

MANEJO CONTABLE DE CRIPTOMONEDAS EN COLOMBIA

EZEQUIEL GALLEGO ARANDA

FABIÁN RAMIREZ HENAO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON

FACULTAD CIENCIAS CONTABLES

CONTADURÍA PÚBLICA

RIONEGRO

2023

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Rionegro, 28 de mayo de 2023

DEDICATORIA

Agradecemos primordialmente a nuestros padres los cuales fueron la gran inspiración para afrontar esta hermosa carrera, queremos que se sientan orgullosos de saber que, a pesar de las dificultades, nos enseñaron a afrontar los problemas y de saber que podemos cumplir los sueños, adicionalmente nos gustaría brindarle esta dedicatoria a los tutores, por el apoyo brindado siendo pilares fundamentales de todo este proceso.

Este trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios por darnos la oportunidad.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos como primeras personas a nosotros por creer y por sacar la carrera delante de manera tenaz y siempre con la convicción de que todo estaría bien a pesar de las dificultades encontradas en este camino, agradecemos a la paciencia de los docentes por entregar sus conocimientos de manera incondicional y siempre con la fe puesta en nosotros, a la corporación universitaria Uniremington por facilitar los conocimientos necesarios para salir preparados a afrontar los retos que nos depara el futuro.

Por ultimo y no menos importante, muchas gracias al docente Rubén Dario Echeverri por ser un gran pilar en la ejecución de la investigación presentada.

INDICE

GLOSARIO	7
RESUMEN	8
INTRODUCCIÓN	9
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	11
2.1 antecedentes del problema	11
2.2 planteamiento del problema	12
2.3 formulación del problema.....	13
2.3.1 Paso 2	16
2.3.2 Paso 3	17
3 OBJETIVOS.....	20
3.3 OBJETIVO GENERAL	20
3.4 Objetivos específicos	20
4 JUSTIFICACIÓN.....	21
5 MARCO DE REFERENCIA.....	24
5.3 MARCO teórico:	24
5.4 marco CONCEPTUAL.....	26
5.5 MARCO ESPACIAL	35
5.6 MARCO LEGAL: normograma	37
6 diSEÑO METODOLÓGICO	45
6.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	45
6.3.1 Fuentes primarias: Entrevista a víctima implicada por fraude financiero... 46	
6.3.2 Fuentes secundarias: Fuentes de información, artículos de investigación, páginas web.....	46
6.4 DELIMITACIÓN Y ALCANCE	46



6.4.1	Delimitación temporal: La delimitación temporal que se tiene en cuenta para el desarrollo de esta investigación es tomar datos existentes del año 2022 y año 2023.....	46
6.4.2	Delimitación espacial: Esta delimitación espacial se llevó a cabo en el país de Colombia, teniendo en cuenta los datos de las entidades bancarias.....	46
6.4.3	Alcance:	46
6.	desarrollo de la propuesta.....	47
6.1	Desarrollo objetivo específico 1:	47
6.2	Desarrollo objetivo específico 2	51
6.3	Desarrollo objetivo específico 3	54
7.	impactos.....	56
8.	conclusiones	58
9.	recomendaciones.....	59
10.	referencias	60

GLOSARIO

Criptomonedas: son monedas digitales que utilizan criptografía para asegurar las transacciones y controlar la creación de nuevas unidades. Funcionan de forma descentralizada y se basan en tecnología de registro distribuido.

Bitcoin: es la primera y más conocida criptomoneda. Fue creada en 2009 y opera en una *red peer-to-peer*, lo que significa que las transacciones se realizan directamente entre los usuarios sin intermediarios.

Conocimiento: se refiere a la comprensión, información y experiencia adquiridas sobre un tema o área en particular. En el contexto de las criptomonedas, implica entender los conceptos y principios subyacentes de este tipo de activos digitales.

