder a preguntas de investigación como las siguientes: ¿aumenta la autoestima de los pacientes conforme reciben una psicoterapia gestáltica? ¿A mayor variedad y autonomía en el trabajo corresponde mayor motivación intrínseca respecto de las tareas laborales? ¿Hay diferencias entre el rendimiento que otorgan las acciones de empresas de alta tecnología computacional y el rendimiento de las acciones de empresas pertenecientes a otros giros con menor grado tecnológico en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires? ¿Los campesinos que adoptan más rápidamente una innovación son más cosmopolitas que los campesinos que la adoptan después? ¿La lejanía física entre las parejas de novios tiene una influencia negativa en la satisfacción en la relación? (Todas en un contexto específico). Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones solo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables.
- Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables

Considerando lo anterior, se puede decir que la presente investigación es de tipo descriptiva exploratoria, ya que se espera describir la realidad de las criptomonedas en Costa Rica y entender lo que estas están generando (en especial el Bitcoin) desde su función en las transacciones, hasta sus ventajas y riesgos. También, se buscará presentar una interpretación correcta de la información que se analizará, así como visualizar la obtención de datos confiables para ser un insumo importante en investigaciones futuras.

La investigación se basará en fundamentación teórica del Bitcoin. Esto, permitirá la recolección de datos necesarios para una interpretación del impacto. Así mismo, para desarrollarlo se tomará en consideración informes, noticias y otras investigaciones realizadas, comunicados emitidos por el Banco Central de Costa Rica. Finalmente, se utilizarán criterios de la población y de personas que utilizan este tipo de moneda y desarrollar los objetivos planteados, para así brindar una propuesta del uso adecuado.

Fuente de información

Dentro de las fuentes de investigación se utilizarán las citadas a continuación, con la finalidad de lograr obtener información relevante que permite abarcar los objetivos propuestos en este trabajo.

a) Fuentes de información primarias.

Para el caso de la presente investigación se emplearán fuentes primarias con la finalidad de obtener información, datos de primera mano y que sean confiables; esto, se puede definir de la siguiente forma:

Las referencias o fuentes primarias proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes. Ejemplos de fuentes primarias son: libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, reportes de

asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, documentales, videocintas en diferentes formatos, foros y páginas en internet, etcétera. (Sampieri, 2014, p. 65).

Por este motivo, se indica que se utilizará la entrevista como medio para la recolección de la información y de esta manera conocer cómo han afectado los Bitcoins a la población costarricense, tanto a el concepto de criptomonedas, así como la evolución que ha tenido en el país.

Al ser una investigación descriptiva las fuentes de información primaria se utilizarán para concluir sobre los objetivos planteados de la presente investigación.

b) Fuentes de información secundarias.

La investigación utilizará fuentes secundarias, las cuales se obtienen de publicaciones y libros de segunda mano, con el fin de tener un apoyo adicional en la búsqueda de información. Las fuentes secundarias se pueden definir de la siguiente manera: “Las referencias secundarias ayudan a complementar una investigación y corresponden a publicaciones o estadísticas recolectadas originalmente por otros” (Sampieri, 2014, p. 67).

Además, se investigará cuáles son las leyes y/o reglamentos a nivel nacional e institucional, teorías, investigaciones, documentos, publicaciones y/o revistas acerca del tema de criptomonedas y Bitcoins. Por lo anterior, se considera que las fuentes secundarias serán el principal insumo que facilitará el desarrollo de la presente investigación.

Muestra de la investigación

La investigación tiene como muestra de análisis la población económicamente activa de Costa Rica. Para entender el fenómeno social se analizarán noticias que se emitan en los principales medios de comunicación costarricense, dando prioridad a los que dicte el ente regulador, a fin de conocer no solo la opinión de la banca comercial, sino los acontecimientos importantes.

La segunda muestra por considerar serán trabajos de investigación realizados en el país, así como otros realizados por instituciones internacionales y normas que otros países hayan implementado para verificar el nivel de riesgo existente si llegase a implementarse algún tipo de ley.

Diseño Muestral:

Con el fin de obtener una muestra representativa para la aplicación del cuestionario sobre: “Nuevos aportes de la criptomoneda Bitcoin: Una descripción de los riesgos y ventajas en Costa Rica”; se aplicará la siguiente fórmula matemática:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Donde:

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. Para la presente investigación utilizaremos un nivel de confianza del 95,5 %, por lo que para la fórmula k, tomará el valor de 2.

K	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2	2,58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95,5%	99%

e: es el error muestral deseado. Para la presente investigación se trabajará con un porcentaje de error del 9 %.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato al ser desconocido tomará el valor de $p=q=0.5$ que es la opción más segura de acuerdo con la estadística descriptiva.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$. (0.5)

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

Para poder definir la población se tomará en cuenta lo siguiente:

De acuerdo con la encuesta continua de empleo, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Censo para el primer trimestre del 2019 (Ene., Feb. y Mar.), la población económicamente activa de Costa Rica es de 2 171 766.

Adicional a lo anterior, el estudio demográfico llamado “Costa Rica: Prospectiva en cambio demográfico al 2045” indica que la población costarricense entre 25 y 29 años (sujetos de estudio de la presente investigación) corresponde al 8 % de la población total.

Tomando en cuenta ambos datos, para la fórmula anterior N tomará el valor de 177,071 (el cual corresponde al resultado de la multiplicación de $2,171,766 * 8 \%$).

Por lo anterior, el tamaño de la muestra es: **123** entrevistados.

Instrumentos

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizará la observación, la entrevista, el cuestionario y los datos secundarios como instrumentos de investigación. De acuerdo con Sampieri (2014), en su libro *Metodología de la Investigación*. Dichos instrumentos se definen de la siguiente manera:

- Observación: este método de recolección de datos consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías (p. 252).
- Cuestionarios: en fenómenos sociales, tal vez el instrumento más utilizado para recolectar los datos es el cuestionario. Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis (p. 217).
- Las entrevistas implican que una persona calificada (entrevistador) aplica el cuestionario a los participantes. El primer contexto no deberá sesgar o influir en las respuestas. Su propósito es llevar a buen fin cada entrevista, evitando que decaiga la concentración e interés del participante, además de orientarlo en el tránsito del instrumento. Las explicaciones que proporcione deberán ser breves pero suficientes. (p. 234).

Por lo anterior, la entrevista será parte fundamental para realización de la investigación, ya que permitirá, con base en la opinión de expertos, conocer sobre los conceptos y opiniones del uso del Bitcoin y las posibles eventualidades que podría ocasionar.

- Datos secundarios (recolectados por otros investigadores): implica la revisión de documentos, registros públicos y archivos físicos o electrónicos (p. 252).

Unidad de análisis

Se obtiene a partir de los objetivos específicos planteados, desarrollando cada uno de ellos. Respecto a esto, el primer objetivo específico sería determinar el efecto de utilización de la criptomoneda Bitcoin en las transacciones financieras como medio de pago, por lo que se debe conocer la rentabilidad, posibles efectos en la inflación y devaluación como medio de pago y apoyo a las transacciones comerciales.

Como segundo objetivo del trabajo de investigación se tiene evaluar los riesgos de la utilización de los Bitcoins en las transacciones financieras, para de esta manera medir los riesgos operativos, financieros y legales para administración de mecanismo del riesgo, así como los indicadores de riesgo y cobertura de estos.

El tercer objetivo es detallar los beneficios para las empresas en la utilización de los Bitcoins en las transacciones en Costa Rica. Por lo que será necesario medir la volatilidad, confiabilidad, seguridad y legitimidad.

Como último objetivo se tiene elaborar una propuesta para promover el uso de los Bitcoins, donde el conocimiento y divulgación será lo principal a evaluar por medio de la comprensión que se tiene sobre los conceptos de Bitcoin, elementos legales, operativos, financiero, riesgo, así como la aceptación del uso.

Procedimientos de recolección y análisis de datos

El método que se usará es el de fraccionamiento, el cual consiste en que cada objetivo específico tendrá una unidad de análisis, y estas se detallarán con los resultados obtenidos, con el fin de poder interpretar la información y darle una respuesta concreta a la pregunta planteada en el del problema.

Operacionalización

El mismo autor detalla que: “Una definición operacional constituye el conjunto de procedimientos que describe las actividades que un observador debe realizar para recibir las impresiones sensoriales, las cuales indican la existencia de un concepto teórico en mayor o menor grado (Reynolds, 1986, p. 52)” (p. 120).

Instrumentalización

En lo que respecta a la instrumentalización Sampieri (2014) indica lo siguiente: “en la investigación disponemos de diversos tipos de instrumentos para medir las variables de interés y en algunos casos llegan a combinarse varias técnicas de recolección de los datos” (p. 217).

1. Variable. Efectos financieros

Conceptualización

Un efecto corresponde a una medida, una acción o un anuncio que genera una reacción en el mercado financiero, en las finanzas personales o bien en las finanzas de un país. Cuando algo tiene impacto financiero, provoca consecuencias en la situación financieras de una persona, una comunidad, una región, un país o el mundo.

Operacionalización

Determinar el efecto de utilización de la criptomoneda Bitcoin en las transacciones financieras como medio de pago.

Instrumentalización

Mediante la entrevista y la observación se obtendrán datos cualitativos y cuantitativos que permitirán determinar efectos financieros de la criptomoneda Bitcoin en Costa Rica.

2. Variable. Riesgo

Conceptualización

“El riesgo financiero hace referencia a la incertidumbre producida en el rendimiento, esto, debido a los cambios producidos en el sector en el que se opera, a la imposibilidad de devolución del capital por una de las partes y a la inestabilidad de los mercados financieros.” (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, BBVA).

Operacionalización

Evaluar los riesgos de la utilización de los Bitcoins en las transacciones financieras.

Instrumentalización

Mediante la elaboración de un cuestionario se seleccionará una muestra que permita obtener datos estadísticos para evaluar el riesgo sobre el uso de Bitcoins en transacciones financieras.

3. Variable. Beneficio

Conceptualización

El beneficio en economía es la cantidad monetaria resultante de la diferencia entre ingresos y costes de una inversión, negocio o cualquier otra actividad económica.

Operacionalización

Detallar los beneficios para las empresas en la utilización de los Bitcoins en las transacciones en Costa Rica.

Instrumentalización

Mediante la elaboración de un cuestionario se seleccionará una muestra que permita obtener datos estadísticos para evaluar el riesgo sobre el uso de Bitcoins en transacciones financieras.

4. Variable. Conocimiento y aceptación

Conceptualización

Como se mencionó anteriormente, el conocimiento corresponde a todos esos hechos o información adquiridos por una persona a través de la experiencia o la educación, la comprensión teórica o práctica de un asunto referente a la realidad. Lo que se adquiere como contenido intelectual relativo a un campo determinado.

La aceptación, por su parte, se trata de un término íntimamente ligado al mundo de la psicología. Se define como la facultad por la cual una persona admite a otra persona, a un animal, a un objeto o a un pensamiento o la acción por la cual las recibe de manera voluntaria.

Operacionalización

Elaborar una propuesta para promover el uso de los Bitcoins.

Instrumentalización

Mediante la elaboración de un cuestionario se seleccionará una muestra que permita obtener datos estadísticos para evaluar el riesgo sobre el uso de Bitcoins en transacciones financieras.

Cuadro de Variables

Objetivo	Variable	Indicadores	Instrumentos	Fuente	Propósito
Determinar el efecto de la utilización de la criptomoneda Bitcoins en las transacciones financieras como medio de pago para la población costarricense económicamente activa entre los 25 y 29 años, en el segundo semestre del año 2019.	Efectos financieros	*Rentabilidad * Inflación *Devaluación	*Observación *(Entrevista) * Cuestionario	Fuente de información secundaria: Documentación sobre utilización de criptomonedas.	Determinar efectos financieros en Costa Rica.
Evaluar los riesgos de la utilización de los Bitcoins en las transacciones financieras para la población costarricense económicamente activa entre 25-29 años en el segundo semestre del año 2019.	Riesgo	*Volatilidad *Confiabilidad *Seguridad *Legalidad	*Cuestionario	Fuente de información secundaria: Documentación sobre riesgos de utilización de los Bitcoins en las transacciones financieras.	Determinar si el uso de Bitcoins en Costa Rica es factible o podría generar más riesgos a la economía.
Detallar los beneficios para las empresas en la utilización de Bitcoins en las transacciones en la provincia de San José en el segundo semestre del año 2019.	Beneficio		*Cuestionario	Fuente de información secundaria: Documentación sobre los beneficios para las empresas en la utilización de los Bitcoins en las transacciones en C.R.	
Elaborar una propuesta a fin de reducir riesgos en las transacciones.	Conocimiento y aceptación	*Compresión del concepto de Bitcoin. *Aceptación del uso de criptomonedas.	*Cuestionario	Fuente Primaria: Población costarricense entre 25 y 29 años.	Analizar si los costarricenses conocen sobre el Bitcoin, y si lo utilizarían a futuro como medio de adquisición de bienes.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se desarrolla el análisis de resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos definidos previamente. De manera que, se pretende proporcionar la evaluación de los aportes de la criptomoneda Bitcoin, brindando una descripción de sus riesgos y ventajas en las transacciones en Costa Rica para la población económicamente activa entre los 25 y 29 años para la provincia de San José.

Así las cosas, se inicia con la investigación del ámbito internacional y nacional donde se estudia el impacto que ha tenido en la economía. Asimismo, se analizarán los resultados obtenidos de los cuestionarios aplicados y las entrevistas al experto.

A continuación, se desarrollará la actualidad internacional dada la implementación:

El Bitcoin, impactos a nivel internacional

La moneda virtual Bitcoin representa, sin duda, una simplificación para muchas personas o empresas. Incluso funciona como una manera de inversión. A través de todo el tiempo, desde su creación a la actualidad, se ha podido observar que a pesar de su volatilidad o variación en el precio ha tenido un nivel de aceptación considerable.

Es importante mencionar que no existe manera de garantizar la solidez de la economía de un país, sin importar como esté administrada, o incluso que su moneda se encuentre bien valorizada, ya que, como se ha observado mediante la investigación, con el paso del tiempo se pueden tener variaciones o incluso nuevas necesidades que lleguen a requerir la sustitución de lo actualmente aceptado.

Ejemplo de ello son los resultados de todas las crisis monetarias que se han enfrentado, las cuales han llevado a modificar lo que se conoce o incluso al surgimiento de nuevas formas. Generalmente, lo que ocasiona esto no solo es la desconfianza de las personas, sino que en algunos casos las personas prefieran administrar su dinero, de manera tal que se reduzcan impuestos o comisiones que son variables dependiendo del ente financiero que los esté administrando.

Incluso, como ya se ha mencionado en ocasiones anteriores, una crisis provocó el inicio de las criptomonedas. Con la introducción del Bitcoin y otras divisas digitales, el sistema económico comenzó a sufrir cambios de manera progresiva, puesto que las criptomonedas llegaron con propuestas que van más allá de ser una simple moneda, que sirve para el intercambio comercial y para que muchos entes bancarios busquen las mejoras de sus procesos.

La ventaja de realizar transacciones de compra / venta con Bitcoin es que no existen intermediarios, pues la operación se ejecuta de forma directa. De igual forma, el tiempo en hacerse efectiva es de aproximadamente 10 minutos, una transacción muy rápida, en comparación con las que se realizan a través de las cuentas bancarias del actual sistema, que dependiendo de la forma o elección puede durar 24 horas.

Aunado a esto, se le suma la seguridad con la que Bitcoin trata cada una de sus transacciones. Esto, gracias a la tecnología descentralizada con la que opera, la popular Blockchain o cadena de bloques, sin mencionar que con el pasar del tiempo, el Bitcoin no sufrirá los efectos de la inflación, por lo que no es extraño que sea una de las criptomonedas de mayor impacto en la economía mundial.

Muchos países han optado por utilizarla de manera legal, por eso es importante que se conozca los que ha pasado después de esto.

Situación de los países en los cuales se ha implementado el Bitcoin

- Japón:

Para legalizarlo implementó principalmente dos normas: la primera es la identificación de clientes, y la segunda, basada en las leyes antilavado. A pesar de lo que anterior representa un avance en las criptomonedas, la legislación implementada no establece al Bitcoin como una moneda oficial, sino únicamente como un medio de pago.

De acuerdo con el artículo denominado: “Japón legaliza Bitcoin como medio de pago”, publicado por la página Critponoticias.com (marzo, 2017), se indica que: “La nueva ley define a Bitcoin y a otras monedas virtuales como una forma de métodos de pago, no como una reconocida y legal moneda. Bitcoin seguirá siendo tratada como activo a menos que se realicen futuras revisiones o directivas en la ley de impuestos japonesa”.

Por lo anterior, se puede intuir que a pesar de que Japón es denominado una potencia mundial que cuenta con muchos avances tecnológicos, aún no considera o cuenta con los mecanismos o conocimientos para llegar aceptar el uso del Bitcoin como una moneda oficial. Entonces, en un país pequeño que apenas cuenta con inicios en la introducción de avances tecnológicos será más difícil considerar esto como una opción. La presente investigación no puede afirmar si algún día esto será una realidad, sin embargo, esto funciona como referencia en caso de que se quiera reapplicar en Costa Rica.

- Estados Unidos:

Por otra parte, recientemente el gigante Facebook anuncio la implementación de la moneda virtual libra, pero en una reciente publicación del presidente Donald Trump en su cuenta oficial de Twitter, indico que “Tenemos una sola moneda en Estados Unidos (...) y se llama el dólar

estadounidense”. Además, agrego “si quieren convertirse en bancos deberán respetar las regulaciones tanto en Estados Unidos como en el resto del mundo”.

Lo anterior, nos muestra un claro rechazo en la presidencia actual de Estados Unidos por la implementación de las criptomonedas. Sin embargo, no cierra la posibilidad completamente y deja el debate abierto a que en caso de que la moneda gane popularidad deberán crearse legislaciones más robustas que permita regular el uso de esta al igual que cualquier otra moneda a nivel mundial.

- Brasil:

Las criptomonedas cuentan con una legislación peculiar, esto debido a que las empresas o individuos que recaudan fondos de terceros para inversiones relacionadas con los criptoactivos necesitan autorización del gobierno brasileño. Así mismo, es importante mencionar que de acuerdo con el artículo denominado “Regulador de Brasil ha iniciado 8 procesos relacionados con criptomonedas en 2019” publicado por el sitio especializado criptonoticias.com (septiembre, 2019), el gobierno brasileño cuenta en este 2019, con 8 casos abiertos relacionados a manejo ilícito por parte de las empresas, contrario al 2018, en el cual solo se contabilizó un único caso.

La información anterior ayuda a entender el creciente interés en Brasil por el uso de esta tecnología y aunque para el gobierno actual hay una legislación que obliga a las empresas a estar autorizadas, existe una línea muy delgada que se puede prestar para la ilegalidad y que al causar confusión evidencia la necesidad de mejorar las normas legales en cuanto a su utilización.

- Reino Unido:

Las criptomonedas se encuentran reguladas indirectamente por La Autoridad de Conductas Financieras (FCA), donde se indica que no están sujetas a ninguna regulación siempre y cuando

“no formen parte de otros productos o servicios regulados”. Esto, a pesar de no indicarlo explícitamente, establece que una vez que las criptomonedas formen parte de algún producto o servicio regulado entrarán bajo la misma normativa que regule dicho producto. De manera tal, que indirectamente se incluirían en la Directiva de Mercados de Instrumentos Financieros de dicho país. Así mismo, durante agosto del 2019, el tribunal del Reino Unido condenó el robo de 100 BTC, el equivalente a 1 millón de USD.

De acuerdo con el sitio web Diario Bitcoin en su artículo llamado: “Tribunal del Reino Unido reconoce al Bitcoin como una propiedad” (agosto, 2019) afirman que la condena legal establece precedentes que podrían ser reaplicados a nivel internacional y podría empezar a obligar a otros países en buscar formas de legalizar el uso de esta. De igual forma, y debido al temor que genera el Brexit, la criptomoneda Bitcoin ha ganado una importante popularidad en la población de Reino Unido. Esto muestra que, tal como indica la teoría, el Bitcoin es usualmente usado ante una eventual crisis en la moneda local y busca dar seguridad en la población ante posibles devaluaciones.

Las situaciones descritas anteriormente por país nos llevan a plantear si podría ser el futuro de la economía, ya que uno de los factores que impulsan el uso de las criptomonedas es la tecnología con la que funcionan, puesto que no solamente se habla de una moneda para el intercambio comercial, sino que además tienen diversas aplicaciones que prometen optimizar procesos en casi cualquier área. Debido a esto, podría ser una realidad que el sistema monetario del mundo cambie gradualmente a la tecnología Blockchain.

No obstante, hay que tomar en cuenta que las criptomonedas tienen factores que no son aceptados por muchos, pues en caso contrario, el impacto de estas ya habría abarcado a todas las naciones del planeta. En este sentido, los aspectos negativos que rodean a las criptodivisas es gracias a su carácter anónimo, puesto que son utilizadas para transacciones ilegales como compra de armas y drogas, financiamiento al terrorismo, lavado de dinero, entre otras cosas.

A pesar de que esto pueda ser un obstáculo, algunos países han revelado su seria intención de crear sus propias criptomonedas para impulsar su economía. Tal es el caso de Irán, Turquía, Dubái, Kazajstán y Rusia, así como lo hizo Venezuela con el Petro, la primera criptomoneda respaldada por el gobierno. Cabe destacar, que es muy probable que cada país adopte nuevas leyes y normas que permitan el uso de las criptodivisas, para el bienestar económico e integral de su nación.

Además, la tecnología de Blockchain no solo tiene solo una aplicación exclusiva para esta criptomoneda, sino que tiene diferentes funcionalidades. El hecho de que pueda ser aplicada en otras industrias permite suponer que podría llegar a estar presente en un futuro, ya que muchas áreas podrían cambiar a este tipo de tecnología.

La centralización de datos y el Blockchain

Uno de los aspectos más importantes a destacar cuando se piensa en Bitcoins es la tecnología que utiliza, que ha venido a simplificar la manera de tratar la información digital, codificada y lo suficientemente sofisticada, de tal forma que permita hacer transacciones completamente seguras. Además, agrega una importante característica, la cual es que no requiere de ningún intermediario centralizado que identifique, o bien certifique, la información, sino que funciona mediante “nodos” independientes entre sí que la registran y validan toda la información.

Es importante considerar que a pesar de que muchas personas destacan la falta de registro de las transacciones, la información que ha sido ingresada no puede ser borrada y solo permitirá el control de nueva, por lo que a pesar de que, frente a un ataque tecnológico, siempre y cuando exista 1 “nodo” activo, el sistema puede volver a integrarse y la única forma posible de hackeo es mediante la eliminación del 100 % de sus nodos, que esto es poco probable. Con el fin de ejemplificar cómo funciona una red distribuida, citaremos una de las redes sociales más relevantes de la actualidad: Facebook.

