



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA

**IMPLICACIONES DEL USO DE LA TECNOLOGÍA
BLOCKCHAIN EN LAS OPERACIONES DE COMPRA Y
VENTA DEL CRIPTOACTIVO BITCOIN EN VENEZUELA**

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN CONTADURÍA PÚBLICA

AUTORES:

HELEN VIRGINIA VELÁSQUEZ COVA
C.I. N° 24.877.296

LUZMARINA CASTAÑEDA OTERO
C.I. N° 24.740.545

NAIRELYS CAROLINA GARCÍA GARCÍA
C.I. N° 26.421.888

TUTOR:

DR. OSMEL JOSÉ LORENZO VELÁSQUEZ
C.I. N° 14.283.697

CUMANÁ, JULIO DE 2022.



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA

**IMPLICACIONES DEL USO DE LA TECNOLOGÍA
BLOCKCHAIN EN LAS OPERACIONES DE COMPRA Y
VENTA DEL CRIPTOACTIVO BITCOIN EN VENEZUELA**

Autores:

Helen Virginia Velásquez Cova. C.I. N° 24.877.296

Luzmarina Castañeda Otero. C.I. N° 24.740.545

Nairelys Carolina García García. C.I. N° 26.421.888

ACTA DE APROBACIÓN

Trabajo Especial de Grado aprobado en nombre de la Universidad de Oriente, por
el siguiente jurado calificador, en la ciudad de Cumaná, a los 29 días
del mes de julio de 2022.

Profesor

Dr. Osmel José Lorenzo Velásquez

Jurado Asesor

C.I. N° 14.283.697

ÍNDICE

ÍNDICE.....	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	v
DEDICATORIA	vi
DEDICATORIA	vii
DEDICATORIA	viii
AGRADECIMIENTO	ix
AGRADECIMIENTO	x
AGRADECIMIENTO	xi
RESUMEN	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	5
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
1.1 Planteamiento del Problema de Investigación.....	5
1.2 Objetivos de la Investigación.....	12
1.2.1 Objetivo General.....	12
1.2.2 Objetivos Específicos.....	12
1.3 Justificación de la Investigación.....	13
CAPÍTULO II.....	15
MARCO TEÓRICO	15
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	15
2.1.1 Antecedentes de Investigación Internacionales.....	15
2.1.2 Antecedentes de la Investigación Nacionales.....	17
2.2 Bases Teóricas.....	19
2.2.1 Tecnología <i>Blockchain</i>	19
2.2.2 Criptoactivo <i>Bitcoin</i>	37
2.2.3 Operaciones de Compra y Venta del Criptoactivo <i>Bitcoin</i>	44

2.3 Bases Legales.....	50
2.4 Definición de Términos Básicos.....	57
CAPÍTULO III.....	59
MARCO METODOLÓGICO.....	59
3.1 Nivel de Investigación.	59
3.2 Tipo de Investigación.....	60
3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información.....	61
3.4 Técnicas de Análisis e Interpretación de la Información.....	62
3.5 Procedimiento de la Investigación.	63
CAPÍTULO IV	65
IMPLICACIONES DEL USO DE LA TECNOLOGÍA	65
BLOCKCHAIN EN LAS OPERACIONES DE COMPRA Y.....	65
VENTA DEL CRIPTOACTIVO BITCOIN EN VENEZUELA	65
4.1 Funcionamiento de la Tecnología <i>Blockchain</i> para las Operaciones de Compra y Venta del Criptoactivo <i>Bitcoin</i>	65
4.2 Proceso de Incorporación de Información de las Operaciones de Compra y Venta del Criptoactivo <i>Bitcoin</i> en la Tecnología <i>Blockchain</i>	70
4.3 Aplicaciones del Uso de la Tecnología <i>Blockchain</i> en Venezuela.	74
4.4 Implicaciones del Uso de la Tecnología <i>Blockchain</i> en las Operaciones de Compra y Venta del Criptoactivo <i>Bitcoin</i> en Venezuela.	79
CONCLUSIONES	83
RECOMENDACIONES.....	86
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS	87
HOJAS DE METADATOS	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Cadena de Bloques	67
Figura N° 2. ¿Cómo funciona la Tecnología Blockchain?	69
Figura N° 3. Esquema de la Cadena de Bloques	72
Figura N° 4. Funcionamiento de la Tecnología Blockchain	73

DEDICATORIA

Mi tesis se la dedico a Jehová Dios primeramente por su bondad y su amor, gracias porque me permite cada día sonreír ante todos mis logros que son el resultado de mi ayuda. Ha sido una gran bendición en todo sentido y te lo agradezco Padre, y no cesan mis ganas de decir que es por tu infinita misericordia, que esta meta está cumplida.

A mi madre **Ludmila Cova**, sin duda alguna todo te lo debo a ti, por todo el apoyo, la entrega y dedicación, por siempre ayudarme en todo momento. Hoy no solo quiero agradecerte por darme la vida, sino también por estar junto a mí en cada paso, de ayudarme y guiarme a convertirme en la persona que soy ahora, fue un arduo trabajo, pero hoy podemos apreciar los frutos. Espero de ahora en adelante poder retribuir todo tu respaldo. Gracias madre.

A mi **Tío Orangel Cova**, sin duda alguna por cada noche que te quedaste conmigo haciendo mis tareas, a mi **Tía María Elena Cova**, por todo el apoyo y la compañía necesaria. Se me hace difícil todavía aceptar sus partidas de esta tierra, pero sé que desde el cielo me cuidan y me protegen y están alegres de haber logrado uno de mis mayores triunfos.

A mi **Abuela Mercedes**, mi viejita todas mis llamadas telefónicas fueron para desearme lo mejor y sé que desde el cielo estás feliz de verme graduar. Me hubiese gustado compartir esta victoria a tu lado, pero las circunstancias fueron otras. Solo me queda decirte desde lo más profundo de mí ser TE AMO CON TODA MI ALMA.

A mis hermanos, sobrinos, primos y demás familiares, se las dedico por estar en constante compañía y vivir este proceso hasta el final. A mí querida y adorada amiga **Maira Espín** por sus palabras, por su cariño, por la ayuda, por su lucha, tú más que nadie sabes que para llegar aquí no me fue fácil, Solo me toca decirles que lo he logrado. A todos gracias porque de una u otra manera aportaron su granito y contribuyeron al logro de mis objetivos.

Helen Velásquez.

DEDICATORIA

Primeramente, se la dedico a Dios por darme la fuerza, la sabiduría, la valentía y perseverancia de culminar mi carrera universitaria, a pesar del tiempo transcurrido, no me vencí. El tiempo de Dios es perfecto, gracias Dios por permitirme lograr esta meta.

A mis padres, especialmente a mi madre Virginia Castañeda por su apoyo incondicional y su confianza en mí, hoy puede ver esta meta alcanzada que también es de ella, te amo madre.

A mi hermana Luzmila Castañeda y mis sobrinos Eduardo y Camila, gracias por su apoyo y que este logro sea de ejemplo para mis sobrinos que, si se pueden lograr los sueños y cumplir sus metas, solo hay que ser constante y confiar en Dios que todo lo puede, los quiero mucho.

A mis tías Carmela, María y Alicia; mi abuelo Higinio Castañeda y mi prima Gregorina Castañeda, que, aunque no estén físicamente conmigo estuvieran celebrando y felicitándome, los extraño mucho, pero sé que están en un lugar mejor.

A José Miguel Brito, gracias por apoyarme en las buenas y no tan buenas, por su comprensión y confianza en mí por cada uno de sus consejos que me motivan hacer cada día mejor, gracias por existir en mi vida.

A mis compañeras de estudios Johandrys Castro, Doriannys Bermúdez, Yesenia Carmona y Luisangi Gutiérrez, gracias por su amistad, Dios las bendiga.

A Johana, aunque no esté con nosotros físicamente es parte del camino recorrido en la universidad, nunca te olvidaré amiga.

Luzmarina Castañeda.

DEDICATORIA

Principalmente, le dedico mi Trabajo de Grado a Dios todo poderoso por darme salud, entendimiento y sabiduría a lo largo de la carrera, por nunca desampararme ni dejarme caer en los momentos difíciles.

A mi madre Juana García, mujer admirable, carismática y luchadora. Por ser el motor fundamental, motivación y ejemplo a seguir. Gracias mamá por ser madre y padre, y nunca desampararme, gracias por creer en mí y enseñarme los valores que hoy en día me convirtieron en la mujer que soy. Fuiste constante en todo este proceso, me diste la fuerza necesaria en los momentos que creí no poder continuar, eres mi más grande orgullo, me enseñaste tantas cosas... por eso este logro es para ti madre querida.

A mis hermanas (os): Yanet García, por darme un espacio en su hogar durante todo este tiempo, por su cariño, apoyo y siempre alentarme para seguir adelante. Yolenny García y Misleny García, gracias también por siempre creer en mí y por darme su apoyo incondicional en todo momento, su hermanita está sumamente agradecida. Yoleisi García, Alexander García y Alexis García, ustedes también fueron garante de esto y aportaron su granito de arena, por tal razón esto también va dedicado a ustedes.

Mi cuñado Darwin Ortiz, por ser partícipe también de este logro; mis sobrinos y demás familiares. Gracias a todos por siempre estar presente y encaminarme para llevar a cabo esta meta.

A mis amigos y compañeros de estudio Víctor Cedeño y Luis Márquez, por estar presente desde que inició este sueño por obtener el título, por servirme de apoyo y motivación para no desistir en todo este proceso.

Nairelys García.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, doy gracias a DIOS por permitirme tener buena experiencia dentro de la Universidad de Oriente, por convertirme en un ser profesional en lo que tanto me apasiona, gracias a cada uno de mis profesores por tan noble experiencia y proceso de formación, que deja como producto terminado, viviente y recuerdo de esta bonita historia.

Nuevamente agradecerle madre mía por estar en este momento tan importante de mi vida. Este logro es tuyo. Todo te lo debo a ti, porque a pesar de que me detuve muchas veces tus palabras fueron de aliento para decirme no te detengas y continua... gracias madre **Ludmila Cova**, por enseñarme y aprender tanto de ti.

Quiero agradecer a la **Sra. Mildred, Sr. Elías, Ramón y Elena** por su cariño, apoyo y comprensión durante mi carrera. Son personas gratas, las cuales me brindaron conocimientos, fundamentos, principios y valores, reconozco que son una verdadera familia maravillosa, quienes han estado conmigo siempre de todo corazón, dándome ejemplo de humildad, superación y sacrificio.

Quiero agradecer a **Oswaldo Sánchez** por su entrega, por su cariño, comprensión y paciencia, gracias por ayudarme en todo momento, tus palabras me sirvieron de mucho cuando me decías NO TE RINDAS... Excelente ser humano, Dios te Bendiga.

Agradecida enormemente con el **Sr. Efrén Viñas**, el cual es partícipe de toda mi preparación y mi formación. Dios le bendiga.

A mi compañera de estudio **Yesenia Carmona**, gracias amiga por brindarme tu más sincera amistad, agradezco haber cursado materias contigo durante estos largos semestres de preparación.

Gracias a todos, sin ustedes este sueño no sería posible... LOS AMO.

Helen Velásquez.

AGRADECIMIENTO

Principalmente, gracias a la Universidad de Oriente, por brindarme la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos y poder lograr esta meta.

Al señor Efrén Viñas, mil gracias por su ayuda para que esta meta sea materializa, Dios lo bendiga.

A nuestro Tutor, el profesor Dr. Osmel Lorenzo, por su paciencia y orientación.

A los profesores de la Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre, por impartir sus conocimientos a lo largo de la carrera para formar profesionales de bien, para ustedes mi respeto.

A mí prima Krislys Cova, por acompañarme en tiempos de pandemia a reunirme para poder realizar un examen o trabajo sin importar el lugar y la hora.

A Luisangi Gutiérrez, por su apoyo y estar siempre dispuesta en ayudarme en mis clases, en explicarme, gracias por su amistad.

A mis compañeras de Trabajo de Grado Helen Velásquez y Nairelys García, no me pudo ver tocado un mejor grupo, les deseo mucho éxito en esta nueva etapa de su vida.

A mis compañeros de trabajo por estar siempre pendiente y apoyándome, en la realización del proyecto de investigación, desde el primer momento que se enteraron que inscribí el Curso Especial Grado, excelentes personas, Dios los cuide.

Gracias a todos, los que de una u otra forma, contribuyeron y aportaron su granito de arena para este logro, Dios los bendiga.

Este logro no hubiese sido posible sin la ayuda de Dios, Amén.

Luzmarina Castañeda.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por acompañarme en todo momento y llenarme de fuerza para alcanzar esta meta. A la Universidad de Oriente, por ser mi casa de estudio, y a cada uno de los profesores que me brindaron el conocimiento y las herramientas necesarias para formarme como profesional.

A mi madre querida, por ser la mujer que me motivo a cumplir sueños. Gracias mamá por todo, Te Amo.

Agradezco plenamente a mis hermanas por apoyarme y darme lo necesario para cumplir este objetivo, sin el apoyo de ellas esto tampoco hubiese sido posible. No me va a alcanzar la vida para agradecerles, por eso y mucho más, gracias.

Al señor Efrén Viñas, por su inmensa ayuda y dedicación con nosotras y guiarnos a culminar este Trabajo de Grado.

A mi novio Clive Verde, por comprenderme, ayudarme y acompañarme al final de esta trayectoria y estar presente en los momentos de estrés, ansiedad y felicidad. No es fácil controlar el estado de ánimo en todo este proceso y a pesar de todo siempre estuvo ahí, gracias.

A mi amiga Yuximar Fuentes, por brindarme su amistad y compartir conmigo este sueño. Sé que pronto también te veré culminando tu carrera y deseo estar en primera fila celebrando tu logro.

Y, por último, agradecer a César Caigua, que de alguna forma u otra me brindó el apoyo necesario para seguir luchando por esto y no rendirme en el camino.

Nairelys García.



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA

IMPLICACIONES DEL USO DE LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN EN LAS OPERACIONES DE COMPRA Y VENTA DEL CRIPTOACTIVO BITCOIN EN VENEZUELA

Autores:

Helen Virginia Velásquez Cova.
Luzmarina Castañeda Otero.
Nairelys Carolina García García.

Tutor:

Dr. Osmel José Lorenzo Velásquez.

RESUMEN

Disrupción e innovación en la actualidad propician transformaciones significativas en la diversidad de ciudadanos, empresas, entes bancarios y gubernamentales, por lo tanto, *Blockchain* y *Bitcoin* como tecnologías de información y de valor, potencian un alcance como alternativas en generar una solución ante el problema de compra-venta. La siguiente investigación, se estructuró en establecer un estudio económico en referencia a *Blockchain* y como posibilidad de ejecutar intercambios de bienes y servicios mediante *Bitcoin*. En búsqueda de obtener respuesta a esta propuesta, se realizó un arqueo heurístico, documental, sobre sus principales características en fuentes impresas y digitales de los diversos surtidores de información primaria y secundaria actualizada en los informes de revistas especializadas en el tema y de plataformas de inversión y pagos, se produjo una descripción que facilitó encontrar un análisis sólido en cuanto a la capacidad de aplicaciones de estas tecnologías, para desarrollar en empresarios y ciudadanos un concepto de beneficios y ganancias en su formación económica y de emprendimiento. Finalizada la investigación se infirió que, es segura y confidencial para ejecutar una gama de transacciones en el conglomerado económico y así como la compra-venta de *Bitcoin* mediante esta. Es oportuno recomendar la inclusión de estudios criptográficos en los centros de estudios del país.

Palabras Claves: *Blockchain*, *Bitcoin*, Criptousuarios, Criptografía, Criptomone

INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos actualmente han transformado la economía mundial y las formas de intercambiar bienes y servicios. Estas innovaciones tecnológicas, generan transformaciones en las monedas virtuales o Criptoactivos, entre las que se pueden mencionar las denominadas criptomonedas *Bitcoin* (BTC), *Ethereum* (ETH), *Tether* (USDT) y *Binance Coin* (BNB), las cuales son operadas por agentes privados y surgieron gracias al avance del internet, pues estas no existen en el mundo físico, existen únicamente de forma digital y necesitan un registro público de las operaciones que se realizan con las criptomonedas para que las mismas puedan usarse como medio de pago.

Los Criptoactivos, captan la atención de los medios de información y comunicación; estas monedas virtuales entran en juego en la diversidad de transacciones. De allí que, Bouveret y Hasar (2018), manifiestan que una criptomoneda, criptodivisa o Criptoactivo “es un medio digital de intercambio que utiliza criptografía, (encriptación) fuerte y diferentes protocolos para asegurar las transacciones, controlar la creación de unidades adicionales y verificar las transacciones de activos” (p. 26-27). Además, son un tipo de divisas alternativas y monedas digitales, en tanto existen solamente en la red. En consideración de lo anterior, este tipo de monedas representan un medio de tranzar bienes, dinero y otras propiedades en el medio digital; esta definición incluye relativamente el termino Criptoactivo donde su similitud en cuanto a valor trazable simboliza una expresión de moneda virtual.

Ludeña (2021), expresa que un Criptoactivo “es un tipo de activo virtual, el cual tiene su origen en la criptografía” (p. 27). Los diferentes Criptoactivos poseen un determinado valor de mercado, permite, en caso de poseerlos, generar ingresos o venderlos o al intercambiarlos por bienes o servicios. La similitud existente en ambas monedas virtuales es la encriptación que tiene cada una de ellas, que son algoritmos distintos y representan un valor de cambio en el mercado virtual.

Las criptomonedas son dinero digital desarrollado a través de la creación de *software* utilizando técnicas de encriptado, que da paso a ocultar la información a través de códigos haciéndola mucho más segura. Estas técnicas permiten regular la generación de unidades y verificar cada transacción de manera descentralizada en un sistema conocido como *Blockchain*. Nacen con reglas preestablecidas de generación y límite de

sí mismas, dichas reglas solo pueden ser modificadas en consenso de la comunidad que participan en el sistema.

Blockchain, es un libro mayor, distribuido que posibilita el registro de información, valor y activos en cualquiera de sus formas, sin la ayuda de intermediarios, es considerada una de las tecnologías más innovadoras del último tiempo con la capacidad de modificar sistemas transaccionales otorgando seguridad, transparencia, descentralización y colaboración, mientras concede poder a los usuarios (Riasanow y Burckhardt, 2018). Las prestaciones de estas tecnologías, contribuyen a minimizar costos en la realización de compra-venta mediante estas ciencias aplicadas, que incluyen indistintamente empresas de toda la diversidad de productos existentes en el mercado.

Esta cadena contribuye a generar legalidad, sociabilidad, salubridad y sustentabilidad, dado que, la particularidad de ser una red descentralizada permite lo anónimo de las transferencias que realicen los usuarios, en tal sentido, estas eliminan las dependencias con bancos y gobiernos en el proceso de negociaciones. Satoshi Nakamoto, crea en el 2009 la criptomoneda llamada *Bitcoin*, sustentada en la tecnología *Blockchain* (cadena de bloques), la cual es difícilmente falsificable y puede ser comparado a un libro contable público en el que queda registrado y reflejado el histórico de todas las transacciones. La aparición del *Bitcoin* fue tan innovadora que dio paso a la creación de innumerables criptomonedas basadas en su sistema.

Para el *Institute of International Finance* (2015), el *Blockchain* “es un registro contable distribuido, descentralizado, público y encriptado, en el cual las personas pueden almacenar información y hacer convenios seguros sin la necesidad de intermediarios” (p. 1). La información generada mediante estos no está guardada en un archivo central, está representada por facturas registradas en una hoja de cálculo global o libro mayor, que aprovecha los recursos de una gran red *Peer-toPeer* (P2P) para verificar y aprobar transacciones. Lo descentralizado en este tipo de transacciones se destaca por la presencia de los pares de usuarios, que las realizan, son estos quienes actúan como supervisores y garante del contenido existente en lo que se podría llamar un registro actualizado, encriptado significa para los cibernautas una propiedad para confiar en este medio, como elemento primario para las transacciones.

La importancia de este canal para intercambios digitales, la representa la tecnología *Blockchain* que es usada en principio como método de contabilidad para la

moneda virtual *Bitcoin*; una criptomoneda que está avalada por los usuarios que forman su red. Cada transacción se replica en todos los nodos que forman la red, para crear un registro contable público y verificable desde cualquier internauta, el impedir copias, falsificación y adulterar las facturas que se ejecutan; a través de esta tecnología se abre caminos en la dirección y sentido de aumentar las compra-ventas indistintamente de lo espacial y temporal. Lo antes expresado favorece el uso y aplicación del *Bitcoin* como moneda encriptada.

El *Bitcoin* ha ganado popularidad por las características que la resaltan: anonimato, descentralización, velocidad de transacción, globalización y seguridad. Estas características las convierten en una gran opción para los inversores que se arriesgan en este nuevo mercado con miras a generar inmensos beneficios y para aquellos que cuentan con la capacidad de adaptarse a los cambios tecnológicos con la finalidad de obtener futuras inversiones. Al respecto, Santiago (2016), afirma que “Esto desencadenaría un nuevo paradigma económico, en donde tecnologías como las cadenas de bloques (*Blockchain*), el Big Data y el Internet de las Cosas (IoT) jugarán un papel protagonista” (p. 2). Lo expuesto, indica que las tecnologías de ciencias aplicadas entre ellas, la cadena de bloque y la criptomoneda *Bitcoin*, entran en juego en los contratos de compra-venta que se realicen en los distintos países.

En tal sentido, la cadena de bloques (del término en inglés *Blockchain*), es fundamental y presenta alternativas altamente eficientes para dar iniciativas a plantear, resolver y minimizar las necesidades de compra-venta, ante la falta de un medio de intercambio, seguro, rápido y eficiente, en función de la diversidad de tipo de pago que se requieren en la actualidad. Desde 2008, se ha constituido como una plataforma compleja, altamente eficiente y con medidas de seguridad prácticamente imposibles de vulnerar, la plataforma permitió que se construyera sobre su principio fundamental la idea de crear criptomonedas que amplían el campo de posibilidades de inversión y desarrollo de nuevos mercados, oportunidades de negocio y plataformas económicas más eficientes.

De lo anterior se desprende el objetivo general de esta investigación que consiste en analizar las implicaciones del uso de la tecnología *Blockchain* en las operaciones de compra y venta del Criptoactivo *Bitcoin* en Venezuela. Para llegar al cumplimiento de este objetivo, el trabajo de investigación se encuentra estructurado en cuatro (4) capítulos, los cuales están desglosados de la siguiente manera:

El capítulo I, donde se presenta el planteamiento del problema, la formulación y sistematización del mismo, los objetivos de investigación, tanto el general como los específicos, y finalmente la justificación de la investigación.

El capítulo II, engloba el marco teórico de la investigación, conformado por los antecedentes y las teorías que respaldan el trabajo, las bases legales y definición de términos básicos, vinculados con el objeto de estudio

El capítulo III, describe el cómo lograr los objetivos planteados, abarcando los aspectos relativos al nivel de investigación, el tipo utilizado, las técnicas e instrumentos para la recolección de información, así como las técnicas de análisis e interpretación de la información y el procedimiento de la investigación.

En el capítulo IV, se aborda las implicaciones del uso de la tecnología *Blockchain* en las operaciones de compra y venta del Criptoactivo *Bitcoin* en Venezuela, donde se analizan los resultados obtenidos al aplicar las técnicas de recolección, análisis e interpretación de la información, para dar respuesta a cada uno de los objetivos planteados y posteriormente obtener conclusiones, que llevarán a formular recomendaciones. Esperando que esta investigación constituya un sustento documental valioso para todas las personas que estén interesados en la temática desarrollada.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La investigación se considera como un proceso de búsqueda o indagación que tiene como finalidad incrementar los conocimientos referentes a un tema específico.

“Se define la investigación como una actividad encaminada a la solución de problemas. Su objetivo consiste en hallar respuestas a preguntas mediante el empleo de procesos científicos” (Cervo y Bervian, 1989, p. 41). El problema se define como una circunstancia o asunto que requiere una solución para obtener algún tipo de beneficio. Arias (2016), indica que “Independientemente de su naturaleza; un problema es todo aquello que amerita ser resuelto. Si no hay necesidad de encontrar una solución, entonces no existe el problema” (p. 37).

Un problema de investigación es una pregunta o una incógnita sobre un tema al cual se le desea dar una explicación o una solución mediante un proceso de investigación con la finalidad de adquirir nuevos conocimientos. Arias (2016), define el problema de investigación como “una pregunta o interrogante sobre algo que se sabe o que se desconoce y cuya solución es la respuesta o el nuevo conocimiento obtenido mediante el proceso investigativo” (p. 39). Sabino (2007), indica que el problema de investigación:

Se plantea o se presenta cuando se alcanza a precisar que es lo que no se sabe dentro de un área temática determinada, cuando se establece una especie de fronteras entre lo conocido y lo no conocido y se decide indagar sobre este último. (p. 34)

Es así como el presente capítulo contiene el planteamiento del problema de investigación, los objetivos y la justificación de la investigación.

1.1 Planteamiento del Problema de Investigación.

La primera moneda virtual en aparecer y la más conocida hasta el momento es el *Bitcoin* en el año 2009. La creación de esta moneda se da luego de la burbuja inmobiliaria y crisis de hipotecas del año 2008 en Estados Unidos y que llevó a una crisis mundial. En este contexto, nace el *Bitcoin* gracias a la tecnología *Blockchain* o cadenas de bloques de información, sin respaldado por ningún Gobierno ni depender de la confianza de ningún emisor central.

Cuando el programa o protocolo de funcionamiento de *Bitcoin* se hace público en el año 2009, comienza la creación de otras monedas virtuales. Desde la aparición del *Bitcoin*, las criptomonedas no han dejado de crecer y surgir nuevas monedas, cada una con una particularidad diferente. Nada de esto hubiera sido posible sin la tecnología del *Blockchain*, que el desarrollo que hace posible el dinero virtual.

Blockchain, es una tecnología para asegurar la integridad y confiabilidad de los registros de transacciones sin terceros como proveedor de servicios de confianza, haciendo que todos los participantes creen, graben, almacenen y verifiquen la información de las transacciones conjuntamente. Tiene la estructura para realizar diversos servicios de aplicaciones basados en infraestructura de red distribuida, utilizando tecnologías de seguridad, incluyendo *Hash*, firma digital y criptografía. La tecnología *Blockchain* para guardar y usar una criptomoneda llamada *Bitcoin* de manera segura (Zhao, Fan y Yan, 2016).

Los algoritmos generados para estas tecnologías de cadena de bloques, se estructuran en la base matemática que requieren notaciones, lo que los hace muy complicados de descifrar y permite ser un patrón significativo de seguridad en su uso, desde este concepto se genera la aplicación de tecnologías digitales que son continuamente actualizadas y proporcionan un marco de complejidad que hace que los usuarios confíen en los registros generados por estas sin la presencia de terceros, porque esta tecnología se encuentra en su totalidad encriptada.

Blockchain o cadena de bloques, es la tecnología sobre la cual funcionan las criptomonedas. Se dice de ella que es tan prometedor como el mismo internet y consiste en bloques de información de datos que están encadenados, es decir, compartidos entre fuentes diferentes, donde la información allí introducida nunca puede ser borrada o modificada sin que esto quede registrado.

El *Blockchain*, es una plataforma de información compartida en la que no se necesitan de los antiguos intermediarios, como bancos e instituciones financieras, para poder llevar a cabo transacciones. *Binance Academy* (2017), sostiene que la

Blockchain “es una tecnología cuya característica principal es el uso del registro y distribución de la información, por lo que se relaciona con el *Bitcoin*, siendo esta la moneda virtual más conocida como pago electrónico autosuficiente” (p. 12).

Es así que, el uso de la tecnología *Blockchain* en el mundo de las finanzas ayudaría a disminuir los costos de las transacciones e incrementar la rapidez de las mismas, porque elimina el intermediario bancario. De existir un ente intermediario, este sería quien de manera permanente recibiría el importe de los intercambios, esta aplicación matemática elimina el costo de estos y genera un desarrollo participativo para promover las compras-ventas mediante la moneda virtual llamada *Bitcoin*.