Funcionamiento: hace referencia a la forma en que algo opera o trabaja. En el caso de las criptomonedas, el funcionamiento se basa en la tecnología *blockchain*, que registra y verifica las transacciones de manera segura y transparente.

Perspectivas: se refiere a las posibilidades futuras o puntos de vista sobre un tema en particular. En relación con las criptomonedas, las perspectivas pueden incluir su adopción masiva, su impacto en los sistemas financieros tradicionales o su evolución tecnológica.

Blockchain: es una tecnología de registro distribuido que proporciona un registro transparente y seguro de las transacciones. Funciona como un libro de contabilidad descentralizado y se utiliza como base para las criptomonedas y otras aplicaciones más allá de las finanzas, como contratos inteligentes.

RESUMEN

La investigación analiza el manejo y conocimiento de algunas personas en el tema de las criptomonedas en Colombia, empleando un enfoque mixto para aprovechar las fortalezas de la investigación cualitativa y cuantitativa y minimizar sus debilidades. El trabajo destaca las ventajas de las criptomonedas en la economía actual y presenta las herramientas más efectivas para difundir el tema de las criptomonedas, siendo las conferencias el medio preferido por la población. Asimismo, se exploran las perspectivas que la población tiene sobre las criptomonedas y se concluye que un gran porcentaje cree que su participación en el mercado financiero seguirá aumentando de forma significativa.

El estudio también aborda aspectos como el conocimiento, la confianza y el funcionamiento de las criptomonedas, y se confrontan, de manera teórica, las investigaciones efectuadas por *Mastercard* en el año 2021, según lo citado por Salazar (2021), con relación al contacto o relación de las criptomonedas en la vida cotidiana de las personas. Las investigaciones se utilizaron para obtener información precisa y se realizó un análisis tanto de las criptomonedas en el ámbito nacional como internacional para demostrar sus ventajas.

INTRODUCCIÓN

La economía de Colombia se está adaptando a la llegada de la cuarta revolución industrial y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en los procesos financieros. Esto ha generado diversos cambios en los que la tecnología se encuentra presente en transacciones y en la gestión de datos e información de las organizaciones. Como resultado, las empresas se ven obligadas a evaluar herramientas tecnológicas, como las criptomonedas, para abordar problemas financieros y económicos.

La tecnología está ganando cada vez más importancia en procesos como las transacciones monetarias realizadas con Bitcoin dentro de las organizaciones. Esto modifica la forma de trabajar, estudiar, vivir e incluso cómo se desarrollan los procesos empresariales. Las transformaciones tecnológicas han ido evolucionando de manera ascendente, alterando la forma en que se lleva a cabo el trabajo.

El objetivo de este trabajo es demostrar el nivel y manejo sobre las criptomonedas de algunas personas en Colombia. Esto se realiza para identificar si las personas presentan las deficiencias previamente identificadas en un estudio anterior realizado mediante la Matriz EFI o Matriz de Evaluación de Factores Internos (Santos, 2023), que evidenció un desconocimiento de las criptomonedas.

Se analizarán fuentes bibliográficas en pro de exponer la importancia y ventajas de las nuevas tecnologías como lo es el Bitcoin y a su vez darle enfoque cualitativo, ya que se identificará el conocimiento de las personas por medio de consultas e investigaciones, para así de este modo obtener datos que demuestren los grados de conocimiento de dichos temas por parte de la gente como también brindar una visión panorámica de las ventajas de obtener conocimientos de los nuevos procesos (criptomonedas) en las empresas por

parte de los contadores para ser personas más integrales en todos los campos económicos.