Tomando como ejemplo una red social, esta se encuentra centralizada, razón por la cual siempre hay un moderador que revisa los mensajes, comentarios o fotos que se publican, y la misma red, en caso de encontrar algún conflicto con políticas, procede a eliminarlo. Por lo tanto, se puede considerar que siempre hay un “ente” superior que monitorea y regula todo lo que pase dentro de su red, sin embargo, bajo una red distribuida, todo contenido que se incluya no será borrado y será distribuido constantemente, validado únicamente por los otros usuarios y siempre que exista algún rastro vivo en algún otro usuario, la información existiría y nunca se perderá.

¿Cuál es el futuro de las cadenas de bloques?

Durante la última década ha sido posible ser testigos de la creación de miles y miles de tecnologías llamadas “inteligentes”, concepto que nació por el concepto SMART (tomado de sus siglas en inglés “Self Monitoring Analysis and Reporting Technology”); este tipo de tecnologías busca predecir y tomar acciones basado en patrones que van aprendiendo con el paso del tiempo. La tecnología Blockchain no está tan lejos de esta realidad, algunas personas ya comparan el uso y aplicación de esta con desarrollos tan grandes como el descubrimiento del internet, o bien, el uso de las computadoras para actividades personales. Uno de los usos que ha implicado mayor investigación son los llamados “Smart contracts”, los cuales se entienden como contratos y transacciones de forma confiada sin revelar información confidencial entre las dos partes y sin necesidad de intermediarios o distribuidores.

A continuación, se detallarán una serie de ejemplos de la actualidad de las cadenas de bloques que permite visualizar cómo se están aplicando hoy en día para crear una idea de cómo podrá ser a futuro.

La actualidad de las criptomonedas y el uso de las cadenas de bloques

Nimiq: Protocolo de pago descentralizado

Este es un claro ejemplo de la aplicabilidad que están dándole a la cadena de bloques, ya que es un protocolo de pago descentralizado, resistente a la censura, nativo de la web, con su propio ecosistema diverso de aplicaciones. Funciona con un token denominado NIM y se puede observar que se está intentando implementar de manera simple y similar como se haría una transacción bancaria. Sin embargo, este tiene propiedades de ser transferible y almacenable, tal y como si fuera valor, así mismo actual como una forma de efectivo digital.

Alrededor de 9 años después de los Bitcoins es que surge este nuevo protocolo y actualmente se encuentra en pleno funcionamiento. La primera cadena de bloques del navegador de Nimiq se ha implementado y optimizado para la web, lo cual permite que cualquier persona o usuario pueda ingresar de manera más fácil. Todas las interfaces de usuario se centran en la simplicidad, maximizando la facilidad de uso, incluida la incorporación, la verificación de direcciones fácil y un proceso de copia de seguridad simplificado. También, alberga un creciente ecosistema de aplicaciones y ha dedicado esfuerzos significativos para avanzar en la investigación de Blockchain y adopción de criptografía.

A pesar de que muchos países no han considerado o podido implementar este tipo de tecnología, el banco alemán WEG creó una alianza para asegurar licencia en la implementación de la primera versión del esquema de interacción de intercambio de activos abiertos, al tiempo que diversifica los activos del proyecto, donde se ofrece apoyo y asesoramiento activo a los desarrolladores de la comunidad, así como fondos iniciales limitados para proyectos comunitarios que califiquen.

Esto, lo posiciona en el primer navegador que aplica esta tecnología, lo cual significa que los usuarios se conectan directamente a la cadena de bloques con nada más que un navegador, demostrando la simplicidad. Por lo tanto, cualquier persona con un navegador actualizado puede unirse a la red de pago directamente, pagar y aceptar pagos sin tener que instalar software o

depender de intermediarios innecesarios. Según la entrevista realizada a Jeffrey Esquivel, desarrollador costarricense de este protocolo, está diseñado para ser una criptomoneda utilizada por las masas, resaltando así su simplicidad y facilidad de uso.

También, afirma que busca revolucionar el concepto de dinero al utilizar todo el potencial de las criptomonedas. Este proyecto centrado en la tecnología está dedicado a marcar el comienzo de una nueva era de efectivo digital independiente y resistente a la censura. El Ecosistema Nimiq tiene como objetivo brindar acceso universal y la facilidad de uso de NIM tanto a los expertos en tecnología como a los típicos usuarios de Internet.

Deutsche Bank, HSBC, e IBM

En agosto del presente año (2019) HSBC confirmo que se había realizado la primera transacción comercial transfronteriza en la plataforma de cadena de bloques “We.Trade”; una iniciativa establecida por un grupo de financieros, los cuales incluyen el Robobank, el Deutsche Bank y el mismo HSBC.

Durante una semana laboral completa, 10 empresas realizaron operaciones en la plataforma we.trade, utilizando cuatro bancos diferentes en cinco países. La lista de participantes cuenta con marcas de alto perfil como Santander, Societe Generale y KBC. La participación abarca 11 países europeos, incluidos: Francia, los Países Bajos, Suecia, el Reino Unido, España y Alemania.

Lo anterior, demuestra el uso de una plataforma basada en la cadena de bloques para transaccionar dinero entre uno o varios países, lo cual no solo es un hito histórico para el desarrollo de la criptografía, sino también marca un precedente en el uso de esta tecnología.

Adicionalmente, es importante mencionar que estas transacciones fueron logradas mediante el soporte continuo de IBM, el cual, mediante a su programa de Blockchain, impulsa a We.Trade IBM Blockchain Plataform, un recurso de código abierto Blockchain y un proyecto de incorporación empresarial que cuenta con más de 220 socios en todas las áreas de la industria global.

De acuerdo con el jefe de comercio de KBC Bank: “Este comercio en vivo es un logro enorme para todos los involucrados”. Luego, agregó “No solo hemos construido una solución técnica, sino que también se ha logrado crear una colaboración real entre múltiples bancos y aumentar la conectividad del ecosistema comercial. Esto realmente es colaboración en su máxima expresión”.

MSC y CMA CGM

En mayo del presente año (2019) se publicó una de las noticias más importantes relacionada con el uso de la tecnológica de cadena de bloques. El 28 de mayo dos de las compañías transportistas más grandes a nivel mundial, Mediterránea Shipping CO y CMA CGM, se unieron a la plataforma TradeLens, la cual corresponde a una de las plataformas más importantes que utiliza la tecnología de cadenas de bloques. Cabe mencionar que Trade Lens, fue desarrollada por la empresa de logística más grande del mundo, Maersk, en conjunto con el gigante tecnológico IBM.

La solución de envío basada en Blockchain TradeLens pretende reducir el papeleo y los costos asociados y el tiempo en la industria logística —que de acuerdo con los datos aportados por Trade Lens representa 4 billones USD— con más del 80 % de los bienes transportados por el sector del transporte marítimo.

La solución Blockchain de envíos de TradeLens fue lanzada por Maersk e IBM en agosto del 2018, con alrededor de 100 organizaciones globales involucradas y 154 millones de eventos de

envío capturados en ese momento. Al integrar el Internet de las cosas y los datos de sensores, la plataforma es capaz de rastrear contenedores, así como una serie de variables como el control de la temperatura y el peso del contenedor.

Recientemente, el Foro Económico Mundial se asoció con más de 100 líderes mundiales de logística y cadena de suministro para estandarizar las aplicaciones de Blockchain en la industria logística. Según se informa, el proyecto incluye a más de 20 gobiernos, así como a importantes transportistas y proveedores de la cadena de suministro, incluidos Maersk, Hitachi y Mercy Corps, entre otros. Ahora bien, es importante que se revisen registros de Costa Rica ante todos los cambios que esto ha traído.

Para la presente investigación se analizará cómo es la situación actual a nivel nacional con respecto al uso de esta moneda virtual.

Costa Rica ante la era digital

Cada día el país tiene nuevos beneficios con la era digital, la mayoría de las cosas que se conocen han evolucionado radicalmente, incluso en ocasiones más rápido de lo que se esperaba, llegando a ser abrumador para algunos. Pues bien, por más que a veces no se quiera, se necesitan realizar cambios y adaptaciones para lograr ser mayormente eficientes y ágiles.

Ahora es más fácil y rápido tener fuentes de información, comunicarse y transaccionar con cualquier parte del mundo. Sin embargo, la era digital no solo ha aportado cosas positivas, sino también desventajas; por ejemplo, ahora es más fácil crear escándalos sociales mediante noticias falsas, poner en juego la libertad humana y el uso indebido de información confidencial tanto de empresas como de personas, etc. Esto, tomando como referencia las noticias nacionales presentes en televisión y periódicos.

En este sentido, las finanzas no han sido la excepción, si bien es cierto después del dinero fiduciario apareció la banca virtual y en la actualidad aparecieron las monedas virtuales, dinero digital y criptomonedas, se puede notar como todo evoluciona. De igual forma, lo hacen los consumidores, quienes son el motor principal de impulso de la digitalización, dado que ahora se busca la comodidad de las personas de cualquier manera. Esto basándose en la historia y evolución que se ha mencionado anteriormente.

Aunque la era digital sea parte fundamental del mundo Costa Rica aún necesita ayuda en este tema. Por ejemplo, enfocándose en adaptar en las empresas nuevos sistemas y brindar mayor competencia de talento con capacitaciones relevantes y personalizadas que lo conviertan en un país competitivo a nivel mundial. Por tal razón, han surgido varias empresas que brindan soportes en este tipo de tema.

En la actualidad, no se puede vivir sin adaptación al cambio o las mejores en ámbitos como tecnología, educación, finanzas, lo cual se vuelve clave para competir exitosamente y brindar nuevos retos entre todas las industrias. Sin embargo, para llegar a ese punto es necesario contar con las herramientas para implementar cambios en las diferentes áreas, apoyando la transformación digital.

La tecnología ha impactado todos los ámbitos e incluso ha llegado a sustituir funciones que antes las ejecutaban las personas. Pues bien, ahora se exige que las personas deben actualizarse en conjunto, no solo adaptarse, sino provocar nuevas necesidades que puedan ser cubiertas por las mismas. Si bien es cierto aún quedan muchas brechas digitales, lo importante no solo es adaptarse uno mismo, sino también promover la participación de las demás personas en este cambio e ir revolucionando poco a poco.

En Costa Rica, como parte de los esfuerzos para entender cómo ha impactado la inteligencia artificial el crecimiento económico en América Latina, la empresa Microsoft comisionó a CIPPEC (Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento) de Buenos Aires, desde donde se creó el estudio denominado “Inteligencia artificial y crecimiento económico. Oportunidades y desafíos para Costa Rica” (abril, 2019).

Dicho estudio señala que Costa Rica tiene ventajas para aprovechar las oportunidades tecnológicas y acelerar así su crecimiento. Para ello, señala que dependerá de adopción de políticas adecuadas y de enfrentar importantes limitaciones que dificultan ese cometido. Adicional menciona que, sin considerar otros factores, si se propicia la adopción de las tecnologías (las cuales llaman de la cuarta Revolución Industrial), Costa Rica podría incrementar su crecimiento anual en 1,7 puntos porcentuales respecto a un escenario neutro. Esto, en dos décadas significaría un PIB por habitante superior en casi \$20.000. Sin embargo, esto sin tomar en cuenta factores externos que podrían o no afectar el PIB.

Finalmente, cabe mencionar que Costa Rica en el año 2018 ocupó el puesto 53 según datan los registros en el índice de e-Gobierno de la ONU, siendo así el quinto a nivel latinoamericano y, según el Barómetro de Datos Abiertos con el estudio de 115 países, Costa Rica se encuentra en la posición 71. A nivel histórico en el Reporte Global de Tecnología de Información del FMI, Costa Rica mostró importantes mejoras entre el 2012 y el 2016, ganando 14 posiciones en este periodo y colocándose en la posición 44 para el último año.

Así las cosas, se evidencia que todavía Costa Rica necesita avanzar mayormente a la era digital, incluso a la inserción de nuevas tecnologías.

Primeros pasos del Bitcoin en Costa Rica

Aunque actualmente en Costa Rica el Bitcoin no se encuentre regulado es importante mencionar que algunos comercios y pequeñas empresas ya comienzan a utilizar los Bitcoins como medio de pago, esto según registros de noticias nacionales y artículos. Esto, se debe principalmente a que, según las afirmaciones de estas empresas recogidas en el artículo publicado por Selene Agüero: “Bitcoin gana terreno como medio de pago local” (enero, 2018) se mencionan que:

Si un cliente compra algo en Internet con una tarjeta de crédito robada, se le entrega el producto o servicio, pero al enterarse el dueño del plástico no autorizado, el negocio recibe un aviso efectuando la reversión del pago, a pesar de que el servicio ya fue brindado. Las pérdidas las asume el comercio, mientras que el bitcoin ofrece pagos irreversibles para servicios irreversibles y el comercio recibe el dinero de forma inmediata”, explicó Xavier Fernández, CEO de la empresa Edenia.

Por lo tanto, se puede entender que elimina el fraude en un 100 % si se compara con el caso de las tarjetas de crédito o débito robadas. Algunos de los comercios que utilizan este medio de pago son Pro-Asesores en Tecnología, Sistemas Edenia Internacional, Bambula Inn, y algunos negocios más en la zona de Guanacaste.

Ahora bien, es importante volver a recalcar que aunque algunas empresas no usen Bitcoins como tal, hay algunas que están utilizando la tecnología creada para estas, que es la Blockchain o cadena de bloques.

Con base en esto, a nivel nacional existe una empresa emergente tica llamada WorldSibu, donde su objetivo principal es el desarrollo de una plataforma para que diferentes entidades y empresas en busca de soluciones puedan diseñarlas y programarlas mediante una tecnología Blockchain, sirviendo para avanzadas soluciones para los negocios.

Algo importante de mencionar para esta empresa es que en febrero del 2019, gracias a la participación que tuvieron en un evento en Silicon Valley California, la aceleradora Geener8tor de USA, les contactó para brindarles el apoyo, donde fueron los seleccionados y tendrán un proceso de aceleración. Sus fundadores son Walter Montes, Diego Barahona, Uriel Herrera y Ricardo Murillo, a principios del 2018. Si bien es cierto los servicios que ofrecen son respaldados por informáticos que brindan soporte, como consultas e incluso compartiendo las experiencias con las plataformas, su creador afirma que si un desarrollador no tiene conocimiento en la tecnología sin problema puede diseñar, programar en cuestión de dos semanas y en un mes ya tendría la producción.

También, se encuentra la empresa llamada Costa Rica Servers, que es una empresa que se dedica a ofrecer servicios informáticos y en internet. Esta empresa entre sus métodos de pago cuenta con la aceptación de Bitcoins.

Otro aspecto que se debe rescatar es que, como anteriormente se mencionó, Costa Rica ya cuenta con un cajero para obtener Bitcoins que se encuentra localizado en San José capital del país con la siguiente dirección: calle 2 piso 5 en el Edificio Trifami. Este cajero acepta colones y dólares, y es importante mencionar que en el mundo hay alrededor de 5000 cajeros de estos, y Colombia es el que más cuenta con cajeros de estos al tener más o menos 35.

De acuerdo con una prueba realizada, los pasos para realizar las compras con el cajero son:

1. Con su teléfono ingrese a su monedero o billetera de Bitcoins, abra el código QR, el cual permitirá saber a cuál destino deben depositarse.
2. En la pantalla del cajero debe seleccionar Inicio.
3. Coloque su teléfono con el código QR en el escáner del cajero.
4. Inserte los billetes equivalentes a la cantidad de Bitcoins que desee adquirir.

5. Presione en la pantalla del cajero enviar Bitcoin.
6. Después de realizados estos pasos recibirá una notificación de su compra y el ingreso a su monedero.

Adicionalmente, se mencionan los pasos a seguir para comprarlo de manera *online*:

1. Elegir y adquirir un software para que sea el monedero de Bitcoin.
2. Cuando lo tenga descargado, se instala, se ejecuta y se elige la carpeta para guardar las cosas del monedero.
3. Después de configurado el monedero debes elegir dónde comprar los Bitcoins.
4. Generalmente siempre te van a solicitar registrar tu identidad.
5. Busca la opción de comprar.
6. Rellena la orden de compra con los datos solicitados y lo más importante proporciona los datos del monedero al que debe enviarse la compra y selecciona comprar.
7. Revisa los datos que aparecen al realizar esta acción.
8. Cancela la compra realizada.
9. Dependiendo de dónde compre los Bitcoins se debe enviar el recibo de pago para recibir los Bitcoins.

También, existe el método de comprar en efectivo, lo cual puede ser un poco más atractivo para algunas personas dependiendo de los gustos, pues aseguran tener mayor facilidad, ya que no se necesita tener a disposición una plataforma en internet.

Aunque la mayoría de las personas manejan internet y utilizan dispositivos electrónicos sin inconvenientes, algunos de los usuarios costarricenses en un grupo de Facebook llamado Bitcoin Costa Rica, afirman que les puede resultar un poco intimidante utilizar plataformas o algún otro medio para la adquisición de Bitcoins, pues existe el temor que si se equivocan o si los pierden no hay manera de recuperarlos, es por este motivo que se inclinan por esta forma.

Generalmente, cuando la compra se realiza *online* se necesitan al menos dos operaciones, porque generalmente se utiliza PayPal, existe otro método que sería realizando la compra en efectivo, el proceso será simple como entregar el dinero y realizar el traspaso de Bitcoins a la billetera.

Además, no se pagará ningún tipo de comisión, la mayoría de las plataformas cobran, por pequeñas que sean, comisiones que deberán ser asumidas por el usuario. Otra de las ventajas a relucir por la adquisición en efectivo es la confidencialidad, por lo cual nadie sabrá si realizaste una inversión grande o no, más que en la cadena de bloques. Sin embargo, esto lo posiciona en un ambiente un poco más seguro.

Ahora bien, al comprar en efectivo existen muchos riesgos por los cuales existen medidas básicas que se deben considerar:

1. La compra debe realizarse en el día o al menos en horarios que permitan la presencia de más personas, para nadie es un secreto que transacciones de este tipo pueden servir para secuestros, robos directos o alguno engaño que resulte mal para la persona.
2. Considerar ir acompañado y a un lugar concurrido.
3. Compartir con gente de confianza la información de la otra persona en caso de alguna eventualidad inesperada.

Estas medidas no solo aplican para el comprador, sino también para el vendedor, pues ambas partes se ven en riesgo a utilizar esta forma.

En internet existen páginas donde informan sobre cómo comprar Bitcoins, incluso que no son del país. Una de ella es Boletín Bitcoin (<https://www.boletinbitcoin.com>) que aunque no se sabe su procedencia tiene toda la información que se requiera para conocer el Bitcoin, incluyendo

aspectos como que es utilizando una guía para principiantes, como comprar Bitcoins, para qué se pueden utilizar y muchas cosas más.

Otro aspecto importante por destacar es que hay una parte llamada “cómo y dónde comprar Bitcoins en Costa Rica”, lo cual es una guía del paso a paso de cómo realizar esta acción incluso con imágenes, donde habla de los lugares en donde se pueden comprar Bitcoins desde Costa Rica.

Esta página menciona a Bit2Me como primera opción, pues este es el mayor sitio especializado en intercambio español de criptomonedas y opera desde el año 2015, siendo la primer empresa que permitió el cambio de Bitcoins a euros, después esta LocalBitcoins en Costa Rica, la cual es un medio anónimo para comprar Bitcoins. Además, no solo permite la compra, sino el intercambio entre los usuarios, incluye gente de otros países y permite el intercambio de la moneda local por Bitcoins, lo único que deben hacer es colocar un anuncio especificando el tipo de cambio y la forma de adquirirlas.

En relación con lo anterior, cuando se ingresa a su página web lo primero que se puede ver es el mensaje de: “...Comerciar con bitcoins en 7793 ciudades y 248 países incluyendo Costa Rica” (<https://localbitcoins.com/es/>). Esto particularmente llama mucho la atención, pero ¿qué ofrece esta página? Ofrece servicios de venta *online* como encontrar vendedores cerca del lugar donde se esté ubicado, estableciendo sistemas de control que permiten reducir o eliminar los riesgos al adquirir o vender Bitcoins con ellos. También, cuenta con un depósito de garantía de Bitcoins.

Existen diferentes formas de utilizar los Bitcoins, generalmente se pueden adquirir para ser intercambiados por servicios o incluso bienes o convertirlos en moneda local, pero también con estos se puede ganar dinero solo con los movimientos relacionados al precio del Bitcoin sin la necesidad de tenerlos en posesión. Esta es una opción interesante que ofrece EToro, sitio recomendado por Boletín Bitcoin. La principal publicidad es que no se necesita aprenderse los términos y expresiones de la tecnología, esto opera divisas, futuros y criptomonedas por lo que solo

se podrá invertir y especular en Bitcoins, por lo que se obtendría beneficio de las subidas y bajas en el precio, pero los Bitcoins no serán de la persona ni estarán en su monedero.

Las principales formas con las que se pueden adquirir Bitcoins son en efectivo, con tarjetas de crédito y débito, se pueden realizar mediante transferencia o depósito bancario y se puede utilizar con PayPal. Es importante mencionar que una persona en cualquier parte del mundo, no solo en Costa Rica, debe tener en consideración que antes de adquirir o vender Bitcoins tiene que:

1. Conocer la empresa donde va a realizar la transacción, asegurándose que cuenta con regulaciones válidas para proteger su transacción.
2. Verificar la seguridad que ofrece, si bien esta moneda virtual no está regulada, hay muchas plataformas que pueden servir de medio para realizar estafas a las personas, lo recomendable es revisar un poco de su historial, logros, etc.
3. Generalmente las transacciones con Bitcoin no tienen comisiones, pero muchas empresas cobran comisiones por transaccionar, hay que prestar bastante atención para evitar sorpresas luego.
4. También, verificar los límites presentes, no solo cuando es el máximo para transaccionar, sino también el mínimo, quizás este sea más alto a lo que se pretende invertir por eso es importante revisar esta información.
5. Verificar si la moneda permitida para la compra es la misma que se posee, porque si no la incompatibilidad no permitirá realizar la compra o en caso contrario si se quiere cambiar a moneda local, revisar si será funcional.
6. Revisar las calificaciones y comentarios de servicio al cliente, no hay nada mejor que trabajar de la mano con gente eficiente que vele por la seguridad de la inversión del usuario.

En redes sociales, específicamente en Facebook, se pueden encontrar alrededor de tres grupos de costarricenses que hacen uso de los Bitcoins. Entre los principales se pueden mencionar a Bitcoin Costa Rica, que es un grupo público que cuenta con un aproximado de 3000 participantes, cuyo objetivo es compartir información relacionada al mundo Bitcoin, experiencia, noticias y recursos en idioma español para la divulgación del concepto y uso de la moneda. En el grupo social

se ve que la mayoría de los participantes buscar vender y comprar entre ellos mismos Bitcoins, también dan consejos de la manera en la que se debe invertir.

Otro grupo con nombre muy similar es BitCoin Costa Rica, el cual tiene la finalidad de ser asesor y cobrar por sus servicios. También brinda información con respecto al tema.