La tendencia más común es el uso del dinero fiduciario o fiat, señala un estudio ejecutado por Arango (2017), como lo son México, Argentina, Colombia e India, que no prohíben el uso de las monedas virtuales, pero tampoco han desarrollado una regulación clara sobre su uso. En el caso de Colombia, la Superintendencia Financiera y el Banco de la República han creado comisiones especiales para estudiar el tema, pero aún no se ha publicado una normativa oficial al respecto. Las operaciones con Criptoactivo en el país no son prohibidas, pero tampoco cuentan con el respaldo del Estado y las autoridades financieras advierten constantemente sobre los riesgos de usar Criptoactivos.

En América Latinoamérica, las variantes del *Bitcoin* son relativamente importantes. En tal sentido, Gallardo (2019), expresa que:

La industria es todavía joven y su consolidación requiere la participación de los sectores públicos y privados en la formulación de políticas regionales para materializar su potencial. Y, de igual manera propender por mecanismos de apoyos, incentivando iniciativas de financiamientos y regulaciones en busca de equilibrio entre innovación, protección y estabilidad. (p. 35)

Este autor hace referencia a esta cita en un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo Finnonvista en América Latina. Lo expresado por Gallardo (2019), invita a los empresarios latinos a estudiar y concretar las tecnologías *Blockchain* para promover su uso en la diversidad de transacciones que realiza esta región, en tanto que el disruptivo tecnológico es necesario que se implemente en empresas y centros de producción, a fin de establecer políticas de convenios.

En América Latina, se hace imprescindible tener el mayor número de personas bancarizadas en pro de difundir y divulgar el uso de *Bitcoin* como moneda digital para realizar transacciones. Al respecto, Valero (2017, citado por Sánchez, 2018), expone que:

El proceso de digitalización está avanzando entre lo que los clientes quieren y los que las entidades pueden hacer, esto es totalmente aplicable al sector de los seguros solo que aquí hay factores que tienen que ver con el comportamiento y el ciclo de vida de los clientes, es decir, opciones que sean más fáciles de acceder. (p. 1)

Del contenido anterior, se desprende que hace falta promover uso, aplicación y desarrollo de las monedas virtuales a fin de incentivar a empresarios, comerciantes e industriales a ser uso de estas tecnologías.

Naumenko y Fakhruddinova (2019), expresan la “exclusividad de la cadena de bloques en los países en vía de desarrollo de América Latina que este nuevo proyecto resulte innovador” (p. 28). Estos autores, vislumbran la necesidad de incluir a la región de América Latina en el hecho de utilizar estas tecnologías para minimizar los gastos ocasionados por los convenios que realizan las empresas a través de los entes centralizados en bancos como Banesco Panamá y *Scotiabank* Chile.

Llanos-Small (2019), comenta que:

Existen bancos en América Latina que se encuentran en etapas de prueba de tecnologías *Blockchain*, en cuanto a las entidades financieras antes mencionadas estas se encuentran en actividades de validar el aseguramiento de la calidad de esta tecnología en la aplicación de operaciones de transferencias al Exterior, en relación a lo anterior la institución *Scotiabank* Chile necesita mejorar su infraestructura para que la aplicación *Blockchain* pueda desarrollar todo su potencial. (p. 35)

Desde el principio se ha dicho que la descentralización favorece el uso de tecnologías digitales, en el caso de los bancos latinoamericanos se hace indispensable estructurar políticas de motivación, emprendimiento y seguridad para mostrar confianza en estos, en la dirección y sentido de convertirlos en instituciones que acepten el uso, aplicación y promoción de la utilidad de las monedas virtuales entre ellas el *Bitcoin*.

En México, según Notimex (2018), informa que “es este país el primer banco que emplea esta tecnología financiera y que las operaciones realizadas son más eficientes a realizar los pagos, transferir dinero, prestamos, ahorros y otros servicios, ayudando la entrada al sistema financiero de su ciudadano” (p. 35).

Arellano y Peralta (2017), expresan que:

La empresa BANKCOIN global como precursora en el proceso de la tecnología *Blockchain* y criptomonedas, la cual, establece que su implementación plantea oportunidades y retos para sus objetivos, así

como la permanencia y consolidación en el mercado de las monedas virtuales. (p. 132-151)

Lo expuesto, muestra que existen consorcios dispuestos a considerar y aceptar las tecnologías virtuales en aumento de la calidad, cantidad de sus servicios y dar acceso a los ciudadanos a tener la potestad de ser independiente en cuanto a sus actividades económicas, globalizarse y minimizar costos.

Un caso de adopción de estas tecnologías, es la inversión realizada por la empresa IBM en el centro de soluciones dedicadas a *Blockchain*, colocando a Brasil uno de los países con sedes especializadas en el desarrollo de esta tecnología (EFE News Service, 2018). Esta decisión ejecutada por este consorcio, indica que la tecnología *Blockchain*, se proyecta significativamente en un país de una economía relativamente actualizada, en camino a disminuir pagos por transferencias, aumentar el número de estas por espacios de tiempos más cortos y tender a bancarizar a empresarios, personas jurídicas y naturales.

En Argentina, Scordo (2018), indica que “el *Hong Kong and Shanghai Banking* (HSBC), ha realizado la primera transacción financiera del mundo utilizando *Blockchain*, ya que, emitió una carta de crédito para la empresa estadounidense de alimentos y agricultura Cargill” (p. 36). De lo antes dicho, se refleja la necesidad de realizar y establecer relaciones digitales rápidas a bajo costo y garantizadas en confianza, seguridad y protección criptográfica.

En Colombia, Pino y Prado (2019), expresan que:

Existen tendencias para abordar la banca en línea por su simplificación, protocolos criptográficos, transferencias persona a persona o P2P, dinero electrónico, facturación integrada, banca abierta y seguridad de nueva generación, se hacen mediante tecnología *Blockchain* para el aseguramiento de los pagarés. (p. 36)

La tendencia en este país cercano a nuestra frontera, muestra que existe la premura inmediata para establecer los adelantos tecnológicos como prioridad empresarial, personal y orientada a garantizar bienes y propiedades.

En el caso de Venezuela, los Criptoactivos no son considerados ilegales, sin embargo, antes del 9 de abril de 2008 se desmantelaron minas de criptomonedas, arrestando a sus dueños por la legitimación de capitales, enriquecimiento ilícito, delitos

informáticos, financiamiento al terrorismo, fraude cambiario y daños al sistema eléctrico nacional. Por ello, a partir del 9 de abril de 2018, mediante el Decreto Constituyente sobre Criptoactivo y la moneda Soberana Petro, en Gaceta Oficial N° 6.370 Extraordinario, la Asamblea Nacional Constituyente legaliza toda existencia y creación de otro Criptoactivo incluyendo al Petro con el propósito de facilitar la compra y venta de su petróleo.

A pesar de la falta de seguridad que representa el caso de monedas virtuales, estas son una gran revolución en el sector financiero porque materializan la utopía del dinero virtual y de un mundo sin efectivo. Aunque, en la actualidad el uso de los Criptoactivo como medio de pago es muy modesto, pues no se aceptan en todos los comercios, su futuro puede ser muy prometedor si se llega a un consenso sobre su regulación que brinde seguridad a los usuarios.

Los expertos aseguran que más allá del uso del *Bitcoin* como monedas oficiales de cambio, la gran promesa es la tecnología detrás de estas, que pueden llegar incluso a sustituir divisas legales, actualmente en circulación como los dólares y euros, y llevar la desaparición del dinero físico. Se predice que en las próximas décadas a medida que los consumidores sean en su mayoría nativos digitales, será el dinero virtual el medio de pago más usado.

En la actualidad muchos inversionistas han decidido trazar con este tipo de monedas, a pesar de los grandes riesgos que pudo generar en sus inicios, hoy se puede decir que es muy sólida ante monedas tradicionales. El principal propósito de esta nueva tecnología es permitirle al público comprar, operar e invertir sin la necesidad de pasar por un banco u otra institución financiera. Sin embargo, no se cuenta con un análisis económico financiero sobre el impacto que producirán monedas virtuales en las medianas economías, dado a que la actividad se presta entre otras cosas para el lavado activo y la evasión de impuestos.

Aguirre (2019), comenta que “Venezuela se caracteriza por la aceptación de criptomonedas como medio de pagos y reservas de valor, tras la presentación de su moneda virtual el PETRO” (p. 37). Sin embargo, la importancia de esta criptomoneda radica en la tecnología *Blockchain* que utiliza, esta tiene el poder de transformar su economía, su sociedad y los procesos financieros tradicionales con los que opera las entidades financieras en Venezuela.

La creación y generación de una moneda virtual en país alguno representa la valorización que tienen las transacciones digitales, el uso del *Blockchain* en esta sociedad la integra a la economía mundial, de tal forma, que esta está presente en un lote significativos de empresas a nivel global. Desde la perspectiva tecnológica, Venezuela participa mediante sus empresas, personas jurídicas y naturales en entornos criptográficos para garantizarse beneficios, ganancias, cobertura empresarial, digital y mostrarse ante el mundo como una sociedad actualizada en materia de ciencias aplicadas.

En referencia a lo anterior, Rey y García (2019), comentan que “este país creó entidades gubernamentales para regular el intercambio de criptomonedas, teniendo un Whitelist para los intercambios comerciales autorizados para operar con monedas Fiat” (p. 37). Lo permitido por los entes centralizados del país, en materia de transacciones digitales, le da acceso a estar presente en muchos consorcios a nivel mundial, haciéndose destacable la existencia de un cuaderno notariado de manera electrónica, para difundir el uso de este Criptoactivo.

De la revisión hecha a la exposición del problema, se desprenden que independientemente del estado en que se encuentre cada país tecnológicamente, estos ameritan hacer actualizaciones en el manejo, seguridad y control de las transacciones que se realice. Estos intercambios producto de los requerimientos de inversión que tiene cada grupo económico, persona jurídica o natural necesita un sistema dinámico, estructurado y actualizado para su realización, por lo tanto, en principio existe la posibilidad de hacer un estudio de las monedas digitales a través de un andamiaje representativo de las tecnologías cibernética, concebido, integrado, seguro y participativo para expandir en todos los ámbitos económicos el uso de las monedas encriptadas.

El *Blockchain*, es la herramienta fundamental para crear modelos de negocios, transparente y eficiente, en el sector empresarial, basados en mayores niveles de seguridad y fiabilidad, gracias a sus características como registro inmutable. El *Blockchain*, es relativamente en primera línea un factor de protección rápida mediante una red de dispositivos conectados, cuyo principal cometido sería permanecer alerta antes posibles factores de perturbación electrónica digitalizada. El uso de la tecnología *Blockchain* permite compartir transacción e información en tiempo real entre distintas partes, designadas como nodos. De allí que, cabe preguntarse: ¿Cómo han sido las

implicaciones del uso de la tecnología *Blockchain* en las operaciones de compra y venta del Criptoactivo *Bitcoin* en Venezuela?

En consideración a la pregunta anterior, surgen las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo funciona la tecnología *Blockchain* para las operaciones de compra y venta del Criptoactivo *Bitcoin*?
- ¿Cómo es el proceso de incorporación de información de las operaciones de compra y venta del Criptoactivo *Bitcoin* en la tecnología *Blockchain*?
- ¿Cuáles son las posibles aplicaciones del uso de la tecnología *Blockchain* en Venezuela?
- ¿Cuáles son las implicaciones del uso de la tecnología *Blockchain* en las operaciones de compra y venta del Criptoactivo *Bitcoin* en Venezuela?

1.2 Objetivos de la Investigación.

Los objetivos se refieren a los propósitos por los cuales se realiza la investigación, permiten dejar en claro cuáles van a ser los alcances de la investigación. Arias (2016), define el objetivo de la investigación como un enunciado que expresa lo que desea indagar y conocer para responder a un problema planteado. Estos objetivos se definen en dos: el objetivo general que expresa el fin concreto de la investigación en correspondencia directa con la formulación del problema y los objetivos específicos que indican con precisión los conceptos que serán objeto de estudio.

Es así como, en esta investigación surgió un objetivo general y varios específicos, con la finalidad de dar respuestas a las interrogantes planteadas, los cuales se muestran a continuación.

1.2.1 Objetivo General.

Analizar las implicaciones del uso de la tecnología *Blockchain* en las operaciones de compra y venta del Criptoactivo *Bitcoin* en Venezuela.

1.2.2 Objetivos Específicos.

- Conocer el funcionamiento de la tecnología *Blockchain* para las operaciones de compra y venta del Criptoactivo *Bitcoin*.
- Describir el proceso de incorporación de información de las operaciones de compra y venta del Criptoactivo *Bitcoin* en la tecnología *Blockchain*.

- Precisar las aplicaciones del uso de la tecnología *Blockchain* en Venezuela.
- Determinar las implicaciones del uso de la tecnología *Blockchain* en las operaciones de compra y venta del Criptoactivo *Bitcoin* en Venezuela.

1.3 Justificación de la Investigación.

Arias (2016), sostiene que en la justificación de la investigación “deben señalarse las razones por las cuales se realiza la investigación y sus posibles aportes desde el punto de vista teórico o práctico” (p. 105). La tecnología, es algo que forma parte del día a día, algo tan natural como vestirse. Actualmente, son más quienes las emplean y el Criptoactivo *Bitcoin* está ligado a dicha tecnología. Sin embargo, no se trata solo de una moda tecnológica, el *Bitcoin* cada vez más se consolida dentro del mercado de inversiones. Siendo no solo las personas, sino empresas, cooperaciones y entidades financieras quienes se han interesado y le han dado importancia a dicha inversión.

En toda investigación existen partes a recibir beneficios, ganancias y provecho en virtud de dársele solución a un problema o producir tendencias a favorecer a una comunidad, sector o población, esta indagación se justifica en razón de comprender uso, aplicación, manejo de las tecnologías de las cadenas de bloques, que representa opciones en el conglomerado de sistemas de pagos electrónicos, más innovadora y disruptivo que existen en la actualidad. Es indispensable la difusión de este entendimiento que, en continuo, abarca literatura económica donde este aspecto, inicia los reflejos de las aplicaciones futuras, que tienden a cambiar en continuo el estilo de pagos y transacciones, ejecutados mayormente por la población.

Ante ello, lo novedoso de esta indagación es compilar los elementos que constituyen la criptomoneda *Bitcoin* y la cadena de bloques, como procedimiento de pago. Dentro de este se consideran los siguientes aspectos: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, enfocado a la pretensión de difundir ese conocimiento y hacer un ejercicio de proyección del potencial actual y futuro del sistema basado en las publicaciones existentes.

Las contribuciones básicas se hallan en la actualidad en una fase de exploración de áreas relativamente poco estudiadas en el contexto económico, financiero, social, empresarial y de ciencias aplicadas.

El análisis es complementariedad de teorías y prácticas dentro de la diversidad de asignaturas contenidas en finanzas, contabilidad, economía, en virtud de la variación en

las transacciones que ejecutan las personas en sus formas de pagos, tratos, convenios y negociaciones, que incide en el sistema económico y financiero global.

En referencia el propósito de esta averiguación expande a comprender el motivo porque las naciones, empresas y personas indagan lo innovativo y disruptivo en la realización de pagos electrónicos que afectan el desarrollo de las economías y a su vez en ese proceso entender la orientación hacia donde se dirige sociedades e individuos.

La presente investigación tiene como finalidad servir de referencia para estudiantes, profesores, interesados y público en general que ameritan realizar investigaciones futuras sobre el tema, en búsqueda de obtener argumentaciones, conocimientos y beneficios generados por las tecnologías digitalizadas.

Desde esta investigación, se intenta producir incentivos en la población y de manera específica para aquellas personas que se encuentran involucradas en actividades económicas relacionadas mediante técnicas digitalizadas, a darse cuenta de los elementos presentes en la cadena de bloques para llevar a cabo transacciones mediante esta modalidad.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

Esta fase de la indagación es donde se considera los elementos siguientes: acepciones, definiciones, conceptos, postulados y teorías a desplegar, en la ubicación de la problemática en la diversidad conceptual, para constituir sustento en la dirección y sentido del progreso de los propósitos planteados, incluyendo conjeturas básicas, específicas y estructuradas referentes al tópico en cuestión.

2.1 Antecedentes de la Investigación.

En este apartado se hace un estudio de las indagaciones previas al tópico en desarrollo, la importancia de los previos es ubicar similitud, divergencia y aportes a la investigación al respecto. Pérez (2015), menciona que “es una indagación bibliográfica en investigaciones anteriores, tanto en el ámbito nacional como en el internacional” (p. 64). En pos de lograr la ubicación del problema es necesario analizar las distintas indagaciones previas, a fin de establecer aquellas que permiten servir de orientación y visión del tema.

2.1.1 Antecedentes de Investigación Internacionales.

- Zarraluqui (2018). La criptomoneda *Bitcoin* como herramienta de inversión en la actualidad económica de la realidad española, presentado como trabajo de ascenso en la Universidad Pontificia Comillas, Madrid, facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Mediante este trabajo, el autor buscó contextualizar origen, evolución y conocer los pasos para su creación, analizar las distintas clases de Criptomonedas y la apreciación de cómo son vistas por ciudadanos y gobiernos, explora sobre el funcionamiento del *Bitcoin* en cuanto a ventajas, desventajas, fluctuación y explicación para invertir en esta criptomoneda.

El referido trabajo suministra a esta investigación un valor significativo porque permite establecer la importancia que tiene para las sociedades financieras y personales en cuanto a uso, aplicación y funcionalidad de *Bitcoin*, aportes teóricos y elementos alternativos de investigación.

- Pérez (2018). Análisis de la evolución de la criptomoneda *Bitcoin* en el mundo entre 2010 y 2018. Trabajo de Grado presentado para optar al Título de Especialista en Negocios Internacionales e Integración Económica, Fundación Universitaria de América de Educación Permanente y Avanzada, Bogotá, Colombia. A través de esta

pesquisa el realizador analiza la evolución de la criptomoneda *Bitcoin* entre 2010 y 2018, analiza para mostrar las ventajas que ofrece frente a los sistemas financieros, mediante un enfoque de la criptomoneda *Bitcoin*, el autor dice que esta criptomoneda es global, sin barreras políticas, económicas y sociales, ya que, se basa en un sistema “persona a persona” intercambiar valores por medio de internet sin necesidad de una institución central, el autor persigue mostrar que la digitalización del sistema financiero mundial es una realidad latente.

El aporte de este antecedente a esta investigación es que permite el abordaje teórico, ayuda en la generación de nuevos conocimientos del tópico en cuestión.

- Ordoñez y Rivadeneyra (2018). Análisis sobre el *Bitcoin* en el mercado financiero internacional entre los años 2015 y 2018. Tesis de Grado presentado para optar el Título Profesional de Licenciado en Finanzas en la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. En esta investigación, los autores tienen por finalidad determinar si hay una relación estadística entre el precio del *Bitcoin* y los activos de inversión e índices del mercado financiero durante el período enero 2015 - diciembre 2018, y si las variables hasta ahora conocidas como justificante del precio serán las mismas para esta actualización del estudio de la criptomoneda considerando de la posible presencia de una burbuja financiera del *Bitcoin*.

La investigación es de carácter cuantitativo de tipo explicativo y tiene por finalidad conocer la causalidad de las variables explicativas, seleccionadas en el proceso de investigación, con el precio de *Bitcoin*. Asimismo, para llegar al modelo se seleccionó el diseño de investigación de tipo no experimental donde no hay manipulación de variables clasificándolo como un diseño longitudinal de tendencia en el cual se analizaron las variables dependientes e independiente durante un período de tiempo.

El referido estudio suministra a esta investigación datos, elementos y aspectos teóricos que admiten considerarlos, para establecer formas que permiten ejecutar una investigación actualizada; así mismo, facilita comparaciones en el tiempo para establecer criterios sobre uso, aplicación y determinación respecto al *Bitcoin*.

- Montesdeoca (2018). Análisis del uso de las criptomonedas en la economía ecuatoriana. Informe final de investigación presentado como requisito para optar el Título de Economista, Universidad Central Del Ecuador, Facultad De Ciencias Económicas. Mediante este trabajo el autor persigue realizar una investigación

detallada para saber si este nuevo sistema manejado en *Blockchain* (plataforma de criptomonedas) es sustentable para manejar las monedas fiduciarias y educar a la población en este nuevo campo para lograr una economía avanzada tecnológicamente aprovechando el sistema. Esta investigación se llevó cabo a través del método de información mixto, es decir, se utilizó tanto el método cualitativo como cuantitativo. Se explica cómo se crean las monedas digitales y el dinero electrónico como medio de pago y acumulación, se dan conceptos fundamentales y características de las mismas y nociones de cómo usar las criptomonedas como unidad de medición de economías y la importancia de un avance tecnológico integral para su adecuado uso por parte de los gobiernos.

Este estudio permite a esta investigación inferir sobre definiciones y concepto referentes a criptomonedas.

2.1.2 Antecedentes de la Investigación Nacionales.

- Aguilar (2017). Certificación Digital de Documentos basado en los Contratos Inteligentes de la tecnología *Blockchain*. Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para obtener el título de Ingeniero en Sistemas, Universidad de los Andes. Esta investigación, planteó el desarrollo teórico de otra rama de aplicaciones que se están desarrollando en torno a la Cadena de Bloques para mejorar los mecanismos de Identidad Digital que permitan la verificación de documentos, información y también de las transacciones realizadas, el estudio llega a conclusiones interesantes sobre el uso del *Blockchain* para cuestiones como la verificación de las constancias de estudio de los estudiantes de la Universidad de los Andes.

Los aportes de este trabajo a la investigación, consisten en parámetros teóricos que permiten una configuración del conocimiento relacionado con las transacciones digitales, la encriptación y los referentes académicos.

- Domínguez (2018). Análisis de la Cadena de Bloques como Alternativa en la Consolidación de un Sistema de Pagos Rápido, Seguro y Eficiente. Trabajo de Grado presentado para optar al título de Economista, Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. La investigación se centró en hacer el análisis económico sobre la posibilidad de ver a la Cadena de Bloques como una alternativa hacia la consecución de mejores sistemas de pagos, para ello se realizó

un arqueo heurístico de las fuentes de información primaria disponibles hasta la fecha y se elaboró una descripción que permitió conseguir un análisis robusto de dicha tecnología como sistema de pago.

Estos aspectos tienen relevancia para el estudio en cuestión porque de ellos, se puede inferir que la ejecución de intercambios en la actualidad es realizable en tiempos relativamente cortos, donde el *Blockchain* se corresponde a una alternativa diligente y criada en función de agilizar estos, y su usabilidad está signada por la eliminación de intermediarios, quienes en situaciones anteriores a esta aplicación electrónica generaban incertidumbre para la realización de pagos.

- Ladera (2019). Un estudio comparativo de criptomonedas y de las acciones como instrumento alternativo de inversión para contrarrestar la pérdida del poder adquisitivo en Venezuela (2012-2015), Trabajo de Grado presentado como requisito para optar por el título de Economía, Universidad Católica Andrés Bello, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. En esta investigación, el realizador lo hizo con la intención de determinar la mejor alternativa de inversión entre las criptomonedas y las acciones, a los fines de investigar la pérdida del poder adquisitivo en Venezuela durante el período 2012-2016. La metodología utilizada consistió en una investigación comparativa, y de diseño documental. El análisis e interpretación de la data se realizó mediante el uso de tablas de datos, formulas y gráficos, en donde además se llevó a cabo una comparación entre el *Bitcoin* y las acciones de *Amazon* como instrumento de inversión.

Esta investigación suministra componentes teóricos y genera una visión alternativa para los accionistas en cuanto al uso del *Bitcoin* como medio para salvaguardar bienes y toda la gama de propiedades en poder de los ciudadanos, de igual manera busca en estos una participación en la economía global.

- León, Navarro, Sideregts y Viloría. (2019). Análisis de la criptomoneda como aporte del socio en la constitución de una sociedad anónima venezolana. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Abogado, presentado ante la Universidad doctor Rafael Beloso Chacín. Esta investigación tuvo como objetivo analizar la criptomoneda como aporte del socio en la Constitución de una Sociedad Anónima Venezolana, la cual se sustenta en la normativa vigente de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). El tipo de investigación fue documental. La población de estudio estuvo conformada por leyes y doctrinas referentes a la materia. La técnica de observación que se utilizó para esta

investigación fue de carácter documental, debido a que, se efectuó una revisión y análisis de fuentes documentales y bibliográficas. Como resultado se obtuvo que las criptomonedas como forma de pago continúan adentrándose con gran impacto económico en el mundo comercial.

Los aportes suministrados por este estudio sirven como elementos importantes dentro del campo legal a esta indagación, en tal sentido las leyes son un aspecto a considerar en este análisis, dado que, permiten establecer los lineamientos a que se refiere el manejo de las criptomonedas.

2.2 Bases Teóricas.

Arias (2016), sostiene que “las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado” (p. 107). Son los sustentos para desarrollar la diversidad de puntos de la investigación. En este sentido, se realizaron consultas con bibliografías relacionadas con el objeto de estudio. Para ello, se hicieron indagaciones en diversas fuentes de información, donde estas puedan ser directas o indirectas, la intención de esta búsqueda es considerar los aspectos pertinentes para abordar conceptualmente la investigación.

2.2.1 Tecnología *Blockchain*.

Las ciencias aplicadas en la actualidad convergen y divergen en lo disruptivo, que se hacen significativas para optimizar procesos financieros, médicos, mercadeo y en toda la gama de procesos que ameritan economía en su uso, dentro de estas ciencias se halla el *Blockchain* que es, un conjunto de tecnologías que permiten llevar un registro seguro, descentralizado, sincronizado y distribuido de las operaciones digitales sin necesidad de la intermediación de terceros. En todo tipo de transacción la alternabilidad de pago entre empresas, personas jurídicas y naturales ameritan que exista un protocolo de garantía donde las partes tengan la seguridad como elemento primario de los convenios, lo descentralizado como un elemento para impedir la presencia de terceros y otros posibles, lo sincrónico como la rapidez y continuidad de estas, donde la distribución de pagos se realice sin el obstáculo de otra enmienda.

En razón de lo anterior, Hassell (2016), hace referencia al *Blockchain* como:

La estructura de los datos que representa una entrada financiera en un libro mayor que registra cada una de las nuevas transacciones. Cada transacción está firmada digitalmente para garantizar su autenticidad y sin

manipulación alguna, por lo que se supone que el libro mayor y los convenios existentes dentro de él son de alta seguridad. (p. 31)

Lo registrado de cada una de las operaciones, representa lo garante que es el uso de estas tecnologías, la digitalización de documentos permite que cada participante firme y chequea la presencia de las otras personas continuamente, esto implica la existencia de una red matemática que elabora cada uno de los arreglos y continuamente hace la comparación respectiva.

Karp (2015), define la *Blockchain* como “una contabilidad pública de persona a persona que se mantiene a través de una red distribuida y que no requiere ninguna autoridad central ni terceras partes que actúen como intermediarios” (p. 12). El chequeo continuo de los intercambios financieros, por cada uno de los participantes, genera una continua garantía en lo pagado y comprado, la no presencia de entes gubernamentales, privados, donde puedan ser bancos, entidades financieras o cualquier otro tipo de institución relacionada con finanzas, lo consensual dentro de estas tecnologías implica que existe elementos internos y externos de quienes utilizan el *Bitcoin* para estructurar lo empresarial, financiero y personal.

Es propio en lo financiero producir la data respectiva para establecer que existe consenso, seguridad, respaldo y garantía en estas negociaciones. Se aprecia que no hay diferencia entre las definiciones expuestas, es interesante que haya sido considerado como una base de datos, o libro en el que es posible guardar información de manera segura de todos los participantes o usuarios de esta, este sistema de información es permanente donde no existe la posibilidad de la desaparición o pérdida de un ajuste.

2.2.1.1 Conceptualización de la *Blockchain*.

En los años 90, al inicio de internet a los instantes actuales, los cambios digitales se acentúan en contra marcha de lo empresarial, mantiene un adelanto relativamente de poco avance. Esta condición para las organizaciones está condicionada por la presencia de un perfil en las redes sociales, alquilar o comprar un dominio *web*, esto conlleva a la entrega de datos personales y empresariales, en realidad es un ente centralizado que favorece un soporte dinámico en el acercamiento, espacio temporal de las negociaciones, cuya efectividad está enmarcada en la potencialidad de un intermediario financiero

Quien hace manejo, transparencia y publicidad en dirección y sentido a un ente centralizado no tiene capacidad individual ni colectiva para resguardar la información,

esta situación se observa hasta el momento de la entrada en los medios digitales del *Blockchain*, en el año 2000, dentro del proyecto *Bitcoin*, origen inicial del dinero virtual protegido por un sistema de seguridad difícilmente penetrable, desarrollado en combinación de las tecnologías de redes existentes para ese momento, llamado P2P, que contiene procesos criptográficos de avanzada. La esencia del proyecto *Bitcoin* es producir en los criptonautas, seguridad, transparencia y privacidad en un ambiente de organizaciones controladas, mediante almacén y gestión de los datos de los clientes.