Se examina el desarrollo de las criptomonedas en Colombia, particularmente el Bitcoin, desde una perspectiva legislativa y jurídica. En el modelo del Bitcoin, las transacciones se agrupan en bloques de datos que se validan y luego se incorporan de forma permanente a la cadena. Las criptomonedas son monedas virtuales que han ganado terreno en el mercado desde su surgimiento en 2008, gracias a la seguridad de las plataformas utilizadas para las transacciones y las oportunidades de ganancias para los inversores. Han sido bien recibidas en diversos sectores de la economía mundial. Sin embargo, han surgido controversias en torno a su legalidad, ya que algunos países permiten su uso y comercio, mientras que otros lo prohíben. Cada país ha analizado su inclusión en el sistema financiero según su conveniencia. Por lo tanto, se realizará un análisis de las perspectivas de la población sobre las criptomonedas y si los vacíos legales, de conocimiento y funcionamiento afectan la percepción de si las funcionalidades de las criptomonedas son conocidas, beneficiosas y comprendidas por algunos contadores que de manera directa llevaran todo tipo de contabilidades en su diario vivir.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El problema de investigación es identificar el conocimiento de las personas con las inversiones virtuales (de Criptomonedas) y el manejo contable de las criptomonedas en Colombia por parte de los entes reguladores.

2.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En este caso, el antecedente del problema se origina en la falta de conocimiento y comprensión de las personas acerca del manejo y las aplicaciones emergentes de las criptomonedas en la economía global. Existe una limitación en el entendimiento general sobre las criptomonedas y su impacto en los procesos económicos.

Esta situación se respalda mediante la referencia a Moreno R (2018), quien resalta el potencial inmenso de la tecnología del Bitcoin y la inevitabilidad de su adopción debido a la globalización y la transformación en curso. Asimismo, se destaca el riesgo que enfrentan las empresas que no se adapten a este avance tecnológico, ya que podrían quedar rezagadas o incluso desaparecer.

Por ende, el antecedente del problema radica en la existencia de una brecha de conocimiento y comprensión en relación a las criptomonedas. Esta brecha resulta en la falta de reconocimiento y adaptación a los nuevos procesos económicos que están siendo implementados por empresas relevantes en diversos sectores. Esta situación puede ocasionar vacíos en el conocimiento, incertidumbre y estancamiento en un contexto en el cual las criptomonedas se están integrando en los procesos financieros y generando cambios significativos en las transacciones y la gestión de información.

2.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al analizar de manera general, se puede observar que las personas tienen un conocimiento limitado sobre el manejo y las nuevas aplicaciones de las criptomonedas en la economía global. Esta situación plantea una problemática, ya que al no desarrollar un interés en comprender lo que está ocurriendo actualmente con las criptomonedas, se evidencia un desconocimiento sobre las actualizaciones en los procesos económicos. Esto resulta en brechas y falta de reconocimiento de estos nuevos procesos que están ganando relevancia en las dinámicas empresariales y que están siendo adoptados por compañías como Samsung, Banco BBVA, IBM, Amazon, Éxito, Juan Valdez entre otras.

Según Moreno (2018), la tecnología del Bitcoin ostenta un gran potencial y tiene la capacidad de acelerar los mercados, asumiendo y, a la vez, poniendo en riesgo a las entidades centralizadas y que, de alguna manera, tienen un gran músculo financiero y monopólico. Es viable que esta tecnología económica termine por imponerse debido a que marcha a la par de la globalización. En este orden de ideas, las compañías están llamadas a transformarse debido a que, aquellas que quizá no quieran adaptarse al cambio que implica la adopción del bitcoin, corren el riesgo de desaparecer. Por lo tanto, es crucial adquirir conocimiento en consonancia con este proceso de transformación, a fin de evitar lagunas de conocimiento y la incertidumbre que se observa en la aplicación de estas tecnologías tanto en las empresas como a nivel personal entre la información obtenida mediante la investigación.

La economía está incorporando las criptomonedas en los procesos financieros, lo que implica cambios significativos donde las transacciones, los datos y la información de las organizaciones están involucrados. Por lo tanto, es necesario realizar una transición hacia estas nuevas herramientas y procesos para no quedar estancados y estáticos.