Por último, se encuentra la Comunidad Bitcoin Costa Rica; este grupo muestra videos que son útiles a nivel costarricense. También realiza reuniones con costos para dar asesoría de la utilización. Lo cierto es que todos estos medios son de gran utilidad si se piensa invertir en esta moneda virtual, por lo que sirven de guía para actuar de manera correcta y beneficiosa.

Ahora bien, es importante conocer que en la actualidad se cuenta con monedas virtuales, criptomonedas y dinero digital, pero lo verdaderamente importante es saberlo diferenciar. Una moneda digital es el nombre que se le da al dinero real pero intangible, la moneda virtual es cuando el emisor establece las variables para su valor operando solo dentro de una comunidad virtual específica, estas no son emitidas ni reguladas por una autoridad central, sus precios son variables y su equivalencia puede ser en monedas fiduciarias. Y la criptomoneda es una moneda virtual creada bajo tecnología de encriptación y criptografía.

Entre las principales diferencias existentes entre el Bitcoin y los billetes en circulación, se encuentran los siguientes:

1. El Bitcoin no es emitido por ningún ente bancario, por lo que no forma parte de la legislación, la cual especifica que nadie puede emitir su dinero, ya que es una función exclusiva del BCCR.
2. El colón, que es la moneda oficial costarricense, se materializa principalmente en papel moneda y monedas como tal. El Bitcoin solamente se encuentra digital, no es material.
3. El Bitcoin es utilizado solamente en su sistema, mientras que el colón debe ser aceptado en todo el territorio nacional.

4. Con el Bitcoin la participación es voluntaria y asumida propiamente por cada persona, el uso del colón es básicamente necesario para la adquisición de bienes y servicios dentro del territorio nacional.
5. La carencia de inflación es otra diferencia, el colon tiene devaluaciones e inflaciones, mientras que el Bitcoin busca evitar la pérdida de su adquisición por inflación al solo crear 21 millones de unidades.

Si bien es cierto, aunque se ha tratado de implementar el Bitcoin en la sociedad, este no ha tenido mucha aceptación a pesar de los esfuerzos de grupos. Además, hay que mencionar que generalmente las noticias que se brindan no son muy buenas. Sumado a ello, han existido muchos fraudes como nubes y pirámides de mercadeo que han servido como medio de estafa, por lo que juegan con la buena fe de las personas, haciendo dudar de cualquier forma que no cuente con algún respaldo válido.

Regulaciones de criptomonedas en Costa Rica

En la sociedad aún existen dudas sobre este tema, pero cuando se pregunta sobre los Bitcoins uno de los que siempre sale a relucir es la legalidad y las regulaciones inexistentes. Aunque desde su comienzo su fama fue exitosa y su finalidad es ser un invento tecnológico que brinde ventajas, en la actualidad y en diferentes partes del mundo, ha tenido problemas que pese a eso su uso no han desaparecido.

El principal argumento para la no legalidad o regulación es porque representa una amenaza para cometer evasiones tributarias, si se piensa por este lado realmente no es que el dinero actual esté libre de evasiones o actividades ilícitas. Además, desde el punto de vista de las personas que utilizan Bitcoins, en muchos casos es mayormente preferido realizar actividades fraudulentas con dólares, porque como la volatilidad del Bitcoin es tan cambiante que puede ser que su transacción ilícita no resulte tan favorable.

En Costa Rica, con el establecimiento de la Ley del Impuesto sobre el Valor Agregado, mejor conocido como Reforma Fiscal (IVA), el cual fue publicado oficialmente en La Gaceta el martes 11 de junio del presente año y fue la número 41779, busca generar ingresos más estables, significativos y mayormente controlados para el Estado. Dentro del artículo 47 de dicha legislación se hace referencia a que es sujeto de impuesto a los agentes perceptores y contribuyentes en servicios digitales transfronterizos. Asimismo, menciona: “que serán agentes de percepción específicamente toda entidad ya sea pública o privada que realicen transacciones por medio de internet con una cuenta bancaria o plataformas digitales, servicios o bienes intangibles con un vendedor en territorio nacional y que sea de uso en el mismo. También tarjetas virtuales, criptomonedas y cualquier sistema de pago similar”.

Por lo anterior, se puede deducir que para el Estado de Costa Rica el uso de criptomonedas es una realidad y dicha tecnología se menciona, aunque no de manera directa exclusivamente en la ley del impuesto sobre el valor agregado.

Generalmente, en Costa Rica siempre se busca salvaguardar el buen funcionamiento económico, por lo que los Bitcoins representan en alto riesgo para las actividades delictivas. Hay que recordar que para cada persona como una cosa puede representar una ventaja para otras pueden ser desventajas y así sucesivamente.

Opinión del Banco Central de Costa Rica sobre los Bitcoins

El BCCR en su página principal menciona claramente la posición que tiene frente al uso de activos o monedas virtuales como criptomonedas, etc. Acá, expresa a todos los entes financieros, incluyendo seguros y pensiones, sobre los riesgos de la utilización de estas monedas como ahorro financiero o como medio de pago, ya que de acuerdo con la Ley Orgánica del BCCR se establece en los artículos 42 al 51 al colón como la única unidad monetaria para el país, y que su emisor será el mismo Banco Central. Por lo que cualquier criptomoneda, incluyendo el Bitcoin, no tiene el respaldo, y se excluyen como moneda por no ser emitidas por un banco, por lo que el uso no puede

ser garantizado o respaldado y ningún costarricense debe estar obligado a recibirlas como pago por los servicios otorgados. También, que no pueden ser transaccionadas por el sistema SINPE (Sistema Nacional del Pagos Electrónicos) y la utilización por parte de comercios y personas corre por riesgo propio, pues no hay manera ni de garantizar la transacción adecuada ni de regularla.

Al respecto, muchos medios de comunicación nacional han emitido noticias sobre la opinión del BCCR sobre las criptomonedas, donde se mencionan cosas como advertencia de riesgos, la falta de la legalidad o respaldo, aclaración a comercios y usuarios y las posibles implicaciones que sufrirían si transaccionan con estas monedas virtuales. En este sentido, en un entrevista realizada por el sitio web especializado en economía, llamado Economía hoy (setiembre 2019) a Roger Madrigal Director de la División Económica del Banco Central de Costa Rica, hablaron sobre el tema de las criptomonedas, donde mencionan que el Bitcoin es el más conocido dinero de internet, donde lo conocen como cripto dinero o divisas virtuales. Luego, Don Roger menciona que no es una moneda, porque a pesar de que tiene algunas características similares, no cuenta con todas las aceptadas como unidad de cuenta o de valor y no es universalmente aceptado como liberador de obligaciones y, como principal punto, el Bitcoin no tiene un valor estable y por contrario su volatilidad es un efecto. Además, que no es una divisa porque no tiene un Banco respaldatorio. Básicamente lo describe como un cambio de activos por la cadena de bloques que posee, pero que el BCCR no tiene posición de prohibirlo, pero no tienen tampoco que asumir cualquier pérdida ocasionada, por lo que se toca el tema de que no es ilegal, sin embargo, no tiene respaldo. Finalmente, se menciona que la tecnología es prometedora, pero que no son muchas las transacciones que se realizan.

Más adelante, se menciona que algunos Bancos Centrales están considerando tomar el control de la emisión de las monedas virtuales. Incluso el BCCR lo ha discutido porque muchas de las transacciones realizadas en la actualidad son registros electrónicos, como el uso de SINPE. Al respecto, es importante decir que esto no es fijo es solo una idea, al pasar esto el Banco sería el encargado de la seguridad y todos los respaldos pertinentes. Además, estos no tendrían costos como las monedas y billetes, que actualmente implican gastos como transportes y fabricación. Menciona que reduciría los costos de transacción, por costos y tiempos para la economía. Por lo tanto, aunque

no se encuentra regulado ante el impacto que está teniendo y la adopción de otros países, el BCCR ya está considerando si en alguna medida podrían verse beneficiados.

Cuáles beneficios le traería al país utilizar la criptomoneda Bitcoin

Sin duda, para la implementación de esta moneda habría muchas cosas que mejorar. Sin embargo, no se puede concluir que todos los escenarios son negativos, por eso entre las ventajas más rescatables se podrían mencionar:

1. En Costa Rica se pueden realizar transacciones con horarios definidos si no se realiza al mismo ente bancario, con los Bitcoins se pueden realizar transacciones a diferentes partes del mundo en cualquier horario.
2. Las transacciones serían más simples y globales, se podría utilizar sin barreras geográficas y políticas.
3. Su límite de emisión permite mejorar el poder adquisitivo.
4. Los costos por comisiones son más accesibles o incluso inexistentes dependiendo de la transacción.
5. A pesar de que el dinero fiduciario cuenta con respaldo, es una realidad que este no se libra de ser falsificado, en algunos casos de manera tan perfecta que es imposible notarlo. Con el Bitcoin esto no sucede, es difícil crear un Bitcoin falso, ni hacer un doble gasto sin ser detectado.
6. Las transacciones no son reversibles por lo que evita el fraude de estos tipos.
7. Las transacciones serían más personalizadas, pues no necesitarían un intermediario que solicite miles de requisitos para aprobar, etc.

Básicamente, representaría una reducción de costos y mejora de seguridad si se utiliza para el propósito creado.

Posibles riesgos en Costa Rica

Aunque generalmente se hable de muchos beneficios es importante el análisis de riesgo, ningún cambio al igual que ninguna inversión está libre de riesgo. Existen muchas formas de medir los posibles impactos, pero dos aspectos a tener en consideración son la inflación y la deflación. En este sentido, los conceptos de inflación y deflación están estrictamente relacionados con la política monetaria de un país.

Cuando hablamos de Costa Rica durante los últimos meses, el país ha mantenido una política contra-cíclica, la cual se caracteriza por la reducción de las tasas de interés para aumentar la liquidez, complementándolo con la emisión de dinero a través de la compra de títulos de gobierno. Lo anterior, se podría interpretar como que el gobierno ha intentado controlar la inflación inyectando una mayor liquidez y de esta forma, tratar de incentivar la economía costarricense. Aunado a ello, con la implementación de la última política fiscal, Costa Rica busca aumentar la recaudación y de acuerdo con el comunicado de política monetaria del setiembre del 2019, emitido por el Banco Central de Costa Rica, el aumento en la inflación de agosto fue producto natural de la entrada de la reforma fiscal, sumado a que aún el país mantiene los niveles que se han proyectado para lo que resta del año.

Si se analiza lo anterior, desde el punto de vista de las criptomonedas, se podría inferir que, en la situación actual, el Bitcoin podría reducir la liquidez. Esto, debido a una fuga de dinero al extranjero, empobreciendo la moneda nacional y por ende desacelerando la economía costarricense. Sumado a esto, se pueden mencionar las constantes luchas en pro de la reducción de gasto público, donde a pesar de no ser tema de la presente investigación, en caso de que se demuestre que son reales, un incontrolable gasto por parte del gobierno evidencia una necesidad de aplicar políticas que fortalezcan la economía nacional y descartan indirectamente todas aquellas formas de transaccionar que no se encuentren legalizadas por el país.

Adicionalmente, el anonimato que brinda el Bitcoin si bien funciona para proteger la seguridad de información del usuario, puede ser utilizado para actividades fraudulentas como se ha mencionado. Esto, es una limitante para la regulación, pues la legitimidad de capitales es algo que

se ha vivido de frente en el país, por lo que la Ley de Legitimaciones vigente menciona que la sanción por una actividad de este tipo será de alrededor de 8 a 20 años en prisión incluyendo el hecho de adquisición, conversión o transmisión de este tipo de bienes, siempre y cuando tenga conocimiento del origen de manera que busque encubrir su procedencia o ayudar a quien cometa el delito. Esto, no significa que los Bitcoins están diseñados con esta finalidad, al parecer aún se cometen muchos delitos de este tipo en Costa Rica, y es muy difícil detectarlos a tiempo.

De manera que, si se desea invertir en Bitcoin es importante conocer aspectos como volatilidad, ya que este es un factor de riesgo muy constante y generalmente la población costarricense espera siempre un precio de intercambio fijo, lo cual podría colocarlo en desventaja al utilizarla. Como en todo proceso existen fallos y mejoras a realizar, sin embargo, no son tan simples de identificar o solucionar. De manera que, se debe considerar que como toda tecnología exige actualizaciones requeridas.

El gobierno de Costa Rica busca recolectar impuestos que le permita tener mayor liquidez, con lo cual cancelar deudas y evitar crisis financieras. Por ende, si la población costarricense empieza a utilizar este tipo de tecnología el Estado se vería afectado al no poder cobrar sus comisiones o porcentajes y por lo tanto la economía nacional se vería afectada.

Ahora bien, aunque los Bitcoins no son regulados y básicamente cada uno asume su riesgo de inversión, esto podría ser evitado si fuese controlado. Es decir, las pérdidas ocasionadas por variaciones en la demanda podrían ser menores si se contara con un respaldo que garantice los intereses de los consumidores.

El Bitcoin ha representado un enorme avance tecnológico, pero al no poder asegurar que no impactará en la estabilidad financiera costarricense, no le ha sido posible generar la confianza necesaria e incluso el interés de inversión que se esperaba.

Experiencias virtuales en Costa Rica

Si se analiza el histórico de los acontecimientos que Costa Rica ha enfrentado por el uso de plataformas virtuales, no son muy alentadores. El primer caso hace referencia a Liberty Reserve, que es una de las redes criminales que más dinero ha lavado. En detalle, Liberty Reserve fue creada en 2006, siendo una plataforma virtual en la cual el sistema le permitía hacer transferencia sin ningún tipo de control. Los dineros eran provenientes de fraudes como la piratería informática, pornografía infantil, tráfico de drogas y tarjetas de crédito robadas.

Entre los años de operación logró lavar alrededor de 6 millones de dólares, lo cual fue descubierto por autoridades estadounidenses. El fundador, llamado Arthur Budovsky de nacionalidad ucraniano, nacionalizado como costarricense, fue declarado a cumplir una condena de 20 años en prisión por todos los delitos involucrados.

La plataforma funcionaba de la siguiente manera:

1. Se creaba una cuenta en la plataforma.
2. Se transfería dinero a uno de los cambistas, quien depositaba la cantidad recibida en moneda Liberty reserve por un 5 % de la tarifa.
3. Una vez que ya se contaba con la moneda podría ser intercambiada con otros clientes de Liberty reserve por cualquier cosa, principalmente por servicios fraudulentos.
4. Después la moneda era devuelta a un cambista que luego lo convertía a dólares, euros, etc.

Por cada transacción realizada se cobraba un 1 % y una cuota de privacidad de 75 centavos de dólar, con la finalidad que su rastreo no fuese sencillo. Como las transferencias se daban con Bitcoins era muy sencillo evitar controles.

Todavía en 2015 se mantenían alrededor de 20 millones congelados en las diferentes cuentas bancarias, por lo que este caso deja muy en claro que si se pensara en utilizar estos medios es necesario regulación y controles eficientes para evitar futuras actividades. A veces es mejor tener control de las operaciones a sufrir este tipo de sucesos que dejan en mal no solo al país, sino que también a la forma de control de las operaciones realizadas dentro de este, por tanto evidencia la fragilidad ante estas situaciones.

Otro caso importante de mencionar es uno donde una noticia falsa que involucraba a Paulo Wanchope y José Adrián Bonilla era con el simple objetivo de cometer una estafa. Esta página web publicaba noticias falsas utilizando algunas figuras públicas del medio costarricense para atraer lectores, venderles Bitcoins y estafarlos. Generalmente, como la tendencia apunta a seguir a figuras públicas las personas creen ciegamente en este tipo de noticias e invirtiendo sin verificar la autenticidad de la información presentada.

Cuáles son las posibles implicaciones de usar esta tecnología para el país

A pesar de que el uso del Bitcoin ha incrementado y ha tenido niveles de aceptación considerable, se puede afirmar que esto no ha sido suficiente como para impactar la economía mundial, mucho menos lo hará en Costa Rica. Aunque a veces su popularidad es mucha, se ha determinado que aún no hay motivo para alarmarse, pues esto solo sucedería si su uso llega a sustituir las transacciones normales que se conocen.

Al respecto, bajo la opinión de expertos existen teorías e ideas de las posibles implicaciones que tendría si llegase a suceder. Entre estas se pueden encontrar las siguientes:

1. Si no se regula el Estado no podría controlar la economía y mercado.
2. Reemplazaría las monedas de valor nominal pequeño.
3. Por el tiempo y uso la deflación en el Bitcoin.
4. No habría forma de garantizar que las transacciones realizadas sean completamente legales.
5. En caso de fallas o estafas los usuarios no tendrían respaldos.

También, en caso de que el sistema financiero operase con Bitcoins existe riesgo de contrapartida, lo que quiere decir que existe la posibilidad de pérdidas de fondos por impacto en entidad bancaria. Generalmente, las entidades bancarias cuentan con seguros y respaldo que garantiza que en caso de quiebra de alguna u otra forma se recuperaría la inversión del usuario, pero con el Bitcoin no existen.

Nuevas criptomonedas costarricenses

El 27 de agosto del 2019, en el periódico nacional El Financiero, se publicó la noticia que Vicu es la nueva criptomoneda costarricense, la cual se encuentra vinculada al precio del dólar. La criptomoneda salió al mercado el 12 de agosto del 2019, su objetivo es la realización de pagos de manera fácil, rápida y aseguran que por estar vinculada al dólar la volatilidad no será un factor de riesgo.

Su nombre significa Virtual Currency y su creador es un costarricense llamado Kenneth Calderón. Sin embargo, esta criptomoneda tampoco se encuentra regulada por ningún ente financiero, por lo que la utilización será asumida por cada persona que la utilice.

La creación de la cartera es gratis y se puede realizar mediante su página oficial getvicu.com. Entre sus principales funciones se encuentran la de recarga o compra de saldo, que será destinado a la cartera que previamente se creó gratis. Enviar Vicu con un código QR o mediante el correo o número de teléfono del destinatario y para que las personas puedan depositar fondos a la billetera.

Este, al igual que las criptomonedas, utiliza una cadena de bloques, donde el usuario debe seguir los pasos normales para la utilización. Según su creador, la diferencia presente en comparación con los Bitcoins es que Vicu es más simple, por lo cual evita cometer errores que puedan perjudicar al usuario. Uno de los miedos principales al utilizar Bitcoins es que puede cometerse el error de depositar en una billetera diferente o errónea.

Además, su costo de transferencia es gratuito y se pueden canjear en dinero real sin costo. Aún no se cuenta con comercios, dado que están en negociación con el fin de canjearlas en diferentes comercios. Entre las medidas de seguridad se recalcan que utiliza información similar a las entidades financieras, por el momento solo puede ser utilizada en territorio nacional.

Antes de Vicu existía Nimiq, que como anteriormente se detalló, es utilizada como parte de un proyecto, según la entrevista realizada al joven que está en proceso del desarrollo, llamado Jeffrey Esquivel. Al respecto, indicó que aunque el proyecto es de capital Alemana, él está como desarrollador de parte del proceso desde Costa Rica y que lo que busca el proyecto es utilizar la misma tecnología Blockchain que los Bitcoins, pero llevándolo a un nuevo nivel, lo cual significa que lo que quieren hacer es implementarlo en otros procesos para simplificación.

Adicionalmente, la empresa alemana trabaja con Bitcoins por lo que el pago que obtiene por la prestación de sus servicios profesionales es solo Bitcoins.

Inversión extranjera y criptomonedas, ¿cómo afecta?

En una publicación llevada a cabo a finales del año pasado, el presidente de la Asociación Republicana de Crimea de Inversión en Tecnología Blockchain, propuso en dicha península un plan piloto para la atracción de inversión extranjera. En dicha publicación el presidente de la Asociación Republicana de Crimea se propone crear una universidad o cursos para especialistas de Blockchain, tanto para el público en general como para las autoridades. Esto, con el objetivo de crear una plataforma para la inversión de capital extranjero e indica que se requiere desarrollar e implementar un marco legal para trabajar con contratos inteligentes, criptoactivos y DLT en general. Dentro de los principales argumentos que se emplean para defender esta propuesta, señala que en países que cuentan con calificaciones negativas, o bien están vetados financieramente hablando, ven en las criptomonedas una oportunidad para atraer inversión del extranjero.

Pese a que la lógica descrita anteriormente plantea un potencial beneficio para aquellos países que ya no encuentran una forma de atraer capital extranjero, en Costa Rica esto no es el caso. A pesar de que Costa Rica bajó su calificación a B+, comprometiendo como es vista a nivel mundial en temas de inversión extranjera, el país aún no se encuentra bajo una situación de riesgo que lo vea forzado a implementar medidas y/o políticas para atraer la inversión extranjera por medio del uso de criptomonedas, tales como el Bitcoin. A pesar de eso y tal como se ha venido desarrollando en la presente investigación, el uso de esta tecnología es una realidad en el país; y en caso de que se siga expandiendo no solo va a atraer inversionistas en este mercado, sino también que se verá forzado a implementar políticas o legislaciones más robustas que permitan un mejor entendimiento a nivel nacional.

Análisis de cuestionarios aplicados

Para el análisis e interpretación se tomará en cuenta la información recapitulada en el instrumento aplicado a la población económicamente activa: costarricenses entre los 25 y 29 años para la provincia de San José. Una vez diagnosticada la opinión general de la población en estudio, se procederá al análisis de forma integral, contraponiendo la información con lo obtenido en la entrevista realizada por el experto en el uso de Bitcoins.

Antes bien, es importante mencionar que el cuestionario fue enviado de manera digital a los entrevistados y la entrevista fue aplicada por medio de videollamada. Para los cuestionarios aplicados se logró abarcar el 100 % de la muestra definida para la población en estudio.

La presente investigación logro abarcar un total de 123 entrevistados entre los 25 y 29 años, 13 entrevistados de 25 años, 32 de 26 años, 43 de 27 años, 16 de 28 años y 19 de 29 años.