El equilibrio en la red hasta fechas recientes se mantiene en el poder de las empresas, ante esta coyuntura *Blockchain* adquiere progreso para funcionar, desde donde el criptousuario es el protagonista. Esta centralización empresarial en internet crea un entorno problemático de seguridad, privacidad y transparencia. Para los años 90, lo evolutivo en internet se manifiesta en una cota alta, las empresas particularizan gestiones y convenios mediante datos empresariales y personales, esto posibilita bajo control de archivos y memorando para los usuarios de internet, donde estos tienen una capacidad inestable para proteger archivos; desde este momento. Chaum (1983), expresa que:

Las bases técnicas de la criptomoneda se remontan a inicios de los 80s, cuando un criptógrafo estadounidense llamado David Chaum creó un algoritmo “cegador” que todavía es primordial para la encriptación actualizada fundamentada en la web. El algoritmo permitió intercambios de información seguros e inalterables entre las partes, sentando las bases para futuras transacciones electrónicas de divisas. Era conocido como “dinero ciego”. (p. 199-203)

Desde este momento se posibilita la usabilidad del *Blockchain*, donde los criptonautas actúan en pares y juegan a hacer simultáneamente clientes-servidor, dado que, los ordenadores forman un encadenamiento que permite acceso a todas y cada una de las negociaciones.

Por lo tanto, es aceptada en la particularidad de un libro base transaccional, para compilar el historial de los convenios y cada criptomonetista, se entera de dónde vienen y salen cada uno de los archivos para controlar posibles copias o modificaciones a estas correspondencias, dentro de un proceso específico de encriptación, hecha desde lo complejo de las matemáticas.

Al respecto, las negociaciones adquieren un proceso de validez, visualizado y legitimizado por cada uno de los participantes a quienes se le conocen como mineros y son las personas encargadas de configurar bloques de convenios esquematizados en la diversidad matemática y compatible entre bloques, previamente certificados. Esta relación

se estructura desde la llegada de cada una, ligado a la anterior para finalmente formar la cadena, la identificación de copias, modificaciones o hackeos se detectan en intervalos de tiempos relativamente cortos, a esta sucesión se le llama en la actualidad *Blockchain*.

Bikramaditya y Guatan (2018), con relación a la *Blockchain*, contextualizan que:

Es una base de datos compartidos que funciona como un libro contable para el registro de operaciones de compra-venta o cualquier otra transacción. Es la base tecnológica que permitió la aparición del Bitcoin en primera instancia. Consiste en un conjunto de bloques que están en una base de datos compartidos, libre y online en las que se registran mediante códigos las operaciones, cantidades, fechas y participantes. Al utilizar claves criptográficas y al estar distribuido por muchos ordenadores (personas) presenta ventajas en la seguridad frente a manipulaciones y fraudes. Este esquema distribuido es una de sus principales ventajas ante otras redes de almacenamiento. (p. 23)

La tecnología *Blockchain* es una base de información compartida que sostiene una relación de registros de datos, asegurándose frente a la manipulación y verificación, incluso, por los ejecutantes de los nodos donde se almacena los datos. Además, menciona que la cadena de bloques se encuentra consecutivamente conectada (Yoo, 2017).

La estructura de los datos que representa una entrada financiera en un libro mayor que registra cada una de las nuevas transacciones. Cada transacción está firmada digitalmente para garantizar su autenticidad y sin manipulación alguna, por lo que se supone que el libro mayor y los convenios existentes dentro de él son de alta seguridad (Hassell, 2016).

De allí que, puede definirse la *Blockchain* (cadena de bloques) como una comprobación simultánea por cada uno de los mineros (personas) que están ligadas a una red, donde cada uno de estos tiene la posibilidad de hacer revisión y comprobación de los bloques que llegan, estas concatenaciones de cada uno de los elementos están encriptadas, de tal manera que, son difícilmente manipulables o modificados. El *Blockchain* es toda aquella llegada y salida de documentos, que pueda recibir las personas, en tal sentido, es un continuo de bloques registrados mutuamente.

2.2.1.2 Origen y Evolución de la *Blockchain*.

Actualmente, está en desarrollo una auténtica evolución en las ciencias aplicadas, que tiende a producir movimientos en las negociaciones de los valores financieros, nombradas como *Blockchain*, esta disrupción está encaminada desde décadas anteriores.

En tal sentido, los entes financieros buscan minimizar elementos de incertidumbres ligadas a los procesos que requieren tomas de decisiones, en el momento que las sociedades basan su actividad económica en atrapar y unir finanzas, las negociaciones mercantiles se limitan a entornos cercanos. Lo antes expresado, es contradictorio a la tendencia mundial a ampliar sus negociaciones mediante gobiernos, bancos, empresas y sociedades financieras, esto implica la desconfianza e inseguridad de los participantes en los convenios.

Esta situación se hace evidente en el momento que el banco *Lehman Brothers* sucumbe, este hecho propició la iniciación de una crisis económica a escala global, entre los hechos y elementos causantes de esta situación se considera los errores en regulación económica, especulación, corrupción y prácticas indebidas de los entes bancarios.

Este fue el motivo que impulso a Satoshi Nakamoto a desarrollar *Bitcoin* y por consecuencia, *Blockchain* reuniendo estudios previos fallidos del dinero virtual, consiguió desarrollar un sistema electrónico descentralizado que no tenía que depender de terceras partes (Champagne, 2014).

Este origen del comercio electrónico incide en las instituciones económicas internacionales, se ven en la necesidad de dar pasos a los avances tecnológicos por la generación de un útil electrónico, *Blockchain* en capacidad de seguir y controlar en parte lo inestabilidad de los mercados.

En el año 2008, Satoshi Nakamoto (se desconoce la identidad real de este individuo), desarrollo la primera criptomoneda, *Bitcoin*, y como consecuencia nació *Blockchain* que fue la tecnología capaz de soportar y almacenar en forma segura en un historial inmutable de cualquier transacción en la que se usara *Bitcoin*, como moneda de pago (Gupta, 2017). La creación de una moneda virtual en estas condiciones se convierte en una primicia de negociación segura y confiable proporcionada por la criptografía, convertida en un secuencial de facturas registradas electrónicamente por cada participante.

La segunda generación empieza con el desarrollo de *Ethereum*, esta estructura digital permite a desarrolladores producir aplicaciones y programas directamente en *Blockchain*, en principio esta armadura se construyó como una compilación de datos en función de proporcionar apoyo a la cadena de bloques. La consolidación de este medio

permitió acabar con instrumentos financieros como bonos, prestamos, fianzas, y produjo canales descentralizados dentro de esta disrupción digital.

En la actualidad, *Blockchain* tiende a un crecimiento sostenido, esto implica solventar los inconvenientes referidos a los mineros de criptomonedas, en estos su trabajo está basado en resolver mediante equipos sofisticados de computación las complejas operaciones matemáticas para validar y procesar los intercambios que se producen en *Blockchain*, son estos quienes dan sustentabilidad y actualidad al libro mayor, en razón del trabajo realizado por estas personas se les permite tener acceso a una cantidad de la criptomoneda que estén acumulando, estos genera un costo relativamente alto, para minimizarlos se busca crear nuevas estructuras que den acceso a cadena de bloques autogestionarias.

Otra cuestión en inherente a *Blockchain*, es la necesidad de aumentar significativamente la velocidad de transacción. Al respecto, Fernández (2018), expresa que:

La velocidad en este tipo de operaciones se mide en transacciones por segundo (TPS). Las plataformas de *Blockchain* son muy lentas. Por ejemplo, *Bitcoin* procesa hasta 7 TPS y *Ethereum* hasta 15 TPS. Para darse cuenta de lo lento de este proceso la red de visa es capaz de soportar hasta 24.000 TPS. Por lo que, en esta generación lo desarrolladores están haciendo mucho hincapié en aumentar drásticamente este problema de velocidad. (p. 6)

Dentro del contexto de convenios por unidad de tiempos, es necesario que *Blockchain*, como cadena de boques está en la condición de aumentar estos a una velocidad relativamente alta, debido a la gran cantidad de personas que continuamente realizan negocios, esta necesidad de incrementar obliga a los criptousuarios a promover y fomentar tecnologías disruptivas, que faciliten los convenios, igualmente la criptografía vista como la base del *Blockchain*, está en continuo avance en busca de minimizar y garantizar cabalmente su uso.

2.2.1.3 Tipos de *Blockchain*.

En el continuo del trabajo se especifica los tipos de *Blockchain* normalmente los más usados, ellos son públicos y privados, en referencia al primero se conceptualiza:

- *Blockchain* abierta: La primera *Blockchain* fue ideada y diseñada por Nakamoto (2009) para ser pública, descentralizada, abierta y anónima. A este tipo de *Blockchain* pública, que es una red descentralizada, usa un mismo protocolo para

que todos los usuarios puedan ver y registrar todas las transacciones en ellas realizadas a través de un libro mayor, un tipo de base de datos.

Las unidades de cuenta que se usan en las *Blockchain* públicas se llaman *tokens*, que no es más que una gran serie de dígitos que representan un registro dentro de la cadena de bloques y cada *token* representará un registro en la base de datos y que será aceptada, por consenso, por todos los usuarios de la *Blockchain* en la que se está llevando la transacción (Preukschat, 2017).

Se aprecia desde diversos puntos de vistas, que la cadena de bloque es una alternativa para empresarios, personas jurídicas y naturales para hacer intercambios de valores y bienes sin restricción de entes centralizados, esta data representa una información consensuada por todos y cada uno de los usuarios visualiza, comprueba y es garante de los intercambios como medida de seguridad existentes en estas tecnologías.

- *Blockchain* privada: Una *Blockchain* es privada porque no todos los datos o transacciones que en ella se han registrado son de conocimiento público para todos los usuarios, y solo aquellos usuarios o participantes autorizados pueden acceder y consultar todos o algunas de las transacciones realizadas.

Este tipo de *Blockchain*, se caracteriza por ser cerrada y solo algunas personas o entidades pueden participar en ella, que adquieren previamente la condición de usuarios registrados para hacer transacciones. Otra característica importante, es que la *Blockchain* privada no es descentralizada, se encuentra limitado al número de usuarios y participantes y a los cuales la *Blockchain* se distribuye entre estos usuarios y registradores autorizados.

Esta diferencia es importante, puesto que, en esta se puede controlar quién participa en la misma. Se comprueba que a mayor cantidad de participantes o a mayor número de nodos operativos, menor la posibilidad de sufrir ataques. El grado de anonimato que puede tener una *Blockchain* privada es el que quieran establecer los usuarios y depende de ellos elevarlo o no para que estas transacciones estén o no perfectamente identificados.

En el *Blockchain* no público, el crecimiento de usuarios tiende a ser continuo y creciente a cada momento, esto implica la creación de los mayores números de nodos,

dado que, estos impiden la posible entrada de *hackeo*, virus, entre otros *Malware* que circulan en las tecnologías de cadena de bloques. La privacidad juega un papel importante en crecimiento y aplicación del *Blockchain*, dado lo permisivo que es para el usuario actuar en dirección y sentido de intereses, necesidades y seguridades, la interacción entre nodos se convierte en un elemento centralizado entre los usuarios, en virtud de esta correlación en lo privado hace de estas tecnologías lo significativos en su uso y aplicación.

La conjugación de estos dos tipos origina los sistemas híbridos, en cada uno de ellos los usuarios participan y comparten información según sus necesidades, enmarcados dentro de las condiciones impuestas por estos.

2.2.1.4 Funcionamiento de la *Blockchain*.

En todo proceso financiero es imprescindible la cabalidad del funcionamiento que tenga los elementos que constituyen una red. En tal sentido, Tapscott y Tapscott (2017), expresan que “*Blockchain* es un libro digital incorruptible de transacciones económicas que se pueden programar para registrar no solo transacciones financieras, si no virtualmente todo lo que tenga valor” (p. 11), de lo citado, se destaca que esta red registra y actualiza los registros de los convenios de cada criptousuarios, dado que, este está en permanente conexión a la malla, la cual le enviará una copia únicamente de lectura a cada uno de los ordenadores.

Cada bloque añadido contiene información referente a los convenios, estos presentan dos códigos, uno contiene la referencia al bloque que lo antecede y el otro al bloque que lo acontece, para el primero y el último esto no ocurre, esta codificación facilita la función *hash*, la cual permite el encadenamiento en *Blockchain*. Champagne (2014), indica que:

El problema reside en que para obtener los hash es imprescindible decodificar los complejos algoritmos matemáticos, en este punto la presencia de los mineros se hace presente, son estos quienes mediante equipos informáticos, de alta resolución tienen que dar procesos a la gran cantidad de operaciones matemáticas, mediante un proceso de acierto y error, validando la información que contiene los bloques, antes que se unan a la cadena y sean distribuidos por toda la red *Blockchain*, este es el proceso conocido como *Proof-of-Work*. (p. 12)

Confirmar la veracidad de cada uno de las etiquetas que entran en *Blockchain*, requieren verificación y corroboración de la información contenida en él, por esta razón es que existe la necesidad de la presencia de los mineros,

quienes en parte son los responsables de garantizar seguridad y confianza para los criptousuarios, los que acopian representan a través de esos equipos los garantes del uso de la *Blockchain*.

Blockchain, no es una aplicación o programa equiparado a cualquier otra red presente en internet. Es una red que actualiza en continuo todas las variaciones que se pueden examinar en la historia de modificaciones, dentro de esta estructura abierta existen lectores y colaboradores que interactúan en un mismo momento. Al respecto, Gómez (2018), expresa:

Esto puede sonar muy similar lo que hemos visto respecto a *Blockchain*, miles usuarios que intervienen en el proceso de agregar y verificar datos, pero la red supervisa y mantiene todo el proceso. Además, tanto como Wikipedia y *Blockchain* actúan en la misma red distribuida Internet. (p. 13)

Diferenciar estas dos cadenas, representa un factor significativo para comprender que *Blockchain* es una concatenación de documentos encriptados, donde no existe un ente regulador y controlador, como en el caso de la otra cadena mencionada, es por esta razón que la seguridad y confianza se hace imprescindible para los cibernautas.

En cada uno de los nodos o criptousuario conectados a *Blockchain* obtienen y almacenan copias de los intercambios que se dan en los distintos ordenadores que poseen los mineros, esto implica la posibilidad de llegar a un consenso en tiempos muy cortos porque los usuarios reciben simultáneamente la misma copia, con esta razón no hace falta un ente centralizado, en virtud de que existe un consenso entre quienes realizan negociaciones encriptadas.

2.2.1.5 Elementos de la *Blockchain*.

Para la descripción y explicación de un término relativamente complejo se hace necesario compilar cada uno de ellos en función de argumentar debidamente en que consiste la esencia de este, para esto es imprescindible inspeccionar la forma de construcción y aplicación en los medios gubernamentales, empresariales y público en general de las nuevas tecnologías, para ello, lo común de los términos los hace accesible y comprensibles en cada uno de los ambientes donde hay manejo, uso y aplicación del *Blockchain*, en la búsqueda de generar basamentos económicos y sociales que faciliten indistintamente procurar su entendimiento.

2.2.1.5.1 Criptografía.

Núñez (2017), sostiene que “la criptografía es el arte de convertir un mensaje legible en otro ilegible, a este proceso se le llama cifrado y por el contrario, la recomposición a un mensaje legible, toma el nombre de descifrado” (p. 203). Los códigos en toda comunicación están presentes independientemente de la intención del mensaje a comunicar, se deriva la necesidad de producir códigos secretos, dado que, el mensaje tiene un carácter confidencial donde quien lo recibe tiene el conocimiento suficiente para saber la información contenida.

Otro concepto sobre la criptografía se encuentra en el texto realizado por Hernández (2016), quien la define como “la ciencia que trata de intercambiar información de forma segura, haciendo el mensaje ilegible, sin ocultar la existencia de dicho mensaje” (p. 9). En esencia, lo cripto es el ocultamiento del mensaje y responde a la confiabilidad que necesitan tanto emisor como receptor.

Los documentos que se emiten están encadenados, representa los secretos que es hacerlo encriptados. Estos son papeles que están debidamente normalizados dentro de la red y su presentación es solo para cada minero.

Por su parte, Ibáñez (2016), expone que:

La *Blockchain* es un protocolo criptográfico y se basa principalmente en integrar ficheros informáticos, relacionados matricialmente por códigos alfanuméricos en diferentes nodos y de manera idéntica para todos. Creando de esta manera para todos los participantes en la *Blockchain*, la identificación perfecta, en forma irreversible y sincronizada del contenido en esos ficheros. (p. 9)

El uso más representativo de esta tecnología es el *Bitcoin*, criptomoneda digital. La tecnología actual se basa en la codificación del mensaje para representar los distintos elementos contenidos en las criptomonedas, esta particularidad hace de este bien un elemento primario para transacciones financieras.

En correspondencia a criptomonedas, se considera la definición de Albuquerque y Callardo (2015), los cuales expresan que “la criptomoneda es un subconjunto de las monedas digitales y son una alternativa al conjunto de monedas fiduciarias actualmente usado en la mayoría de países” (p. 16). La particularidad de las monedas digitales se corresponde en el sentido de minimizar el uso de las monedas físicas donde estas representan una parte mayoritaria de las transacciones, mediante el uso de las criptomonedas, las empresas realizan compra y venta de bienes de una manera rápida, segura y sincronizada que les permite garantizarse seguridad,

interrelaciones empresariales y producción organizacional a través de tecnologías de puntas.

2.2.1.5.2 Funciones *Hash*.

- *Hashing*: Un *hash* es un algoritmo matemático que transforma cualquier bloque arbitrario de datos en una nueva serie de caracteres con una longitud fija (Donohue, 2014). Siempre que se aplique la misma función al mismo contenido, se obtendrá el mismo *hash* y si se diera el caso de alguna modificación del contenido cambiaría por completo el *hash* resultante (Núñez, 2017). Por este motivo, las funciones *hash* tienen una vital importancia en la tecnología del *Blockchain*, porque permite verificar la integridad de los datos almacenados en los sistemas y además comprobar que no han sido alterados. Pero, además, el *Bitcoin* aplica dos veces el algoritmo de *hash* para aumentar y garantizar la seguridad de los mensajes. Lo iterativo de estos guarismos representa la confianza en el uso de estas tecnologías para ejecutar intercambios de bienes, dinero electrónico en empresas, personas jurídicas y personas naturales.
- Criptografía simétrica: La criptografía simétrica utiliza una sola clave tanto para cifrar un mensaje como para descifrarlo. Las claves son más seguras que las contraseñas debido a su mayor tamaño y además porque son creadas de forma aleatoria, las contraseñas son más cortas y están diseñadas así para que sean fáciles de recordar. El sistema *Bitcoin* utiliza los *hardware wallets* para generar y guardar claves privadas específicamente creadas para ello (Núñez, 2017). Esta igualdad, en cuanto al equilibrio de los códigos, hace de esta modalidad un elemento garante de la seguridad, mediante el encriptamiento del mensaje, de manera continua para cada uno de los mismos recibidos, en esta condición lo importante es no recurrir al recuerdo o a guardar claves para ser usada en su momento, en cambio lo criptográfico estima que no es necesario la presencia humana, para garantizar la seguridad del convenio.
- Criptografía asimétrica o de clave pública: En este caso se utiliza dos claves, una pública y otra privada, ambas creadas y vinculadas entre sí mediante una función especial. Estas funciones calculan la clave pública a partir de una clave original (clave privada) que se genera de forma aleatoria (Núñez, 2017). La clave privada en el *Bitcoin* es un número aleatorio de 256 *bits* y esta clave es la única que permitirá

mover los *Bitcoin* vinculados a esta cuenta que estén almacenadas en una cartera *Bitcoin*. La alternabilidad del uso de mensajes cifrados está dada por el azar, en tal forma que una clave se hace de una condición y la otra igual cambia.

Hasta el momento, el máximo representante de la tecnología *Blockchain* ha sido el *Bitcoin*. Aunque, tal como afirman Hayes y Tasca (2017), cualquier cosa que precise comprobación o confianza es posible su incorporación a la tecnología *Blockchain*, como, por ejemplo, títulos de propiedad, deudas, contratos de todo tipo y tamaño, notarios, entre otros. Todo esto puede ser registrado de manera permanente en el *Blockchain* y transferir de manera no ambigua a propietarios posteriores, sin necesidad de una autoridad central. Este constituyente cifrado de la tecnología, está considerado como un factor de seguridad en la diversidad de convenios, que ocurre continuamente a nivel mundial.

2.2.1.5.3 Firma Digital.

En este aspecto se basa la estructuración del *Blockchain* en virtud de cada bloque es contentivo de un conjunto de intercambios que representan transmisiones de valor y cada una posee dos cosas, firma digital del convenio anterior y una pública del propietario reciente a quien se le desea transmitir el derecho valor.

En razón de comprender la funcionabilidad, a continuación, se explica de manera simplificada, se supone que A envía un activo digital, como *Bitcoin*, a B este documento representa un bloque, la transacción se transmite a todos los nodos o partes de la red, la red valida esta negociación, el bloque se añade a la cadena creando un registro permanente, inalterable y transparente, ese activo digital llega de A a B.

De lo anterior, se generan las siguientes condiciones, un resumen, que se envía mediante una función *Hash*, que es la representación de un valor no modificable, la cual se computa mediante los algoritmos. Esto implica que la firma no podrá ser cambiada por nadie una vez que entra en el bloque, en caso de trasmutar un *bit* de la firma, la falla de verificación es inmediata al llegar a su destino.

Esta firma digital garantiza autenticidad desde el origen, integración y no repudio en el origen, al ser recibida unido al *Bitcoin* no puede ser cambiada.

2.2.1.5.4 *Proof-of-Work* (Prueba de Trabajo).

Las tecnologías aplicadas están condicionadas por incluir búsquedas seguidas y estar en niveles de alta seguridad y ser contenido de lo garante en su mensaje en razón de hacer uso de ella.

En razón de impedir el *hackeo*, este medio permite soluciones a la situación de consenso, en virtud de que en los nodos se registran los bloques y este hecho, amerita un largo proceso computacional, es necesario tener nodos honestos para que la cadena tenga un crecimiento acelerado ante una que haya sido atacada.

En relación, Isasa (2017), expresa que “*Proof-of-Work*, también conocido como prueba de trabajo, es un algoritmo matemático elaborado por *Adam Back* para el Hash Cash y que Nakamoto reutiliza para llegar a un acuerdo descentralizado que determina cuál de los bloques se agregará a la cadena” (p. 33).

En la diseminación de los intercambios que realizan los criptonautas está lo significativo en partes del *Blockchain*, que cada uno de los mineros desde su equipo revisa, controla y hace seguimiento de estos.

2.2.1.5.5 Minado.

En *Blockchain*, minar consiste en la generación de bloques, la concatenación de unidades es el elemento que posee información y convenios, para la veracidad de estos es necesario que los mineros ejecuten su confirmación. Esta competencia minera se basa en el poder de los ordenadores de cada quien, y estos crean la competencia, para aceptar y fundar un nuevo bloque de manera inmediata.

Cada función *Hash* contiene un número arbitrario que se puede utilizar una única vez en un protocolo de autenticación una vez emitido, la intención es de evitar emisiones antiguas lo que representa que la cadena de bloques se actualiza a la llegada de cada criptomensaje.

Cada algoritmo matemático complejo contiene información de un conjunto de convenios en situación de registros, conjuntamente con la identidad de cada bloque, el resultado de cada algoritmo es aleatorio e impredecible y está en capacidad de cumplir requisitos, una vez que se descifre el algoritmo el bloque se anuda a la cadena, la existencia de muchos mineros contribuye de manera competitiva a resolver lo encriptado y este procedimiento se lleva a cabo en tiempos muy cortos de acuerdo al protocolo establecido en la *Blockchain*.

Esta competencia está definida por la rapidez de cada minero en confirmar la información la cual es distribuida a los nodos del ecoencriptado a fin de que cada minero tenga su copia y esté al tanto de lo que ocurre en la red.

2.2.1.5.6 Consenso (*Fork*).

La competencia entre mineros se origina porque a más de uno le puede llegar un bloque, por lo tanto, es necesario establecer a quien corresponde, esta determinación la ejecuta el *Proof-of-Work*, en razón de la verificación independiente de cada bloque, se genera una selección que ocurre por el diseño computacional de cada ordenador, que al hacer la autenticación más rápido le corresponde a ese minero. Esta alternativa está concebida para evitar el doble gasto o de consenso.

2.2.1.5.7 *Smart Contracts* (Contratos Inteligentes).

En referencia a esta definición, Miethereum (2018), expresa:

Un contrato inteligente es un programa informático que ejecuta acuerdos establecidos entre dos o más partes haciendo que ciertas acciones sucedan como resultado de que se cumplan una serie de condiciones específicas. Es decir, cuando se da una condición programada con anterioridad, el contrato inteligente ejecuta automáticamente la cláusula correspondiente.
(p. 35)

Para agilizar la entrada y salida de bloques, la criptografía plantea la necesidad de automatizar los convenios, esto se da en virtud de que existen aspectos previamente establecidos que tienen particularidades que lo hacen un resultado rápido, transparente y seguro.

En *Blockchain*, los *Smart Contracts* son intercambios de compra-venta que contienen instrucciones para establecer convenios entre criptousuarios, de mayor extensión para verificar y hacer cumplir un contrato automáticamente, es un elemento básico del funcionamiento del *Blockchain*, dado que, labora en forma diseminada y se ejecuta perfectamente cómo fue programado, para evitar inactividad, fraude, censura o *hackeos*.

2.2.1.5.8 Servicios de Marcas de Tiempo.

El *Hash* se mantiene activado constantemente por la llegada de datos que son fechados, al estar dentro de la red no puede ser trasmutado, esto implica evitar el gasto múltiple que se genera en el momento de existir un bloque sin anuncio, este bloque se

debe anunciar públicamente a fin de que el procedimiento se realice sin intermediarios y exista un consenso de los intercambios recibidos.

2.2.1.6 Ventajas de la *Blockchain*.

Ante la incertidumbre estimada dentro de las transacciones económicas surge *Blockchain* como una alternativa de mucho significado, para proponer valores incuestionables en cuanto a estas. Al respecto, se menciona: *Blockchain* proporciona intrínsecamente varias ventajas tecnológicas clave para los usuarios que son implicaciones de su arquitectura estructural. Algunos de los cuales incluyen durabilidad, transparencia, inmutabilidad e integridad del proceso (Abeyratne y Monfared, 2016). A continuación, se definen cada una de ellas:

- **Durabilidad:** las redes descentralizadas eliminan puntos únicos de falla en lugar de sistemas centralizados. Esta distribución del riesgo entre sus nodos hace que las cadenas de bloques sean mucho más duraderas que los sistemas centralizados y que sean más adecuadas para evitar los ataques maliciosos. La concentración de llegadas y salidas de bloque a un mismo punto tiene la tendencia de producir congestión y alteración en el sistema, contrario a esto, el *Blockchain* está esparcido en nodos de forma que, de ocurrir fallas en unos de estos, existen en la realidad de que los bloques acudan a otros nodos e inclusive por la rapidez en que se producen las llegadas y salidas, estas llegan a cada nodo.
- **Transparencia:** cada nodo en la red mantiene una copia idéntica de una cadena de bloques, lo que permite la auditoría e inspección de los conjuntos de datos en tiempo real. Este nivel de transparencia hace que las actividades y operaciones de la red sean muy visibles, reduciendo así la necesidad de confianza. La nitidez es evidente en *Blockchain* lo que da a entender que los intercambios son vistos en tiempos relativamente muy cortos, lo antes dicho muestra que todo hecho u ordenamiento implica confianza y garantías de veracidad.
- **Inmutabilidad:** los datos que se almacenan en un *Blockchain* público distribuido son prácticamente inmutables debido a la necesidad de validación por parte de otros nodos y rastreabilidad de cambios. Esto permite a los usuarios operar con el mayor grado de confianza, ya que, la cadena de datos es exacta e inalterable. La confiabilidad que representa *Blockchain* la hace un factor determinante en su usabilidad, porque es difícilmente cambiabile y representa el registro constante de los cambios que ocurre, para establecer validez y confidencialidad.
- **Integridad del proceso:** los protocolos distribuidos de código abierto se ejecutan por naturaleza exactamente como están escritos en el código. Los usuarios pueden estar

seguros que las acciones descritas en el protocolo se ejecutan de forma correcta y oportuna sin necesidad de intervención humana. Lo modificable de la conducta humana es un elemento considerado permanentemente en *Blockchain*, lo que indica lo automatizado que se encuentra este conglomerado de criptomonedistas, mediante la compatibilidad de etiquetas, esta sincronización está sujeta debidamente a una separación de nodos que dada las distancias entre ellos actúan simultáneamente.