Para identificar el planteamiento del problema, se utiliza la Matriz EFI, la cual entra a evaluar las fortalezas y debilidades del tema en específico. De esta manera se puede analizar e identificar las posibles relaciones que pueden estar implicadas. Según Hernández (2016), independientemente de la cantidad que se tenga de fortaleza o debilidades claves incluidas en

la Matriz EFI se indica de que total ponderado más bajo posible es 1.0 y que total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y al momento de análisis se puede indicar de que la organización está respondiendo de manera correcta frente a las oportunidades y amenazas existentes que se estén presentando. (p.1).

2.3 FORMULACION DEL PROBLEMA

Es preciso tener en cuenta que una matriz es un instrumento donde se toman varios cuadros como referencia formados por columnas y filas y que permite evaluar el grado de coherencia y conexión entre un título, un problema, objetivos, tipo, método diseñado para la investigación y muestra de estudio. En el marco de la investigación, se definen, entre todo un conjunto de problemas y fortalezas, los asuntos más relevantes sobre las criptomonedas. En nuestro caso específico, se construyen dos matrices (ver tablas 1 y 2) tomando como base la relación entre la Matriz EFI y el bitcoin.

Tabla 1: Matriz de problemas asociados a las criptomonedas

Problemas
1. Volatilidad en cuanto al valor de la moneda
2. La inclusión de acciones delictivas como el lavado de activos
3. La poca regulación que hay Colombia

4. Poco conocimiento lo cual genera desconfianza en la utilización de la misma e incluso su mala utilización
5. Propensa a los hackers y la perdida de estas
6. Si falla alguna transacción no tener un agente oficial para hacer alguna reclamación
7. Que la red falle y se pierda el valor monetario o no se pueda utilizar en un tiempo
8. Alto riegos en cuanto a la información que se brinda en la aplicación.
9. Inflar los precios monetarios y generar caídas abruptas del precio

Nota: tabla de nuestra autoría

Tabla 2: Matriz de fortalezas asociadas a las criptomonedas

Fortalezas
1. Bajo costo de las transacciones menores, dado que no hay intermediarios
2. Agiliza los procesos ocasionando ahorrar tiempo.
3. Tiene un cifrado complejo de hackear
4. Transparencia para obtener informe de valores.
5. Sin barreras se puede hacer transferencias a cualquier parte del mundo
6. Se puede trasladar cualquier cantidad de valor monetario sin restricciones
7. Las transacciones se pueden realizar en cualquier momento del día
8. La plataforma almacena la información de las transacciones.
9. Facilidad para abrir la cuenta y poder empezar a transar en el mercado económico

Nota: tabla de nuestra autoría.

La matriz EFI, también conocida como matriz de evaluación de factores internos y externos, es una herramienta de análisis estratégico utilizada por las organizaciones para evaluar y comprender su entorno empresarial. La matriz EFI permite identificar los factores internos y externos que afectan a una empresa y evaluar su impacto en el desempeño y la competitividad de esta.

Dicha matriz también se crea mediante la identificación y evaluación de los diferentes factores internos y externos relevantes para la empresa. Cada factor se califica y se le asigna un peso relativo según su importancia. Luego, se realiza un análisis de los puntos fuertes y débiles internos, así como de las oportunidades y amenazas externas, para determinar cómo estos factores afectan a la empresa.

La puntuación obtenida en la matriz EFI permite a la empresa tener una visión clara de su situación actual y proporciona información valiosa para la formulación de estrategias y la toma de decisiones. Al comprender los factores internos y externos clave, la empresa puede aprovechar sus fortalezas, superar sus debilidades, capitalizar oportunidades y mitigar riesgos.