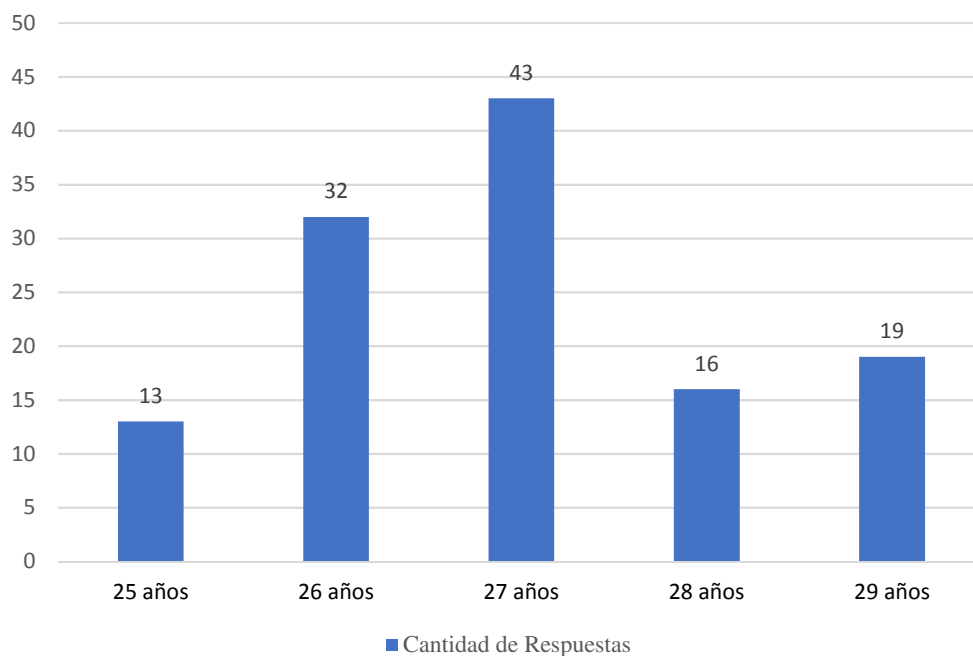


Gráfico 5. Distribución por edad, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

Adicionalmente, con el objetivo de mantener una equidad de género, dentro de la población entrevistada, 55 % de las respuestas fueron hombres, mientras un 40 % fueron mujeres y un 5 % prefirieron no indicar.

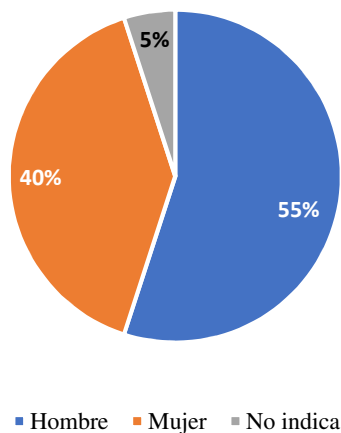


Gráfico 6. Distribución por género, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

Debido a que la presente la investigación tiene un objetivo general brindar una descripción de los nuevos aportes de la criptomoneda Bitcoin, así como detallar los riesgos y ventajas en las transacciones de Costa Rica, se mostrarán a continuación los resultados según los objetivos descritos previamente.

En relación con ello, dado que uno de los principales riesgos destacados es la característica de que no cuentan con un respaldo bancario, la investigación quiso conocer cómo considera la población costarricense el utilizar una moneda sin esto; al respecto, se obtuvieron los siguientes resultados.

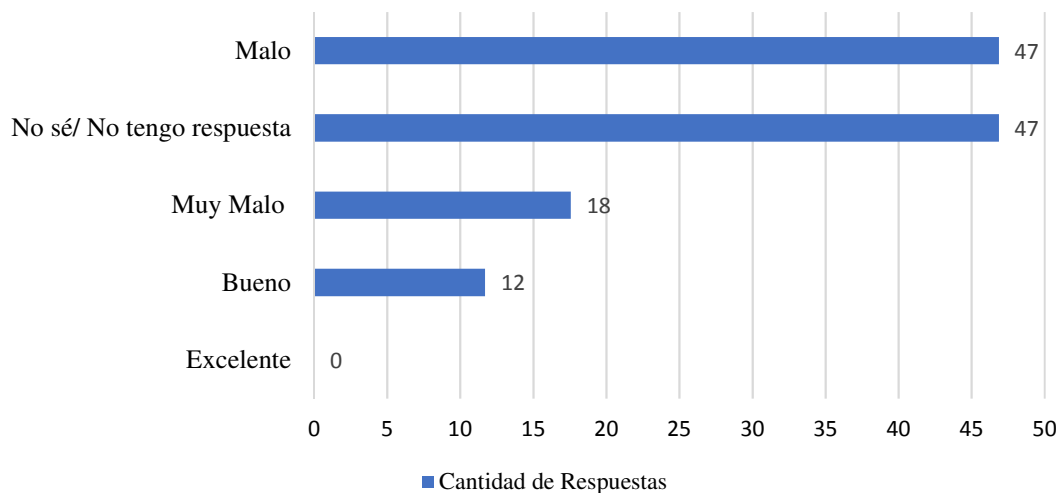


Gráfico 7. Percepción sobre la utilización de una moneda sin respaldo bancario, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

En relación con la pregunta “¿Cómo considera usted utilizar una moneda que no cuente con respaldo bancario?”, se obtuvieron las siguientes respuestas: 47 indicaron que esto es malo, 47 indicaron que no saben sobre el tema o no tenían una respuesta, 18 lo catalogaron como algo muy malo, 12 respuestas fueron catalogadas que utilizar una moneda sin respaldo bancario como algo bueno y 0 con la clasificación excelente.

Por lo anterior, se puede observar que ninguno de los participantes de la encuesta considera que es excelente la utilización de una moneda sin respaldo bancario; contrario al caso, un 47 % respondió que es malo. Esto, nos permite inferir que las personas en Costa Rica prefieren tener una garantía que respalde su dinero en caso de algún acontecimiento no planeado.

Sin embargo, es importante mencionar que el 47 % no tiene una respuesta al tema, por lo que se puede considerar que este alto porcentaje corresponde a que tampoco conocen o tienen

mucha garantía o claridad con respecto al tema del respaldo bancario que en la actualidad se ofrece en Costa Rica.

Con la finalidad de medir la importancia de la legalidad para la población costarricense se planteó la siguiente pregunta: ¿Cómo considera usted utilizar una moneda que no cuente con respaldo legal?, donde se obtuvieron los siguientes resultados.

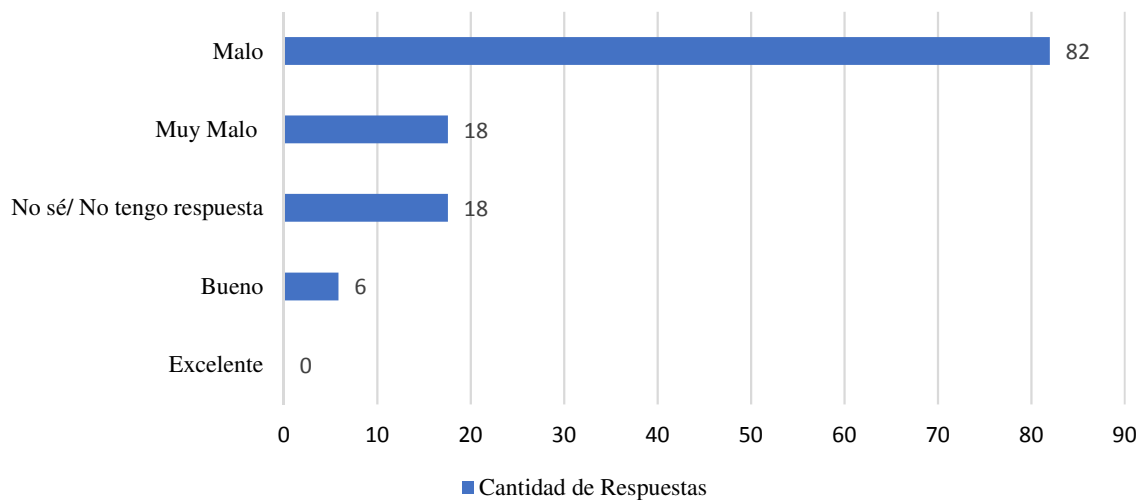


Gráfico 8. Percepción sobre la utilización de una moneda sin respaldo legal, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

De acuerdo con el gráfico anterior, se puede observar que 82 respuestas que se obtuvieron consideran malo, 18 lo consideran muy malo, 18 afirman no tener respuesta, 6 consideran que es bueno y 0 consideran que es excelente utilizar una moneda sin respaldo legal.

El 67 % (82 respuestas) de la población entrevistada que respondió concuerda que el no tener una moneda con respaldo legal es malo o muy malo, y solo el 5 % considera que es bueno. Esto, es consistente en relación con la pregunta realizada anteriormente, donde la mayoría de los costarricenses no se ven usando una moneda sin respaldo legal.

Con ello, se puede suponer que en caso de una implementación en el mercado nacional, del Bitcoin podría ser una dificultad, dado a que las principales características de esta tecnología es que no cuenta con una legalidad actual. Se puede observar también que la legalidad es un tema desconocido para la población, ya que en el gráfico anterior indicaron que prefieren que su dinero u operaciones se vean bajo un marco legal. Sin embargo, esto se contradice con la pregunta 1, donde el 38 % (47 respuestas) de la población indicó no saber o no tener respuesta que el respaldo bancario es parte de la legalidad al transaccionar.

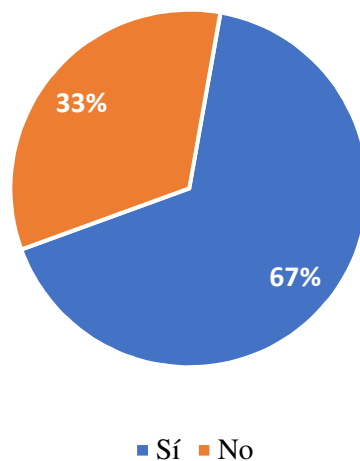


Gráfico 9. Aceptación sobre la utilización de una moneda tecnológica, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

En relación con la pregunta ¿Utilizaría una moneda dependiente de la tecnología? Se obtuvo las siguientes respuestas: un 67 % indica que sí utilizarían una divisa dependiente de la tecnología y un 33 % que no.

Entre los principales argumentos para decir que sí aceptarían se encuentran que facilitaría el uso y que aumentaría la eficiencia en las transacciones; también, enfocándose en la modernización, ya que todo se mueve mediante el uso tecnológico.

Caso contrario, los argumentos para no utilizarlos fueron que no les da seguridad una moneda de este tipo, o que para determinar realmente si lo usaría primero deben saber cómo funciona, entre otros.

Por lo tanto, se puede determinar que la mayoría de las personas sí están dispuestas a la modernización tecnológica en cuanto a las transacciones, Ahora bien, si se relacionan estas respuestas con las preguntas anteriores se podría determinar que lo aceptarían siempre y cuando tengan algún tipo de legalidad.

Para el caso de las personas que decían que no la aceptarían, básicamente enfocaron su pregunta en el Bitcoin, más que en pensar en modernización de tecnologías como tal. Luego, justificaron su respuesta, al decir que esto no brindaría seguridad o no tiene legalidad, pero en la pregunta no se especifica que específicamente sea el Bitcoin lo que está evaluándose, por lo que es bueno destacar que a veces es importante ampliar la visión de lo cuestionado y no dejarse guiar por lo primero que pensamos.

Si bien es cierto el Bitcoin no cuenta con respaldo legal o bancario, una de las características que sobresalen es que cada uno es responsable por el uso que se le dé, bueno o malo. Siempre la población se queja sobre los servicios bancarios ofrecido o la regulación existente, por eso era interesante conocer la opinión de la población acerca de la administración del dinero, por lo que se planteó la siguiente pregunta: ¿Cómo prefiere usted administrar su dinero?, obteniendo las siguientes respuestas.

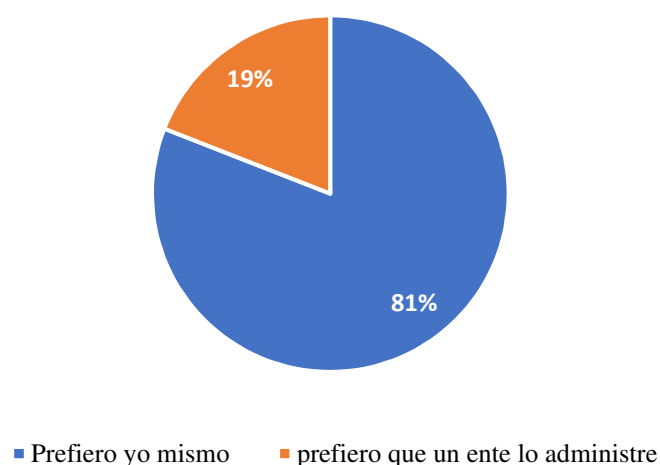


Gráfico 10. Preferencia sobre administración del dinero, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

Según el gráfico anterior, se puede observar que el 81 % de las respuestas corresponden a que las personas prefieren administrar el dinero y el 19 % prefiere que sea un ente bancario.

Por lo anterior, en caso de una eventual implementación de cualquier moneda diferente, se debe considerar que la población costarricense prefiere administrar su dinero. Por ende, se debería brindar asesoría sobre administración financiera, ahorro, inversión y riesgo.

Luego, para desarrollar más el tema de la administración de dinero se quería conocer más sobre la opinión de las transacciones sin regulación, ya que a menudo las transacciones actuales permitidas y regularizadas son por medio de entes bancarios, por lo cual se planteó la siguiente pregunta: ¿Cómo considera usted realizar las transacciones a nivel mundial sin barreras, ni restricciones en horarios y sin pagar altas comisiones?, ante lo que se obtuvieron las siguientes respuestas.

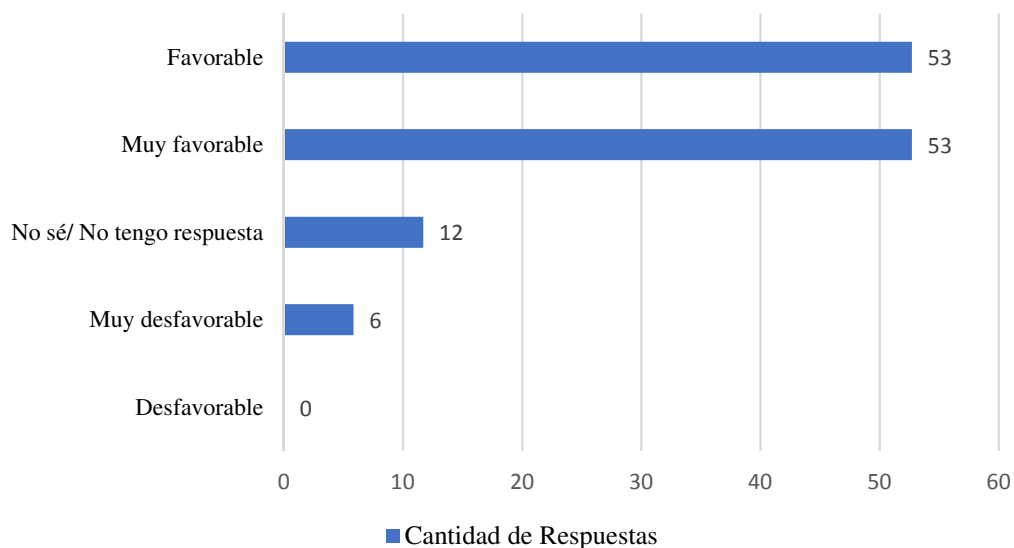


Gráfico 11. Opinión sobre transacciones libres de regulación, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

De acuerdo con el gráfico anterior, 0 de las respuestas consideran que es desfavorable realizar transacciones a nivel mundial, sin barreras, ni restricciones en horarios o sin comisiones, 6 consideran muy desfavorable esta forma de transaccionar, 12 no tuvieron respuesta o no sabían qué responder sobre el tema y 105 respuestas consideran que es favorable o muy favorable.

Con base en lo anterior el 86 % de las personas consideran que no tener este tipo de restricciones sería favorable, ya que como algunos comentan, las personas tendrían control total de su dinero o como beneficio sería que no habría gastos excesivos en las transacciones. También, menciona que sería bueno para las pequeñas empresas, porque representaría un ahorro, lo cual facilitaría el libre mercado y competitividad. Esto, permitiría la colocación de productos y servicios en cualquier parte del mundo sin tanta burocracia y el manejo personal de las transacciones. Y solo el 5 % considera muy desfavorable esta práctica, porque dice que se presta para el lavado de dinero, evasión fiscal y las transacciones ilegales que podrían ejecutarse por esta forma.

A pesar de los resultados encontrados, esta pregunta muestra una inconsistencia en los datos obtenidos en el gráfico 7, donde la mayoría de los entrevistados mencionan estar en desacuerdo con la utilización de una moneda sin respaldo bancario. De acuerdo con lo anterior, se podría inferir que los costarricenses prefieren transacciones con un menor nivel de regulación, sin embargo, ven como negativo si no tienen respaldo bancario.

Debido a que el Bitcoin representa uno de los principales medios para transar sin barreras o restricciones, es importante conocer si la población costarricense realmente conoce qué es el Bitcoin. Ante esto, se obtuvieron las siguientes respuestas.

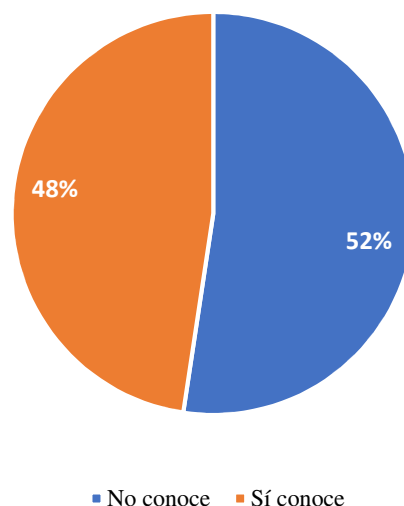


Gráfico 12. Conocimiento sobre la criptomoneda Bitcoin en la población costarricense, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

Según el gráfico anterior, el 52 % de las respuestas afirman que no conocen qué son los Bitcoins y el 48 % indican que sí.

De acuerdo con los resultados afirmativos se pudieron recolectar las siguientes descripciones: que el Bitcoin es una criptomoneda virtual, un protocolo p2p, una moneda digital, medio de adquisición de bienes o servicios siempre y cuando sea aceptada en el país, por lo que se garantiza que a partir de las respuestas que indicaron se demuestra tener conocimiento del tema, al considerar que pudieron brindar una descripción acertada de lo que es.

Para obtener más información del tema principal se planteó la siguiente pregunta: ¿Ha utilizado Bitcoins? En cuanto a esto, se obtuvieron los siguientes resultados.

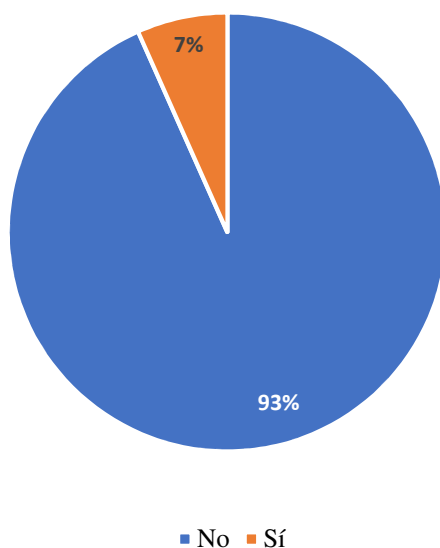


Gráfico 13. Utilización de la criptomoneda Bitcoin en la población costarricense, octubre, 2019.

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019

De acuerdo con el gráfico anterior el 93 % de las respuestas fueron que no conocen con garantía la utilización principal y solo un 7 % indicaron que sí.

Las respuestas afirmativas debían indicar las transacciones en las cuales la han utilizado, por lo que indicaron que su principal uso ha sido para adquirir bienes y servicios en otros lados, incluso en aplicaciones; por ejemplo, una de las mencionadas es wirex. Mientras que 82 respuestas dijeron que nunca la han utilizado porque consideran peligroso invertir o utilizarla porque nadie garantiza su seguridad.

Luego, con el fin de conocer si la población costarricense conoce sobre los riesgos asociados a la utilización del Bitcoin se les solicito a los entrevistados que mencionaran cuatro riesgos que conocían del uso de esta tecnología.

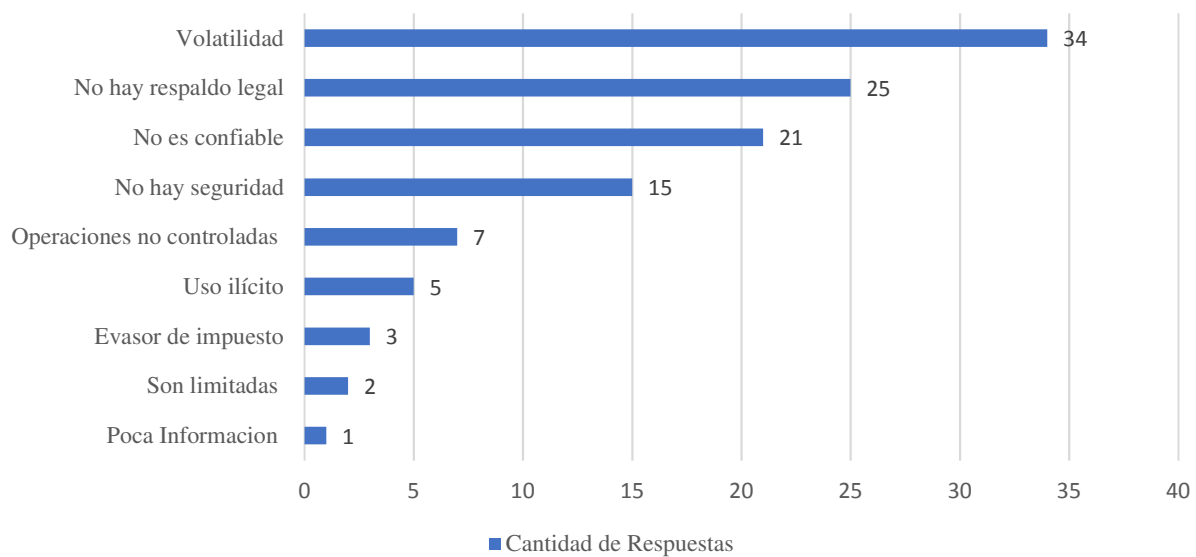


Gráfico 14. Conocimiento sobre riesgos asociados al Bitcoin en la población costarricense, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre 2019.

Las 113 respuestas obtenidas se agruparon en 9 categorías principales, ya que las ideas eran las mismas planteadas de manera diferente. Así pues, se obtuvieron 34 respuestas que indican que la volatilidad era un riesgo porque nadie podría asegurar que el precio se mantuviera constante con el pasar del tiempo; 25 respuestas, que el que no se cuente con un respaldo legal es un riesgo porque no hay garantía en las transacciones y que cualquier fallo en alguna operación caería por cuenta propia de quien la realice; 21 respuestas, que no es confiable su uso puesto que no conocen cómo se creó o la finalidad de las criptomoneda evaluadas, por lo que no es confiable su uso; 15 respuestas, que no hay seguridad al utilizarlas; 7 respuestas, que sus operaciones no son controlables porque nadie más que quien las realiza las controla; 5 respuestas, que su mayor uso es para transacciones ilícitas; 3 respuestas, que sirve de evasor de impuestos, ya que al no registrarse no se ve obligado a cumplir con las obligaciones tributarias; 2 respuestas, que son limitadas, por lo cual podría ser un riesgo a futuro; y 1 respuesta, que considera que la falta de información puede ser un riesgo.

Además, con el fin de conocer si la población costarricense conoce sobre las ventajas asociadas al Bitcoin se le solicitó a los entrevistados que mencionaran cuatro ventajas sobre el uso de esta tecnología. De esto, se obtuvo la siguiente información.