2.2.1.7 Principales Áreas de Aplicación de la *Blockchain*.

Esta tecnología en esencia no tiene límites debido a sus características que proporcionan un ambiente de seguridad, transparencia y confiabilidad, es por ello que, en el tiempo cercano se haga posible su uso en toda la diversidad de ciencias, tecnologías, empresas y en la mayoría de la población que tenga acceso a un ordenador con capacidad para hacer uso de esta herramienta. Para Noticias Financieras (2018), la tecnología *Blockchain* no es de uso exclusivo para el ámbito financiero, si no que su aplicación guarda el compromiso de realizar los modelos de negocios, haciéndolas más confiable, eficiente y transparente. Desde esta definición se desprende su uso en las siguientes disciplinas:

2.2.1.7.1 Medicina.

En esta área permite convertirse en una herramienta fundamental para varios sectores de la sociedad. En el campo de la medicina, esta innovadora tecnología permite el intercambio de informes del estado de salud de los pacientes entre las diferentes instituciones públicas y privadas, manteniendo la confidencialidad sobre su historia clínica. Así mismo, la implementación de la plataforma se realiza en coordinación de todas las organizaciones dedicadas a la salud (Orcutt, 2017).

Lo intrínseco de estas ciencias aplicadas hace de los datos del enfermo, un elemento que debe estar plenamente seguro, a fin de evitar posibles plagios y alteración de datos personales, debe ser prioridad de los centros de salud mantener y asegurar que la identidad del paciente no esté sujeta al conocimiento de entes no relacionados a su condición personal. En tal sentido, se podrán ligar a los registros médicos electrónicos de las empresas aseguradoras los datos de un posible cliente.

2.2.1.7.2 Turismo.

Las apetencias de las personas a las diversiones es una prioridad, que los centros turísticos promueve la búsqueda de satisfacer las diversiones de las personas, para ello

es necesario que estos tengan un sistema automatizado y de confiabilidad para sus consumidores.

Iglesias (2019), expresa: “considerar la era del turismo 4.0, que se dirigen a la puesta en marcha de Marketplace locales y regionales donde se concentra la oferta actualizada con pasarelas de pagos ágiles y multicanal; la creación de grandes *data lakes* de turismo” (p. 1). La gran cantidad de turistas que se movilizan en el ámbito global necesitan de servicios dinámicos que le facilite traslados, hoteles y pagos de manera efectiva y segura, por lo que, *Blockchain* es para los expendedores de este servicio una oportunidad de mucho valor, por estar dentro de un campo encriptado y de proporciones inalcanzables en virtud de que representa seguridad, transparencia y privacidad.

2.2.1.7.3 Empresa – *Marketing*.

En este aspecto las empresas requieren permanecer y hacer de los clientes un elemento que les permita realizar sus tareas y mantenerlos en el mejor estado posible en cuanto atención y satisfacción para que este no emigre a otras organizaciones. *Blockchain*, permite que los clientes accedan a las empresas desde la diversidad de redes sociales en procura de crear redes de criptousuarios donde estos obtengan la información que necesitan para realizar compras y ventas a las empresas que disponen de esta tecnología, en razón de lo anterior, Boukis (2019), argumenta que el sistema *Blockchain* permite a los consumidores tener conocimientos del proceso productivo y traslados de productos a los centros comerciales a través de un código de barras. Todo consumidor se ocupa en tener garantía de la calidad y cantidad del producto adquirido en los diversos expendios, este desde su ordenador fijo o móvil.

Para garantizarse validación y llegada de la publicidad a los consumidores, esta tecnología aplicada reduce costos y minimiza tiempos en las empresas.

El crecimiento de información y consumo amerita en las empresas un manejo rápido y efectivo de la información de los clientes. En tal sentido, Gregorio (2019), expresa “los problemas primordiales que enfrenta el área digital de Marketing podrían tener la solución a través de la plataforma *Blockchain*” (p. 18). Esta tecnología posibilita la alternativa de manejar clientes, consumidores, empresas ligadas a su desarrollo y participación de los clientes a conocer sus políticas de compra-venta.

2.2.1.7.4 Comercio Internacional.

La comercialización internacional desempeña un rol importante en la prosperidad económica de un país, donde esta está sujeta a los avances de las tecnologías aplicadas, en razón de ello, Swan (2015), propone: la tecnología *Blockchain* registra información relacionado con las transacciones y tiene potencial para mejorar los procesos en virtud de la inalterabilidad de la información, asegurando así sus características de consenso descentralizado.

De lo citado, se infiere que los intercambios comerciales globales, están propensos a ser *hacados*, es por ello que las empresas a los criptomensajes, como medida de seguridad y confiabilidad. Szabó (1996) y Zamani y Giaglis (2018), explican “cómo las empresas operan con contratos inteligentes, pues son capaces de facilitar la automatización de procesos a través de *Blockchain*” (p. 19). En el caso del uso del *Blockchain* por las organizaciones, minimizan la presencia de intermediarios en la dirección y sentido de cubrirse en tiempo y costo en cada operación, estos dan acceso a contratos inteligentes, que facilitan la autenticación de compras y ventas hechas en distintos lugares del mundo.

2.2.1.7.5 Bienes Raíces.

El mercado inmobiliario se constituye con base a la venta de productos ubicados en las distintas ciudades, estos al no ser trasladados requieren que la compra-venta se lleve a cabo independientemente de los lugares donde se encuentren comprador, vendedor. Al respecto, Spielman (2016), expresa: “el mercado inmobiliario mueve grandes cantidades de dinero en la economía de diversos países, por lo cual ha mostrado estabilidad y rápida recuperación de las diversas crisis presentadas a nivel mundial” (p. 19). Estos entes empresariales de bienes raíces se ubican en la diversidad global de manera estable por el hecho de tener información certera de la situación económica de cada país, lo que les permite emigrar o permanecer en un determinado país según en las condiciones que este se encuentre.

2.2.1.7.6 Protección de Identidad.

Toda persona está en condiciones de mantener su anonimato en *Blockchain*, para permitirse realizar intercambios sin intermediarios ni entes centralizados y poder hacerse invisibles para proteger su identidad.

Perera, Nanayakkara y Senaratne (2020), explican que:

La aplicación ShoBadge desarrolló ShorCard (tarjeta de identidad empresarial) que es segura y construida en la cadena de bloques, en la que se puede seleccionar un formulario de reconocimiento de identidad de formas como QR, huella digital, escaneo de iris, reconocimiento fácil para probar la identidad de uno cuando se halla en la billetera digital. (p. 20)

La atención identificada en *Blockchain*, reviste una alternativa fascinante para mantener la identidad y evitar el robo de datos almacenados en las redes, en tal sentido se considera que son inmutables y produce una protección de identidad segura e impedir que alguien pueda conocer datos como nombre, fecha de nacimiento, número de identidad y número de seguro social. En algunos países se tienen programas de firmas virtuales para que los habitantes adquieran recetas, medicinas, pagos de tributos, registros de documentos a través de *Blockchain*.

2.2.1.7.7 Sector Financiero – Criptomonedas.

En este amplio conglomerado las criptomonedas tienen una usabilidad significativa, en tal sentido Ordinas (2017), expresa: “esta se asume como un proceso de pagos descentralizados, sin autoridad representante, cuya práctica incluye la criptografía” (p. 21). El hecho de comprar y vender mediante *Bitcoin* conlleva a una relación entre pares, quienes mediante equipos electrónicos registran sus transacciones de manera confiable y sin alteración donde las transferencias quedan anotadas en un libro electrónico, que cada criptousuario puede verificar sin la intervención de un ente regulador.

2.2.2 Criptoactivo *Bitcoin*.

El *Bitcoin*, es una moneda electrónica libre y descentralizada que permite la transacción sin ningún intermediario. Lo disruptivo de esta criptomoneda está en hacer en los intercambios comerciales, una posibilidad independiente de cualquier ente regulador, donde los integrantes de una comunidad en particular, tramitan toda una gama de pagos, contratos y convenios. Otro aspecto a considerar, es el uso de tecnologías aplicadas que facilitan uso, rapidez y eficiencia interligadas para satisfacer los diversos criterios que puedan estar presentes en los cibernautas.

El *Bitcoin*, es una moneda digital que puede utilizarse como cualquier otra moneda, es decir para intercambiar bienes y servicios, para comprar o realizar una transferencia, tiene la condición de ser virtual; su símbolo es B y su abreviatura es *BTC* o *XBT*.

2.2.2.1 Conceptualización de *Bitcoin*.

En la generalidad, las criptomonedas son el mundo financiero como alternativa para pagos disruptivos e innovadores en razón de permitir el aumento de volúmenes del comercio digital. Lo expresado, genera la tendencia de un relacionamiento de intercambios comerciales, donde bancos centrales, bolsas de valores y otros intermediarios empiezan a tener limitaciones en cuanto a convenios de compra-venta. Esta criptomoneda entendida o llamada BTC, en lo interno y externo de internet.

Scholz (2018), expresa que “es una moneda virtual que puede ser utilizada como medio de pago en comercios, tiendas, y otros locales de igual manera que el dinero físico” (p. 17-23). Se aprecia que el valor de una criptomoneda es un valor real, transferible y confiable para la población en distintos lugares del mundo, al ser vista como segura, habilita la expresión de estar en los medios económico, para satisfacer compra-venta sin tramitación. Esta expansión sucede por efectos de ser virtual, independiente y descentralizada; esta cobertura se produce por sus características de encriptación, la presencia de esta criptomoneda se relaciona a *Blockchain* como encadenamientos de pago en la compra-venta. Desde esta concepción de *Blockchain* emergen empresas digitales, *Startups*, servicios de carteras y otros que se desarrollan con base a la tecnología de la contabilidad distribuida.

En consideración, Salette Oro Boff (2012), expresa:

El *Bitcoin* por ser la moneda pionera presenta un crecimiento de su valor monetario muy superior a otras criptomonedas, pero al igual no es reconocido como un activo financiero para cotizar en bolsas de valores por no poseer un organismo que cumpla un papel similar a los bancos centrales, ni un marco de regulación jurídica que asegure su libre circulación dentro de los mercados económicos del mundo. (p. 1-23).

Es evidente la expresión citada por ser *Bitcoin* un documento controlado, concebido y de contenido encriptado los entes centralizados no pueden tener acceso de manera directa y disponer de su condición continua para cada emisor-receptor, la condición centrada no tiene cabida, ni logra contener uso y capacidad de pago en las compra-venta, pierden la posibilidad de impedir los convenios entre criptousuarios, dado que, cada uno de estos asume responsabilidad, transparencia, anonimato y seguridad.

En referencia a lo argumentado, Esparragoza (2018, citado en Álvarez, 2019), afirma que: “el surgimiento de esta moneda se da prácticamente en el anonimato, como un secreto y con muy pocos especialistas que conocen y puedan dar explicaciones sobre

qué y cómo se lo iba a conocer dentro del mercado financiero” (p. 132), es característica del *Bitcoin* estar inventado para evitar identificar a criptosnavigantes, quienes se comunican en un mar de productos propios.

Muñoz (2014), argumenta: “esta moneda ha sido causante e impulsora de la aparición de cientos de criptomonedas que compiten dentro de un mercado financiero nuevo, un paradigma en cuanto a sus diversas fortalezas, capacidades y aplicaciones” (p. 133). Lo competitivo de las criptomonedas refleja la existencia de un conglomerado de participantes en busca de hacer presencia para abrir un abanico de posibilidades en inversiones, pagos, compra-venta y la gama de negocios seguros, transparentes y anónimos, en este sentido se presenta la necesidad de producir actualizaciones en ciencias aplicadas para anexarlas y posibilitar la continuidad de conocimientos compartidos y necesarios para estructurar a *Bitcoin*, como un Criptoactivo significativo en la economía global.

En la complementariedad, las definiciones proporcionan una información a analizar en procura de obtener un conocimiento disciplinado y crítico del término en cuestión. Segendorf (2014), refiere que *Bitcoin* es una moneda virtual que ha sido creada para realizar pagos anónimos realizados completamente por separado de gobiernos y bancos.

Simser (2015), afirma que *Bitcoin* es una criptomoneda basada en un *software* de código abierto y protocolos que operan en redes o nodos entre pares formando un mecanismo privado de pago irreversible.

En dirección y sentido de las acepciones anteriores, *Bitcoin* es un papel certificado, corroborado y estructurado desde ordenadores independientes (personas) que realizan de manera consensuada dentro de las redes digitales, donde este documento presenta aleatoriamente una serie de constituyentes que no pueden ser modificados ni plagiados, es tener garantía, confianza y confidencialidad en cada uno de los mineros.

2.2.2.2 Origen del *Bitcoin*.

A partir del momento de la presencia en la tecnología de los ordenadores se genera una gama de elementos de transacciones que se corresponden a la necesidad de realizar pagos, compras, ventas. Lo antes mencionado están en los siguientes tipos de Criptoactivo: la criptografía de clave pública, las cadenas de bloques o *Blockchain*, las redes “*peer-to-peer*” o P2P y el sellado de tiempo o “*timestamping*”.

En los comienzos de los 90 se inicia la descentralización, para realizar pagos electrónicos sin la intervención de un ente regulador, en el continuo se desarrollan cadenas de bloques seguras mediante el uso de criptografía; en esta evolución, Wei Dai (1998), “describe una solución descentralizada para pagos electrónicos basada en criptografías de clave pública” (p. 10). Desde esta fecha hasta el 2008 se produce una evolución de códigos para implementar una moneda digital llamada *Bitcoin*, basado en el uso de las cadenas de bloques para registrar transacciones en una red *peer-to-peer*.

Transcurrido un tiempo entra en funcionamiento el primer programa de código abierto accesible para cualquier programador verificable en diseño y permite la creación de los primeros *Bitcoin* para ejecutar pagos sin intermediarios de red o regulador en paralelo, aparecen otras criptomonedas basadas en los mismos conceptos con diversos objetivos.

Actualmente, existen un número significativo de criptomonedas para la compra y venta de bienes. Este proyecto descentralizado genera la evolución de una manera consensuada por la comunidad, donde no existe un dueño como tal de esta red, este modelo de aplicaciones no va a depender de un servidor o identidad para ejecutar contratos en forma descentralizada, esto ocurre en el año 2013.

Para el 2014, un grupo de desarrolladores ponen en marcha el proyecto *Ethereum* para el desarrollo de una plataforma pública “*open-source*”, basada en *Blockchain* para la ejecución de *Smart Contracts*, desde este momento comienza la gestión y compensación de nodos que ejecutan los *Smart Contracts* y financian el desarrollo de la plataforma que vendría hacer un *Token* o criptomonedas conocido como el *Ether*.

En el 2015, se generan varios prototipos para poner en marcha la primera versión de la plataforma *Ethereum* dentro de un plan de evolución para dotarle todas las funcionalidades previstas. En este momento las transacciones se desarrollan desde una criptomoneda pionera llamada *Bitcoin*, esta moneda hace posible el intercambio de dinero sin ninguna entidad reguladora.

Un concepto a destacar, es la disrupción digital que se convierte en un antecedente en las tecnologías, desde esta acepción se produce un cambio significativo en cuanto a

las transacciones electrónicas, donde la generación de Criptoactivo, permite la realización de estas.

Esta ruptura cibernética plantea la diversidad en el uso de las tecnologías usadas en la actualidad, que dan acceso a una descentralización de los negocios en la concepción previa a esta modalidad, lo disruptivo trae implicaciones desde diversos puntos de vistas, dado que, es una evolución dentro del paradigma financiero mundial, es de hecho un elemento de surgimiento e inmediato en las tecnologías de bloques.

2.2.2.3 Características del *Bitcoin*.

Caracterizar un elemento, es mostrar mediante una descripción la diversidad de constituyentes que tienen, donde estos hacen una complementariedad para expresar de una manera sencilla y precisa la diversidad que lo constituye. Esto se hace con la intención de tener un apoyo académico y que sirva para generar y fijar nuevos conocimientos sobre el tema en general. En tal sentido y dirección, para ampliar la caracterización, se dice que es importante considerar al *Bitcoin* como un elemento primario dentro del conglomerado actual de las criptomonedas. Este Criptoactivo, tiene elementos tales que lo caracterizan de una manera continua para mostrar su adaptabilidad al intercambio de bienes. Es el *Bitcoin*, el primario de este tipo de moneda, por tal razón se explican a continuación sus características.

- Descentralizado: Al igual que con las divisas tradicionales, que se comercializan digitalmente, el *Bitcoin* también puede usarse en el comercio electrónico. Al contrario que el dinero fiduciario, no hay un grupo o institución que controle la red del *Bitcoin*. Su oferta está controlada por un algoritmo, y todo el mundo puede tener acceso a través de internet (Lee, Guo y Wang, 2018).

Los intercambios mediante la criptomoneda *Bitcoin* responde a las exigencias de rapidez que amerita quien la realiza, toma particularidades, se pueden comprar y vender sin intermediarios y los pares, cada uno tiene simultáneamente la información que se genera por cada transacción y esta queda digitalizada en el libro mayor que tiene todo y cada uno de los que están en esa red.

- Anónimo: Esta es una de sus características fundamentales. Las opiniones de los expertos difieren en cuanto este tema, algunos opinan que es anónimo y otros que no. Siendo cierto que las operaciones quedan registradas en la red, pero sus direcciones no están vinculadas a una persona o una entidad. La realidad es que, si

el *Bitcoin* no es anónimo, está muy cerca de serlo. De ahí el uso que algunos le dan como método de blanqueo de dinero.

Las opiniones acerca del secreto de este tipo de transacción están sujeta a la decisión que toma cada uno de los criptousuarios, por tal razón, queda a juicio de ellos su uso, donde la descentralización hace de esta criptomoneda un elemento para la diversidad de compra en la red.

- Flexible: Las carteras de *Bitcoin* o sus direcciones pueden ser fácilmente creadas sin ningún tipo de comisión o regulación. Además, las transacciones no están especificadas en un sitio por lo que los *Bitcoins* pueden ser transferidos a través de distintos países sin ningún tipo de problemas (Lee, Guo y Wang, 2018).

La expansión de esta criptomoneda llamada *Bitcoin* es generada de una manera tan violenta y sistematizada que no tiene gastos operativos, en tal sentido los criptoclientes hacen uso de ella controladamente y sujeto a las condiciones impuestas por los internautas.

- Transparente: Cada una de las transacciones será emitida a la red por completo. Los mineros o los nodos mineros validaran dichas transacciones, las registraran en el *block* que estén creando, y enviaran todas las operaciones registradas en el *block* al resto de los mineros (Lee, Guo y Wang, 2018).
- Rápido: Las transacciones son enviadas en cuestión de segundos, y requiere alrededor de 10 minutos para que la transacción sea verificada por los mineros. Así, cualquiera puede mandar *Bitcoins* al resto del mundo y las transacciones se completarán pocos minutos después (Lee, Guo y Wang, 2018).
- Tarifas de transacción baratas: Históricamente no se ha requerido el pago de tarifas, pero el dueño puede optar a pagar un extra para facilitar la rapidez de la transacción. Actualmente, la baja prioridad para las transacciones de minado se usa generalmente como indicador de transacciones *spam.*, y casi todos los mineros esperan que la transacción incluya una comisión. Los mineros históricamente han sido incentivados principalmente por la creación de nuevas monedas, pero desde que el límite en número esta se acerca a su tope, las comisiones en las transacciones se acabaran convirtiendo en el incentivo para los mineros de realizar la costosa verificación (Lee, Guo y Wang, 2018).

- Volatilidad: Los profesionales del mundo financiero, no suelen tener un en alta estima a las criptomonedas en general, y al *Bitcoin* en particular debido a esta característica.

Lo antes mencionado posibilita lograr dentro de los ciudadanos un factor que tiende a promover el uso de criptomonedas, en razón de lo sencillo, que es tener acceso al mundo minero desde un equipo electrónico, esto significa que el equipo, es el dato estimado como dirección, es precisamente el lugar desde donde se lleva a cabo la realización de los acuerdos, dado que, estos consumen diferenciales de tiempo y dinero electrónico muy pequeños, y hacen de los mineros una comunidad altamente informada de las transacciones.

De lo anterior, se producen apreciaciones y consideraciones dentro de la realidad virtual que permite estructurar sociedades imbuidas en la inmediatez y seguridad que tienen estas adquisiciones. Los elementos mencionados permiten a los criptousuarios posibilitarse inversiones en un contexto de confiabilidad.

2.2.2.4 Valoración del *Bitcoin*.

El *Bitcoin*, como moneda trazable y criptodinámico en los medios empresariales, es relativamente complejo entender su valor dentro del mercado financiero, en este medio toda moneda independiente de ser física o digital tiende a una fluctuación continua, dado que, existe una variación en la compra-venta de cada una de estas, el *Bitcoin* no está excepto de esta situación en virtud de estar actualmente en boga de inversionistas, bancos y personas.

En el mercado de valores, las criptomonedas están sujetas a la oferta y la demanda, para cada momento estas tienen un valor, este cambio obedece a la necesidad que tenga cada inversionista para cubrir las exigencias empresariales en particular. Las criptomonedas fluctúan porque el mercado de valores, está influenciado por algunos criterios de subjetividad y objetividad presentes entre quienes venden y compran. Esta incidencia refleja la diversidad de criterios presentes en los entes y personas que realizan intercambio mediante esta moneda llamada *Bitcoin*.

Mineros, son aquellos cibernautas que tienen acceso a los cuadernos o libro mayor de la cantidad de criptomoneda existentes en un momento particular, este hecho posibilita engendrar una necesidad de compra-venta del Criptoactivo en cuestión, dentro del mercado cambiario se presentan situaciones que tiendan la posibilidad de

especulación, desconocimiento de cómo se produce la inversión y la manera de como fluctúa. Criptotendencia.com (2017, indica que:

Las criptomonedas están siendo aceptadas en la mayoría de los países del mundo, la implementación de esta moneda trae como efecto secundario la desvaloración de la divisa nacional, por ende, los usuarios suelen utilizar con mayor frecuencia el *Bitcoin* para realizar compras y hacer pagos. (p. 39)

Este hecho, incide en la prosperidad de los países que tienen o puedan tener criptomonedas, donde estas fluctúan indistintamente del lugar donde se encuentren, en partes este efecto se produce por la circulación excesiva de papel moneda a nivel mundial. En consideración de la referencia citada, se puede agregar que, sin duda alguna el *Bitcoin* será la moneda más utilizada en el futuro a nivel mundial para hacer transacciones internacionales, y de esta forma se podría evitar tener contacto con entidades gubernamentales, ofrece la posibilidad de mantener en anónimo el perfil y realizar compras sin necesidad de tener que aportar datos personales.

En tal sentido, existe la tendencia de que el ente regulador como es el caso de los bancos centrales de cada país, empresas trasnacionales y personas, esta forma de pago tiende a crecer, en función de las variaciones que pueda tener la criptomoneda *Bitcoin*, por sus características específicas, confianza, rapidez, vinculación y acceso libre. Lo descentralizado, independencia y libertad de uso de esta moneda, posibilita una relativa incertidumbre en la valoración de esta, significa lo antes expresado que en el mercado de valores las criptomonedas dependen del valor relativo de las monedas nacionales.

2.2.3 Operaciones de Compra y Venta del Criptoactivo *Bitcoin*.

Es importante destacar elementos, componentes y factores en el compromiso de realizar compra –venta del Criptoactivo *Bitcoin*. En estas estimaciones se involucra aspectos, tales como: Concepto del sistema de pagos, es la estructura que posibilita los pagos, a través de diversos medios, en principios estos en su mayoría se ejecuta mediante dinero fíat, por razones de presentar este tipo de transacción, una serie de inconvenientes y obstáculos, lo disruptivo aparece en función de maximizar inversiones, compras-ventas y negociaciones, que hagan posibles a ejecución de estas en un tiempo relativamente corto, seguro, confiable y de alta confianza.

En este sentido, Banco de Pagos Internacionales (2001), hace referencia al concepto de sistema de pagos en su definición amplia que más allá de lo establecido, indica que:

Involucra la plataforma o sistema que hace efectivo el medio de pago, por ello, aun cuando no son lo mismo los conceptos de medio de pago y de sistema de pago están intrínsecamente relacionados, pues los medios no funcionan sin el sistema y los sistemas no funcionan sin los medios. (p. 43)

Esta alternabilidad existente refleja la necesidad de sistematizar y canalizar las transacciones que se producen continuamente en la globalidad financiera, en grandes cantidades, para ello se ameritan equipos altamente sofisticados, que la realicen en tiempos relativamente cortos, esta particularidad es en parte posible por la superautopista de la información y comunicación llamada internet, es desde esta complejidad digital, que inicia la innovación de optimizar aplicación, necesidad y uso financiero de las criptomonedas.

Rifkin (2014), argumenta que “Asistimos a la aparición continua de una nueva y extraordinaria infraestructura tecnológica, ..., con el potencial de reducir a casi cero los costes marginales de grandes segmentos de la vida económica en los próximos años” (p. 2). De lo citado, se infiere que existen oportunidades en la búsqueda de nuevas alternativas en las ciencias aplicadas y su influencia en la prosperidad de las economías establecidas, emergentes y en vías de desarrollo.

Comprendido el funcionamiento del *Blockchain* y de las criptomonedas, se puede resaltar cuál es el impacto tecnológico que éstas tienen en el mundo financiero, como lo expresara Orbe (2019): “La cuarta revolución industrial es inminente, de hecho, ya está aquí. Cosas como la globalización, la hiperconectividad, como la nube, la tecnología *Blockchain* o inteligencia artificial, están haciendo que la economía y la sociedad se estén viendo remodeladas” (p. 14).

Los cambios que ocurren a cada momento en las economías, sociedades y personas son productos de las ciencias aplicadas, en tal sentido se producen cambios significativos en la compra-venta de bienes que implican adaptación, usabilidad y transformaciones en cada una de las estructuras financieras.

De lo expresado, la empresa de análisis de *Blockchain* de Nueva York Chainalysis (2021), se considera importante destacar lo siguiente:

Asume que Venezuela es uno de los países más activos del mundo en lo que respecta a monedas digitales. Debido a que la mayoría de las criptomonedas se administran de manera descentralizada, es difícil realizar un levantamiento estadístico. Sin embargo, después de EE. UU y

Rusia, Venezuela es el país que negocia la mayoría de las monedas digitales en dólares estadounidenses P2P, es decir, directamente entre comprador y vendedor. (p. 32)

En tal sentido, a nivel internacional Venezuela se hace presente en los medios financieros a través de la innovación, uso y aplicación de las tecnologías *Blockchain* y *Bitcoin*. Significa esto que es este el primer país del mundo en crear una criptomoneda controlada por un gobierno, respalda por reservas naturales: el Petro (PTR). El Petro es un Criptoactivo de Venezuela puramente digital emitida por un banco central y que utiliza aspectos de la tecnología *Blockchain*.

Al entender que cadena de bloque y *Bitcoin* son tecnologías de alta confiabilidad en Venezuela ha prosperado el continuo uso de estas, debido a lo amplio del conglomerado de oportunidades que existen en lo interno y externo para llevar a cabo compra-ventas de bienes inmuebles, la proliferación de intercambios financieros en lo global, se manifiesta ampliamente en la usabilidad de los Criptoactivos. Esta particularidad se muestra en seguridad, confianza, confidencia del *Bitcoin* a través del *Blockchain* y contribuye a las mejoras de la economía de los países en razón de que estos evaden hiperinflación, negocios ilícitos, pagos fraudulentos y *Mar-Software*, estas aplicaciones tecnológicas tienden a favorecer el intercambio continuo de bienes entre personas diferentes, negocios, empresas, compra y venta de bienes entre países, los productos trazados desfilan desde alimentos, medicinas, equipos médicos, agrícolas, navales, tecnológicos, prendas de vestir, entre otros.