En resumen, la adopción masiva de las criptomonedas se enfrenta a diversos desafíos, incluyendo la volatilidad, la falta de regulación, el riesgo de acciones delictivas, la falta de conocimiento general, la vulnerabilidad a los hackers, la ausencia de un agente oficial para reclamaciones, posibles fallos en la red y la seguridad de la información. Estos factores deben ser abordados y considerados para garantizar la confianza y el éxito a largo plazo de las criptomonedas como forma de intercambio y almacenamiento de valor

Las criptomonedas presentan una serie de ventajas significativas, como bajos costos de transacción, agilidad en los procesos, seguridad a través de cifrados complejos, transparencia en la obtención de informes de valores, eliminación de barreras geográficas, disponibilidad las 24 horas del día, almacenamiento seguro de información y facilidad de acceso. Estas características han llevado a un creciente interés en las criptomonedas como alternativa digital para el intercambio y almacenamiento de valor.

2.3.1 Paso 2

A continuación, se verán reflejados las 5 fortalezas (ver tablas 3 y 4) y problemas más relevantes que se detectaron en la investigación.

Tabla 3: Problemas más relevantes que se detectaron en la investigación

Problemas
1. Que la red falle y se pierda el valor monetario o no se pueda utilizar en un tiempo
2. La inclusión de acciones delictivas como el lavado de activos
3. Volatilidad en cuanto al valor de la moneda
4. Poco conocimiento lo cual genera desconfianza en la utilización de esta e incluso su mala utilización
5. Si falla alguna transacción no tener un agente oficial para hacer alguna reclamación

Nota: tabla de nuestra autoría

Tabla 4: Fortalezas más relevantes que se detectaron en la investigación

Fortalezas
6. Sin barreras puedes hacer transferencias a cualquier parte del mundo
7. Agiliza los procesos ocasionando ahorrar tiempo.
8. Facilidad para abrir la cuenta y poder empezar a transar en el mercado económico
9. Transparencia para obtener informe de valores
10. Las transacciones se pueden realizar en cualquier momento del día

Nota: tabla de nuestra autoría

2.3.2 Paso 3

Se podrá evidenciar que en la Matriz EFI se genera una ponderación del 100% este aplicando con un 50% en los problemas y otro 50% en fortalezas, también dando una clasificación donde (2) es un problema fuerte y (1) un problema medio, además siendo (3) una fortaleza débil y (4) una fortaleza fuerte. Cada uno de los resultados colocados en la Matriz EFI es el resultado de la ponderación que generó la investigación (ver tabla 5).

Tabla 5. Tabla de ponderación de los problemas seleccionados

PROBLEMAS	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	MULTIPLICACIÓN
Que la red falle y se pierda el valor monetario o no se pueda utilizar en un tiempo	7.5 %	1	0.075
La inclusión de acciones delictivas como el lavado de activos	9.5%	2	0.19
Volatilidad en cuanto al valor de la moneda	11%	1	0.11

Poco conocimiento lo cual genera desconfianza en la utilización de esta e incluso su mala utilización	15,5%	2	0.31
Si falla alguna transacción no tener un agente oficial para hacer alguna reclamación	6.5%	2	0.13

Nota: tabla de nuestra autoría

Tabla 6. Tabla ponderación de las fortalezas seleccionadas

FORTALEZAS	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	MULTIPLICACIÓN
Sin barreras puedes hacer transferencias a cualquier parte del mundo	9.5%	3	0.285
Agiliza los procesos ocasionando ahorrar tiempo.	13.5%	4	0.54
Facilidad para abrir la cuenta y poder empezar a transar en el	6%	3	0.18

mercado económico			
Transparencia para obtener informe de valores	12.5%	3	0.375
Las transacciones se pueden realizar en cualquier momento del día	8.5%	3	0.255
	100%		2,45

Nota: tabla de nuestra autoría

Teniendo en cuenta la Matriz EFI se puede observar que el problema con mayor porcentaje es el poco conocimiento lo cual genera desconfianza en la utilización de la misma, dado que se pondera con un porcentaje del 15.5% y una clasificación de 2, lo cual equivaldría a un porcentaje del 31%.