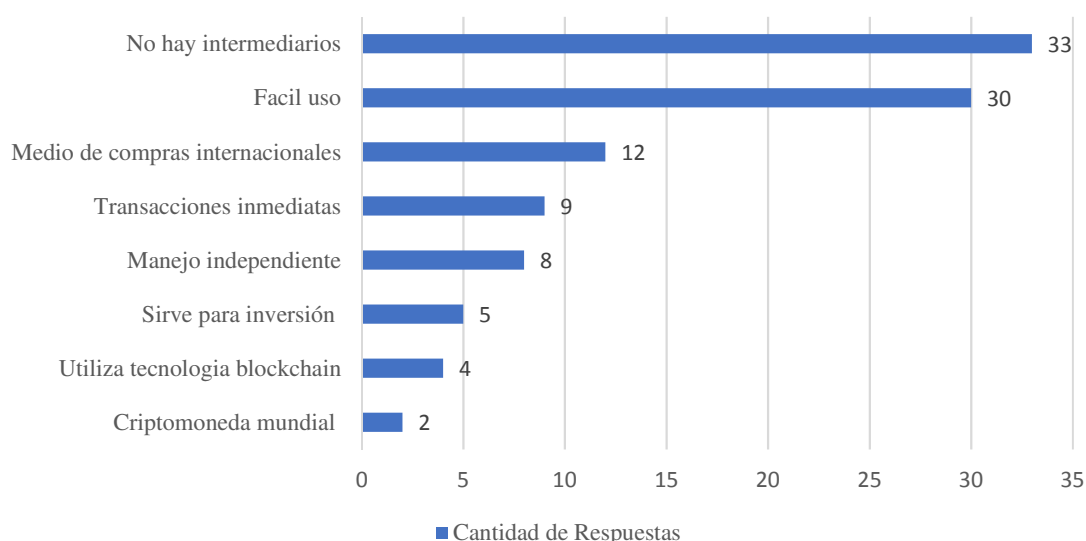


Gráfico 15. Conocimiento sobre ventajas asociadas al Bitcoin en la población costarricense, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

Cabe mencionar que las 103 respuestas obtenidas se agruparon en 8 principales categorías. Así pues, se encontraron 33 respuestas indicando que una de las ventajas es que no hay intermediarios; 30 respuestas, su facilidad de uso; 12 respuestas, que es un medio de compras internacional; 9 respuestas, que permite hacer transacciones inmediatas; 8 respuestas, que permiten un manejo independiente; 5 respuestas, que sirven para inversión; 4 respuestas, que utiliza tecnología Blockchain; y 2 respuestas, que el Bitcoin es la criptomoneda mundial.

Lo anterior, evidencia que a pesar de que en las preguntas anteriores se ha demostrado una carencia de conocimiento en la población costarricense sobre el tema, las personas que sí conocen tienen un conocimiento general de este, y mencionan varias de las principales características de esta criptomoneda, como por ejemplo la eliminación de intermediarios o bien la aplicación inmediata de movimientos financieros.

Producto de lo anterior, se consideró relevante cuestionar a la población en estudio sobre cuál es la percepción que tiene sobre las transacciones financieras. De esto se obtuvo la siguiente información.

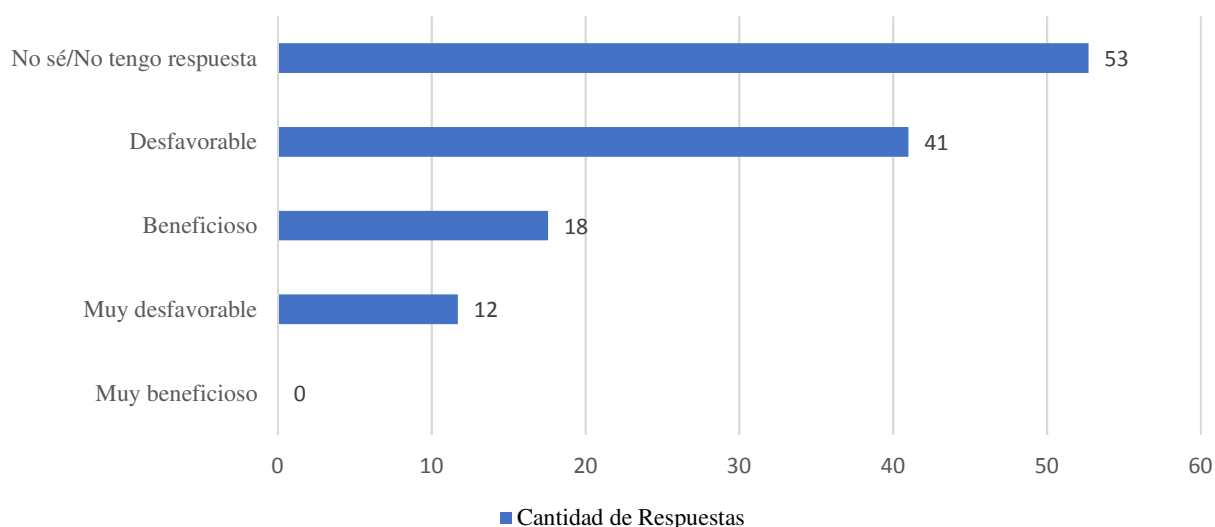


Gráfico 16. Percepción sobre la no regulación en transacciones financieras, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

De acuerdo con el cuestionario aplicado, se logró recabar un total de 123 respuestas; 53 indicaron que no sabían o no tenían respuesta; 41 respuestas, consideraban esto como algo desfavorable; 18 respuestas, que es algo beneficioso; y 12 respuestas mencionaron que era muy desfavorable. Cabe mencionar que se obtuvieron 0 respuestas indicando que era algo muy beneficioso.

Omitiendo los cuestionarios sin respuesta o que no sabían, se obtiene que un 58 % de la población considera que el hecho que no existan regulaciones para las transacciones financieras es algo desfavorable. Sin embargo, en el Gráfico 13, dentro de las principales ventajas del Bitcoin, mencionan la eliminación de intermediarios. Esto, permite inferir que a pesar de que la población costarricense no está de acuerdo con transacciones financieras sin regulación, existe la posibilidad de que haya muchos intermediarios involucrados que estén generando una insatisfacción en la población. Por lo tanto, en caso de plantear una posible propuesta, se deberá tomar en cuenta este factor tan importante.

Finalmente, vemos que en 53 cuestionarios no se encontró una respuesta o prefirieron no responder. Esto podría indicar, tal y como se va venido mostrando, una carencia de conocimiento; además, que la población entre 25 a 29 años no conoce a profundidad cuáles son las regulaciones financieras que rigen el sistema actual de Costa Rica.

Si bien es cierto, el cuestionario ha mostrado el carente conocimiento en cuanto al uso o el riesgo latente en las criptomonedas, es importante conocer si la población ha recibido algún tipo de información en cuanto a esta tecnología o no, lo cual lo hace consistente en relación con las preguntas iniciales.

Por lo anterior, se consultó a la población entrevistada si ha recibido información y en dónde recibió dicha información.

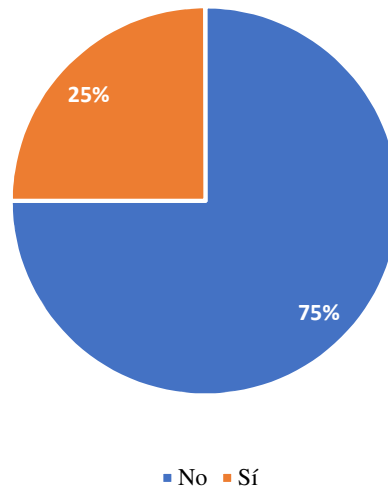


Gráfico 17. Información sobre el uso de Bitcoin en la población costarricense, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

Relacionado a la información recibida, el 75 % de la población indicó no haber recibido ninguna información sobre el uso de la tecnología y el 25 % señaló sí haber recibido información de esta. Para las respuestas afirmativas, mencionaron que la información la habían recibido en la universidad o de manera autodidactas por medio de internet. Lo anterior, evidencia que en la actualidad la única forma en que los costarricenses están recibiendo información sobre criptomonedas es por medio de las instituciones de enseñanza superior, de lo contrario, si se desea tener más información, debe de buscarla por sus propios medios.

Debido a la importancia que ejercen los medios de comunicación en la actualidad y la influencia que tienen en la opinión pública, se consideró relevante saber la percepción de los entrevistados en cuanto a la calidad de información que estos brindan. Para lo anterior, se obtuvieron las siguientes respuestas.

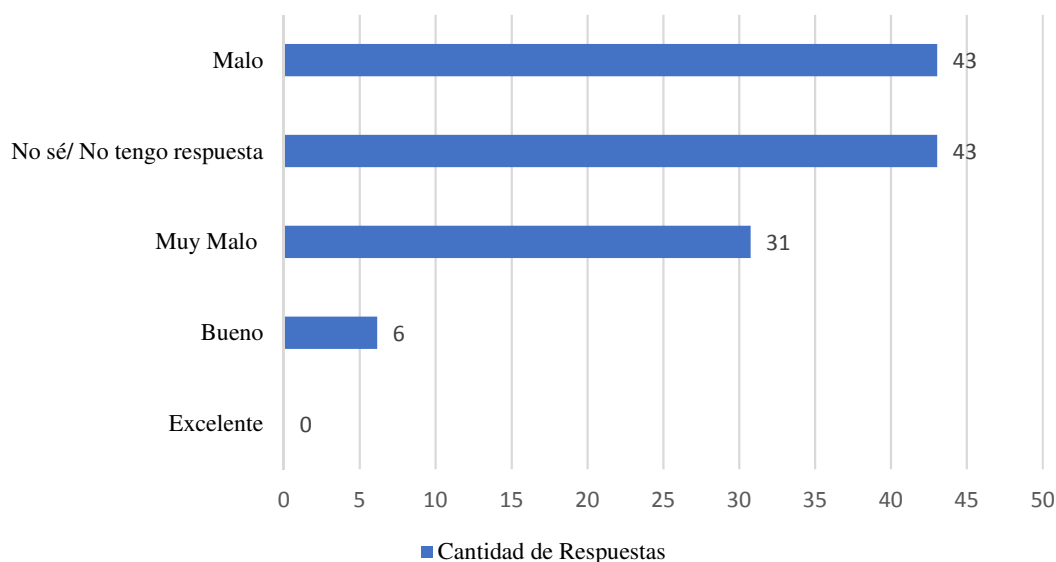


Gráfico 18. Percepción sobre la calidad de la información recibida de los medios de comunicación sobre Bitcoin, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

De modo que, 43 respuestas indicaron que la calidad de la información sobre los medios de comunicación es mala; 43 respuestas prefirieron no dar una respuesta; 31 respuestas, señalaron que la calidad de la información es muy mala; y únicamente se encontraron 6 respuestas afirmativas describieron dicha información como buena.

Si se toma en cuenta que 43 personas indicaron que la calidad es mala y 31 indicaron que es muy mala, tenemos que el 60 % de la población entrevistada tiene una percepción negativa hacia la información que están recibiendo de los medios de comunicación. Esto, podría representar una

oportunidad de mejora para que los medios de comunicación brinden una mayor información hacia la población en cuanto al uso de esta tecnología.

Debido a que los medios de comunicación no representan la única forma de mantenerse informado en la actualidad, la presente investigación busca conocer la cantidad de información que es recibida, tanto de los diferentes medios conocidos como de cualquier otro existente; esto, con el fin de medir si se recibe poca o nula información. También, a partir de la investigación se puede suponer que la carencia de información se debe a que actualmente este no es un tema legal.

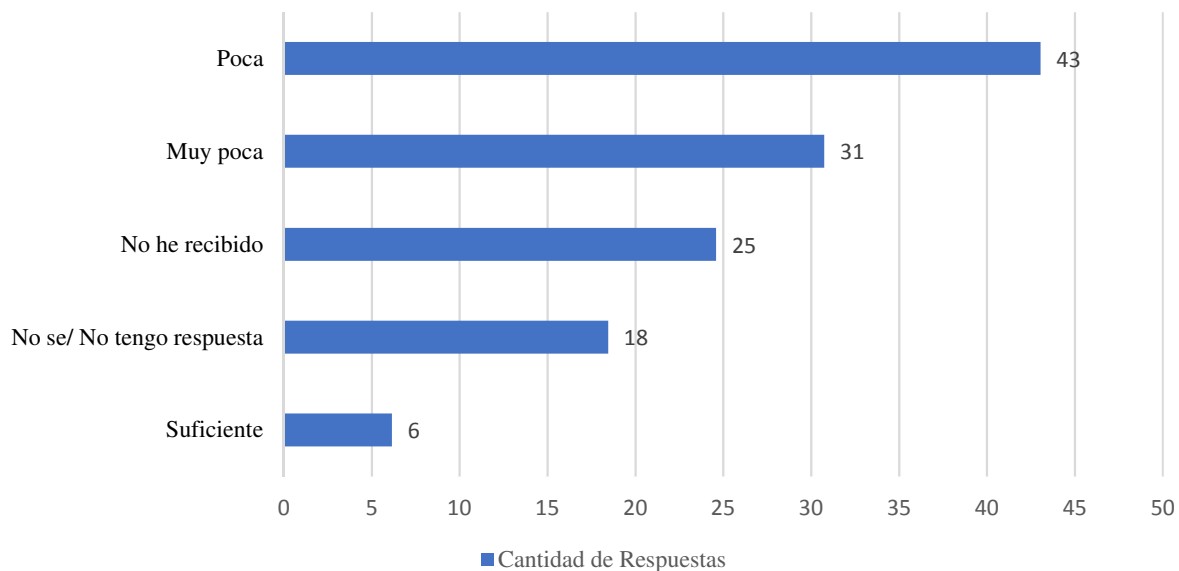


Gráfico 19. Cantidad de información recibida sobre Bitcoin, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

Relacionado a la cantidad de información recibida, se obtuvieron 43 respuestas indicando que se recibe poca información; 31 respuestas, muy poca información; 25 respuestas, no haber recibido información; 18 respuestas, no dieron respuesta; y únicamente 6 respuestas indicaban que se recibe suficiente información.

El gráfico anterior señala que la población costarricense no está expuesta a este tipo de información y que el concepto de criptomonedas es un término que pocos conocen y que a pesar de que nació hace ya más de 10 años, en el país aún no ha tenido la aceptación suficiente para que sus alcances y limitaciones sean divulgados.

A pesar de lo anterior, la población se encuentra anuente a recibir más información sobre el uso del Bitcoin, esto debido a que se cuestionó a la población en estudio y se obtuvieron los siguientes resultados.

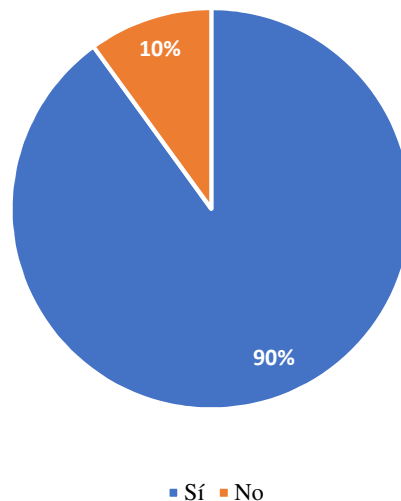


Gráfico 20. Aceptación sobre información del uso del Bitcoin en la población costarricense, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

El 90 % de las respuestas obtenidas indican que sí están de acuerdo en recibir más información sobre el uso de Bitcoins, contrario a un 10 % que indicó que no están de acuerdo en recibir más información de esta tecnología.

Es importante mencionar que las personas que respondieron afirmativamente indicaron que les gustaría recibir más información para poder invertir, o bien para aumentar el conocimiento en cuanto a la tecnológica. Contrario a las personas que dijeron que no, quienes justificaron su respuesta indicando que no le ven un futuro a esta criptomoneda.

Con el objetivo de desarrollar más el tema, la presente investigación quiso conocer sobre las implicaciones legales y cómo reaccionaría la población costarricense. Al respecto, se obtuvieron los siguientes resultados.

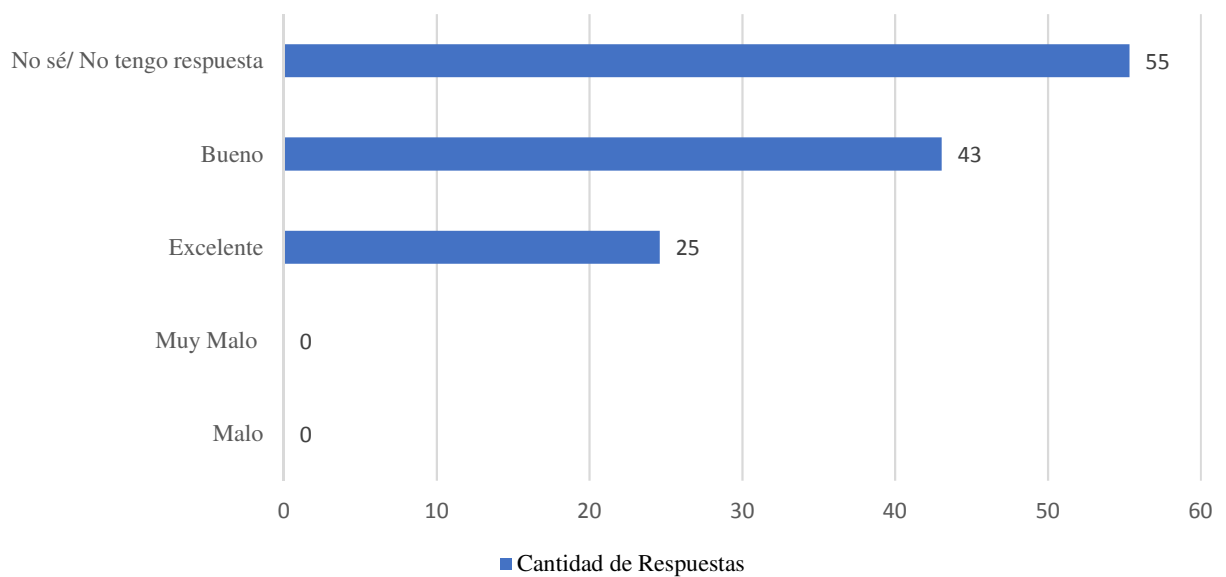


Gráfico 21. Aceptación sobre la legalización de los Bitcoin como medio para transaccionar, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

De acuerdo con el gráfico anterior, 55 cuestionarios no tuvieron respuesta o no supieron contestar la pregunta formulada; 43 respuestas, indican que legislar el Bitcoin es algo bueno; 25

respuestas, que es excelente; no se obtuvieron respuestas negativas (0 respuestas malo y 0 respuestas muy malo).

La tendencia hacia la no respuesta o el desconocimiento en sobre cómo responder podría estar asociado a la carencia de información recibida que se evidenció en el gráfico 18, debido a la poca información, la mayoría de entrevistados (55) no tienen forma de calificar el hecho de que se legalicen o no las criptomonedas. Sin embargo, omitiendo las personas que no respondieron se puede evidenciar una posición positiva de la población costarricense para el legislar el uso del Bitcoin.

Sin embargo, cabe mencionar que actualmente no hay una legislación vigente para el uso de Bitcoins, por lo que en la actualidad no se podría considerar el uso de Bitcoins como algo ilegal. Esto siempre y cuando no se utilicen para hacer algo ilícito estipulado por la legislación actual.

En caso de que el Bitcoin cuente o no con algún respaldo legal, si se busca una implementación a nivel nacional se debe entender si la población costarricense ve esta tecnología como un medio de pago a futuro. Por tal motivo, la presente investigación planteó la pregunta “¿Considera usted que el Bitcoin podría ser el medio de pago del futuro?”. De esto, se obtuvieron los siguientes resultados.

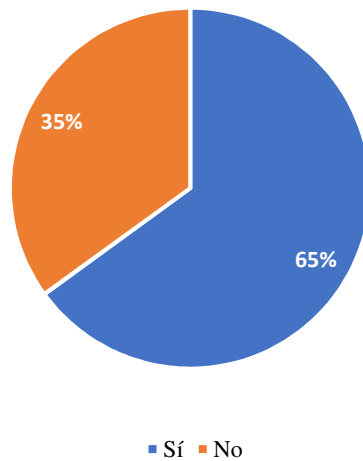


Gráfico 22. Opinión sobre el Bitcoin como medio de pago del futuro, octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

65% de la población entrevistada indicó que sí considera el Bitcoin como medio de pago del futuro, contrario a un 35 % que indicó que no ve la criptomoneda como medio de pago del futuro. Si bien es cierto el gráfico anterior parece indicar que en Costa Rica podría existir una oportunidad del uso del Bitcoin, debido a que en preguntas anteriores se ha mostrado una carencia de información, esta afirmación puede estar sujeta a creencias erróneas. Además, a pesar de que sí se ve como un medio de pago del futuro, se desconocen realmente todos los alcances, limitaciones y riesgos que tenga el usar esta tecnológica.

Finalmente, si se piensa en una implementación y se toman en cuenta las criptomonedas como medio de pago, es importante conocer si la población costarricense estaría dispuesta o no a recibir Bitcoins como medio de pago. Para lo anterior, se obtuvieron los siguientes resultados.

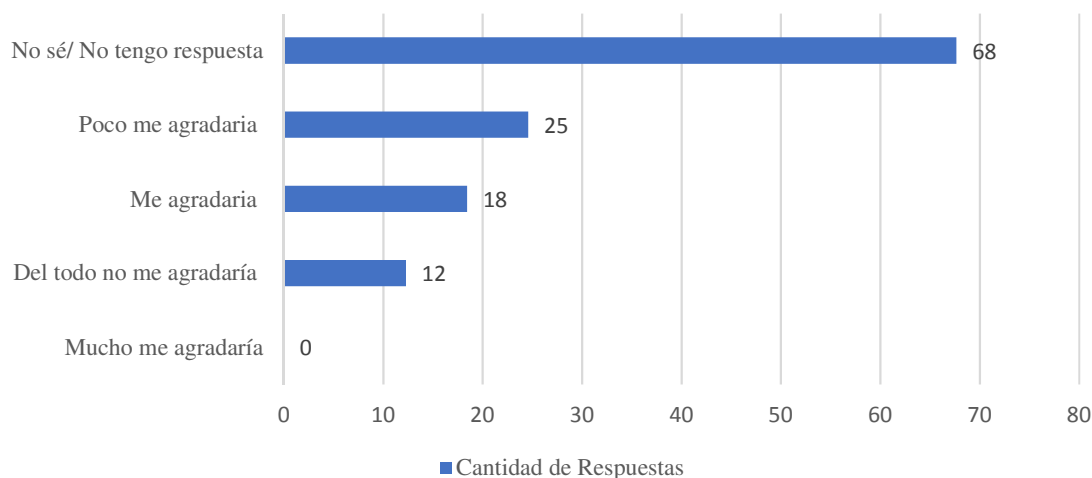


Gráfico 23. Aceptación de Bitcoins como medio de pago (salario), octubre, 2019

Fuente: Elaboración propia, octubre, 2019.