Referente a lo anterior, el experto en criptomonedas, Olmos (2021), afirmó que “en el país existen más de 1700 comercios que aceptan estas formas de pago, entre las criptomonedas con mayor aceptación en el país destacan el *Bitcoin*, *Tether*, *Dash*, *Litecoin*, *Binance Coin* y el Criptoactivo nacional, el Petro” (p. 54). Esta gama de criptomonedas tiene cavidad por las diferentes dificultades que ocurren en las entidades bancarias y financieras de Venezuela, la salida hacia las criptomonedas reflejan parte de esta crisis bancarias, producen una alternabilidad entre lo posible de realizar compra-ventas en el mercado nacional, y sirve a los venezolanos como reserva de valor ante la tendencia alcista de los precios en los distintos rubros requerido a cada momento, en parte estimula a expendedores y comerciantes a usar, confiar y disponer de criptomonedas.

Ante la situación inflacionaria y hospitalaria en Venezuela ha habido un impulso considerable al uso del *Bitcoin* y otras criptomonedas como medio de pago, una empresa

destaca en ese panorama de incremento en la adopción de *Bitcoin* en el país sudamericano: Criptobuyer, proveedora de una pasarela de pagos utilizadas en comercios venezolanos solo en los últimos meses cadena de supermercados, comidas rápidas y hasta hoteles han adoptado pagos con criptomonedas con esta plataforma como mediadora. A eso se le suma el lanzamiento de una tarjeta de débito, Visa recargable con *Bitcoin* que ha surgido para que los venezolanos puedan usar criptomonedas en el día a día (Ibarra, 2020).

La protección de los bienes implica tender a medios financieros que protejan inversiones, bienes y minimizan los gastos, por esta razón los venezolanos acuden a la usabilidad, confianza y seguridad de las criptomonedas como medio de compraventa, incluidas tarjetas de débito con fondos en *Bitcoin*. Ibarra (2020), refiere que “si bien Criptobuyer ha tenido un papel protagónico en el crecimiento del uso de *Bitcoin* en compras y pagos cotidianos, lo cierto es que las criptomonedas han ganado mucho terreno en general en Venezuela” (p. 31).

Según la firma de investigación Chainalysis (2021), el país sudamericano es el tercero en el mundo con un mayor índice de adopción. Así lo manifestaron investigadores. La expansión de los Criptoactivos en el país mencionado indica que la tendencia a su uso, representa una salida propia ante la necesidad de cubrir gastos y evitar la devaluación de los ingresos y depósitos de cada quien.

Marcano (2021), menciona que:

Existen en Caracas comercios que reciben criptomonedas, entre ellos están locales de comidas, servicios turísticos, hoteles, entretenimiento, deportes, inmuebles, vestimenta, calzado y hasta entregas a domicilio, hacen uso en caracas de las criptomonedas como mecanismo de pago, especialmente, el Criptoactivo venezolano Petro y el *Bitcoin*, a través de biopagos y billeteras digitales. (p. 29)

Con base a lo anterior, se muestra que las criptomonedas abarcan un amplio espectro de expendedores, comercios y tiendas, independientemente de su producto vendido y de las características de estas, la particularidad de recibir por estas Criptoactivos y usos de billeteras digitales hacen de las tecnologías aplicadas un elemento indicativo de la importancia que tienen en el desarrollo de las economías locales, sectoriales, nacionales e internacionales.

Lo que parecía una utopía en un país como Venezuela, finalmente ha llegado. Hace unos meses se dio a conocer la noticia sobre una compra de un inmueble con

criptomoneda, en el estado Anzoátegui; transada por 12 mil dólares a través de la *Stablecoin Tether (USDT)*. Grau (2021), gerente de operaciones de la inmobiliaria que se encargó de la negociación, manifiesta que las partes involucradas utilizaron el *Exchange Binance* para el envío y la recepción de fondos. Una operación de este tipo a través de los bancos demora entre ocho (8) y diez (10) días porque hay que enviar una carta anunciando que se van a recibir los fondos. Sin embargo, al utilizar criptomonedas la transacción fue inmediata, solo fueron necesaria dos teléfonos para cerrar el trato. En este aspecto se involucra dos elementos importantes en las transacciones de Criptoactivos, la no presencia de un ente centralizado y el uso de las tecnologías aplicadas.

La actividad con *Bitcoin* y criptomonedas en Venezuela, cuenta con una legislación que deja cierta claridad, comparadas con otros países del mundo y particularmente de la región. En lo adelante, se analiza el entorno legislativo del país que proporciona un marco normativo para este tipo de Criptoactivo.

2.2.3.1 Aspectos a Considerar en la Compra Venta del Criptoactivo *Bitcoin*.

Dentro de estas trazas a visualizar en las compras y ventas de *Bitcoin*, se mencionan las siguientes:

- Definición del modelo del Criptoactivo que se va a poner en circulación, lo atípico del objeto de la contratación, en este caso es el Criptoactivo, no debe inducir a considerar que la cesión o licencia como negocio jurídico tipicidad legal y socio-económica. Todo convenio está inscrito en un marco legal que se establece implícitamente a partir de la realización de una compra-venta, en el caso particular de las criptomonedas, estas son un título acordado simultáneamente entre pares, en el particular el Criptoactivo se encuentra plenamente protegido para ser transable.
- Elaboración y redacción del *White paper*, ósea, el documento que contiene los términos y condiciones de oferta y negociación inicial del Criptoactivo. Titular una negociación está contenida en un pergamino elaborado entre las partes en busca de una revisión exhaustiva que garantice, pulcritud, transparencia y confidencialidad por cada uno de los criptousuarios. Son estos los encargados de corroborar identidad, protección y confianza del pacto.
- Diseño y puesta en línea de la *Página Web* o aplicación que servirá de vehículo para la oferta y negociación del Criptoactivo. En caso de que la negociación de Criptoactivo sea parte de un esquema *Crowdfunding* (tipo de financiación que

supone a un grupo de personas con iniciativa colectiva, sea esta de inversión, compra-venta, pagos y préstamos), se deben cumplir condiciones y requisitos establecidos en el estamento legal considerado dentro del Criptoactivo *Bitcoin*. Independientemente del espacio temporal donde estén establecidos los criptousuarios, estos están al corriente de las limitaciones que existe en cada país en referencia a las transacciones de *Bitcoin*, en tal sentido existe el implícito de que no existe adulteración, cambio, plagio del título en pacto.

- Redacción del contrato de compra-venta del Criptoactivo *Bitcoin*. Además de los términos comerciales no se debe olvidar el régimen cambiario existente en cada país, para realizar la transacción y la carga tributaria de la cesión del activo formado por el excedente o transferido a esta última por una cadena previa de cesiones. Es condición inalterable que en todo convenio existe un impositivo o desgravan que debe ser considerado para realizar los pactos, en tal sentido es evidente el pago del tributo para evitar anulación o descertificación de este.
- Incorporación del contrato de compra-venta del Criptoactivo en un *SmartContracts*. Los tratos del Criptoactivo *Bitcoin* está apegado a un explícito, donde las partes establecen y están al tanto del contenido del mismo.

2.2.3.2 *Bitcoin*: Compra-Venta.

Comprar y vender Criptoactivo en sus distintas expresiones incluido el *Bitcoin*, se realiza de una manera relativamente sencilla desde dispositivos móviles como fijos, que tienen acceso a internet, dentro de un contexto confiable, seguro y de garantías propias en las negociaciones que se realizan segundo a segundo. Estas compras-ventas en todo momento están cifradas por algoritmo difícilmente descifrables, en razón de ellos existen una gama de modalidades donde se mencionan *Exchange* P2P de *Bitcoin* y criptomonedas, simplemente las plataformas ofrecen servicios para permitir que los criptonautas se pongan en contacto entre sí para cambiar la criptomoneda *Bitcoin* por dinero local, extranjero y viceversa, incluido negociaciones de más alcance tales como; compras de bienes inmuebles, mercancías internacionales y productos terminados y semi terminados.

En consideración, Criptonoticias (2021), argumenta que los intercambios descentralizados de *Bitcoin* facilitan la conexión entre el vendedor y comprador. Se podían comprar con un mercado *e-commerce* de criptomonedas o lugar de encuentro que ofrecen ventajas para usuarios que prefieren definir por sí mismo ciertas

condiciones para sus negociaciones. La simplicidad de la expresión anterior es aparente, dado que los pares requieren una certificación debidamente comprobada para ser llevada a cabo, en algunos casos, en búsqueda de confidencialidad los criptousuarios solicitan dos o tres las que ellos consideren pertinente.

2.3 Bases Legales.

El marco legal en Venezuela está constituido por un armónico conjunto de leyes, reglamentos y decretos que inciden de forma significativa, en lo referido a la realización de actividades económicas. En tal sentido, estas normas, regulaciones, reglamentos y demás disposiciones legales deben ser considerados por las empresas en la necesidad de ejecutar una labor significativa y efectiva de servicios, pagos, organización que permita a empleado, clientes y propietarios, una garantía legal debidamente normada.

Las criptomonedas tienen una normativa legal para uso, aplicación y transacciones, en el continuo se describen estos aspectos legales a considerar en la presente investigación.

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).

Es la cúspide de la legislación venezolana, en su Artículo 112, hace referencia a la libertad expresa que tienen las personas a dedicarse a una actividad comercial, al decir que “todas las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia” (p. 84), desde aquí se consagra que las personas tienen el derecho a la realización de la actividad económica que ellos decidan.

- Decreto Constituyente N° 6.370 sobre Criptoactivos y la Criptomoneda Soberana Petro.

Artículo 1. El objeto de este Decreto Constituyente es establecer las bases fundamentales que permiten la creación, circulación, uso e intercambio de Criptoactivos, por parte de las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, residentes o no en el territorio de la República Bolivariana de Venezuela y en especial el Petro, Criptomoneda venezolana, creada de manera soberana por el Ejecutivo Nacional, con el firme propósito de manera soberana por el Ejecutivo Nacional, con el firme propósito de avanzar, de forma armónica en el desarrollo económico y social de la Nación, a través de su ofrecimiento como Criptoactivo alternativo para el mundo, dado su carácter de intercambiabilidad por bienes y servicios. (p. 3)

Esta cobertura en el mundo criptográfico permite a Venezuela extenderse a nuevos mercados, en el sentido de comercializar productos fósiles, mineros, agrícolas y pecuarios, estos ingresos contribuyen a diversificar la economía en sus distintos niveles, generación de empleos digitales, financieros y en toda la gama de empresas existentes actualmente y la posibilidad de la creación de otros para producir y aumentar el capital interno bruto.

Artículo 2. El presente Decreto Constituyente tiene como ámbito de aplicación todo bien, servicio, valor o actividad que esté relacionada con la constitución, emisión, organización, funcionamiento y uso de Criptoactivos y en especial del Petro, dentro y fuera del territorio nacional; así como la compra, venta, uso, distribución e intercambio de cualquier producto. El presente Decreto Constituyente debe interpretarse y aplicarse de forma dinámica y activa, en función a sus finalidades, en virtud de la rapidez con la que las nuevas tecnologías se desarrollan e impactan dicho ámbito. (p. 4)

El Petro, representa la capacidad de negociación que en la actualidad tiene la sociedad venezolana en la búsqueda de alternativas económicas productivas y sociales para optimizar y asegurar sus propiedades, mediante el Criptoactivo mencionado, esta posibilidad amerita proveer a los ciudadanos de dispositivos electrónicos para la realización de sus intercambios.

Artículo 3. El Ejecutivo Nacional, a los fines de dar impulso soberano e independiente al bienestar general del Pueblo venezolano, tiene las más amplias facultades para regular la constitución, emisión, organización, funcionamiento y uso de Criptoactivos, así como de crearlos y emitirlos de manera soberana, en virtud de ello, podrá permitir el funcionamiento de casas de intercambio virtuales denominadas "Exchanges", que funcionen en el territorio nacional con Criptoactivos creados de manera soberana por el Ejecutivo Nacional. Igualmente, podrá regular el mercado de los Criptoactivos en el territorio nacional, el uso y creación de las billeteras virtuales, y demás entes dedicados al ahorro y a la intermediación virtual de Criptoactivos, y las actividades mineras virtuales. La autoridad competente aprobará la creación de los géneros de Criptoactivos, regulará sus aspectos económicos y financieros, y reglamentará el presente Decreto Constituyente. (p. 4).

Es significativo lo amplio de este artículo, para estimular en los ciudadanos uso, aplicación del Criptoactivo Petro que permite ahorrar en valores de tendencias de poca devaluación, este hecho hace del dinero virtual una alternativa que posibilita cubrir exigencias médicas, laborales y económicas. Para estas actividades resulta admisible la creación de bolsas de criptovalores donde el intercambio del dinero físico por Criptoactivo, está sujeto a decisión y pretensión de cada ciudadano Artículo 4. El presente Decreto Constituyente tiene un carácter liberador para nuestro Pueblo y está

basado en los principios de inclusión e innovación financiera, universalidad, protección a la consumidora y al consumidor, bien común, corresponsabilidad, preservación de la estabilidad financiera, prevención de operaciones ilícitas y seguridad tecnológica. Dichos principios deben ser respetados por todos los sujetos obligados por el presente Decreto Constituyente, respecto de su operación, así como las autoridades al ejercer sus facultades. (p. 4)

Lo disruptivo invoca dentro del mundo financiero aportar e influir en los ciudadanos para que estos consideren de manera continua hacer uso de estas tecnologías, que dan acceso a un mundo financiero, seguro, transparente, confiable y anónimo. Estos elementos mencionados implican que los ciudadanos estarían condicionados a estimular compras-ventas de bienes.

Artículo 5. La Criptomoneda venezolana “PETRO” es de característica Criptoactivos soberano, respaldado y emitido por la República Bolivariana de Venezuela sobre una plataforma de cadena de bloques, federada, intercambiable por bienes y servicios y por dinero fiduciario por “Exchange” nacionales e internacionales, cuyo lanzamiento busca promover una economía digital independiente, transparente y abierta a la participación directa de las ciudadanas y ciudadanos, sobre la base de sus riquezas minerales e hidrocarburos. El Petro es un novedoso mecanismo financiero alternativo al sistema financiero tradicional, favoreciendo el crecimiento de un nuevo ecosistema económico basado en la confianza, integridad, transparencia, eficiencia y rapidez que garantiza la tecnología de cadenas de bloques, en sus tres dimensiones como instrumento de intercambio, de ahorro e inversión y como plataforma tecnológica. (p. 5)

La independencia mercantil se genera desde la complementariedad del Criptoactivo Petro en la búsqueda de los intercambios económicos entre países. Para Venezuela, representa una posibilidad de difundir y divulgar el potencial petrolero, minero, agrícola y pecuario, que contribuye a producir en los ciudadanos crecimiento intelectual, financiero y social en la dirección y sentido de hacerlos independientes en cuanto a pretensión y decisión libre, acceso a tecnologías aplicadas y adquisición de dispositivos digitales, que les den libertad, y conocimiento para desempeñarse cabalmente en el mundo digital.

Artículo 6. El órgano de control y protección en materia de Criptoactivos creada por el Ejecutivo Nacional, será la Superintendencia de la Criptomoneda y Actividades Conexas Venezolana, tendrá como función principal la de velar por el normal y legal funcionamiento de gestión que desarrollen las personas naturales o jurídicas que participen en el intercambio de la Criptomoneda venezolana Petro y demás Criptoactivos creados por la República Bolivariana de Venezuela; dirigir el Sistema de registros de mineros virtuales, casas de intercambio y demás entes

dedicados al ahorro y a la intermediación virtual en criptomonedas y Criptoactivos; emitir los permisos y licencias; cobrar las tasas y tarifas que establezca; y en general, impulsar las medidas destinadas al desarrollo de los Criptoactivos nacionales y su intercambio en el mercado nacional e internacional. La Superintendencia debe garantizar la protección de los derechos de las personas que participen en estas actividades. (p. 5)

Lo regulativo en las actividades criptomonetarias se deben estimar en una manera clara, precisa e independiente para que empresas, personas jurídicas y naturales tengan protección y garantía de hacer uso de sus Criptoactivo, en tal sentido las políticas estatales se orientan hacia una supervisión y regulación continua de los entes de intercambio de Criptoactivo, por esta razón el país se reserva los derechos para formular permisos, licencias, tasas impositivas y tarifas a fin de divulgar y promover en la ciudadanía lo útil y significativo de convivir dentro de un respeto de deberes y derechos para quienes están en el mundo Criptoactivo.

Artículo 7. El ejecutivo Nacional creará la Tesorería de Criptoactivos de la República Bolivariana de Venezuela, la cual será la instancia competente para la emisión, custodia, recaudación, distribución de recursos, de acuerdo a las instrucciones que le imparta el Presidente de la República y la armonía del mercado virtual de los Criptoactivos, conforme al presente Decreto Constituyente y el Reglamento que dicte el Ejecutivo Nacional. (p. 5)

La acumulación de Criptoactivo está ligada intrínsecamente a las políticas económicas diseñadas por el ejecutivo nacional en virtud de establecer producción, cuidado y acopios en función de mantener sintonía y claridad en la transacción de Criptoactivo.

Artículo 8. Se crea el Sistema de Registro de mineros virtuales, casas de intercambio virtual y demás entes dedicados al ahorro y a la intermediación virtual en criptomonedas y Criptoactivos, cuya implementación y rectoría estará a cargo del órgano de control creado al efecto por el Ejecutivo Nacional, el cual deberá disponer del personal especializado y los recursos técnicos, tecnológicos, presupuestarios y financieros para diseñarlo mediante tecnología que garantice la simplificación de trámites. El mencionado órgano de control establecerá las regulaciones necesarias del Sistema de Registro. (p. 6)

El Criptoactivo Petro para consolidación en las actividades de compra-ventas amerita del desarrollo de ciencias aplicadas, mediante especialistas, que manejen, administren y posibiliten trámites, convenios y regulación de la actividad criptográfica.

Artículo 9. El Estado venezolano promoverá, protegerá y garantizará el uso de las Criptomonedas como medios de pago en las instituciones

públicas, empresas privadas, mixtas o conjuntas, dentro y fuera del territorio nacional. (p. 6)

Difusión, divulgación y fomento del Criptoactivo Petro, contribuye desde distintos aspectos a realizar intercambios y favorecer la libertad empresarial y personal que requiere todo criptousuario.

Artículo 10. Toda persona natural o jurídica, pública o privada, que pretenda crear un Criptoactivos, deberá hacer público un documento donde exponga todas las condiciones de su creación, funcionamiento y eventual respaldo. El Ejecutivo Nacional, publicará el "Libro Blanco" de la Criptomoneda venezolana Petro. En la que se regulará la fase inicial, las condiciones e incentivos, los procesos iniciales de subastas y asignaciones directas que se realicen y el destino de los fondos. (p. 6)

Animar la iniciativa privada y pública en estructurar Criptoactivo, representa un valor asociado a todas las actividades económicas, donde registros, facturas y anotaciones de los criptousuarios están supervisados y controlados por el gobierno nacional en pro de mantener pulcritud en cuanto al uso de los beneficios que obtengan estos.

Artículo 11. Los entes y órganos del Estado, dentro de los ciento veinte (120) días siguientes a la publicación del presente Decreto Constituyente, deberán adecuar su normativa a fin de incorporar los Criptoactivos en su esquema de funcionamiento. (p. 6)

Las dependencias gubernamentales están obligadas en un lapso de tiempo determinado a estructurar debidamente las exigencias necesarias para dar cabida dentro de sus actividades a los reglamentos de criptomonedas en función de sus labores y minimizar el impacto tecnológico que estas producen.

- Decreto Constituyente N° 41.575 sobre el Sistema Integral de Criptoactivo.

A efectos de este Decreto Constituyente, en su Artículo 5, se entiende por:

1. Cadena de Bloques (*Blockchain*): Base de datos distribuida y soportada en principios criptográficos que permite registrar transacciones digitalmente y compartir la información, a través de una red entre pares de manera inmutable y transparente.
2. Minería digital: Actividad mediante la cual se aporta capacidad de cómputo y almacenamiento a una red distribuida.
3. Criptoactivo: Activo digital que utiliza a la criptografía y a los registros distribuidos como base para su funcionamiento.
4. Criptoactivo Soberano: Activo digital emitido y respaldado por la República Bolivariana de Venezuela, bajo la denominación específica que a tal efecto se le confiera.

5. Criptografía: Técnica que funciona a través de la utilización de cifras o códigos para proteger documentos y datos.
6. Usuario o Usuaria: Persona natural o jurídica, pública o privada, que en los términos establecidos en este Decreto Constituyente, adquiere o utiliza, productos o servicios basados en Criptoactivos o en sus tecnologías conexas.
7. Precio Público: La estimación económica derivada de los costos asociados a las actividades de esta Superintendencia, que serán honrados por los usuarios y usuarias receptores de las mismas. (p. 1-2)

Esta conexión se constituye con base a estar segura, confiable y anónima dentro del conglomerado cibernético por características propias de criptografía. Las cadenas de bloques son confiables en la medida que cada bloque que llega se digitaliza en un libro notariado y digitalizado, que está contenido en los dispositivos electrónicos que cada criptousuario. En esta diversidad digital, anotaciones, facturas digitales y otros, se consolidan basados en algoritmos matemáticos, que impiden actividades ilícitas, fraudes y hackeos.

El gobierno está obligado y en capacidad de garantizar a los cibercriptos transparencia, pulcritud y confiabilidad en el desarrollo de actividades criptográficas ligadas a toda actividad económica lícita legalizada y en armonía con el desarrollo del país. Las aplicaciones tecnológicas son la esencia de lo criptográfico, están diseñadas en función de algoritmos impenetrables e inmodificables para que su usabilidad se mantenga en márgenes estrictamente confiable.

Es el protagonista de la diversidad de intercambios que se ejecutan indistintamente desde cada ordenador. Representa un emisor, receptor y supervisor de cada una de las transacciones que están en la globalidad cibernética. Lo impositivo de gastos está presente en las actividades y números de convenios que realice cada criptousuario, para posibilitar impuestos que minimicen los gastos operativos del estado.

Artículo 6. El Sistema Integral de Criptoactivos está conformado por el conjunto de principios, normas y procedimientos, aplicados a las personas naturales y jurídicas, instituciones u organizaciones públicas y privadas, así como Consejos Comunales, Comunas y demás formas organizadas del Poder Popular que en su conjunto interactúan para el objetivo superior de garantizar la incorporación de los Criptoactivos y las tecnologías asociadas en la República Bolivariana de Venezuela. (p. 2)

Consolidar un Criptoactivo implica conjugación y uniformidad en cuanto a normalizar actividades y acciones en cada uno de las estructuras económicas y sociales que son partes constituyentes del estado venezolano, en tal sentido están supeditadas a cumplir, ejecutar y colaborar en el desarrollo criptográfico.

Artículo 7. Sin perjuicio de otras formas organizativas que se creen, que a juicio del órgano rector deban formar parte del mismo, el Sistema Integral de Criptoactivos, contará con la acción interrelacionada y sinérgica de la Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas (SUNACRIP), a la que corresponderá la rectoría del mismo; la Tesorería de Criptoactivos de Venezuela, S.A., las Casas de Intercambio, las personas naturales y jurídicas, públicas o privadas, así como el Poder Popular organizado, que se vincule de manera directa o indirecta con la materia de Criptoactivos. (p. 2)

Lo holístico del estado venezolano es factor primordial para conformar y estructurar entes de superintendencia, supervisan y control de las actividades y acciones que realicen empresas, entes públicos, personas jurídicas y naturales.

Artículo 8. Se modifica la denominación de la Superintendencia de Criptoactivos de Venezuela y Actividades Conexas Venezolana (SUPCACVEN), por Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas (SUNACRIP), confiriéndosele la naturaleza de Instituto Autónomo, teniendo como marco regulatorio lo dispuesto en este Decreto Constituyente, demás leyes y normas dictadas por el Ejecutivo Nacional que le resulten aplicables. La Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas (SUNACRIP), estará adscrita a la Vicepresidencia Sectorial con competencia en materia de Economía y ejercerá las más amplias facultades dentro del marco legal y constitucional, para regular la creación, emisión, organización, funcionamiento y uso de Criptoactivos; en consecuencia, regulará el funcionamiento de las Casas de Intercambio y demás servicios financieros en Criptoactivos, así como las actividades asociadas a la minería digital. (p. 2)

Este conglomerado mencionado está sujeto a la autonomía de un órgano central que representa intrínsecamente y externamente la garantía que tiene el estado de estar protegido desde un ente debidamente concebido en función de estar en concordancia con las exigencias que representa elaborar, regular y promover la minería Criptoactiva y la presencia de criptousuarios.

Artículo 9. La Vicepresidencia Sectorial con competencia en materia económica, velará por la adecuación de la gestión del sector de Criptoactivos y actividades conexas con las políticas públicas vinculadas con su objeto, garantizando estabilidad, solidez y confianza en pro del desarrollo económico y social, armónico y sostenible del Estado venezolano. (p. 2)

La misión de todo estado se considera prioritaria por favorecer el progreso de sus ciudadanos, para consolidar una economía estable, sólida y confiable, en el marco de sus relaciones criptoeconómicas que sirven como elemento primario de un estado administrado dentro de los márgenes que les permite su producción económica.

Artículo 10. La Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas (SUNACRIP), como ente rector en materia de Criptoactivos y actividades conexas le corresponderá dirigir y coordinar el Sistema Integral de Criptoactivos, teniendo como objeto principal regular, promover, coordinar y supervisar de manera articulada con las políticas económicas financieras diseñadas por los órganos del Estado con competencia en la materia, la adopción y uso de los Criptoactivos y tecnologías conexas en las dinámicas económicas, sociales y productivas en la República Bolivariana de Venezuela, en función de los objetivos políticos de esta, así como garantizar el normal y eficiente funcionamiento de Criptoactivos. (p. 2)

Es importante destacar la adaptación del país a las tecnologías aplicadas, que favorecen usabilidad de Criptoactivos, en tal sentido estas actividades se ligan mediante conexiones intergubernamentales para consolidar Criptoactivos y la gama de beneficios, ganancias y proyecciones que tiene el estado para progresar en materia económica, política y social.

2.4 Definición de Términos Básicos.

Tamayo y Tamayo (1998), indica que la definición de términos básicos “es una aclaración del sentido en que se utilizan las palabras o conceptos empleados en la identificación y formulación del problema” (p. 78). Estos vocablos que están expuestos representan las acepciones que se tiene de cada uno de los términos usados en las distintas expresiones que constituyen la armonía discursiva.

- Anonimato: “Condición de la persona que oculta nombre y personalidad” (Bolívar, García y Ortíz. (2018, p. 35).
- *Bitcoin*: “Es activo electrónico, libre, descentralizado que origina transacciones, directa entre dos personas sin intermediarios, es también referido en la red como el protocolo que sustenta una moneda” (Bolívar *et al.*, 2018, p. 35).
- Bloque: “Registro que se realiza en la cadena de bloque contentivo de confirmaciones de intercambios pendientes” (Bolívar *et al.*, 2018, p. 35).
- Criptografías: “Conjunto de técnicas, métodos, algoritmos y guarismos que tienen como finalidad cifrar mensajes para garantizar su protección y hacerlos incomprensibles para quienes no deben leerlos” (Bolívar *et al.*, 2018, p. 35).
- Descentralización: “Proceso para la distribución o dispersión de funciones hacia las personas o cosas fuera de una ubicación o autoridad, o ente central” (Bolívar *et al.*, 2018, p. 35).