De acuerdo con los datos recopilados, 68 respuestas indicaron no saber o prefirieron no responder; 25 indicaron que poco le agradaría, 18 le agradaría, 12 no le agradaría del todo, y no se obtuvieron respuestas indicando que mucho le agradaría.

A pesar de que se ha visto una inclinación favorable al uso y aceptación del Bitcoin en relación con la pregunta, cuando se habla de esta tecnología como medio de pago por algún servicio brindado, la mayoría de la población entrevistada no responde positivamente. Sus principales argumentos se deben principalmente a que el país no está adecuado para hacer transacciones diarias con esta tecnología. Entonces, se podría inferir que en caso de que existiera un mayor respaldo en esta criptomoneda, existiría una posibilidad de que esta forma de pago fuera una realidad en algún momento a futuro.

Análisis de la entrevista aplicada

Con el objetivo de brindar un análisis descriptivo de la entrevista aplicada a Jeffry Esquivel, experto en el uso de criptomonedas, y actual participe del proyecto Nimiq, a continuación, se presentará la información más relevante recopilada en dicho instrumento.

1. Conocimiento y utilización del Bitcoin

De acuerdo con la entrevista aplicada, el experto indicó que se enteró de esta tecnología por medio de un amigo aproximadamente en el año 2014. Según comentó, en un primer momento no se fue llamativo e incluso fue considerado como una estafa.

Tomando en cuenta los datos recopilados en el cuestionario hacia la población costarricense, se reafirma la importante carencia de conocimiento que hay en el país sobre este tema. Incluso, muchas personas hoy en día podrían ver este tipo de información como una estafa y ni siquiera prestar atención a un tipo de tecnología que podría significar la tecnología del mañana.

Más allá de lo anterior, el experto indica que posterior a ese primer acercamiento, a inicios del 2017 escucha sobre un programa que opera mediante el modelo Blockchain y es ahí donde se empieza a involucrar en el tema de la criptografía.

Según el experto, la razón de por qué decidió empezar a utilizar la tecnología se debió que quería mejorar su conocimiento para posibles proyectos que pudiera ejecutar a futuro, porque como desarrollador trabaja por servicios profesionales, lo cual podría servirle para ampliar su clientela y no para inversión con los Bitcoins.

Esto, es congruente con los datos aplicados a la población, donde la mayoría de las personas que respondieron el cuestionario tenían interés de conocer más sobre las criptomonedas para ampliar sus conocimientos y no necesariamente como forma de inversión.

2. Experiencias del uso de criptomonedas

El uso que le da a los Bitcoins es con la finalidad de ahorrarlos, porque lo que él buscaba con la aceptación de los términos para ejecutar el proyecto más que la remuneración salarial, era la experiencia en la tecnología.

Sin embargo, el entrevistado es muy consciente de que la volatilidad puede jugarle una mala pasada y que puede que el ahorro sea poco rentable a futuro, si bien él sabe cómo funciona esta tecnología, también sabe que existen riesgos inevitables.

3. Principales complicaciones de las criptomonedas

Según indica el entrevistado, él no ha tenido complicaciones porque generalmente lo que hace es guardar como un tipo ahorro. A pesar de que actualmente no cuenta con alguna complicación, el experto recalca que el valor del dinero en el tiempo puede llegar a ser una complicación (esto si en algún momento la moneda pierde su valor considerablemente).

Adicionalmente, agrega que en Europa el uso de esta tecnología sí se encuentra más avanzado, por lo que durante sus visitas a dicho continente ha logrado hacer transacciones de cambio de Bitcoins por Euros e inclusive ha comprado sus tiquetes de vuelo utilizando este tipo de moneda.

Con base en lo anterior, se podría suponer que, en Costa Rica, debido a la tecnología actual, podría presentarse una serie de complicaciones, y que, en una eventual implementación de Bitcoin, primero se debería adecuar al país para el uso de estos.

4. Principales transacciones en las que se ha empleado el Bitcoin

A nivel nacional, de acuerdo con la información suministrada, no ha transaccionado utilizando Bitcoins, por lo que el uso que le da en el país es única y exclusivamente como un ahorro personal. Sin embargo, a nivel exterior, ha utilizado Bitcoins en Alemania y Holanda, ya sea para comprar bienes y/o servicios.

Según menciona, en Costa Rica hay algunos comercios e inclusive algunas personas que ya están intentado intercambiar bienes y servicios con la tecnología. No obstante, el experto considera que la informalidad de la operación permite abrir “huecos” para que personas sin escrúpulos realicen actividades ilícitas.

5. Costa Rica y las criptomonedas

Siguiendo con el punto anterior y de acuerdo con lo que indica el entrevistado, en Costa Rica lo que existen son grupos donde las personas utilizan los Bitcoins en un tipo de compra y venta. Luego, agrega que ya se pueden observar a personas que comienzan a transaccionar de otras formas con Bitcoin; por ejemplo: en venta de carros o en ventas de lotes. Sin embargo, bajo su opinión, estas personas toman estas acciones pensando que el valor del Bitcoin va a incrementar a futuro, muchas veces desconociendo cómo funciona realmente esta tecnología.

Finalmente, menciona que en su opinión no sería el medio idóneo para inversión, pero quizás sí para realizar algunas adquisiciones pequeñas. Además, que en caso de una eventual crisis de inflación, por la naturaleza antiinflacionaria, cualquier criptomoneda sirve como medio de respaldo en caso de una pérdida de devaluación de moneda local.

6. Rentabilidad de los Bitcoins

No tiene visibilidad de la rentabilidad porque solo los utiliza como ahorro. Pero hace un tiempo atrás hizo un estimado y al precio actual del Bitcoin, si lo cambia a dólares en valor de mercado tiene casi un 40 % más de lo que hubiera obtenido con su pago en dólares normales, todo porque a veces por la volatilidad le depositan más o en caso contrario menos.

Por lo tanto, es importante aclarar que hasta el momento puede ser rentable por su precio elevado, pero dadas las variaciones de este, se puede decir que esto es lo que define cuán rentable es. Si el precio cae, pues no tendrá valor en el mercado y bajo esta circunstancia puede que muchas personas dejen de utilizarlo, tirando abajo la demanda y por ende su precio.

7. Percepción sobre la legislación de las criptomonedas en Costa Rica

El entrevistado considera que en una democracia representativa es legal, porque en ningún lado dice que el uso es ilegal. Asimismo, menciona que cada persona es responsable del uso que le da, pero que el utilizarlo no es delito.

No obstante, considera que con buenas argumentaciones podría regularlos y tener mayor control para evitar el miedo principal, que es delinquir con esta criptomoneda, porque para cometer un acto fraudulento puede hacerlo hasta con dólares. Sin embargo, es importante resaltar o utilizar como ejemplo otra vez Alemania, porque sus compañeros realizan transacciones en los bancos con Bitcoins donde la transacción es registrada en los sistemas y así se podría tener más regulación y evitar transacciones delictivas.

El análisis anterior permite entender los nuevos aportes de la criptomoneda Bitcoin, así como brindar una descripción de los riesgos y ventajas en las transacciones en Costa Rica, específicamente para la población económicamente activa de entre 25 a 29 años. Así pues, en el siguiente capítulo se procederá a plantear las conclusiones y recomendaciones basadas en los objetivos planteados inicialmente.

Análisis Financiero: Efectos de las criptomonedas en Costa Rica

Expectativa a nivel mundial de las criptomonedas

Las ventajas que brindan las criptomonedas, las cuales se han desarrollado en el presente documento, evidencian que no solo es efectivo para transaccionar, sino también se ha demostrado el uso que se le puede dar a la tecnología de blockchain. Por razón de lo anterior, se espera un importante crecimiento del uso de las cadenas de bloques, y esto incluye el ámbito bancario y financiero.

A nivel internacional se han encontrado ejemplos de entidades financieras que ya están usando esta tecnología y sumado a esto; grandes empresas tecnológicas como Facebook están creando sus propias criptomonedas. Con el nacimiento de Bitcoin, se presentó al mundo una alternativa al sistema monetario actual, un sistema descentralizado regulado por algoritmos matemáticos. Puede que hoy no sea el mejor sistema en todas las situaciones, pero ciertamente es una evolución imparable. La difusión de bitcoins en el mundo como moneda global ya es una realidad, el desarrollo de soluciones que resuelven algunas brechas ya está en marcha, la revolución que la cadena de bloques ha traído y también está trayendo a otros sectores, más allá de los sistemas de pago, está en constante aumento.

Rol del Banco Central de Costa Rica y el Ministerio de Hacienda ante la operación de las criptomonedas

Debido a la nula regulación que existe en Costa Rica, el Banco Central, como ente regulador y experto en política monetaria, tiene la responsabilidad de proponer un proyecto de ley que regule tanto el uso como el funcionamiento de las criptomonedas a nivel nacional. Así mismo, el Ministerio de Hacienda, debe aplicar dicha ley con el fin de regular tributariamente las transacciones que se realicen en el país. Como muestra la presente investigación, las transacciones de criptomonedas ya son una realidad y a pesar de ello, el gobierno central no está recaudando

ningún tipo de impuesto por estas transacciones. Si bien es cierto, esto no es ilícito en el país, el gobierno no esta tomando ninguna ventaja por el uso de estas transacciones.

Efectos en las operaciones comerciales: Nacional e Internacional

Con la implementación de las criptomonedas se desprenden los siguientes 2 efectos más relevantes a nivel nacional e internacional.

- 1- Transacciones sin fronteras: Las criptomonedas permiten a los usuarios realizar transacciones en tiempo real sin ningún costo por comisiones, esto sumado a que las personas tienen total control sobre sus “monederos” establece lo que se denomina como “transacciones sin fronteras”; es decir, transacciones sin ningún tipo de intervención y en tiempo real
- 2- Eliminación del tipo de cambio: Así mismo, la implementación de criptomonedas a nivel internacional establecería un tipo de moneda única para todo el mundo, es decir, la obtención de bienes o servicios podrían realizarse en cualquier parte del mundo de manera estándar, esto eliminaría el tipo de cambio, y adicionalmente permitiría al consumidor interpretar de manera mas sencilla los precios, e indirectamente incentivando la economía de los diferentes países.

Efectos en las finanzas a nivel nacional e internacional

Las finanzas corresponden a la rama de la administración que estudia el intercambio de capital entre individuos o empresas. Como se mostro en el punto anterior, la utilización de un tipo de moneda única como lo es el Bitcoin, facilitaría el intercambio, esto haría que los consumidores, pudiera transaccionar en cualquier lugar y en cualquier momento, así mismo, obligaría a la creación de un ente único como regular, y este establecería las normas y regulaciones que los gobiernos locales, deberán asegurarse en cumplir.

Cabe mencionar que en caso de mantener monedas locales y criptomonedas funcionando paralelamente se debe mantener bajo vigilancia el efecto inflacionario que pueda generar en la economía local.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este capítulo tiene la finalidad de mostrar las conclusiones y recomendaciones de la investigación, basándose en los objetivos planteados.

Objetivo #1: Determinar el efecto de la utilización de la criptomoneda Bitcoins en las transacciones financieras como medio de pago para la población costarricense económicamente activa entre los 25 y 29 años, en el segundo semestre del año 2019.

Conclusiones

Para el presente objetivo se utilizó como indicadores la rentabilidad, inflación y devaluación. De modo que, en relación con la rentabilidad, se determinó que es dependiente de la utilización que se le brinde, por ejemplo, las personas con escaso conocimiento o que no cuentan con tecnologías adecuadas, no logran tener altos índices de rentabilidad, caso contrario, las personas que tienen el conocimiento y la capacidad para explotar esta tecnología podrían tener altos índices de rentabilidad, siempre y cuando sean conscientes que esto puede ser a largo plazo. Existen algunas excepciones de personas que consideran el Bitcoin altamente rentable debido a que en sus inicios lo adquirieron a muy bajo costo, y cuando su valor aumentó, tuvieron un margen de rentabilidad muy alto, ya que su ganancia fue mucho mayor a su inversión inicial.

Luego, en cuanto a la inflación, se determinó que no sufre de este fenómeno, dado que existe una cantidad limitada de emisión y porque cada cuatro años se da una reducción del 50 % de la recompensa de Bitcoins que reciben los mineros por la validación de los bloques. Esto significa que el precio no se ve afectado por la inflación, lo cual puede generar un efecto positivo en cuanto al uso en las transacciones financieras y representaría una opción alternativa en economías donde existan altos niveles de inflación.

Relacionado con la moneda costarricense, llamada colón, una posible implementación de Bitcoin podría generar aumento en la inflación a la economía nacional, debido a que, al incrementarse la masa monetaria, la demanda de bienes aumenta y si esta no viene acompañada de un incremento en la oferta la inflación, surge con respecto a la moneda nacional; esto, con base en la teoría monetaria.

Finalmente, en cuanto a la devaluación, se determinó que el valor está ligado a la ley de oferta y demanda, donde a mayor demanda, mayor va a ser su precio, y viceversa. Por ende, nadie da seguridad de que no vaya a sufrir una devaluación imprevista a la hora de realizar una transacción. Al igual que en la inflación, en economías donde el valor de la moneda nacional sea muy bajo, el Bitcoin surge como alternativa para preservar el valor de los activos.

Recomendaciones

Tomando en cuenta las conclusiones anteriormente planteadas, se recomienda que en caso de buscar altos niveles de rentabilidad con el uso del Bitcoin, la persona interesada se informe con sitios especializados o con expertos que ya utilizan esta tecnología.

Paralelamente, que haga una inversión considerable en equipo tecnológico que le permita no solo saber cómo funciona, sino también “minar” como lo hacen las personas dedicadas a esto. Por lo anterior, no se recomienda que un inversionista inexperto utilice esta tecnología sin antes informarse, debido a que los márgenes de volatilidad podrían generar niveles de rentabilidad muy bajos en largos periodos de tiempo o inclusive pérdidas.

En relación con la inflación, se recomienda el Bitcoin únicamente en economías ya desgastadas donde se pueda utilizar como medio alternativo para realizar transacciones, de manera tal que se puedan adquirir bienes o servicios a un precio más cómodo que el del valor nacional. En economías relativamente estables, como en Costa Rica, se recomienda que, en caso de

implementación del Bitcoin, los efectos de la utilización sean vigilados de manera detallada. Esto debido a que podría generar un efecto contrario, lo cual aumentaría la inflación en el país, según la teoría monetaria.

En cuanto a la devaluación, se recomienda hacer proyecciones constantemente, de manera tal que permitan predecir cambios abruptos en las tendencias de demanda y oferta; por ejemplo, cuando en Alemania algunas instituciones financieras empezaron a utilizar esta tecnología, días después aumentó el valor del Bitcoin considerablemente.

Finalmente, la presente investigación recomienda que si se quiere implementar el uso de Bitcoins en Costa Rica, se deben considerar los factores de rentabilidad, los constantes cambios en la valoración y el posible impacto en la inflación, ya que las criptomonedas podrían perjudicar a la economía del país, debido a la poca legislación que se tiene. De igual forma, antes de cualquier inserción al mercado, se debería evaluar a nivel nacional las posibles implicaciones y crear una legislación que permita garantizar y proteger el capital de las personas y así mismo el Estado se vea beneficiado con esta tecnología.

Con el fin de que los Bitcoins puedan operar en Costa Rica se deben regular varios aspectos necesarios. En este sentido, se recomienda utilizar como referencia la ley Fintech, la cual fue implementada en México, donde las operaciones con criptomonedas están reguladas bajo la figura de activos virtuales; esto, se define de la siguiente forma: “un activo virtual es una representación de valor registrada electrónicamente y utilizada entre el público como medio de pago para todo tipo de actos jurídicos y cuya transferencia únicamente puede llevarse a cabo a través de medios electrónicos”. También, se debe regular el uso de las criptomonedas mediante la autorización de dicho activo, donde en el caso de Costa Rica, el Banco Central de Costa Rica debe ser el único ente oficial que permita el uso o no de este cripto activo.

Objetivo #2: Evaluar los riesgos de la utilización de los Bitcoins en las transacciones financieras para la población costarricense económicamente activa entre los 25 y 29 años.

Conclusiones

Para la evaluación del riesgo se definió la volatilidad, la confiabilidad, la seguridad y legalidad, como indicadores. En relación con la volatilidad, la presente investigación concluye que existe un riesgo considerable en la utilización de Bitcoins en transacciones financieras, al considerar los datos recabados y la información confirmada; el valor del Bitcoin nunca ha sido constante durante un determinado periodo.

En relación con la confiabilidad y seguridad se demostró que, en Costa Rica, la población sujeta a esta investigación no está consciente de lo revolucionario que puede ser esta forma de transaccionar. Además, lo consideran como una tecnología insegura y poco confiable. De acuerdo con la información obtenida, los costarricenses requieren que les demuestren que existe protección, seguridad y garantía para invertir su dinero, cosa que las entidades financieras modernas pueden ofrecer, contrario a lo que puede ofrecer una criptomoneda, como lo es el Bitcoin.

Finalmente, en relación con el tema de legalidad existe una confusión en cuanto al término como tal; si bien es cierto no existe ningún tipo de regulación en el país y apenas se menciona en una de las leyes más recientes de Costa Rica (Ley de fortalecimiento de las finanzas públicas) no existe ningún documento legal que prohíba explícitamente el uso de criptomonedas, por lo que se debe concluir que en materia legal el Bitcoin no se considera ilegal. A pesar de ello, de acuerdo con los que han utilizado esta tecnología, en el país existen personas inescrupulosas que se aprovechan del desconocimiento general para hacer actos ilegales, con lo cual aumentan el temor en el uso de este tipo de tecnologías.

Recomendaciones

Tomando en cuenta las conclusiones anteriores, se recomienda que, si se desea utilizar los Bitcoins, se debe asumir el riesgo implícito. Por lo tanto, se recomienda que su uso sea en transacciones pequeñas, tales como compra de ropa o compra sin alto valor adquisitivo, o bien ser conscientes que se puede invertirse en grandes cantidades, pero sin ningún respaldo. Sin embargo, en este momento, no se recomienda el uso del Bitcoin en la población costarricense porque en las entrevistas aplicadas se demostró que las personas no quieren arriesgar grandes cantidades de dinero y nadie puede asegurar que el valor de esta criptomoneda sea constante a través del tiempo o que su inversión está segura.

Por su parte, para aumentar la confiabilidad y seguridad de los usuarios se recomienda que, si se desea implementar el uso, se creen respaldos a nivel nacional que aseguren a las personas que las transacciones tendrán una garantía, lo cual incentivaría el uso. Se recomienda la aplicación de lo que se denomina un “libro de contabilidad de las criptomonedas”, de manera tal que aquellas empresas que realicen operaciones con activos virtuales deberán llevar un registro de cuentas sobre los movimientos y transacciones, el cual permita identificar al titular de los recursos. Esto, debe ser implementado como un requisito en todas las empresas que decidan utilizar criptomonedas.

Así mismo, durante la presente investigación se encontró un caso de éxito en cuanto al uso, dado a que, mediante un contrato con una empresa formal, se estableció un medio de pago en Bitcoins equivalente a una cantidad en dólares (por lo que las variaciones eran asumidas por la compañía). Adicionalmente, sería ideal si a nivel general se pueden crear legislaciones como las mencionadas en el objetivo número 1 y utilizar como referencia la Ley Fintech, donde no solo se dé respaldo al usuario mediante la autorización dada por el Banco Central de Costa Rica, sino también que de esta forma se pueda reducir el riesgo de actividades ilícitas. También, se recomienda educar a la población costarricense en cuanto al funcionamiento de la tecnología, y de esta forma entender la seguridad y confiabilidad que esta ofrece.

En cuanto a la campaña de educación, se recomienda utilizar el siguiente esquema para que se pueda ser una campaña exitosa:

- 1- Fijar objetivos: el objetivo de la campaña debe ser de carácter informativa y estar enfocada en la población costarricense. Una vez fijados los objetivos debe definirse el presupuesto que se destinará a dicha campaña de educación.
- 2- Realización del *briefing*: se debe definir la población meta. En este punto se recomienda que sea dirigida hacia la población económicamente activa de San José, debido a que esta tiene una mayor exposición a la tecnología y podría tener una mejor aceptación que poblaciones rurales con menos exposición a la tecnología.
- 3- Propuesta base: en esta propuesta deben quedar seleccionados los beneficios claros que se buscan con la campaña. Este punto se debe centrar en los beneficios que daría a Costa Rica el uso de tecnología, como lo son las cadenas de bloque.
- 4- Elaboración del mensaje: debe incluir todo el contenido, así como el perfil de la persona que dará dicho mensaje. El contenido debe incluir cuáles son las criptomonedas, cómo funcionan a nivel internacional y a nivel nacional, así mismo debe incluir los impactos que se detallan en esta tesis. Finalmente, es importante que mencionen ejemplos de transacciones hechas en el país. En cuanto al perfil, la persona adecuada debe ser alguien con experiencia en banca y finanzas, y que anteriormente haya realizado transacciones con algún tipo de criptomoneda. Para efectos de la presente investigación, se recomienda que sea en el uso de Bitcoins, esto debido a que es la criptomoneda más utilizada a nivel mundial.
- 5- Adecuación del mensaje al medio: la cantidad de medios, así como el mensaje, deberá ser adecuado de acuerdo con el presupuesto brindando. En caso de ser posible, se recomienda una campaña que abarque la televisión, radio y redes sociales, así como capacitaciones presenciales organizadas por el Banco Central de Costa Rica que permitan que la población pueda acercarse a recibir toda la información necesaria.

Objetivo #3: Detallar los beneficios para las empresas en la utilización de Bitcoins en las transacciones en la provincia de San José en el segundo semestre del año 2019.

Conclusiones

Para detallar los beneficios se utilizaron los indicadores de volatilidad, confiabilidad, seguridad y legalidad. En el caso de la volatilidad, tal como se explicó anteriormente, las empresas no se ven exentas de esta característica, y si bien es cierto pueden sufrir pérdidas, una empresa puede invertir su dinero en un más largo plazo, de manera tal que, si se hace una inversión considerable, no precisa que su ganancia deba ser inmediata, sino que se puede esperar hasta que el valor se recupere en el tiempo.

De igual manera, en relación con la confiabilidad y seguridad, se demostró que por el tipo de tecnología que se utiliza (Blockchain) se podría decir que es una moneda confiable y segura, dado a que siempre que exista un registro de la cadena de bloques, esta se podrá crear nuevamente. Y aunque el registro no es muy conocido, se asegura que es completamente funcional.

En temas de legalidad hay países que han implementado en sus economías normas que permiten el adecuado funcionamiento, por lo cual se demuestra que sí es posible legalizarlo y regularlo. También, es importante mencionar que el Bitcoin por sí solo ya cuenta con regulaciones para utilizarlo, lo cual permite al usuario un poco más de garantía.

La investigación concluye que el uso de Bitcoin en las empresas facilita ejecutar transacciones financieras. Esto, debido a que los saldos de débito y crédito se mueven en segundos en las cuentas de los usuarios, y se cuenta con el respaldo y seguridad que la misma tecnología garantiza. A pesar de lo anterior, cualquier empresa o usuario siempre estará expuesto a los riesgos que su mala utilización implica.

Recomendaciones

Se recomienda que en caso de la utilización de criptomonedas se creen normas o reglamentos a nivel interno que garanticen y aseguren el uso lícito y correcto del Bitcoin, no solo con sus empleados, sino también con sus contratos de inversión. Como en muchos países, Costa Rica prácticamente no tiene normativa que regule el tema del uso de tecnologías de Blockchain. Por tanto, por regla general, lo que debe aplicarse son las disposiciones del Código Civil, el Código de Comercio y la Ley No. 8454 “Ley de Certificados, Firmas Digitales y Documentos Electrónicos”, que establece reglas de equivalencia funcional entre documentos físicos y los de carácter digital. A pesar de eso, el desafío para facilitar la innovación y modernización de los servicios financieros radica en si se requieren o no más regulaciones. Se debe señalar que la regulación cabe para apoyar el desarrollo de la innovación y la transformación digital, haciéndose con los controles adecuados, protegiendo a los consumidores y con una disciplina adecuada para un buen funcionamiento del mercado. El exceso, la inadecuada o inexistente regulación afectan la innovación y el desarrollo que se debe lograr en esta materia, lo que terminará impactando nuestra competitividad. De manera que, para promover el desarrollo de la innovación y la modernización de nuestro sistema financiero es deseable contar con desarrollos normativos más modernos, que permitan y faciliten masificar la desmaterialización de la firma y de los documentos; la interconexión de información de bases de datos y la incorporación de casos de éxito de otras jurisdicciones. Cada figura jurídica debe contener las autorizaciones requeridas; la autoridad competente que controlará y disciplinará la actividad; el régimen de sanciones y las actividades que pueden desarrollar. Algunos países han optado por crear grupos de trabajo dentro de las autoridades de supervisión o en el Banco Central, con el propósito de generar propuestas de regulación, en qué temas y cuál debe ser su alcance. En Costa Rica, se recomienda que el aporte debe realizarlo la Asociación Bancaria Costarricense en conjunto con la Cámara de Bancos.

En cuanto a la confiabilidad y seguridad, se recomiendan campañas de información tanto a sus usuarios como para todos los empleados de cualquier empresa. También, tal como se evidenció en el objetivo anterior, se recomienda reapplicar el modelo de trabajo implementado por Jeffry Esquivel, el cual permite una remuneración equivalente en una moneda local.

Finalmente, para la volatilidad, las empresas deben mantener la calma y ser pacientes, esto porque muchas veces se ha dado por “muerto” el Bitcoin, pero se ha demostrado que puede recuperar el valor del dinero en el tiempo. No obstante, si la empresa busca obtener beneficios a más corto plazo no se recomienda invertir en esta tecnología.

En definitiva, con el objetivo de garantizar el uso, se recomienda la aplicación de una estrategia financiera que contemple lo siguiente.

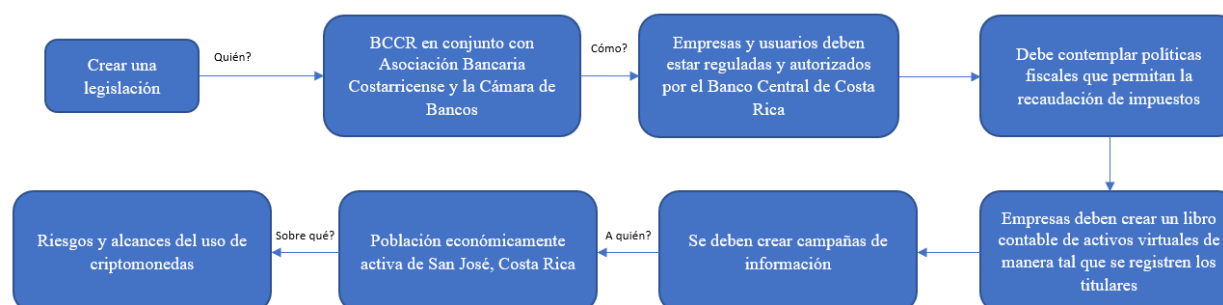


Figura 3. Estrategia financiera

Fuente: Elaboración propia, noviembre, 2019.

En Costa Rica como en la mayoría de los países, no existe ningún tipo de regulación que aplique para las criptomonedas, razón por la cual se deberá crear una legislación promovida por el Banco Central de Costa Rica, como ente regulador de la moneda nacional. Adicionalmente, deberán participar la Asociación Bancaria y la Cámara de Bancos, de manera tal que el uso de las criptomonedas sea exclusivo de empresas o usuarios autorizados bajo esta ley, lo cual permita una recaudación de impuestos y registro de activos virtuales. Se recomienda que, con el fin de mantener dicho registro, la ley establezca un “libro contable virtual” en el cual se lleve registro de todas las transacciones en cuanto a criptomonedas.

Finalmente, es importante señalar que esto nunca llegará a ser una realidad si no se crean campañas de concientización e información sobre el uso, beneficios, riesgos y funcionamiento de

esta tecnología. En este sentido, la presente investigación recomienda que sea enfocada a las personas con mayor acceso a la tecnología, como lo son la población económicamente activa de San José entre los 25 a 29 años. Tomando en cuenta estas conclusiones y recomendaciones, el siguiente capítulo ampliará sobre la propuesta para la aplicación del Bitcoin en el mercado costarricense.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA

Este capítulo tiene la finalidad de elaborar una propuesta con el objetivo de reducir riesgos en las transacciones en caso de que se desee utilizar los Bitcoins en Costa Rica. A continuación, con el fin de orientar sobre el uso de la tecnología, se presenta el siguiente esquema sobre el funcionamiento del Bitcoin.

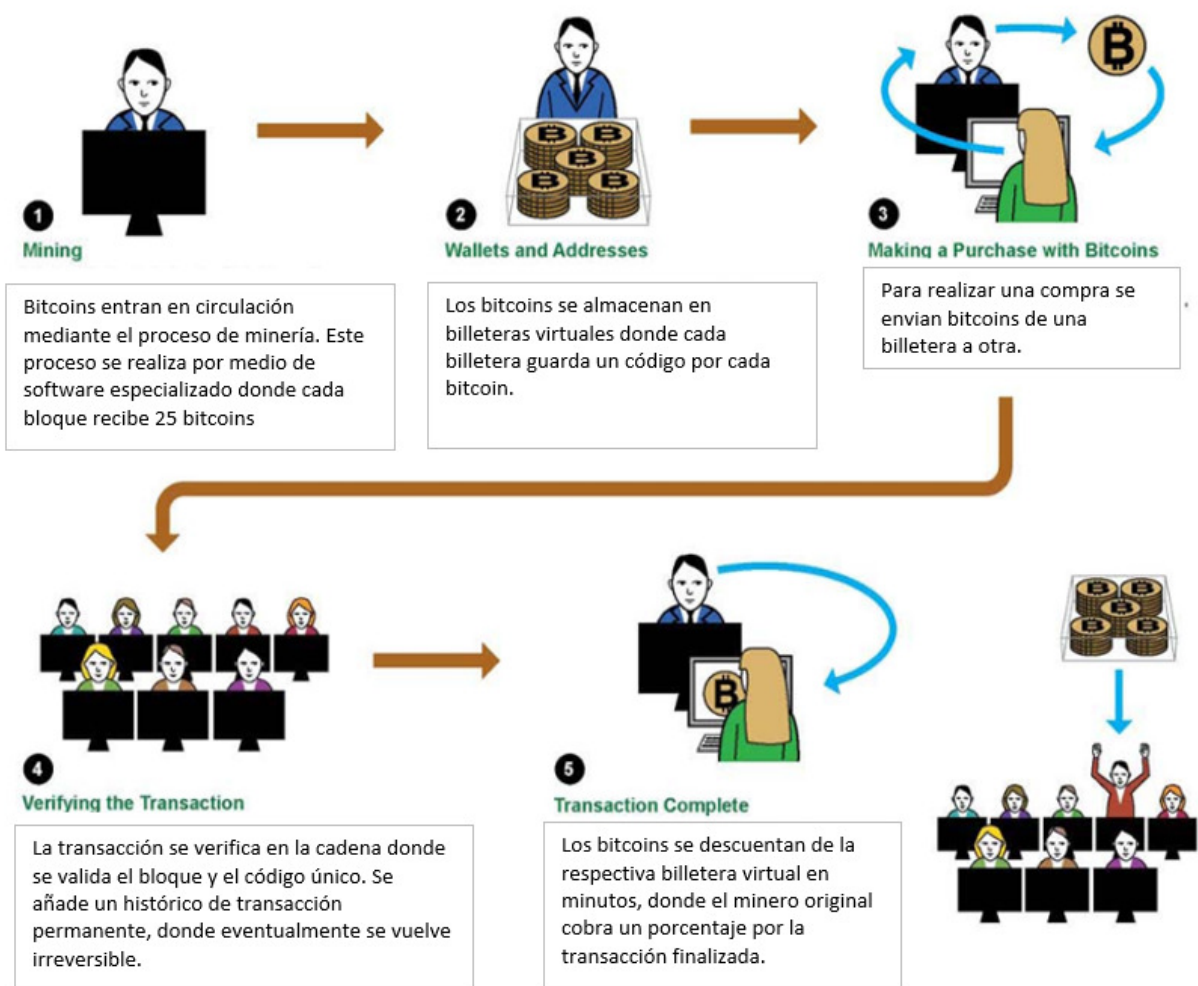


Figura 4. Flujo del Bitcoin

Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de brindar más detalle sobre cómo se realiza una compra de Bitcoin, se expone el siguiente flujo.

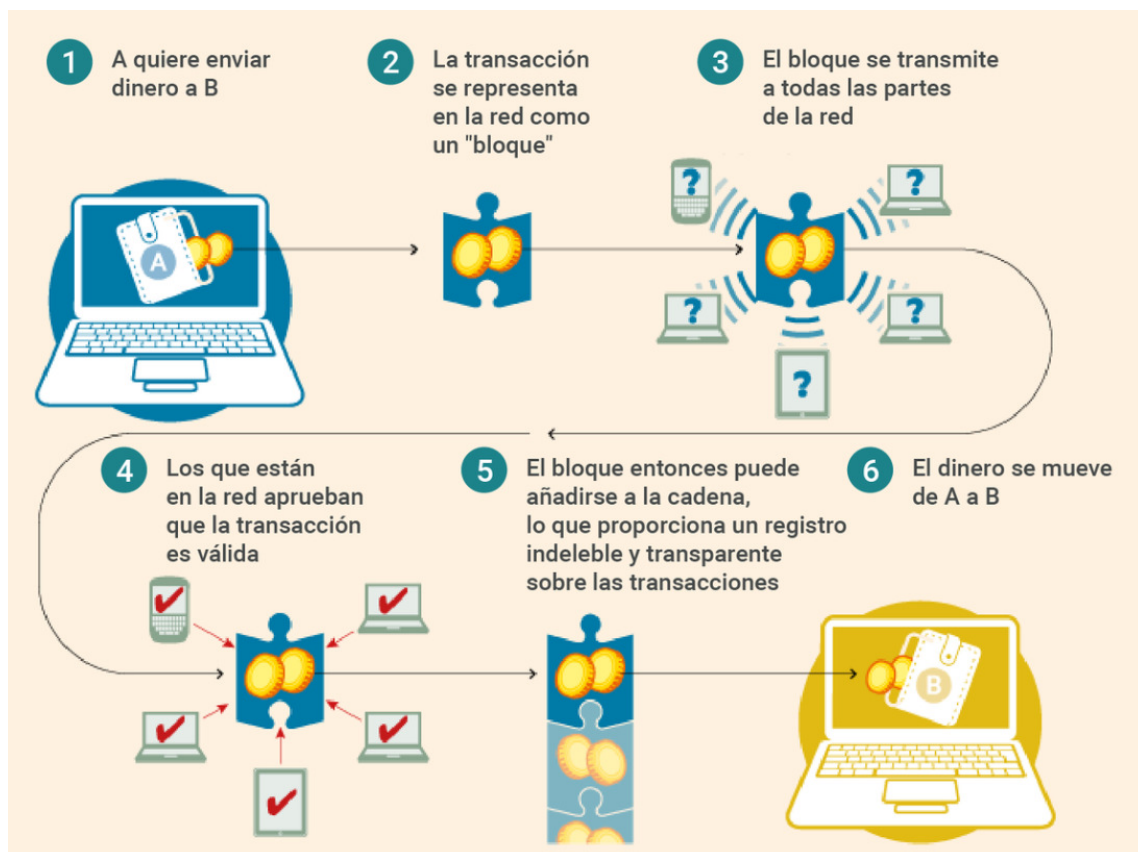


Figura 5. Flujo de compra del Bitcoin

Fuente: Tomado de bitcoin.org. Octubre 27, 2019.

En el caso de Costa Rica, existen dos plataformas recomendadas para hacer transacciones con Bitcoins, la presente investigación recomienda utilizar Bit2Me o LocalBitcoins.

En detalle, Bit2Me es el mayor Exchange español de criptomonedas. La plataforma lleva operando desde el 2015. Esta empresa presta servicios a la gran mayoría de países hispano hablantes, esto incluye a Costa Rica. Esta plataforma permite compras desde 30€ con tarjeta y desde 200€ por transferencia bancaria. Adicionalmente, presenta comisiones bajas por compra con

tarjeta y entrega de Bitcoins de forma casi inmediata. A continuación, se detalla cómo se puede realizar el proceso en Costa Rica por medio de Bit2Me.

- Paso 1: Registrarse
- Paso 2: Verificar su identificación
- Paso 3: Ingresar a la pestaña Comprar del menú principal, seleccionar la criptomoneda que quieres comprar (Bitcoin por defecto).

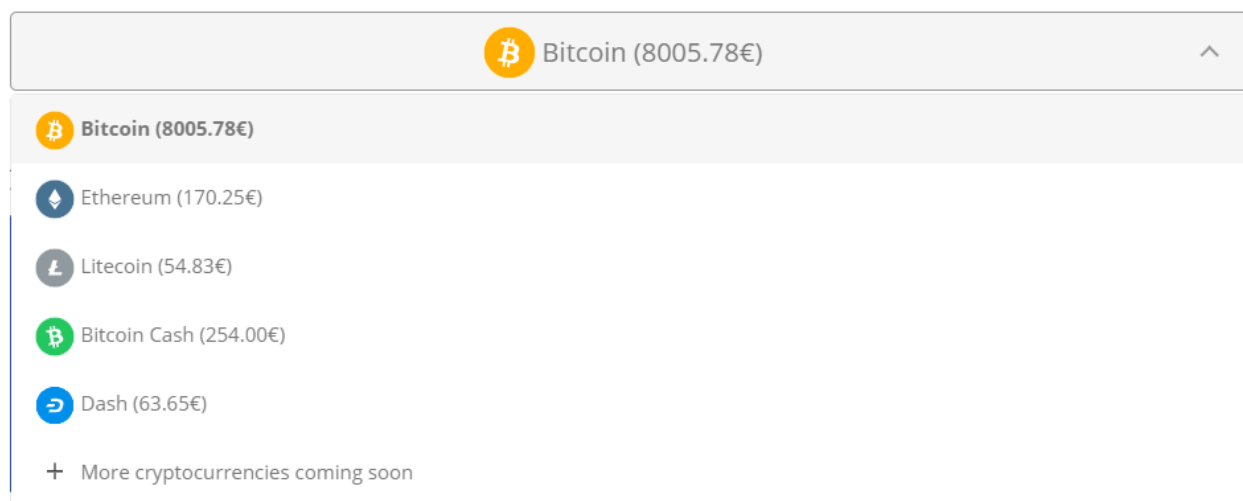


Figura 6. Menú principal Bit2Me

Fuente: Bit2Me.com, Noviembre, 2019.

- Paso 4: Seleccionar la forma de pago TRANSFERENCIA INTERNACIONAL.

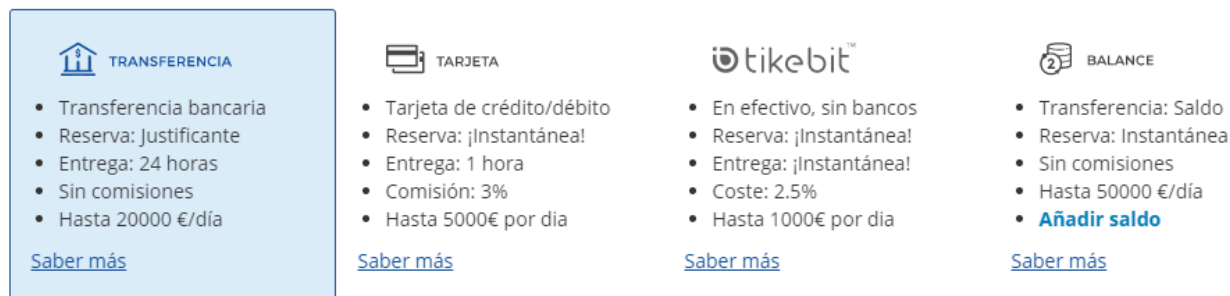
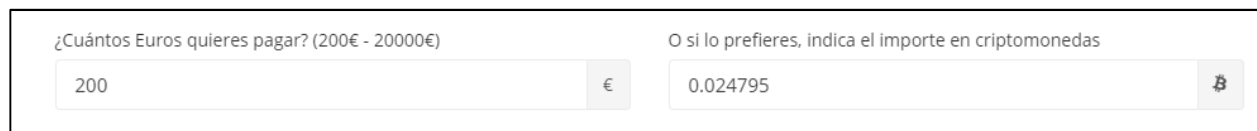


Figura 7. Forma de pago

Fuente: Bit2Me.com, Noviembre, 2019.

- Paso 5: Completar los datos de la orden de compra: indicar cantidad (en euros o en Bitcoins), proporcionar la dirección de billetera a la que se debe enviar los Bitcoins y “Comprar” al final de la página.



The image shows a web form with two input fields. The first field is labeled '¿Cuántos Euros quieres pagar? (200€ - 20000€)' and contains the value '200'. The second field is labeled 'O si lo prefieres, indica el importe en criptomonedas' and contains the value '0.024795'. Both fields have currency symbols (€ and ₿) to their right.

Figura 8. Monto de compra

Fuente: Bit2Me.com, Noviembre 2019.

- Paso 6: Verificar los datos de la compra.



The image shows a modal window titled 'Revisa los datos de compra'. It contains the following information: 'Criptomoneda: Bitcoin(BTC)', 'Método de pago: Transferencia', 'Total a pagar: 200 €', and 'Dirección: 13a9ZjEe5Ptju6SuAKyEnovHHTB5Kctf8N'. At the bottom, there are two buttons: 'Atrás' and 'Comprar'.

Figura 9. Verificación de datos de compra

Fuente: Bit2Me.com, Noviembre, 2019.

Cuando se confirmen los datos de compra, se mostrará el siguiente:



Figura 10. Confirmación de compra

Fuente: Bit2Me.com, Noviembre 2019.

- Paso 7: Paga la compra.

En esa pantalla se te facilitan los datos bancarios de Bit2Me, el importe a enviar, y el Asunto/Referencia.

- Paso 8: Se debe enviar el justificante de pago para reservar los Bitcoins. Se debe enviar el justificante de pago al email info@bit2me.com. El tipo de cambio aplicado en la compra será el que marque la web de Bit2Me.

- Paso 9: Recibir los Bitcoins en tu billetera. Cuando el dinero de la transferencia llegue al banco de Bi2Me se enviarán inmediatamente los Bitcoins a la dirección de tu billetera Bitcoin que proporcionaste.

Con base a los esquemas anteriores, se evidencia la simplicidad para la utilización del Bitcoin. Sin embargo, bajo el problema de investigación planteado ¿Cómo los nuevos aportes de la criptomoneda Bitcoin permiten describir los riesgos y ventajas en las transacciones en Costa Rica, al ser una moneda descentralizada que no requiere intermediación y reduce los costos de transferencias? se propone lo siguiente.

Antes de comenzar con la propuesta es importante mencionar que esto es una realidad presente y si bien no se puede asegurar que el Bitcoin como tal sea la solución a futuro, es importante decir que la tecnología llegará a modificar la manera de transaccionar. Por tal motivo, es importante ir meditando en las opciones, a fin de que cuando pase se esté preparado para enfrentar el cambio de manera correcta. En la actualidad, se tiene, por ejemplo, las transacciones

que se realizan con tarjetas de crédito, que cuando se adquiere se establece un monto límite para compras, y cuando se realiza la transacción solo se debe presentar el plástico y el comercio cobrar. Esto, es un claro ejemplo de una transacción completamente digital, pues nunca se tiene el dinero físico, por lo que se puede evidenciar que de alguna forma esto ya está sucediendo.

En el ámbito legal, la criptomoneda Bitcoin, al no ser considerada una moneda oficial para el Estado costarricense, no se puede aplicar bajo una política monetaria. Sin embargo, se podría regular mediante una política fiscal, lo cual significa que podría ser controlada de manera tal que se recauden impuestos y de esta forma mantener la estabilidad.

En relación con lo anterior, Costa Rica podría aplicar un modelo similar al utilizado en Reino Unido, lo cual consistiría en que el Bitcoin se legalice en el momento de su uso, ya sea para adquirir un bien o un servicio. Así pues, una vez que se utilice para cualquier actividad esta se rija bajo la legislación vigente para dicho bien o servicio, por lo cual se aseguraría de estar grabando las compras sin perder lo que pueda acumular por dicho concepto.

Si bien es cierto en la actualidad una de las leyes nacionales menciona la obligatoriedad de pago a aquellas empresas que utilicen plataformas digitales, tarjetas y criptomonedas, no incluyen a las personas físicas como tal. Por ende, la presente propuesta plantea una revisión en el inciso de dicha ley, con el fin de incluir a todas las personas físicas de manera general y eliminar la exclusividad hacia las empresas, lo cual incluiría a todos en total. También, permitiría controlar la utilización a fin de garantizar la recaudación de impuestos y evitar el uso fraudulento.

De igual forma, se propone generar campañas de educación sobre el uso y riesgo de las criptomonedas a nivel nacional e internacional. Estas campañas deben estar lideradas por instituciones financieras que generen confiabilidad en la población costarricense y deberán abarcar no solo prensa, sino también radio, televisión y redes sociales. Las campañas de comunicación deben ser constantes a fin de que la población se mantenga actualizada.