- *Hash*: “Es un algoritmo matemático que transforma cualquier bloque arbitrario de datos en una nueva cadena de caracteres con una longitud determinada” (Bolívar *et al.*, 2018, p. 35).
- *Inversionista*: “Persona física o moral que destina sus recursos a la compraventa de títulos, con el propósito de adquirir un ingreso regular en la búsqueda de beneficios, ganancias, dividendos para aumentar su capital” (Bolívar *et al.*, 2018, p. 35).
- *Red P2P*: “Red entre pares referida a los sistemas que trabajan como una organización colectiva que permite a cada criptousuario interactuar directamente con similares” (Bolívar *et al.*, 2018, p. 36).
- *Riesgo*: “Posibilidad de la ocurrencia de un hecho desagradable, asociado a una decisión que da origen a una exposición indebida o tipo de peligro” (Bolívar *et al.*, 2018, p. 36).
- *Token*: “Operación válida para un entorno o contexto donde fue criada, en el ámbito *Blockchain*, un token es la representación de un Criptoactivo que convive en la parte superior de una cadena de bloque” (Bolívar *et al.*, 2018, p. 36).
- *Transacción*: “Operación comercial constituida en el intercambio de un bien o servicio por una cantidad de dinero determinada” (Bolívar *et al.*, 2018, p. 36).
- *Virtual*: “De existencia aparente como tal no existe en la realidad” (Bolívar *et al.*, 2018, p. 36).
- *Volatilidad*: “Inestabilidad de los precios en el contexto de las finanzas” (Bolívar *et al.*, 2018, p. 37).
- *Moneda Fiat*: “Dinero por decreto, comúnmente llamado dinero fiat, es una forma de dinero fiduciario cuya finalidad de dinero previene de su declaración como parte del estado como tal” (Bolívar *et al.*, 2018, p. 37).
-

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

Palella y Martins (2017), refieren que la metodología:

Es una teoría de la investigación científica. Desde el punto de vista semántico, el término significa tratado del método. Como tal se entiende una guía procedimental, producto de la reflexión, que provee pautas lógicas generales pertinentes para desarrollar y coordinar operaciones destinadas a la consecución de objetivos intelectuales o materiales del modo más eficaz posible. (p. 79)

Para Bavaresco (2013), el marco metodológico “constituye la fase de cómo trabajar metodológicamente la investigación” (p. 89). Dentro de este capítulo, se describen los procedimientos a seguir para desarrollar la investigación, además de la metodología a utilizar y las herramientas requeridas para la obtención de los resultados.

3.1 Nivel de Investigación.

Arias (2016), indica que “el nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio” (p. 23). Para Hurtado (2015), la investigación descriptiva:

Tiene como objetivo la descripción precisa del evento de estudio. Este tipo de investigación se asocia al diagnóstico. En la investigación descriptiva el propósito es exponer el evento estudiado, haciendo una enumeración detallada de sus características, de modo tal que en los resultados se pueden obtener dos niveles de análisis, dependiendo del fenómeno y del propósito del investigador: un nivel más elemental, en el cual se logra una clasificación de la información de función de características comunes, y un nivel más sofisticado en el cual se proponen en relación los elementos observados a fin de obtener una descripción más detallada. (p. 110)

Hernández, Fernández y Baptista (2014), definen el tipo de investigación descriptiva como aquella que “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” (p. 92). Esta investigación fue de carácter descriptivo, ya que, se consideró en su contexto real las características que identifican los diferentes elementos y componentes de la tecnología *Blockchain* y el *Bitcoin*. Otros elementos que definen la presente investigación como descriptiva, es que la misma acudió a técnicas específicas en la recolección de información, como los informes o documentos; para establecer comportamientos concretos al objeto de la investigación.

3.2 Tipo de Investigación.

Arias (2016), en relación al tipo de investigación, sostiene que “es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. En atención al diseño, la investigación se clasifica en: documental, de campo y experimental” (p. 27).

Hurtado (2015), indica que:

El diseño de investigación hace explícitos los aspectos operativos de la misma. Si el tipo de investigación se define con base en el objetivo, el diseño de investigación se define con base en el procedimiento. Se refiere a dónde y cuándo se recopila la información, así como la amplitud de la información a recopilar, de modo que se pueda dar respuesta a la pregunta de investigación de la forma más idónea posible. (p. 155)

Para estructurar y analizar el uso de la tecnología *Blockchain* en las operaciones de compra y venta del Criptoactivo *Bitcoin*, se necesitó de un diseño de investigación relacionado con fuentes primarias y secundarias de información, las cuales se tomaron del análisis de los procesos existentes o documentación relativa a ellos que se poseían respectivamente. De acuerdo con el propósito de la presente investigación, se estimó conveniente la utilización de un diseño documental.

Arias (2016), define la investigación documental como:

Un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, críticas e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es aportar nuevos conocimientos. (p. 27)

Para este estándar de investigación, la información que se obtiene depende de la procedencia de estos, los cuales pueden ser: primarios, obtenidos originalmente por el investigador y secundarios adquiridos de obras de otros investigadores; las fuentes son una parte importante de la investigación documental, orientada a proporcionar datos subsiguientes.

En el contexto fundamentado de documentos, se buscó compilar fuentes de literaturas y teorías referentes al *Blockchain* y *Bitcoin* como elementos para realizar negociaciones, con el propósito de cubrir, analizar e interpretar los objetivos propuestos, como alternativas dentro y hacia un desarrollo en la usabilidad de las operaciones de compra-venta del *Criptoactivo* mencionado, como un sistema de negociación seguro, eficiente y rápido, a ser divulgado en la comunidad criptográfica.

3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información.

En cuanto a las técnicas de recolección de información, según Nava (2002), no son otra cosa que la forma de realizar una actividad de forma metódica, ordenada y razonada, consisten en un hacer y su finalidad es la de ser un medio que permite obtener la información válida para comprobar la hipótesis formulada o el desarrollo del esquema planteado.

De acuerdo a la precitada autora, las técnicas a usarse dependerán del tipo de investigación que se esté realizando; es por esto que, cuando se trata de una investigación documental, cuya fuente por excelencia son los documentos, las técnicas ajustadas son la observación y revisión documental, con sus respectivos instrumentos: el fichaje, el sistema fólдер.

Para Hurtado (2000), "... las técnicas de recolección de datos comprenden procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a su pregunta de investigación" (p. 409). En esta investigación se utilizó, como técnica de recolección de datos, para obtener la información indispensable para la obtención de los objetivos planteados la técnica de la observación documental.

La técnica de la observación documental, de acuerdo con Nava (2002), "es aquella que se emplea cuando las unidades de observación están constituidas por documentos; mientras que se hará uso de la observación fáctica cuando se trate de hechos o fenómenos" (p. 145).

Con respecto a la observación documental, según Méndez, Guerrero, Moreno y Sosa (2003), es el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar.

En tal sentido, esta investigación, estuvo basada en la observación documental, puesto que las fuentes de información objeto de revisión estuvieron representadas por documentos escritos, como textos legales, tales como la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), Decreto Constituyente N° 6.370 sobre Criptoactivos y la Criptomoneda Soberana Petro, además de libros y revistas.

Se utilizó como técnica la revisión documental para obtener información, la cual es definida por Finol y Nava (1996), como aquella que se emplea en la investigación documental con el propósito de examinar los materiales a través de dos (2) tipos de lectura: la primera, consiste en un examen preliminar de los elementos de presentación; introductorias y de referencia, para determinar la existencia de datos importantes; y una posterior realizada en forma analítica para determinar el significado y valor de cada documento.

En relación a los instrumentos de recolección de datos, de acuerdo con Hurtado (2000), son los medios mediante los cuales se hace posible aplicar una determinada técnica de recolección de la información necesaria para el desarrollo de la investigación. Para la recolección de información, se utilizó como instrumento el uso de fólder, el cual comprende de acuerdo con Sabino (2002), en una técnica de recopilación de información, configurando carpetas en función de la matriz de análisis, la cual organiza los objetivos planteados.

También, se empleó como instrumento de la revisión documental la matriz de análisis, la cual para este estudio estuvo conformada por unidades de análisis, la cual según Hurtado (2000), consiste en un instrumento que permite clasificar, agrupar y categorizar la información contenida en documentos, para proceder a su posterior análisis.

3.4 Técnicas de Análisis e Interpretación de la Información.

De acuerdo con Sierra (2002), el análisis crítico es aquel que integra, mediante relaciones de coordinación y subordinación, los conocimientos adquiridos en el conjunto de los conocimientos organizados o de las teorías válidas existentes.

Nava (2002), señala que el análisis documental comprende la organización de los documentos en sus conclusiones esenciales que dan respuesta a las interrogantes o búsquedas del investigador. Del mismo modo, dado que la temática es de orden tecnológico y administrativo, se utilizó el análisis e interpretación en esta materia, la cual según Nava (2002), comprende la consideración de las leyes, a la luz de la doctrina existente para extraer conclusiones del mismo.

En tal sentido, Sierra (2002), refiere que las técnicas de análisis documental en la investigación implican una actividad reflexiva, porque se requiere el examen profundo, atento y minucioso de diferentes elementos: de las fuentes de conocimiento, es decir, los

datos que se encuentran en la realidad; de los problemas asumidos; de los modelos de comprobación de las hipótesis; de los planes para desarrollar todas y cada una de las actividades de la investigación.

El mismo autor agrega, que la investigación es sistemática porque lo importante en ella no es tanto dar con datos aislados, sino por cuanto posibilita vincular o relacionar los pensamientos con los datos derivados de las fuentes de conocimiento.

Al respecto, fue empleada también la técnica del análisis de contenido, la cual según Ander-Egg (2003), integra diversos recursos que permiten abordar los eventos de estudio, hechos, situaciones, textos, autores, video, cine, con el interés de profundizar en su comprensión. Es de hacer notar, que este tipo de análisis se utiliza con frecuencia para el estudio de comunicaciones escritas tales como textos oficiales, cartas; y orales como los discursos o informes de entrevistas.

En este orden de ideas, para Hurtado (2000), el análisis de contenido es una técnica que permite realizar una descripción objetiva y sistemática del contenido manifiesto de comunicaciones de las cuales se pretende obtener una interpretación.

Al respecto, según Finol y Nava (1996), el análisis de contenido recae en el significado y valor del documento, que constituye entonces la unidad de análisis, originando una descripción sustancial del mismo, que parte del estudio de las ideas expresadas en el documento.

El objetivo fundamental del análisis del contenido se apoyó en observar y reconocer el significado de los elementos que forman los documentos, clasificándolos y codificándolos convenientemente.

3.5 Procedimiento de la Investigación.

La presente investigación constituye una investigación de tipo documental, por lo que para su ejecución se cumplieron las tres (3) etapas fundamentales de toda investigación científica, a saber, planificación, ejecución y la comunicación de los resultados.

En lo que se refiere a este aspecto, el primer paso fue definir el tema objeto de estudio, el cual radica en el análisis del uso de la tecnología *Blockchain* en las operaciones de compra y venta del Criptoactivo *Bitcoin* en Venezuela.

A continuación, se ubicó los documentos existentes que tratan el tema de la investigación, para proceder a su revisión, habiéndose consultado tanto los textos legales como la jurisprudencia y demás material bibliográfico valedero relativo al tema objeto de estudio. Posteriormente, se recogió, eligió, revisó y jerarquizó todo el material seleccionado; se procedió al análisis e interpretación de la información recabada y fueron redactados el planteamiento del problema, los objetivos, la delimitación de la investigación, la justificación de la misma, así como un esquema de trabajo relativo a los aspectos teóricos del problema de investigación y la metodología empleada.

Una vez terminado el proyecto de investigación, se presentó ante el Asesor Académico de Investigación, para su consideración. Revisado el proyecto, se esperó que fuese autorizada la elaboración del informe final.

Subsiguientemente, se procedió a su realización, por medio del empleo de la observación documental como técnica de recolección de datos el registro automatizado, haciéndose uso del programa de computación *Word* de *Microsoft Office*, como instrumento para el acopio de la información.

Una vez finalizado el proceso de registrar la información recolectada, se comenzó a analizar dicha información. Para concluir se procedió a la comunicación de los resultados obtenidos durante la investigación, así como sus conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

IMPLICACIONES DEL USO DE LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN EN LAS OPERACIONES DE COMPRA Y VENTA DEL CRIPTOACTIVO BITCOIN EN VENEZUELA

En el presente capítulo, se expone detalladamente el análisis completo que se obtiene como resultado de la indagación de acuerdo a los aspectos establecidos por los objetivos, marco teórico y métodos reseñados para la obtención de la información. Por lo tanto, al examinar el discurso expresado en el texto se extraen las conclusiones de mayor importancia en el uso de la tecnología *Blockchain* y uso de *Bitcoin* en las operaciones de compra-venta. El inicio del análisis comienza en funcionamiento, incorporación de información, aplicaciones e implicaciones. En este sentido, se busca mostrar que el uso de las criptomonedas tiene y son un mecanismo alternativo para realizar distintas actividades económicas, financieras y comerciales.

4.1 Funcionamiento de la Tecnología *Blockchain* para las Operaciones de Compra y Venta del Criptoactivo *Bitcoin*.

La tecnología de cadena de bloques o *Blockchain*, está en boca de todos, pero sigue resultando un poco misteriosa para mucha gente. Cuando se piensa en las cadenas de bloques, probablemente lo primero que viene a la mente es el *Bitcoin*. Pero en realidad, la tecnología es extremadamente versátil y tiene un potencial que va mucho más allá de las criptomonedas.

Las cadenas de bloques se han popularizado en los últimos años porque permiten asegurar y verificar todo tipo de datos en una red descentralizada que no puede ser alterada. La idea se remonta a 1991, cuando dos informáticos, Stuart Haber y Scott Stornetta, propusieron un sistema para proteger las marcas de tiempo de los documentos para que no fuera posible modificarlas. Satoshi Nakamoto, el misterioso inventor anónimo de *Bitcoin*, se basó en este sistema y se refirió a los dos científicos en su libro blanco de *Bitcoin*.

En 2009 desplegó con éxito la primera cadena de bloques pública: la que sostiene *Bitcoin*. La *Blockchain*, es un tipo de red distribuida que permite desarrollar tecnologías como las criptomonedas y el llamado Internet del Valor. Esta tecnología permite crear un libro de contabilidad distribuida en una red de ordenadores sin necesidad de contar

con un servidor o base de datos central. La actualización y manejo de este libro de contabilidad, solo se puede realizar en consenso con todas las partes que forman la red.

Por esta razón, el poder de cómputo de todos los nodos de la red se usa no solo para introducir información, sino también para protegerla frente a modificaciones no autorizadas. Consecuencia de esto, la *Blockchain* permite alcanzar niveles de seguridad muy altos en comparación con otras tecnologías.

Para que la tecnología *Blockchain* funcione, es necesario en primer lugar, crear un *software* específico para la misma. Este *software* les permite a los ordenadores crear la red que hará funcionar la *Blockchain* de forma distribuida. Tal cual, como sucede en el caso del *software* de *Bitcoin* y otras criptomonedas. Generalmente, este *software* es de carácter abierto y protegido con licencias de *software* libre. Esto implica que son públicos, transparentes y pueden ser usados, revisados y contribuidos por cualquier persona.

Al no tener base de datos ni servidor localizado, a una red de tipo *Blockchain* se le atribuye la característica de ser una red distribuida. Esto significa que la información está replicada en todos los ordenadores del mundo que estén conectados a la misma *Blockchain*. En el caso de que más del 50% de los ordenadores que forman esa red *Blockchain* no sean de la misma persona o empresa, se puede decir que la red está descentralizada. Con esto se puede decir que, no tiene un “centro de emisión, control o poder”.

En esencia una red *Blockchain*, es solo una base de datos que permite leer y escribir nuevos registros. Todo ello, sin poder modificar nada de lo que exista en ella. Todos los registros que se guardan en ella están vinculados entre sí con una matemática muy avanzada. Haciendo imposible incluir algo que no sea coherente con el resto de registros incluidos.

Ahora bien, la construcción y el funcionamiento de la *Blockchain*, depende de una serie de elementos que serán examinados a continuación:

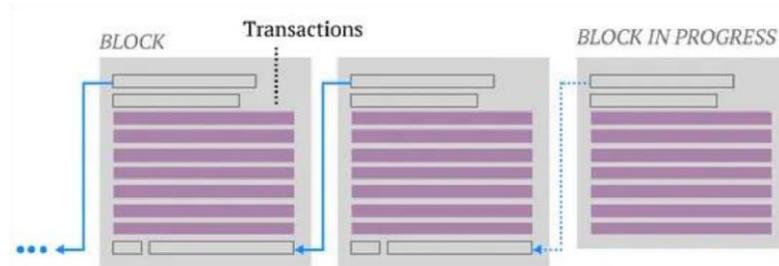
- Bloques.

Un bloque, es un conjunto de transacciones confirmadas e información adicional que se ha incluido en la cadena de bloques. Cada bloque que forma parte de la cadena (excepto el bloque generatriz, que inicia la cadena) está formado por:

- Un código

alfanumérico que enlaza con el bloque anterior. ○ El “paquete” de transacciones que incluye (cuyo número viene determinado por diferentes factores). ○ Otro código alfanumérico que enlazará con el siguiente bloque.

Figura N° 1. Cadena de Bloques



Fuente: bit2me Academy (s/f).

El bloque en progreso intenta averiguar con cálculos el tercer punto que se ha indicado. Un código que sigue unas determinadas reglas para ser válido y solo puede sacarse probando sin parar. Pero, ¿cómo se generan estos bloques? Pues este es el trabajo del siguiente elemento a examinar.

- Mineros.

Los mineros son ordenadores o equipos especializados dedicados que aportan poder computacional (o minar) a la red de *Bitcoin*. Esta potencia se usa para verificar las transacciones que se llevan a cabo. Cada vez que alguien completa un bloque recibe una recompensa en forma de *Bitcoins* y/o por cada transacción que se realiza.

- Nodos.

Un nodo es un ordenador/chip conectado a la red *Bitcoin* utilizando un *software* que almacena y distribuye una copia actualizada en tiempo real de la cadena de bloques. Cada vez que un bloque se confirma y se añade a la cadena se comunica a todos los nodos y este se añade a la copia que cada uno almacena.

Una de las mayores curiosidades que tiene el protocolo *Bitcoin*, es que cada unidad no es un archivo como tal, que se envía como si fuese una película o canción, al estilo de un protocolo P2P como puede ser *BitTorrent*. En realidad, se produce es un registro del cambio de propiedad de una cantidad determinada de *Bitcoins* en la cadena de bloques. El *software* de nodos más común en la red *Bitcoin* es el *Bitcoin Core*.

Por supuesto, todas las criptomonedas siguen esta estructura de tres partes, cada una de ellas con sus propias particularidades. Pero, esta sencilla forma de funcionamiento garantiza al máximo la seguridad otorgada por la *Blockchain*.

Ahora bien, para entender qué es el *Blockchain* y cómo funciona de una forma un poco más sencilla, se presenta el siguiente ejemplo: Suponga que le debes 500 Bolívares a tu amigo Álvaro. Abres tu aplicación del banco, y te dispones a hacer una transferencia o pago móvil. Ahí, en ese momento, el banco está detrás “ojo avizor”, revisando ese dinero que le has pasado a tu amigo. Es decir, quitándolo de tu cuenta (adiós, Bs. 500) y poniéndolo en la de tu amigo Álvaro. Quién sabe si incluso cobrándote una comisión por transferencia o pago móvil, ya de paso, o tardando un par de días.

Bueno, pues hasta aquí se tiene claro que ni tú ni tu amigo Álvaro (al que acabas de hacer feliz con esos 500 Bolívares), tienen ningún tipo de control sobre el proceso que acaba de hacer el banco para enviar tu dinero a su cuenta. Y en este punto es, donde entraría la tecnología *Blockchain*: esta cadena de bloques es la que elimina por completo ese proceso que hacen los bancos, es decir, elimina ese control de terceros. Ya que, pone en funcionamiento un sistema a través del cuál las transacciones se hacen directamente entre los dos interesados, validándose mediante la cadena de bloques de la que se ha hablado anteriormente.

Con la tecnología *Blockchain*, tú tienes todo el control sobre el proceso de transferencia del dinero, y además adquieres rapidez y efectividad, ya que, estas transacciones suelen ser inmediatas o hacerse en cuestión de pocos minutos.

Esta cadena de bloques, como si fuese un libro de registros inmenso (en el que los registros son los bloques), protege la privacidad de nuestras transacciones gracias a la criptografía.

Eso sí, tiene que haber varios nodos (esto son usuarios u ordenadores que se comunican entre sí y comparten información encriptada), que sean los que verifiquen y validen todas esas transacciones. Con esto se puede observar, que tú y tu amigo Álvaro no están solos: forman parte de un ecosistema: ¡El ecosistema *Blockchain*!

Figura N° 2. ¿Cómo funciona la Tecnología Blockchain?



Fuente: Matesanz (2022).

A continuación, se presenta un resumen del proceso:

- Cuando se produce una transacción, se registra como un “bloque” de datos. Esto es seguro, ya que, la transacción permanece encriptada.
- Forman una cadena de datos que reflejan la secuencia de las transacciones y el tiempo exacto, uniéndose para que no se altere ni cambie la información, con total seguridad. Se puede decir que, cada bloque contiene la huella de la transacción y el usuario que la ha llevado a cabo.
- Estos bloques se unen formando la denominada cadena *Blockchain*. Esta cadena no se puede manipular ni alterar.
- La transacción es verificada por la red de nodos (usuarios) conectados, como se dijo, nunca por terceros. Es decir, siguiendo con el ejemplo anterior, esos 500 Bolívares a nuestro amigo se moverían y el bloque quedaría añadido a la cadena. Así, se produce un registro completamente transparente e inalterable.

4.2 Proceso de Incorporación de Información de las Operaciones de Compra y Venta del Criptoactivo *Bitcoin* en la Tecnología *Blockchain*.

Blockchain o cadena de bloques, es una concatenación de documentos emitidos por cada uno de los criptousuarios, donde cada documento es la presentación de una transacción de una persona a otra, quienes están dentro del consenso, donde su emisión será distribuida a cada uno de los nodos, en el momento que un emisor emite un convenio a otro, este lo distribuye a cada uno de los criptousuarios dentro de la red, estos hacen lo convenido para convalidar y corroborar esta declaración, una vez certificada, esta se hace su debida incorporación al libro distribuido, que es manejado por cada uno de ellos.

Esta descripción conlleva a una certificación de recepción y emisión, en tal dirección y sentido de esta manera se realiza la incorporación del documento emitido inicialmente al libro distribuido. Esta particularidad criptográfica hace de la existencia de *Bitcoin* una moneda cifrada que entra en juego en la diversidad de compra-venta que se genera en la actualidad financiera como un elemento propio y enmarcado dentro de seguridad, confianza y confidencialidad, que permite una gama de negociaciones entre ciudadanos, empresas y entidades financieras, significa esto que *Bitcoin* ha entrado a ser un factor de poco riesgo y alta confiabilidad en el desarrollo de las economías de cada país y en la libertad que tienen las personas para el intercambio de bienes y servicios.

Porxas y Conejero (2018), argumentan que:

Estos bloques se van añadiendo de forma sucesiva al libro registro en la red a medida que se van formando. Cuando un bloque de información se incorpora al libro registro, queda irreversiblemente vinculado al bloque aprobado anteriormente, de modo que se encadenan entre ellos, y de ahí que esta tecnología se denomine «cadena de bloques». Esta vinculación entre los bloques es posible gracias a un robusto sistema criptográfico, que convierte las redes *Blockchain* en registros prácticamente inalterables.
(p. 26)

En el libro registro, todas y cada una de las transacciones se agrupan en bloques, que no son más que “paquetes” con la información sobre las últimas transacciones realizadas en un determinado período de tiempo. Estos bloques se van añadiendo de forma sucesiva al libro registro en la red a medida que se van formando. Cuando un bloque de información se incorpora al libro registro, queda irreversiblemente vinculado al bloque aprobado anteriormente, de modo que se encadenan entre ellos, y de ahí que esta tecnología se denomine “cadena de bloques”.

Esta vinculación entre los bloques es posible gracias a un robusto sistema criptográfico, que convierte las redes *Blockchain* en registros prácticamente inalterables. El ejercicio de validar las transacciones, la creación de los bloques y su posterior incorporación al registro distribuido es realizado por los llamados nodos validadores.

Estos usuarios de la red cotejan su versión del libro registro con las transacciones constantemente propuestas por los usuarios para verificar que el usuario emisor y el receptor tienen cuentas que existen y el emisor tiene disponible aquello que quiere transferir o mover. Si el contenido de la transacción es coherente con la copia del libro registro distribuido del nodo validador, este la incluirá en un bloque. Una vez que el bloque se “llena” de transacciones propuestas, el nodo validador lo someterá a la aprobación del resto de los nodos validadores, que lo aprobarán si, nuevamente, el contenido coincide con su respectiva versión del registro.

Si la mayoría de los usuarios no acepta el contenido, esta parte del bloque no será incorporada al registro. Ahora bien, una vez que un bloque se añade al registro, no puede eliminarse de ningún modo: mientras que destruir o corromper un registro tradicional requiere un ataque al intermediario, un sistema *Blockchain* requiere un ataque simultáneo a un porcentaje significativo de copias del libro registro, que, por encontrarse físicamente almacenadas en el ordenador de cada usuario, son de muy compleja alteración en la mayoría de redes.

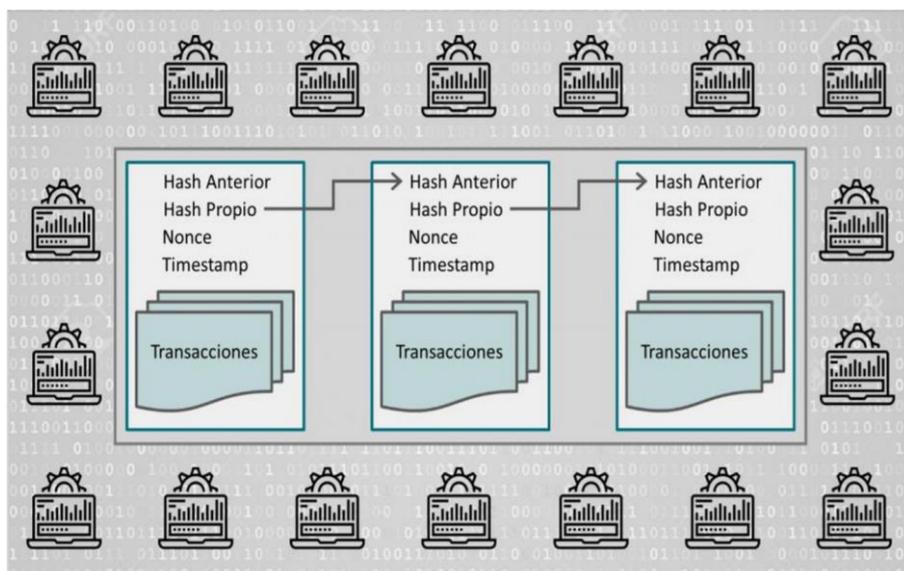
Para ejemplificar lo anterior, imaginemos ahora que A, un usuario de una red *Blockchain*, desea realizar una transferencia de dos (2) *Bitcoins* (BTC) a otro usuario de la red, B. Para poder realizar la transferencia, A y B deben descargar previamente el *software* correspondiente para acceder a la concreta red *Blockchain* (*Bitcoin*, en nuestro ejemplo); obtener las claves criptográficas que servirán para “firmar” y descryptar los mensajes enviados a la red; y crear una cuenta en un monedero virtual (*wallet*) a través de Internet. Una vez que cumplan con estos requisitos, los pasos a seguir serán los siguientes:

- A propondrá una transacción al resto de los nodos, consistente en que dos BTC registrados en su cuenta pasen a estar registrados en la cuenta de B y se eliminen de la suya. El mensaje de A incluirá la cantidad de BTC a transferir (aquí, 2) y la dirección a la que se transferirán (cuenta de B).
- El mensaje con la transacción propuesta será recibido de forma encriptada por los nodos validadores, que verificarán que la proposición de transacción ha sido

enviada por el usuario que debe transferir los BTC (en nuestro caso, por A), que el usuario dispone de la cantidad de BTC que desea transmitir y que el usuario destinatario existe.

- Si el mensaje de A es correcto, los nodos validadores calcularán su *hash*. El *hash*, equiparable a una huella dactilar o elemento específico de cada transacción, permite identificar una transacción de forma individualizada, puesto que se obtiene a partir de su concreto contenido y es único.
- La transacción verificada se incluirá en un bloque, es decir, en un paquete de información que contiene las últimas transacciones recibidas y verificadas en un determinado lapso de tiempo. Cada bloque incluye:
 - a. El *hash* del bloque anterior;
 - b. El *hash* raíz: el hash resultante de aplicar el algoritmo al conjunto de los *hash* de todas las transacciones que integran el bloque;
 - c. El sello temporal del bloque (i.e., día y hora en que el bloque se ha aprobado); y
 - d. El *hash* del propio bloque: aplicar la función *hash* al conjunto de (a, b y c).
- Antes de poder “cerrar el bloque” e incluirlo en la cadena, el nodo validador realiza cálculos para resolver un problema matemático consistente en hallar una combinación numérica (el llamado *nonce*), que debe colocarse al inicio del *hash* y que solamente puede ser resuelto mediante prueba y repetición.
- La nueva versión del libro registro es remitida a todos los nodos. *Figura N° 3.*

Esquema de la Cadena de Bloques



Fuente: Pastorino (2018).

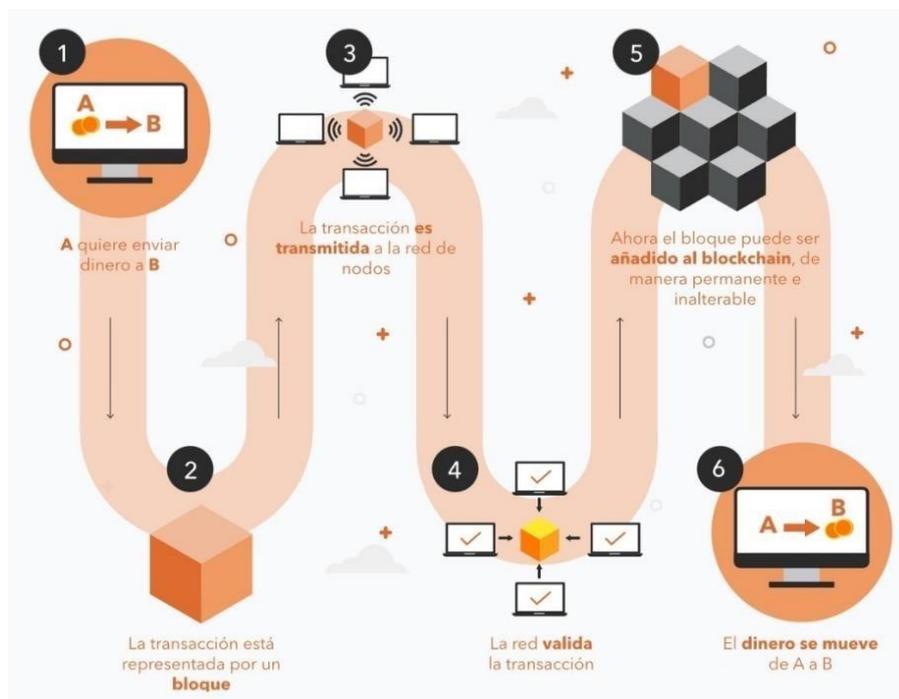
Con base a la Figura N° 3, se puede sintetizar que, en cada bloque se almacena:

- Una cantidad de registros o transacciones válidas,
- Información referente a ese bloque,
- Su vinculación con el bloque anterior y el bloque siguiente a través del *hash* de cada bloque -un código único que sería como la huella digital del bloque-.

Por lo tanto, cada bloque tiene un lugar específico e inamovible dentro de la cadena, ya que, cada bloque contiene información (*hash*) del bloque anterior. La cadena completa se guarda en cada nodo de la red que conforma la *Blockchain*, por lo que se almacena una copia exacta de la cadena en todos los nodos que participan de la red.

A medida que se crean nuevos registros, estos son primeramente verificados y validados por los nodos de la red y luego añadidos a un nuevo bloque que se enlaza a la cadena, tal como puede verse representado en la Figura N° 4, que se muestra a continuación.

Figura N° 4. Funcionamiento de la Tecnología Blockchain



Fuente: Occam Agencia Digital (s/f).

4.3 Aplicaciones del Uso de la Tecnología *Blockchain* en Venezuela.

De lo disruptivo e innovador de estas tecnologías en el contexto global, permiten un amplio espectro de aplicaciones para estructurar de una manera continua aquellas necesidades, transacciones y negociaciones en cada sector de la sociedad. En Venezuela, la usabilidad se hace presente en almacenamiento, protección y disponibilidad de documentos como compra-venta de bienes, donde no sea imprescindible la identidad de los negociantes, este aspecto se muestra en lo anónimo, confidencial y seguro de *Blockchain*.

Con carácter general, habida cuenta de sus características, la utilización de esta tecnología podría aportar valor añadido, teóricamente, a aquellas actividades que cumplan con las siguientes condiciones: a) requieran almacenar datos, b) precisen que el acceso a estos datos sea compartido entre diferentes partes y c) estas partes no se conozcan entre ellas o no exista confianza mutua por otro motivo.

Son muchas las actividades que se desarrollan o pueden desarrollarse bajo los anteriores parámetros, por lo que la utilización del *Blockchain* se ha descrito, y se está desarrollando ya materialmente, en multitud de sectores y para un sinnúmero de aplicaciones. A continuación, se presentan algunas de ellas:

- **Criptomonedas.**

El Banco Central Europeo (2012), definió las criptomonedas o monedas virtuales como “un tipo de dinero digital y no regulado, normalmente emitido y controlado por sus desarrolladores, y usado y aceptado entre los miembros de una concreta comunidad virtual” (p. 5). Como se observa, la definición del Banco Central Europeo no incluye la utilización de la cadena de bloques, u otra tecnología, como presupuesto de la definición.

Lo cierto es, no obstante, que las denominadas criptomonedas se vienen creando, distribuyendo e intercambiando sobre tecnología *Blockchain*. Son, en definitiva, apuntes contables en un libro registro digital y compartido entre los usuarios de una comunidad, quienes le atribuyen un valor.

Hoy en día existen miles de criptomonedas, cientos de ellas son creadas cada semana, aunque las más extendidas son el *Bitcoin* (BTC) y el *Ether* (ETH). Las redes *Bitcoin* y *Ethereum* tienen elementos comunes, pero se diferencian en algunos aspectos:

- *Bitcoin*: Red creada en 2009. Está programada para finalizar la emisión de *Bitcoins* cuando se alcance la cifra de 21 millones de BTC emitidos. La red *Bitcoin* está diseñada para funcionar como medio de pago entre aquellos que deciden voluntariamente aceptarlo como tal.
- *Ethereum*: Red creada en 2015 por Vitalik Buterin. Aunque la emisión de *ethers* es, en principio, ilimitada, la emisión anual está limitada a 18 millones de unidades. La principal diferencia con la red *Bitcoin* es que la red *Ethereum* permite realizar transacciones más sofisticadas que el mero pago, al admitir que operen sobre su estructura ciertos *Smart contracts*, a los que se referirán más adelante.
- ICO (*Initial Coin Offerings*) e ILP (*Initial Loan Procurements*).

Aunque originariamente fueron creados para funcionar como medio de pago, los activos virtuales rápidamente se convirtieron en valor de cambio de distintas contraprestaciones, incluyendo nuevos modos de captación de fondos de inversores para financiar futuros negocios. En este ámbito, los promotores de las llamadas ICO (*Initial Coin Offering*) ofrecen, a cambio de moneda de curso legal o moneda virtual, un *token*, una especie de vale virtual, instrumentado como apunte digital del derecho a la obtención de distintos beneficios posibles, como el acceso o posibilidad de adquisición de un producto o servicio todavía no lanzado al mercado (*utility tokens*), o, incluso, un interés participativo en los futuros ingresos o el posible aumento del valor de la entidad emisora o del negocio (*equity tokens*).

Al igual que las ICO, los recién surgidos ILP (*Initial Loan Procurements*) se están destinando a captar fondos para nuevos proyectos. En este caso, los usuarios que deciden acudir a la oferta reciben *tokens* de acceso a derechos de crédito transmisibles a terceros o *FLATS* (*Future Loan Access Tokens*). La aportación se articula a través de un contrato de préstamo con el receptor de los fondos en formato *Smart contract*, código autoejecutable, en cuya virtud el prestador recibe los pagos de forma automática y sin la intervención de operador alguno.

Sus valedores defienden que los ILP permiten que los beneficios de los inversores no estén condicionados por la volatilidad de sus *tokens*, como sucedería a su decir en el caso de las ICO, puesto que el retorno solamente depende de los beneficios que el negocio llegue a obtener cada año (lo que, de hecho, supuestamente también sucede bajo algunas formas de ICO). Aunque mucho menos numerosos que los de ICO, los

ejemplos de ILP son una realidad en algunos países, como Venezuela y especialmente en Estonia.

- *Smart Contracts.*

Los denominados *Smart contracts* o “contratos inteligentes”, que se han mencionado ya al referir las posibilidades técnicas de la red *Ethereum* y a la devolución automática al prestador en los ILP, se suelen describir como “contratos” autoejecutables. Si son o no contratos dependerá en cada caso de si concurren los requisitos de consentimiento, objeto y causa para ello. En cualquier caso, en rigor, la aptitud para ser jurídicamente contrato no corresponde a lo que comúnmente se conoce como *Smart contract*, y que no es más que programa autoejecutable, sino a lo que se ha denominado “contrato legal inteligente”, del que el *Smart contract* es solo parte, y que se ha definido de acuerdo con Tur (2018), como el contrato celebrado:

A través de una página *web* accesible para las partes cuya forma está constituida por la interfaz de usuario de la aplicación externa y uno o varios programas autoejecutables (*Smart contracts*) residentes en la cadena de bloques con capacidad para actuar recíprocamente con dicha interfaz. (p. 60)

Así, los *Smart contracts* son, programa autoejecutable, o, mejor, el uso de código informático para conseguir que la ejecución de acuerdos de voluntad sencillos no dependa de la contraparte ni de terceros. Son, en otras palabras, la “traducción” a código informático de reglas o acuerdos alcanzados a dos o más partes para su autoejecución. Algo que, en realidad, no es nuevo, pero a lo que el *Blockchain* ha abierto enormes oportunidades. El código contiene instrucciones, almacenadas en una red *Blockchain*, para que, en el acontecimiento de unas determinadas circunstancias, tengan lugar unas concretas consecuencias (si X, entonces Y).

Las aplicaciones de los *Smart contracts* se han apuntado en múltiples sectores. En el sector de los seguros, por ejemplo, se ha descrito su utilización para el pago automático de indemnizaciones una vez constatado el acaecimiento de ciertos tipos de siniestros. También se defiende que los *Smart contracts* vinculados al *Internet of Things* (IoT) pueden permitir que los objetos, utensilios y máquinas contraten o realicen actuaciones por sus dueños, como por ejemplo un carro capaz de contactar con el taller para programar su revisión técnica cuando por kilometraje llegue el momento.

- Registro de Trazabilidad.

La inmutabilidad del registro que los usuarios van formando sucesivamente - una de las principales características de la tecnología *Blockchain* - permite crear bases de datos de información que son calificadas por sus defensores como prácticamente inalterables. Esta propiedad está siendo aprovechada y desarrollada de forma amplia por multitud de iniciativas, de muy diversa índole, que tienen como objetivo común el establecimiento de registros de información con prueba de movimientos y trazabilidad.

El común denominador de estos registros es la creación de una “identidad digital” de cada elemento que se registra, que tiene a partir de ese momento un historial propio y trazable. Toda vez que la cantidad y el tipo de información “pública” en cada registro puede ser mayor o menor en función del concreto diseño de la red *Blockchain* y los permisos que se otorguen al efecto a cada usuario, las aplicaciones como herramienta de trazabilidad son muy diversas.

En el ámbito de los bienes materiales, estos registros se presentan como especialmente útiles para la identificación y el seguimiento del origen de los bienes y de su cadena de custodia. Mediante la creación de una “identidad digital” es posible identificar los productos en origen y añadir a la red información que los concierne. Así, existen desarrollos conjuntos de sistemas de trazabilidad específicos en redes *Blockchain* según las necesidades de un particular sector, como, por ejemplo, sistemas de trazabilidad de alimentos o de bienes de gran valor.

La trazabilidad en red *Blockchain* también ha alcanzado el campo de los bienes inmateriales. Se ha descrito en particular la utilidad de un registro de estas características para la trazabilidad de la explotación de las obras en soporte digital.

Una vez creada la “identidad digital” de la obra, sería posible acreditar su autenticidad, identificar al autor, registrar sus sucesivas transmisiones, sus actos de explotación, conocer el alcance y asegurar la validez de las licencias obtenidas, entre otras. Existen iniciativas que defienden que estos registros, vinculados al uso de monedas virtuales y *Smart contracts*, permiten la gestión directa de forma muy sencilla de los derechos económicos o de explotación de las obras objeto de derechos de autor, haciendo rentable cualquier acto de explotación, por pequeño que este sea, al permitir el pago automático de *royalties* a los autores, aunque se trate de importes muy reducidos, toda vez que las criptomonedas permiten su división en unidades de valor muy pequeñas.

- Herramienta para Micropagos.

Los activos virtuales permiten técnicamente, en efecto, su división y subdivisión en unidades ínfimas. Si a ello se le suma el carácter colaborativo al que frecuentemente se ha vinculado esta tecnología, multitud de iniciativas defienden que, con su uso, los micropagos son posibles, y rentables, y que, por lo tanto, también son posibles nuevas formas de gestión y explotación de muchos activos.

Así, por ejemplo, antes ya se ha referido a plataformas en cadena de bloques que permiten a los autores adheridos cobrar, directamente de los usuarios y casi a tiempo real, por el uso y explotación de sus obras objeto de propiedad intelectual. En el sector de la energía, la tecnología que nos ocupa se ha empleado ya para la realización de micropagos en la compraventa de energías renovables entre miembros de comunidades locales productoras. En el sector de la publicidad, existen proyectos para la instrumentalización más rápida y eficiente del cobro y pago de los precios vinculados al número de visualizaciones del contenido anunciado.

- **Gobernanza de Organizaciones.**

La tecnología *Blockchain* también se ha presentado como una buena herramienta para agilizar la gestión y gobernanza de las organizaciones, por dotar a las votaciones electrónicas de mayor seguridad y transparencia en el proceso, permitiendo, a su vez y cuando sea preciso, el anonimato en las consultas. La combinación de estas propiedades con sus utilidades en materia de gestión documental y los parámetros de la firma electrónica han conducido a que esta tecnología se presente como muy útil para la creación de un registro inalterable de la vida corporativa.

La expresión más extrema de organizaciones gobernadas de forma descentralizada son las denominadas DAO (*Decentralized Autonomous Organizations*), entidades regidas por decisiones tomadas automáticamente mediante conjuntos de *Smart contracts*.

- **Sector Público.**

No son pocas las iniciativas que valoran las utilidades de la tecnología *Blockchain* para mejorar la eficiencia en procesos guiados por el interés público. El proceso de transformación digital, trabaja para que la cadena de bloques ayude a los ciudadanos a realizar el mayor número de gestiones posibles mediante su identidad digital.

Se ha empezado a utilizar redes *Blockchain* para gestionar registros de la propiedad y, así, mejorar problemas como la corrupción, la existencia de áreas

indocumentadas, las dificultades para conservar la integridad de los registros físicos o el bajo nivel de acceso a los registros públicos.

También, se puede mencionar entre sus aplicaciones las referentes a Educación, esta tecnología implica un desarrollo propio para optimizar las estrategias de enseñanzas-aprendizaje, propiedad y pertenencias de los conocimientos generados, certificaciones, acreditaciones de una persona en particular. Desde esta perspectiva se produce un relanzamiento del estado del arte en la aplicabilidad de la tecnología *Blockchain* en el sector educativo.

En la contratación de servicios, tales como: mantenimiento, construcción de edificios, embarcaciones y otros, que ameriten de planos, documentos y propiedad intelectual para garantizarse entre las partes, la confiabilidad en función de avalar, evitar alteraciones, plagios y *hackeos* u otro posible efecto de piratas informáticos, en búsqueda de sustraer claves, códigos y señales de usuarios a fin de acceder a fondo y bienes. *Blockchain*, inserta significativas mejoras en seguridad para sus transacciones en este medio de compra-venta, de igual manera en retos jurídicos relacionados, contratación y control de las actividades que se realizan en los entes gubernamentales del país.

4.4 Implicaciones del Uso de la Tecnología *Blockchain* en las Operaciones de Compra y Venta del Criptoactivo *Bitcoin* en Venezuela.

Estas ciencias aplicadas comprenden un amplio terreno para los ciudadanos, dado que, estos pueden hacer uso de estas tecnologías para minimizar costos, en el intercambio de bienes a diario, lo que involucra que, en los negocios acepten estas criptomonedas como medio de pago, por tal razón se produce una interdependencia comprador-vendedor donde ambos están seguros y confiados de que realizan una transacción transparente, limpia y sin inconvenientes sucesivos.

El alcance de las tecnologías *Blockchain*, está en función de estructurar un entorno dirigido a maximizar uso en procura de beneficiar a los ciudadanos una alternativa segura y confiable para realizar mediante *Bitcoin* transacciones de compra-venta. Es de hacer notar que, *Bitcoin* como primera criptomoneda creada, representa un aporte a la economía venezolana, dado que, a partir de estas se produce el Petro, criptomoneda avalada por el Gobierno Nacional, como medio para disminuir la inflación y contribuir a

los ciudadanos a salvaguardar sus bienes, esta es una razón entre las que se puede mencionar la intención de tener garantías en intercambios y fluidez inmediata.

En tal sentido, Domínguez (2018), expresa que:

A la hora de hablar sobre rapidez de las transacciones y especialmente hacer comparaciones entre diferentes sistemas de pago, es necesario partir por delimitar las escalas de tiempo y los sistemas a comparar, incluyendo sus particularidades, a modo de ver como la Cadena de Bloques puede ser un medio para optimizar otros sistemas existentes, por tanto, hay que ver el tiempo promedio que toma una transferencia interbancaria (a nivel local o nacional), una transferencia bancaria internacional. (p. 57)

El alcance de las tecnologías virtuales, implica una disminución de lapsos entre un convenio y otro, donde la duración de estos está condicionado a la capacidad computacional de los dispositivos electrónicos, el tiempo juega un papel relativamente determinante porque representa un factor primario en establecer la continuidad e incorporación de otros bloques al libro descentralizado que es chequeado y verificado en cada nodo de la red.

En toda sociedad y en particular en la venezolana, se ha desarrollado un importante uso de estos medios de compra-venta por efectos de la disponibilidad de equipos electrónicos y agudeza de los ciudadanos para facilitarse actualidad económica y emprendimiento. En este contexto, entran otros factores como la seguridad que depende de criterios técnicos y medidas de resguardo a las distintas modalidades de transferencias, es objetivo de la cadena de bloques presentar un espectro significativo de garantías en este aspecto referido.

En el continuo de estos aspectos, se localiza lo eficiente del sistema en relación a rapidez, costo y seguridad. *Blockchain*, es relativamente garante de las transacciones por tener una serie de constituyentes propios de la criptografía.

A raíz de la creación del *Bitcoin*, en el conglomerado global las distintas economías han buscado refugio garantizado de sus propiedades. Venezuela, prosperó en este ambiente virtual a través de la producción de su criptomoneda Petro, que permitió a ciudadanos, empresas y entes gubernamentales la compraventa de *Bitcoin* en función de beneficios y ganancias.

Al respecto, en el país el uso del Criptoactivo *Bitcoin* se ha convertido en un elemento continuo para diversas transacciones, entre ellas se mencionan las siguientes:

aceptación como medio de pago salarial, compras en supermercados, farmacias, tiendas especializadas, bienes inmuebles, entre otros.

Al respecto, Gómez (2021), expresa que:

Debido a la crisis económica que experimenta Venezuela, miles de personas se han acercado a *Bitcoin* y a otras criptomonedas como alternativa para el resguardo de valor. En la actualidad esta relación se ha magnificado con personas que no solo cambian sus bolívares en BTC, por ejemplo, sino que también hay un sector de la población que gana su salario en activos digitales. (p. 3)

En este sentido, se evidencia que el Criptoactivo *Bitcoin* alcanza un relativo porcentaje en la población como medio de garantizarse ingresos, compra-venta y otras posibles relaciones para resguardar dinero, así como estar en el medio económico para alternar diligencias comerciales, disminución de tiempo y mantener ahorros. Así mismo, este Criptoactivo participa en las compras de insumos familiares y otros en las distintas cadenas de establecimiento. En consideración, Rojas (2021), argumenta:

Biomercados, cadena de supermercados entre las ciudades de Valencia y Barquisimeto estarán laborando con Cryptobuyer Pay, la solución tecnológica desarrollada por el Exchange radicado en Panamá. Gracias al uso de esta tecnología tendrá la posibilidad de aceptar *Bitcoin*, *Dash*, *Litecoin*, *Binance Coin*, *Tron*, las *Stablecoin* *Binance Dollar* y *tether*, así como la criptomoneda propia de Cryptobuyer, XPT. (p. 5)

Desde lo citado, se infiere que las criptomonedas y en particular *Bitcoin*, son usadas en diferentes partes de Venezuela, por los criptousuarios en búsqueda de posibilidades que le permitan hacer uso de sus activos para tener alternativas como medio de compra-venta, soluciones rápidas de pagos y hacer uso de estas tecnologías, que representan confianza, seguridad y confidencialidad.

En el amplio campo del uso de Criptoactivos se incluye la adquisición de bienes inmuebles como casas, edificios, y otros. En atención, Gómez (2021), dice:

Una operación con criptomonedas para comprar una vivienda se realiza de la siguiente forma: ambas partes pactan y realizan la transacción en las oficinas de la inmobiliaria. El comprador transfiere por *Binance*, por ejemplo, al vendedor en USDT. Posteriormente el comprador hace una segunda transacción para pagarle a la inmobiliaria su comisión. (p. 4)

En esta negociación las partes involucradas se median a través de *Blockchain* para realizar el acuerdo, consensuar el pago y garantizarse cada uno la legalidad de la

transacción, el hecho de la existencia de un intermediario, no entra como tal en el convenio, solo participa para recibir el pago correspondiente, donde solo están comprador-vendedor. Para que esta transacción se lleve a cabo es necesaria la inscripción del ente terciario en la oficina correspondiente. Al respecto, Gómez

(2021), argumenta “La inmobiliaria debe estar registrada en la Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas (SUNACRIP) y reportar la transacción”. La presencia de este ente es importante porque es el garante de que la transacción es lícita, legal y legítima, ante autoridades y personas.

De la planificación de ganancias, beneficios y necesidades de cada quien, este estará en capacidad de obtener ahorros mediante el uso de *Bitcoin* y permitirse la adquisición de una mayor y mejor cantidad de bienes y servicios en el futuro, pues representa el *Bitcoin* un activo para mantener la vigencia y solvencia económica, es decir, que el ahorro viene a ser un factor determinante en las mejoras financieras de los venezolanos. En este sentido, el *Bitcoin* cumple dos propiedades básicas y fundamentales de todo activo financiero, servir de medio de cambio y reserva de valor, lo que significa que se puede comprar con ellas propiedades para capitalizar los ingresos.

En Venezuela, *Blockchain* y *Bitcoin* se han convertido en una expresión de alcance ilimitado sin la necesidad de que los ciudadanos comprendan la complejidad criptográfica, para ellos lo representativo es la utilidad de las tecnologías digitales. En razón de lo anterior, se desprenden un crecimiento del número de empresas que en la actualidad aceptan Criptoactivos como formas de compra-ventas, para liberarse de pagos centralizados. La realización de estas actividades comerciales en Venezuela, no se requiere extensos saberes en la materia, esto conlleva a movimientos de mayor uso, por lo tanto, hace falta una difusión, divulgación y promoción de *Bitcoin* y *Blockchain* como elemento de negociación, lo que es para los criptousuarios un margen de independencia. La actualidad venezolana desde esta perspectiva, se enfoca a una diversidad de negociaciones, un aspecto importante es que las criptomonedas sirven para evitar posibles fraudes ante la aparición de casas de intercambios relativamente no regularizadas y otras formas trianguladas de estafas.

La usabilidad de los Criptoactivos, es un método que tiende a minimizar sanciones y eludir los altos precios, es importante mantener una campaña de información sobre la presencia de la tecnología *Blockchain* y *Bitcoin*.

CONCLUSIONES

Una vez revisada las bases teóricas, el diseño y aplicación del instrumento de recolección de información, y después de analizar, así como discutir los resultados obtenidos, se presentan seguidamente las conclusiones a las cuales se llegó tomando en consideración los objetivos formulados en la presente investigación.

El funcionamiento es fundamental para *Blockchain*, por ser un elemento para alcanzar un buen desempeño, cabe destacar que este es indispensable por ser el encargado de mover los bloques y permitir el continuo del sistema, por lo que cada bloque se encuentra formado por un código de entrada y uno de salida, en caso de una alteración se produce un obstáculo y la cadena se retrasa, los bloques deben estar bien cifrados, para cumplir su carácter criptográfico y evitar ser vulnerable. Los bloques que no presentan las características de cifrados, tienden a perder el carácter confidencial. Para evitar problemas, el bloque es chequeado por cada criptousuario en función de elaborar el registro distribuido y descentralizado a fin de mantener el rendimiento de *Blockchain* o cadena de bloques.

Incorporar *Blockchain* en las aplicaciones, es un aspecto formativo que incluye seguridad económica y resguardo en el desarrollo empresarial, por lo tanto, es un reto en planes y programas gubernamentales dentro del contexto actual, y en particular en los ciudadanos, donde estos tengan un concepto auténtico de lo tecnológico en busca de simplificar tareas y abrir múltiples posibilidades para ser significativo, emprendimiento y estabilidad económica.

Es evidente que la sociedad venezolana está íntimamente unida al ámbito tecnológico y dominio con destrezas de las herramientas a su alcance, los ciudadanos entienden que existe un cambio de paradigma financiero, necesario y oportuno. Sobre esta base tecnológica, se debe pensar en la transformación de las estrategias de inversión, compra-ventas y negociaciones, con un comienzo de difusión, divulgación y promoción de conjunto de técnicas que tengan que ver con internet, dentro del concepto de cambiar los criterios en visiones, donde el inversionista emplee tácticas que resulten adaptadas a la criptomoneda *Bitcoin*, mediante la aplicación de *Blockchain*, dentro de los centros financieros para aumentar el rendimiento específico.

A esta particularidad, se le debe dar una sensibilización en busca de una transformación adaptada a las incidencias actuales, así como en la compra venta de *Bitcoin* que juega un papel determinante para lograr potencial económico actualizado, se

hace indispensable insistir en el cambio de aplicaciones para formar un empresario del futuro que se proyecte en herramientas cada vez más sofisticadas, donde el pensamiento hacia las tecnologías integre gobierno, empresas y ciudadanos.

Se infiere que, la tecnología *Blockchain*, presenta una evolución, al generar una tendencia a la formación de criptousuarios, que buscan una acción económica en los contextos actuales en función de usar medios tecnológicos avanzados, entre entes y autores económicos, existe la finalidad de una perspectiva para democratizar el capital, cuidado de bienes y aumento de la productividad, en sintonía con las tendencias globales en capitales para una transformación tecnológica mediante *Blockchain*, donde el uso sistemático de este se establezca en los distintos espacios financieros, comerciales, médicos, *marketing*, entre otros, para configurar un espectro digital que permita un desarrollo con alta posibilidad de alcance industrial.

Blockchain, es el sustituto ideal a las transacciones clásicas, donde lo innovador y disruptivo despliegan elementos para una economía interna apoyada por esta, para lograr una sociedad de inversionistas empoderados mediante la aplicación de esta tecnología.

La indagación ha permitido contrastar de la necesidad de integrar en el contexto económico el uso de la cadena de bloques en los distintos ambientes para desarrollar en empresarios y ciudadanos un concepto de beneficio y ganancia en su formación económica y de emprendimiento, este hecho da acceso a escenarios financieros a nivel global. La participación en el progreso de estas actividades contribuirá a incrementar la cantidad y calidad de las transacciones, es pertinente señalar, que el uso de *Blockchain* para las operaciones de compra-venta de *Bitcoin*, implica una gama de estrategias económicas a desarrollar en el ámbito empresarial, en tal razón la tecnología *Blockchain* es una modalidad de comercialización que amerita actualización de equipos electrónicos de computación, que permitan un alcance criptográfico, significativo, en lo individual y colectivo, este modelo tecnológico tiene la alternativa de producir un estado de grandes competencias económicas y financieras.