Con el fin de detallar la estrategia para la implementación del Bitcoin, se propone considerar lo siguiente:

1. Evaluar el mercado externo e interno, de forma tal que se debe analizar cómo ha sido la situación de los países que han implementado el uso de los Bitcoins. Además, se debe medir cómo se encuentra la economía costarricense en la actualidad para verificar la viabilidad del proyecto.
2. Establecer los objetivos que serán los lineamientos bajo los cuales se pretende trabajar. A manera de ejemplo, se proponen los siguientes objetivos:
 - a. Aumentar la rentabilidad generada de las operaciones al transaccionar por medio de Bitcoin.
 - b. Disminuir los niveles de endeudamiento al realizar una adecuada recaudación de impuestos a través de las operaciones realizadas con Bitcoins.
 - c. Agilizar las transacciones en Costa Rica con el uso de nuevas tecnologías.
3. Revisar la legislación vigente con el fin de garantizar la adecuada ejecución de las transacciones con Bitcoins, por lo cual se propone utilizar como referencia la ley Fintech, la cual ha sido implementada en México y no rige directamente a la criptomoneda, sino que es aplicada a las empresas que la utilizan. Además, se propone que se consideren los siguientes aspectos de la ley:
 - El Banco Central de Costa Rica debe ser la autoridad financiera y regulatoria.
 - Será sujeto a la ley cualquier persona física o jurídica que utilice o reciba los pagos a través de este medio de transaccionar.
 - Para operar como una institución tecnológica se requiere tener una autorización previa para ejercer.
 - Toda operación realizada será registrada en un libro contable de activos virtuales, donde no solo se permita el registro, así como la emisión de estados de cuenta.
 - Proporcionar a los usuarios los medios necesarios para formalizar las transacciones.
 - Determinar una cantidad de dinero al realizar las transferencias, ya sea en moneda nacional o extranjera, a fin de evitar las transacciones ilícitas.
 - Todo aquel monto que presente irregularidades o incumpla con la ley debe ser retenido y sujeto a investigación.

Es importante mencionar que dicha estrategia no podrá ser desarrollada efectivamente sin un robusto plan de capacitación. En este sentido, se propone lo siguiente.

El objetivo de la estrategia de capacitación será dar a conocer las ventajas y riesgos del uso de criptomonedas en Costa Rica. Esto, con el fin de incrementar y fortalecer la masa crítica necesaria, con el fin de modernizar el Estado costarricense. Así pues, como propuesta, se plantean los siguientes objetivos:

Definición de la tecnología Blockchain y criptomonedas.			
Objetivo 1:	Transmitir la definición Blockchain y criptomonedas en la población del Banco Central de Costa Rica.		
Estrategia	Proporcionar a la población del Banco Central de Costa Rica los materiales acordes con el concepto y definición no solo de la tecnología Blockchain, sino también de los diferentes tipos de criptomonedas que existen a nivel internacional y nacional.		
Acciones		Responsable	Indicadores
Recopilación de información sobre el uso de criptomonedas.		Banco Central de Costa Rica.	1- Aumento en la cantidad de consultas por parte de la población meta en el uso de criptomonedas. 2- Aumento de conocimiento en el Banco Central de Costa Rica en el funcionamiento de criptomonedas.
Diseño del material basado en la información más relevante (debe contemplar ejemplos prácticos y experiencias de personas que ya hayan utilizado esta tecnología).		Banco Central de Costa Rica.	
Creación de Brochure corporativo.		Banco Central de Costa Rica.	
Planificación y ejecución de la campaña informativa.		Banco Central de Costa Rica.	
Evaluación del personal sobre conocimiento adquirido.		Banco Central de Costa Rica.	

Implicación de organizaciones involucradas.			
Objetivo 2:	Conseguir una mayor participación de la Cámara de Bancos y Asociación Bancaria Costarricense.		
Estrategia	Crear sinergias y herramientas que permitan fomentar y generar relaciones entre las distintas instituciones, entre nodos de país y de la región.		
Acciones		Responsable	Indicadores
Incorporar a la Cámara de Bancos en la discusión sobre el uso de criptomonedas.		Banco Central de Costa Rica y Cámara de Bancos.	1- Aumento el número de instituciones involucradas en las actividades relacionadas con criptomonedas. 2- Capacidad de responder de forma rápida y eficaz a los cuestionamientos de organizaciones públicas y privadas sobre el uso y riesgos de las criptomonedas.
Incorporar a la Asociación Bancaria Costarricense en la discusión sobre el uso de criptomonedas.		Banco Central de Costa Rica y Asociación Bancaria Costarricense.	
Revisión y creación de material didáctico para ser impartido en los diferentes bancos estatales de Costa Rica.		Banco Central de Costa Rica.	
Planificación y ejecución de la campaña informativa dirigida a la banca pública y privada.		Banco Central de Costa Rica.	
Evaluación sobre resultados obtenidos.		Banco Central de Costa Rica.	

Actividades hacia los medios de comunicación.	
Objetivo 3:	Maximizar las oportunidades informativas del uso de criptomonedas en Costa Rica con los principales medios de comunicación nacional, tanto por televisión como por radio.

Estrategia	Identificación y puesta en marcha de herramientas que faciliten la comunicación con los medios.		
Acciones	Responsable	Indicadores	
Creación de campaña publicitaria en televisión.	Banco Central de Costa Rica.	1- Aumento de consultas sobre el uso de la tecnología en la población costarricense.	
Creación de campaña publicitaria en radio.	Banco Central de Costa Rica.		
Planificación y ejecución de campaña publicitaria hacia los medios nacionales.	Banco Central de Costa Rica.	2- Aumento de la visibilidad de las criptomonedas en el mercado financiero nacional.	
Encuentros con periodistas y creadores de opinión.	Banco Central de Costa Rica.	3- Aumento de presencia activa en los medios de comunicación.	
Seminarios específicos para periodistas especializados.	Banco Central de Costa Rica.		
Evaluación sobre resultados obtenidos.	Banco Central de Costa Rica.		

Visibilidad en la web.			
Objetivo 4:	Hacer del portal oficial una herramienta de comunicación potente y competitiva.		
Estrategia	Adaptación del sitio oficial, así como publicaciones en todas las redes sociales comunicando los alcances, riesgos e importancia de las criptomonedas en el mercado financiero.		
Acciones	Responsable	Indicadores	
Adaptación del sitio web de manera sencilla e interactiva.	Banco Central de Costa Rica y Cámara de Bancos.	1- Aumento de participación en redes sociales.	
Actualización del material informativo en redes sociales.	Banco Central de Costa Rica y Asociación Bancaria Costarricense.		

Publicar periódicamente sobre los alcances, riesgos e importancia en redes sociales.	Banco Central de Costa Rica.	2- Aumento de tráfico en el portal producto del ingreso de la población costarricense.
--	------------------------------	--

Actividades hacia la población costarricense.			
Objetivo 5:	Promover la comunicación entre la población costarricense.		
Estrategia	Crear sinergias y herramientas que permitan fomentar y generar relaciones entre las distintas instituciones, entre nodos de país y de la región.		
Acciones	Responsable	Indicadores	
Habilitar espacios públicos para brindar información sobre el uso de la tecnología.	Banco Central de Costa Rica.	1- Aumento de participación de la población en los cursos de capacitación. 2- Aprobación del 80 % de las personas que participen en los diferentes cursos.	
Crear cursos de capacitación dentro de las oficinas del BCCR para certificar a las personas interesadas.	Banco Central de Costa Rica.		
Evaluación sobre resultados obtenidos.	Banco Central de Costa Rica.		

Finalmente, se propone investigar sobre la replicación de la tecnología Blockchain para mejorar procesos. En la actualidad ya existen bancos internacionales, navieras y otras industrias que están utilizando esta tecnología, pero la presente investigación propone utilizar esta tecnología en el área de la salud. En cuanto a esto último, se seleccionó esta industria debido a que recientemente se han hecho esfuerzos para mejorar y sistematizar la información de la población costarricense. Mediante la tecnología de Blockchain los registros de salud podrían ser unificados y almacenados, de forma que el historial de cada paciente estaría siempre seguro y a la vez disponible para cada médico. Con ello, se garantizaría que no se realicen falsificaciones y que la información nunca se perderá mientras algún nodo de la cadena de bloques se mantenga activo.

Cabe mencionar que dentro de la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0 2018-2022, elaborada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, en la visión del 2022 se menciona que se debe explorar el uso de tecnologías y cita en dos ocasiones la cadena de bloques como tecnología que puede llegar a ser usada. Es de interés particular que a pesar de que se aparenta conocimiento, en el país no se ha llegado a explorar aún más esto, y a pesar de estar ya en 2019 aún resulta prácticamente incierto cómo se puede aplicar esto en el país. Sirva la presente tesis como antecedente y que pueda derivar futuras investigaciones que permitan el desarrollo de la tecnología Blockchain en Costa Rica.

REFERENCIAS

- Amelia Rueda.com. (2018). *Lavado de dinero en Costa Rica a través de Bitcoins preocupa a EE.UU.*. Consultado en agosto del 2019. Obtenido en <https://www.ameliarueda.com/nota/lavado-de-dinero-en-costa-rica-a-traves-de-bitcoins-preocupa-a-eeuu>
- Banco de Desarrollo. (2016). *Hablemos sobre seguridad financiera*. Consultado en setiembre del 2019. Obtenido en http://www.bancode-educacionparalasfinanzas.com.ec/download/Modulo_5.pdf
- BCCR. (2019). *Principales Indicadores*. Consultado en setiembre del 2019. Obtenido en <https://www.bccr.fi.cr/SitePages/default.aspx>
- BCCR. (2019). *Política Monetaria*. Consultado en setiembre del 2019. Obtenido en <https://www.bccr.fi.cr/seccion-politica-monetaria/pol%C3%ADtica-monetaria>.
- BBC MUNDO. (2018). *¿Qué países han comprado más bitcoins?* Citado por El Comercio, Latinoamérica. Lima Perú. Sec. Economía. Consultado en junio del 2019. Obtenido en <https://elcomercio.pe/economia/mundo/bitcoin-paisesamerica-latina-compraron-bitcoins-2017-noticia-502254>.
- Bech, Morten y Garratt, Rodney. (2019). *Criptomonedas de bancos Centrales*. Consultado en agosto del 2019. Obtenido en https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709f_es.pdf
- Bitcoin Org. (2019). *Bitcoin es una innovadora red de pagos y una nueva clase de dinero*. Consultado en junio del 2019. Obtenido en <https://bitcoin.org/es/>.
- Bit2Me. (2019). *Página oficial*. Consultado en noviembre del 2019. Obtenido en <https://bit2me.com/>
- BLOCKCHAIN. (2019). *Total de Bitcoins en el tiempo, Luxemburgo*. Sec. Gráficos de Bitcoin. Consultado en junio del 2019. Obtenido en <https://www.blockchain.com/>
- Corrales, José. (2000). *El Banco Anglo Costarricense y el desarrollo económico de Costa Rica, 1863-1914*. San José: Editorial Universidad de Costa Rica.
- CRHoy.com. *Bitcoins: La moneda del futuro que ya usa la delincuencia*. Consultado en mayo del 2019. Obtenido en <https://www.crhoy.com/nacionales/bitcoins-la-moneda-del-futuro-que-ya-usa-la-delincuencia/>.
- Costa Rica Contable- Blogger. (2013). *Historia de la banca comercial en Costa Rica*. Consultado en agosto del 2019. Obtenido en <http://corido.blogspot.com/2013/10/historia-de-la-banca-comercial-en-costa.html>

- CNN en español. (2018). *La manía de bitcoin: ¿qué dicen los expertos en finanzas?* Consultado en setiembre del 2019. Obtenido en <https://cnnespanol.cnn.com/2018/01/02/bitcoin-opiniones-thiel-winklevoss-buffett-stiglitz/>
- Cripto tendencia. (2018). *¿Qué uso le da Japón al Bitcoin?* Consultado en setiembre del 2019. Obtenido en <https://criptotendencia.com/2018/02/16/que-uso-le-da-japon-al-bitcoin/>
- El Financiero. (2017). *Uso del Bitcoin es aún incipiente en Costa Rica.* Consultado en agosto del 2019. Obtenido en <https://www.elfinancierocr.com/finanzas/uso-del-bitcoin-es-aun-incipiente-en-costa-rica/SQM76YE2J5FJRJ6MBVLT7FPFJM/story/>
- El Financiero. (2017). *Costa Rica palpa con fuerza de criptomonedas con el primer cajero.* Consultado en agosto del 2019. Obtenido en <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/costa-rica-palpa-la-fuerza-de-criptomonedas-con-el/3FKAOVDS5RDSJD2UQOTQ33GSBU/story/>
- El Economista. (2019). *Volatilidad.* Consultado en setiembre del 2019. Obtenido en <https://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/volatilidad>
- ESE Business School. (2017). *Bitcoin y Criptomonedas.* Consultado en agosto del 2019. Obtenido en: https://www.esec.cl/esec/site/artic/20180514/asocfile/20180514111252/bitcoin_y_criptomonedas.pdf
- Gitman, L., y Zutter, C. (2012). *Principios de administración financiera.* México: Pearson Educación. Guajardo.
- Gutiérrez, Omar y Moreno, Abraham. (2019). *El bitcoin: consideraciones financieras y legales sobre su naturaleza y propuesta de enfoque para su regulación.* Consultado en setiembre del 2019. Obtenido en http://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/ESAN/1221/SGD_67.pdf
- Guzmán, Carolina. (2019). *Bitcoin en Colombia.* Trabajo de grado Monografía, Facultad de Ingenierías, p. 11. Consultado en junio del 2019. Obtenido en <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/5153/33249G993.pdf?sequence=1>
- Haksar, Vikram y Antonie, Bouveret. (2018). *Finanzas y Desarrollo. ¿Qué son las criptomonedas?* Consultado en agosto del 2019. Obtenido en <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2018/06/pdf/basics.pdf>

- La Nación. (2017). *El peligro de las criptomonedas*. Consultado en agosto del 2019. Obtenido en <https://www.nacion.com/opinion/editorial/el peligro de las criptomonedas/2GAJ462W6ZFMNPOD6CR2S6GFOQ/story/>.
- La Republica.net. *Banco Central: “Bitcoin” no es legal y no tiene respaldo del Estado*. Consultado en junio del 2019. Obtenido en <https://www.larepublica.net/noticia/banco-central-bitcoin-no-es-legal-y-no-tiene-respaldo-del-estado>
- La República. (2018). *Bitcoin gana terreno como medio de pago local*. Consultado en setiembre del 2019. Obtenido en <https://www.larepublica.net/noticia/bitcoin-gana-terreno-como-medio-de-pago-local>
- López Álvarez, René David (2018). Impacto de las criptomonedas en el sistema financiero del mundo. Consultado en agosto del 2019. Obtenido en [http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.%2032\(86-94\)-L%C3%B3pez%20Ren%C3%A9_articulo_id372.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.%2032(86-94)-L%C3%B3pez%20Ren%C3%A9_articulo_id372.pdf)
- Local Bitcoins. (2019). *Compre y Venda Bitcoins cerca de usted*. Consultado en setiembre del 2019. Obtenido en <https://localbitcoins.com/es/>
- Loyola and News. (2019). *Riesgos financieros de las monedas virtuales*. Consultado en setiembre del 2019. Obtenido en <http://www.loyolaandnews.es/monedas-virtuales-sus-riesgos-financieros/>
- Martínez, Roberto. (1996). *Curso de teoría monetaria y política financiera*. México: UNAM.
- Pérez Mora, Kenneth. (2018). *Criptomonedas, transacciones entre ventajas y riesgos*. Consultado en agosto del 2019. Obtenido en <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2018/10/19/criptomonedas-transacciones-ventajas-riesgos>.
- Pérez Silva, Gilary Dayan. (2019). *Análisis de la evolución de la criptomoneda bitcoin en el mundo entre el 2010 y el 2018*. Consultado en agosto del 2019. Obtenido en <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/6923/1/1608234-2018-II-NIIE.pdf>
- Ramírez, Ernesto. (2007) *Moneda, banca y mercados financieros: instituciones e instrumentos en países en desarrollo*. México: Pearson Educación.
- Reporte Digital. (2019). *¿Moneda virtual o digital? 5 claves para aprender a reconocerlas*. Consultado en setiembre del 2019. Obtenido en <https://reportedigital.com/transformacion-digital/moneda-virtual/>

- Revista Digital INESEM. (2019). *Pérdida de rendimientos en la inversión: tipos de riesgos financieros*. Consultado en setiembre del 2019. Obtenido en <https://revistadigital.inesem.es/gestion-empresarial/riesgo-financiero/>
- Sites.google. (2019). *Consecuencias del Bitcoin*. Consultado en setiembre del 2019. Obtenido en <https://sites.google.com/site/fgtce04equipo4tgi/consecuencias>
- Soy Conta. (2019). *La confiabilidad y relevancia en la información financiera*. Consultado en setiembre del 2019. Obtenido en <https://www.soyconta.com/la-confiabilidad-y-relevancia-en-la-informacion-financiera/>
- Vásquez Montoya, Marinelly. (2016). *Inversión en Bitcoins modelo para Costa Rica*. Consultado en agosto del 2019. Obtenido en https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/6548/Inversion_bitcoins.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Legislación consultada

- Ley Orgánica del Banco Central de Costa Rica,
- Ley N° 1552 de 23 de abril de 1953. Ley de la Moneda,
- Ley N° 846 de 3 de marzo de 1947. Ley de la Moneda,
- Ley N° 1367 del 19 de octubre de 1951.
- Ley N° 41779 del 11 de junio 2019, Reglamento de la Ley del Impuesto sobre el Valor Agregado.

ANEXOS

Cuestionario: Nuevos aportes de la criptomoneda Bitcoin: Una descripción de sus riesgos y ventajas en las transacciones en Costa Rica.

Introducción: Este cuestionario tiene la finalidad de recolectar información que permita evaluar, detallar y medir todos los factores asociados con la criptomoneda Bitcoin, así como servir de guía para la creación de una propuesta sobre el uso.

Objetivo: Evaluar los riesgos de la utilización de los Bitcoins en las transacciones financieras para la población costarricense económicamente activa entre los 25 y 29 años en el segundo semestre del año 2019.

1. ¿Cómo considera usted utilizar una moneda que no cuente con respaldo bancario?

☐ Excelente

☐ Buena

☐ No sé/ No tengo respuesta

☐ Mala

☐ Muy Mala

2. ¿Cómo considera usted utilizar una moneda que no cuente con respaldo legal?

☐ Excelente

☐ Buena

☐ No sé/ No tengo respuesta

☐ Mala

☐ Muy Mala

3. ¿Utilizaría una moneda dependiente de la tecnología?

☐ Sí

☐ No

4. ¿Cómo prefiere usted administrar su dinero?
- ☐ Prefiero administrarlo yo mismo
- ☐ Prefiero que un ente financiero lo haga por mí
5. ¿Cómo considera usted realizar las transacciones a nivel mundial sin barreras, ni restricciones en horarios y sin pagar altas comisiones?
- ☐ Muy Favorable
- ☐ Favorable
- ☐ No sé/ No tengo respuesta
- ☐ Desfavorable
- ☐ Muy Desfavorable
6. ¿Conoce usted qué son los Bitcoins? Si su respuesta es afirmativa indique una breve descripción.
- ☐ Sí
- ☐ No. Pase a la pregunta número 10
7. ¿Ha utilizado Bitcoins? Si su respuesta es afirmativa por favor indicar en qué transacciones fue utilizada.
- ☐ Sí
- ☐ No
8. Mencione 4 riesgos que ha escuchado o experimentado del uso del Bitcoin
- A. _____.
- B. _____.
- C. _____.
- D. _____.
9. Menciones 4 ventajas que ha escuchado o experimentado del uso del Bitcoin

- A. _____.
- B. _____.
- C. _____.
- D. _____.

Objetivo: Detallar los beneficios para las empresas en la utilización de Bitcoins en las transacciones en la provincia de San José en el segundo semestre del año 2019.

10. ¿Cómo considera el que no exista regulación en las transacciones financieras de los Bitcoins?

- ☐ Muy Beneficioso
- ☐ Beneficioso
- ☐ No sé/ No tengo respuesta
- ☐ Desfavorable
- ☐ Muy Desfavorable

Objetivo: Elaborar una propuesta a fin reducir riesgos en las transacciones.

11. ¿Le han informado sobre el uso del Bitcoin? Si su respuesta es afirmativa indicar dónde.

- ☐ Sí
- ☐ No

12. ¿Cómo considera usted la información que los medios de comunicación brindan sobre los Bitcoins?

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☐ No sé/ No tengo respuesta
- ☐ Mala
- ☐ Muy Mala

13. ¿Cómo considera la información que he recibido sobre Bitcoins?

- ☐ Suficiente
- ☐ Poca
- ☐ No sé/ No tengo respuesta
- ☐ Muy Poca
- ☐ No he recibido

14. ¿Le gustaría recibir más información sobre el Bitcoin?

- ☐ Sí
- ☐ No

15. ¿Cómo considera que se legalice los Bitcoins como medio transaccional?

- ☐ Excelente
- ☐ Buena
- ☐ No sé/ No tengo respuesta
- ☐ Mala
- ☐ Muy Mala

16. ¿Considera usted que el Bitcoin podría ser el medio de pago del futuro?

- ☐ Sí
- ☐ No

17. ¿Cómo consideraría que se le pague una parte de su salario con Bitcoins?

- ☐ Mucho me gustaría
- ☐ Me agradaría
- ☐ No sé/ No tengo respuesta
- ☐ Poco me agradaría
- ☐ Del todo no me agradaría

18. Favor indique su edad:

19. Género:

- ☐ Masculino
- ☐ Femenino
- ☐ No indica

Entrevista: Nuevos aportes de la criptomoneda Bitcoin: una descripción de sus riesgos y ventajas en las transacciones en Costa Rica, junio a diciembre del 2019.

Nombre:

Oficio/Profesión:

1. ¿Cómo conoció usted los Bitcoins?

2. ¿Por qué decidió utilizar esta criptomoneda?

3. ¿Cómo ha sido su experiencia en el uso de esta tecnología?

4. Por favor, detallar las principales complicaciones a las que se ha enfrentado a la hora de utilizar Bitcoins y cómo las ha resultado.

5. ¿En qué tipos de transacciones ha utilizado el Bitcoin y hace cuánto lo utiliza?

6. ¿Cuánto hace que realizó su última transacción con Bitcoins? ¿Cuánto tiempo tardó en realizarla?

7. ¿Conoce usted cuántas transacciones al mes se realizan con Bitcoins en Costa Rica? Indicar un estimado en cantidad.

8. Ante una eventual crisis de inflación, ¿podría Costa Rica optar por las criptomonedas (Bitcoin) como alternativa para mitigar los impactos que pudieran generarse? ¿Por qué?

9. ¿Cómo considera usted la rentabilidad de los Bitcoins?

10. ¿Estima usted que se debe promover en Costa Rica la utilización de los Bitcoins? ¿Por qué?

11. La volatilidad en las criptomonedas es una realidad, el Bitcoin no es la excepción, ¿Por qué considera usted que se presenta esto en los Bitcoins?

12. ¿Considera usted que es posible legalizar esta criptomoneda en Costa Rica? ¿Por qué?

13. ¿Cuáles considera usted que son las principales consideraciones que se deben tomar en cuenta si esta criptomoneda se legaliza en Costa Rica? ¿Por qué?