Estas tecnologías digitales, implican la posibilidad de ser usadas en otras tareas como médicas, turísticas, artísticas, deportivas, entre otras y toda una gama de transacciones. *Blockchain*, permite beneficios y ganancias a los criptousuarios porque da acceso a sobrepasar las barreras del espacio-tiempo, donde existe la necesidad de una comunicación e interacción eficaz y rápida para participar de manera activa en la búsqueda de ejecutar transacciones, se pueden nombrar otros beneficios, entre ellos:

acceso de igualdad a la red, compra-venta de bienes y servicios y lo más importante, la seguridad que otorga la cadena de bloques.

Blockchain, crea la complementariedad ideal en la solución de permitir pagos, compra-venta y otras negociaciones eficientemente y dar acceso en cubrir necesidades y obligaciones que anteriormente requerían de tiempo y entes centralizados, los sistemas de pago tenderán con este proceso evolutivo a perfeccionarse, masificarse y en efecto a consolidarse.

RECOMENDACIONES

Con respecto a la información recopilada en esta investigación y luego de realizadas las conclusiones, se procede a sugerir las siguientes recomendaciones:

- En este aspecto es indispensable distinguir avances, ocupaciones y necesidades a satisfacer en la prestigiosa Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre, Escuela de Administración, Departamento de Contaduría por parte de profesores y estudiantes al momento de hablar sobre *Blockchain*, *Bitcoin*, criptomonedas, criptografía y otros conceptos abordados en este trabajo. En esta dirección y sentido, se ameritan incluir en los pensum de estudios, investigaciones, proyectos y cursos dirigidos a la población, en vista del carácter transformador y cambiante de estas técnicas.
- Se debe crear un ambiente digital para estimular y mencionar que el funcionamiento de *Blockchain* es vital para poder llevar a cabo las transacciones y promover el desarrollo de intercambio de *Bitcoin*, otras criptomonedas y el cúmulo de criptoactividades que realizan empresas y ciudadanos.
- Incorporar el avance de las nuevas aplicaciones que permiten aprovechar el inmenso potencial que tiene *Blockchain* en la búsqueda de inclusión e inserción de los ciudadanos en esta evolución digital y superar en parte lo engorroso y problemático de los entes centralizados.
- En consideración es un compromiso de apertura y diversidad de ideas en las personas para incentivar, que estas hagan aportes en el impulso de estas tecnologías para cambiar la dinámica económica de Venezuela y abrir oportunidades en toda y cada una de los ámbitos donde se aplica *Blockchain*.
- Incentivar el potencial económico de *Blockchain*, como una visión cercana a los futuros escenarios que se puedan alcanzar a través del uso de esta tecnología y ser una alternativa en la consolidación de un sistema de pago eficiente, rápido y seguro.

REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Abeyratne, S. y Monfared, R. (2016). *Blockchain Ready manufacturing supply chain using distributed ledger international journal of research in engineering and technology*, 5,1-10.
- Aguilar, A. (2017). ULA. Certificación Digital de Documentos basado en los Contratos Inteligentes de la tecnología *Blockchain*.
- Aguirre, J. (2019). Venezuela y Cuba, al “mundo cripto” para evadir las sanciones. CE Noticias Financieras. Recuperado de <http://search.proquest.com.upc.remotexs.xyz/docview/2295329373/citation/37366E05BDC24994PQ/4?accountid=43860>.
- Albuquerque, B. y Callardo, M. (2015). Understanding, *Bitcoins*: facts and questions. *Revista Brasileira de Economía*, 69(1), 3-16. <https://doi.org/10.5935/0034-7140.20150001>.
- Álvarez, L. (2019). Criptomonedas: Evolución, crecimiento y perspectivas del Bitcoin. Universidad Nacional de Asunción-Facultad de Ciencias Económicas. San Lorenzo, Paraguay. Recuperado de: <http://scielo.iics.una.py/pdf/pdfce/v25n49/2076-054x-pdfce-25-49-130.pdf>
- Ander-Egg, E. (2003). *Repensando la investigación – acción participativa*. Grupo Editorial Lumel Humanistas, Cuarta Edición 2003. Buenos Aires, Argentina.
- Arango, J. (2017). CRIPTOM. Banco de la Republica. Recuperado de: <http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/documentos-tecnico-criptom.pdf>.
- Arellano, M. y Peralta, A. (2017). La tecnología de la cadena de bloques como habilitadora del desarrollo empresarial: caso de estudio (bankcoin.global). *Revista de Estudios Políticos y Estratégicos*, 5 (2), p. 132-151.
- Arias, F. (2016). *El proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. Séptima Edición. Editorial Episteme.

- Asamblea Nacional Constituyente. (2018). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, No 6.370.
- Banco Central Europeo. (2012). Virtual Currency Schemes. Recuperado de: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>
- Bancos de Pagos Internacionales, (2001). Principios básicos para los sistemas de pago de importancia sistémica. Recuperado de: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d43cs.pdf>.
- Bavaresco, A. (2013). Proceso metodológico de la investigación. (¿cómo hacer un diseño de investigación?). EDILUZ. Maracaibo.
- Bikramaditya, S. y Gautan, D. (2018). Beginnig blockchain, bangabre: aprees Binance. (S.F). Encriptacion simetrica vs asimétrica. Recuperado de: <https://www.binance.vision/es/security/symmetric-vs-asymmetric-encryption>.
- Binance Academy*. (2017). ¿Cuál es la diferencia entre *Blockchain* y *Bitcoin*?. Recuperado de: <https://academy.binance.com/es/Blochain/difference.between.Blochain.and.Bitcoin>.
- bit2me Academy. (s/f). ¿Cómo funciona el Blockchain - Cadena de bloques?. Recuperado de: <https://academy.bit2me.com/como-funciona-blockchaincadena-de-bloques/#:~:text=En%20esencia%20una%20red%20blockchain,con%20una%20matem%C3%A1tica%20muy%20avanzada>.
- Bolívar, M., García, Y., y Ortíz, R. (2018). Impacto financiero de las criptomonedas como instrumento de inversión en una era digital. Trabajo de Grado. Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela.
- Boukis, A. (2019). Exploring the implications of Blockchain technology for brandconsumer relationships? A future research agenda. *Journal of product & brand management*, 29(3), p. 307-320. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/JPBM08-2018-0185>.
- Bouveret, A. y Hasar, V. (2018). ¿Qué son las criptomonedas? La posibilidad de un tipo de dinero ofrece beneficios y componentes, riesgos, finanzas y desarrollo: publicación trimestral del Fondo Monetario Internacional y del

- Banco Mundial, 55(2), 26-27. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6524342>.
- Cervo, A. y Bervian, P. (1989). Metodología Científica. Bogotá. Mc Graw Hill.
- Chainalysis, (2021). Donde comprar y vender *Bitcoin* en Venezuela. [Página web en línea]. Recuperado de: <https://www.criptonoticias.com>
- Champagne, P. (2014). El libro Satoshi. Edición BlockchainEspaño.com. Recuperado de: <https://libroBlockchain.com/satoshi/>.
- Chaum, D. (1983). Blind signatures for untraceable payments. In advances in cryptology (pp.109-203). Springer, Boston, MA.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. N° 5.453, 17-11-1999.
- Criptomonedas. (2017). Que es y cómo funciona la oferta y demanda en las criptomonedas. Criptotendencia. Recuperado de: <https://criptotendencias.com/2017/12/16/Que-es-y-como-funciona-la-oferta-yla-demanda-en-las-criptomonedas/>
- Criptonoticias.com. (2021). Donde comprar y vender Bitcoin en Latinoamérica y España. Recuperado de: <https://criptopedia/compraron-vender-Bitcoin-criptomonedas-latinoamerica-espana>.
- Domínguez, R. (2018). Análisis De La Cadena De Bloques Como Alternativa En La Consolidación De Un Sistema De Pagos Rápido, Seguro Y Eficiente. Trabajo de Grado presentado para optar al título de Economista. Universidad de Carabobo Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.
- Donohue, B. (2014). Kaspersky daily. Recuperado de: <https://latam.kaspersky.com/blog/que-es-un-hash-y-como-funciona>
- EFE NEWS Service. (2018). El caos en Facebook y otros 6 clics tecnológicos de la semana en américa. Recuperado de:

<https://www.economista.es/telecomunicaciones-tecnologia/noticias/9025608/03/18/El-caos-en-Facebook-y-otros-6-clics-tecnologicos-de-la-semana-enAmerica.html>

Fernández, A. (2018). Blockchain: la nueva tecnología desconocida.

Universidad de Cantabria. Recuperado de:
<https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/15515>

Finol, T. y Nava, H. (1996). Procesos y productos en la investigación documental. Editorial de la Universidad del Zulia (EDILUZ). Maracaibo.

Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Decreto Constituyente sobre el Sistema Integral de Criptoactivos. 2019 N° 41.575. Asamblea Nacional Constituyente.

Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Decreto Constituyente sobre Criptoactivos y la criptomoneda Soberana Petro. Asamblea Nacional Constituyente 2018. N° 6.370.

Gallardo, S. (2019). Fintech en América Latina 2018: crecimiento y consolidación.

Sistemas, 150(1), 22-33. Recuperado de
<https://sistemas.acis.org.co/index.php/sistemas/article/view/6/4>.

Gómez, I. (2018). Blockchain. La revolución en la industria. Bachelor's thesis, universitat politècnica de Catalunya. Recuperado de:

<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/122913/in-s-tfgbc.definitivo-jf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Gómez, R. (2021). De Bitcoin a axie infinity: crece en Venezuela la compra de casas con criptomonedas. Criptonoticias. Recuperado de:

<https://www.criptonoticias.com/analisis-investigacion/bitcoin-axie-infinitycrece-venezuela-compra-casas-criptomonedas>.

Grau, C. (2021). La compra y venta de inmuebles con criptomonedas ya es un hecho en Venezuela. [Página web en línea]. Recuperado de: <https://mlscaracas.com>

Gregorio, J. (2019). Blockchain y su aplicación práctica al marketing digital.

Universidad de Cantabria Santander. España. Recuperado

de:

https://repositoriounican.es/xmlui/bistream/handle/10902/17560/Gregoriogarci_ajoseangel.pdf?sequence:1&isahowed=y.

Gupta, V. (2017). A Brief history of Blockchain. Harvard Business Review.

Recuperado de: <https://hbr.org/2017/d2/a-brief-history-of-blockchain>.

Hassell, J. (2016) what is *Blockchain* and how does it work? CIO framinghan.

Recuperado de: <https://www.cupi2.uniandes.edu.co/>.

Hayes, A. y Tascas, P. (2017). Criptomonedas y *Blockchains*. In el futuro es Fintech. (pp. 248.-251).

Hernández, L. (2016). La criptografía. Editorial CSIC. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2014). Metodología de la Investigación. Editorial. Mc GRAW-HILL. México.

Hurtado, J. (2000). Metodología de la investigación holística. México. Ed. Fundación SYPAL.

Hurtado, J. (2015). Metodología de la investigación holística. México. Ed. Fundación SYPAL.

Ibáñez, J. (2016). *Blockchain*. ¿El nuevo notario?. Everis-comillas, 11.

Ibarra, J. (2020). Pagos con Bitcoin en Venezuela se duplican cada mes: Jorge

Farías, CEO de Cryptobuyer. Recuperado de: [criptonoticias.com/entrevistas/pagos-bitcoin-venezuela-duplica-mes-jorgekarias-ceo-cryptobuyer/pagos con Bitcoin en Venezuela](https://criptonoticias.com/entrevistas/pagos-bitcoin-venezuela-duplica-mes-jorgekarias-ceo-cryptobuyer/pagos-con-bitcoin-en-venezuela).

Iglesias, D. (2019). Innovación y apoyo institucional para impulsar el turismo 4.0.

Diario virtual cinco días. Recuperado de:

<https://arcodias.elpais.com/circodias/2019/06/26/economia/1561562337046723.html>.

Institute of International Finance. (2015). Banking on the *Blockchain*:

Reengineering the financial Architecture. Paris: Institute of International Finance. Recuperado de: <https://www.scielo.org.pe/pdf/derecho/n81/a13n81.pdf>.

Isasa, A. (2017). *Blockchain* y su aplicabilidad a una industria bajo regulación. Master en Ingeniería Computacional y Matemática. Recuperado de:

<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/122913/in-s-tfg-bc.definitivojf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Karp, N. (2015). Tecnología de cadenas de bloques (*Blockchain*): la última disrupción en el sistema financiero. BBVA research observatorio económico

EEUU. Retrieved July B, 2017 from Recuperado de: <https://w.w.w.bbvaresearch.com/wpcontent/uploads/2015/07/150714-us-ewblockchaintecnology-esp.pdf>.

Ladera. (2019). Un estudio comparativo de criptomonedas y de las acciones como instrumento alternativo d inversión para contrarrestar la pérdida del poder adquisitivo en Venezuela (2012-2015). Trabajo de Grado presentado como requisito para optar por el título de Economía. Universidad Católica Andrés Bello, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

Lee, L.; Guo, L. y Wang, Y. (2018). Cryptocurrency: a new investment opportunity. *Journal of alternative investments*, 20 (3), 16. Recuperado de:

<https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/25169/1/TFG-Zarraluqui%20Matos%2C%20IAigo.pdf>

León, J., Navarro, D., Sideregts, A., y Viloría, R. (2019). Análisis de la criptomoneda como aporte del socio en la constitución de una sociedad anónima venezolana. Trabajo Especial de Grado para optar al título de abogado, presentado ante la Universidad doctor Rafael Beloso Chacín.

Llanos-Small, K. (2019). Los bancos evalúan *Blockchain* para pagos internacionales. Iupana. Recuperado de: <https://iupana.com/2019/06/17/losbancos-estudian-Blockchain-para-pagos-internacionales>.

- Ludeña, A. (2021). Criptoactivo. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/Criptoactivo.html>.
- Marcano, A. (2021). Comercios en Caracas reciben criptomonedas. Recuperado de: <https://ultimasnoticias.com.ve/noticias/general/comercios-en-caracas-recibencriptomonedas>.
- Matesanz, V. (2022). ¿Qué es el blockchain, cómo funciona y cuál es su relación con las criptos?. Recuperado de: <https://www.finect.com/usuario/vanesamatesanz/articulos/que-blockchaincriptomonedas-guia-facil>
- Méndez, I., Guerrero, D., Moreno, L. y Sosa, C. (2003). El protocolo de la investigación. Editorial Trillas. México.
- Miethereum. (2018). Ethereum. Recuperado de: <https://miethereum.com/smartcontracts/clapps/#oc1>.
- Montesdeoca, M. (2018). Análisis del uso de las criptomonedas en la economía ecuatoriana. Universidad Central Del Ecuador Facultad De Ciencias Económicas Carrera De Economía. Informe final de investigación presentado como requisito para optar el Título de Economista. Recuperado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/17356>
- Muñoz, I. (2014). ¿Que es Bitcoin? ¿Cómo funciona? ¿Donde se compran? Recuperado de: <https://www.computerhoy.com>.
- Nakamoto, S. (2009). Bitcoin: A Peer-to-peer electronic cash system. Recuperado de: <https://www.bitcoin.org,9>.
- Naumenko, T. y Fakrutdinova, L. (2019). La tecnología *Blockchain* en América Latina. Revista Iberoamérica, 3,28-51 Recuperado de: <https://iberoamericajournal.ru/sites/default/files/2019/3/naumenko.pdf>.
- Nava, H. (2002). Manual teórico práctico de metodología para tesis y asesores. Investigación jurídica. ¿cómo se elabora el proyecto?. Editorial de la Universidad del Zulia (EDILUZ). Maracaibo.

- Noticias financieras. (2018). El abece de “*Blockchain*” para profesionales de finanzas. Portafolio. Recuperado de: <https://search.proquest.com/docview/1987673836?accountid=43860>.
- Notimex, (2018). México tiene el ecosistema fintech más grande de América Latina. 20 minutos. Recuperado de: <https://Search.proquest.com/docview/2041305700?accountid=43860>.
- Núñez, J. (2017). Criptografía y consenso aplicado a la *Blockchain*. In *Blockchain: la revolución industrial de internet*. (pp. 203-219).
- Occam Agencia Digital. (s/f). Somos tu empresa de desarrollo blockchain. Recuperado de: <https://www.occamagenciadigital.com/desarrollo-blockchain>
- Olmos, Á. (2021). Donde pagar con criptomonedas en Venezuela durante la reconversión monetaria. [Página web en línea]. Recuperado de: <https://morocotacoin.news>
- Orbe, M. (2019). Impacto del *Blockchain* y las criptomonedas en las entidades financieras. Recuperado de: <https://hdl.handle/11531/32817>
- Orcutt, M. (2017). Who Will Build the Health-Care Blockchain? MIT Technology Review. Recuperado de: <https://www.technologyreview.com/2017/09/15/149153/who-willbuild-the-health-care-blockchain/>.
- Ordinas, M. (2017). Las criptomonedas: ¿oportunidad o burbuja? (informe mensual de estrategia). Bancamarch. Recuperado de: <https://bancamarch.es/recursos/doc/bncamarch/20170109/2017/informe>.
- Ordoñez, A. y Rivadeneyra S. (2018). Análisis sobre la *Bitcoin* en el mercado financiero internacional entre los años 2015 y 2018 (Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)). Recuperado de: <https://doi.org/10.19083/tesis/626103>.
- Palella, S. y Martins, P. (2017). Metodología de la investigación cuantitativa. Editorial: Fedupel. 4ta edición.

- Pastorino, C. (2018). Blockchain: qué es y cómo funciona esta tecnología. Recuperado de: <https://www.welivesecurity.com/la-es/2018/09/04/blockchain-que-es-como-funciona-y-como-se-esta-usando-en-el-mercado/>
- Perera, S.; Nanayakkara, M. y Senaratne, R. (2020). Blockchain technology: Is it hype or real in the construction industry? *Journal of Industrial Information Integration*, 17, 1-20. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jii.2020.100125>.
- Pérez, A. (2015). *Guía Metodológica para anteproyecto de investigación*. Venezuela: fondo editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Pérez, G. (2018). *Análisis de la evolución de la criptomoneda Bitcoin en el mundo entre 2010-2018*. Monografía presentada para optar por el título de especialista en negocios internacionales e integración económica. Fundación Universidad de América. Facultad de educación permanente y avanzada especialización de negocios internacionales integración económica. Bogotá D.C 2018.
- Pino, L. y Prado, A. (2019). *Adopción de la tecnología Blockchain en el sector financiero colombiano (tesis de maestría)*. Pontificia Universidad Javeriana de Cali, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Santiago de Cali, Colombia. Recuperado de <http://vitela.javerianacali.edu.co/bitstream/handle/11522/12004/190708%20TRABAJO%20DE%20GRADO%20BLOCKCHAIN%20V25%20versi%c3%b3n%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Porxas, N. y Conejero, M. (2018). *Tecnología Blockchain: Funcionamiento, Aplicaciones y retos jurídicos relacionados*. *Actualidad Jurídica Uría Menéndez*, 48, (2018), 24-36
- Preukschat, A. (2017). Los fundamentos de la tecnología *Blockchain*. In *Blockchain: la revolución industrial de internet* (pp.23-30). Gestión 2000.
- Rey, P. y García, M. (2019). *Blockchain en Latinoamérica*. *Binance*. Recuperado de: <https://www.binance.com/es/blog/372978930476355584/BlockchainenLatinoam%C3%A9rica>.

- Riasanow, T. y Burckhardt, E. (2018). The Generic *Blockchain* Ecosystem and its strategic implication Twentyfourth Américas Conference on information systems, 1-10. Recuperado de:
<https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/47346/3560900251199UTFSM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rifkin, J. (2014). La sociedad de coste marginal cero. Barcelona: grupo planeta. Recuperado de: <http://paisdospuntocero.files.wordpress.com/2018/04/lasociedad-de-coste-marginal-cero.pdf>.
- Rojas, E. (2021). Cadena de supermercado de Venezuela empieza aceptar criptomonedas como forma de pago. Cointelegraph en español. Recuperado de:
<https://es.Cointelegraph.com/news/venezuelan-supermarket-chain-beginsaccepting-cryptocurrencies-a-form-of-payment>.
- Sabino, C. (2002). El proceso de Investigación. Caracas: Papapo.
- Sabino, C. (2007). El Proceso de la Investigación. Venezuela. Editorial Panapo.
- Salette, O. (2012). Analise dos beneficios sociais da Bitcoin como moneda. (U.N. México, Ed) anuario Mexicano de Derecho Internacional, XVI, 1-23. Recuperado de: <http://scielo.iics.una.py/pdf/pdfce/v25n49/2076-054x-pdfce25-49-130.pdf>
- Sánchez, E. (2018). Proceso de digitalización de la banca y seguros avanza a paso ligero. Informe especial cámara de Lima. Recuperado de:
<https://www.camaralima.org.pe/repositorio/0/0/par/r829-2/informeespecial.pdf>.
- Santiago, I. (2016). La Revolución de la Tecnología de las Cadenas de Bloques y su impacto en los sectores económicos. Recuperado de:
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2846816.
- Scholz, F. (2018). Riesgos delictivos de las monedas virtuales: nuevos desafíos para el derecho penal. Revista chilena de derecho y tecnología, 7 (1) 17-23. Recuperado de:
<https://rcht.uchile.cl/index.php/RCHDT/article/view/48515/53052>

- Scordo, P. (2018). El impacto de la digitalización en el sector bancario argentino de renta alta. (Tesis de maestría). Universidad Católica Argentina, Facultad de Ciencias Económicas, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/8600>.
- Segendorf, B. (2014). What is *Bitcoin*? Sveriges Riksbank Economic Review, 71. Recuperado de: <https://search.proquest.com/docview/1658872149?accountid=14477>.
- Sierra, R. (2002). Técnicas de investigación social. Madrid: Paraninfo.
- Simser, J. (2015). *Bitcoin* and modern alchemy: in code we trust. Journal of Financial Crime (Vol. 22). Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/JFC-112013-0067>.
- Spielman, A. (2016). *Blockchain*: digitally rebuilding the real estate industry (tesis de grado). Massachusetts Institute of Technology. Boston. Estados Unidos. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/1721.1/106753>.
- Swan, M. (2015). *Blockchain*. Blueprint for a New Economy. California: Melanieswanedit. Recuperado de: <https://book.itep.ru/depository/blockchain/blockchain-by-melanie-swan.pdf>.
- Szabó, N. (1996). Smart contracts: building blocks for digital markets. Recuperado de: <https://www.truevalvemetrics.org/DBPDFS/blockchain/nick-szabo-smartcontracts-building-blocks-for-digital-markets-1996-14591.pdf>
- Tamayo y Tamayo, M. (1998). Diccionario de la Investigación Científica. México: Limusa.
- Tapscott, D. y Tapscott, A. (2017). La revolución *Blockchain* descubre como esta nueva tecnología transformara la economía global. Ediciones Deusco. Séptima edición. Recuperado de: <https://www.marcialpones/media/pdf/9788423426553.pdf>
- Tur, C. (2018). Smart contracts, análisis jurídico, Editorial Reus, Madrid, España. pág. 60.

- Wei Dai. (1998). Historia del Blockchain, la solución a un problema. Recuperado de:
<http://www.weidai.com/bmoney.txt>
- Yoo, S. (2017). Análisis de casos financieros basado en Blockchain y sus implicaciones. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(3), 312-321. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/APJIE-12-2017-036>.
- Zamani, E. y Giaglis, G. (2018). With a little help from the miners: distributed ledger technology and market disintermediation. *Industrial Management and Data Systems*, 118(3), 637-652. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/IMDS05-2017-0231>
- Zarraluqui, I. (2018). Análisis de las criptomonedas de la economía actual. Universidad Pontificia Madrid. Recuperado de:
<https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/25169/1/TFG-Zarraluqui%20Matos%2C%20IAigo.pdf>
- Zhao, J., Fan, S. y Yan, J. (2016). Overview of business innovations and research opportunities in *Blockchain* and introduction to the special issue financial innovation, 2, 1-7. Recuperado de: <https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/47346/3560900251199UTFSM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

HOJAS DE METADATOS

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

Título	Implicaciones del Uso de la Tecnología Blockchain en las Operaciones de Compra y Venta del Criptoactivo Bitcoin en Venezuela.
Subtítulo	

Autor(es):

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
Velásquez Cova, Helen Virginia	CVLAC	24.877.296
	e-mail	fiorelladelacruz28@gmail.com
	e-mail	
Castañeda Otero, Luzmarina	CVLAC	24.740.545
	e-mail	luzmarina93c@gmail.com
	e-mail	
García García, Nairelys Carolina	CVLAC	26.421.888
	e-mail	1999nairo@gmail.com
	e-mail	

Palabras o frases claves:

<ul style="list-style-type: none">- Blockchain.- Bitcoin.- Criptousuarios.- Criptografía.- Criptomonedas.

Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Subárea
Ciencias Administrativas	Contaduría

Resumen (abstract):

Disrupción e innovación en la actualidad propician transformaciones significativas en la diversidad de ciudadanos, empresas, entes bancarios y gubernamentales, por lo tanto, *Blockchain* y *Bitcoin* como tecnologías de información y de valor, potencian un alcance como alternativas en generar una solución ante el problema de compra-venta. La siguiente investigación, se estructuró en establecer un estudio económico en referencia a *Blockchain* y como posibilidad de ejecutar intercambios de bienes y servicios mediante *Bitcoin*. En búsqueda de obtener respuesta a esta propuesta, se realizó un arqueo heurístico, documental, sobre sus principales características en fuentes impresas y digitales de los diversos surtidores de información primaria y secundaria actualizada en los informes de revistas especializadas en el tema y de plataformas de inversión y pagos, se produjo una descripción que facilitó encontrar un análisis sólido en cuanto a la capacidad de aplicaciones de estas tecnologías, para desarrollar en empresarios y ciudadanos un concepto de beneficios y ganancias en su formación económica y de emprendimiento. Finalizada la investigación se infirió que, es segura y confidencial para ejecutar una gama de transacciones en el conglomerado económico y así como la compra-venta de *Bitcoin* mediante esta. Es oportuno recomendar la inclusión de estudios criptográficos en los centros de estudios del país.

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso 3/6

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail								
Lorenzo Velásquez, Osmel José	ROL	C	<input type="checkbox"/>	A	<input checked="" type="checkbox"/>	T	<input type="checkbox"/>	J	<input type="checkbox"/>
		A	<input type="checkbox"/>	S	<input type="checkbox"/>	U	<input type="checkbox"/>	U	<input type="checkbox"/>
	CVLAC	14 .283.697							
	e-mail	os melorenzo198 0@gmail.com							
	e-mail								
Lorenzo Velásquez, Osmel José	ROL	C	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	T	<input type="checkbox"/>	J	<input checked="" type="checkbox"/>
		A	<input type="checkbox"/>	S	<input type="checkbox"/>	U	<input type="checkbox"/>	U	<input type="checkbox"/>
	CVLAC	14 .283.697							
	e-mail	os melorenzo198 0@gmail.com							
	e-mail								
	ROL	C	<input type="checkbox"/>	A	<input type="checkbox"/>	T	<input type="checkbox"/>	J	<input checked="" type="checkbox"/>
		A	<input type="checkbox"/>	S	<input type="checkbox"/>	U	<input type="checkbox"/>	U	<input type="checkbox"/>
	CVLAC								
	e-mail								
	e-mail								

Fecha de discusión y aprobación:

Año **Mes** **Día**

2022	07	29
-------------	-----------	-----------

Lenguaje: **SPA**

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso 4/6

Archivo(s):

Nombre de archivo	Tipo MIME
Trabajo de Grado - Implicaciones del Uso de la Tecnología Blockchain en las Operaciones de Compra y Venta del Criptoactivo Bitcoin en Venezuela	Aplication/word

Alcance:

Espacial: _____ **(Opcional)**

Temporal: _____ **(Opcional)**

Título o Grado asociado con el trabajo: Licenciado en Contaduría Pública

Nivel Asociado con el Trabajo: Licenciado

Área de Estudio: Contaduría Pública

Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado: Universidad de Oriente

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CUN° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.



Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

JUAN A. BOLAÑOS CUNELE
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

Apartado Correos 094 / Telf: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso- 6/6

Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009): “los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario para su autorización”.

Velásquez Cova, Helen Virginia

C.I.: 24.877.296

Autor

Castañeda Otero, Luzmarina

C.I.: 24.740.545

Autor

García García, Nairelys Carolina

C.I.: 26.421.888

Autor

Prof. Dr. Osmel José Lorenzo Velásquez

Asesor