Por otro lado, se puede notar según la matriz EFI la fortaleza más significativa esta agiliza los procesos ocasionando ahorrar, esto se deduce ya que el porcentaje de ponderación es 13.5% y su clasificación es 4% equivaliendo así a un porcentaje del 54% y como se puede ver este es el más alto en el conjunto de fortalezas expuestas por la investigación.

3 OBJETIVOS

3.3 OBJETIVO GENERAL

Analizar el manejo contable de las Criptomonedas en Colombia.

3.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir el proceso contable de las criptomonedas en Colombia incluyendo normatividad NICC en NIIF.
- Mostrar el funcionamiento de una pirámide de criptomonedas en la parte financiera.
- Determinar las ventajas sobre el conocimiento de las criptomonedas.

4 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, la economía global está experimentando cambios en los procesos de producción debido a la introducción de nuevas herramientas tecnológicas en las actividades diarias de las organizaciones. Esto se debe al creciente avance tecnológico en el que la economía se sumerge, incluyendo el uso de criptomonedas. Empresas de gran relevancia en la escala mundial, como MasterCard, BBVA y Banco de Santander, están utilizando estas criptomonedas, lo que demuestra la necesidad de comprender su funcionamiento y su importancia.

Es importante destacar que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, que están multiplicando la información y expandiendo sus herramientas en todo el mundo, juegan un papel de suma importancia en el nicho empresarial en el sentido de transformarlas y hacerlas cada vez más rentables y eficientes. Lo anterior, da un nuevo enfoque a las nuevas generaciones y nuevos sectores bancarios donde los retos deben ser inclusivos frente a las nuevas necesidades financieras y, claro está, a las nuevas necesidades tecnológicas.

Por lo tanto, la adaptación a estas nuevas innovaciones económicas es crucial para convertir a Colombia en un país y a las empresas más competitivas, y para que la educación se alinee con los cambios en la economía y pueda ofrecer un valor agregado y de calidad a las nuevas proyecciones económicas.

En concordancia con lo anterior, se observa un aumento significativo en las transacciones con criptomonedas en el mercado. De acuerdo con las estadísticas de la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (2018), en el año 2017 se efectuó la importante suma de más de 87 millones de transacciones. Según la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico, lo anterior representa un incremento porcentual del 36% si se compara con el año anterior. Estos datos prueban que las criptomonedas están generando cada vez

más transacciones y están provocando un cambio en el contexto económico y cultural del manejo financiero.

Dadas las condiciones mencionadas anteriormente, es de vital importancia analizar todos los aspectos necesarios para utilizar las criptomonedas en las organizaciones, tanto desde una perspectiva técnica como legislativa. Estas características permitirán que las organizaciones se centren en estos procesos y en la inclusión de negocios a gran escala con instituciones financieras de gran poder adquisitivo y reconocimiento. El uso de criptomonedas puede generar mayores ingresos y reducir los tiempos de acción en las organizaciones.

Esto demuestra la necesidad apremiante de que las nuevas generaciones de contadores, encargados de gestionar contabilidades, se adapten a las criptomonedas. Para evitar quedarse rezagados frente a los cambios que se produzcan, es necesario un cambio en los modelos de aprendizaje, orientándolos hacia los nuevos modelos económicos y dinámicas de las organizaciones, como el uso de criptomonedas.

La ingeniería del Big Data ha superado, con creces, la capacidad tradicional de procesar datos y, por otra parte, la irrupción de la inteligencia artificial tiene el plus de eficiencia y economía temporal y financiera para procesarlos. Los algoritmos se encuentran, hoy día, en cualquier lugar con el que nos relacionemos y a cualquier parte a la que vayamos. La información en tiempo real cuenta con la ventaja de que posibilita que los espectadores no necesiten trasladarse hacia el lugar desde donde se está transmitiendo la información y, además, permite ser grabada, difundida y corroborada.

El mundo de las TICS hace que la información sea inmediata, que se multiplique y que deje de tener sentido, incluso, de un día para otro. De otro lado, la cultura de la inmediatez está creciendo y las personas no quieren preocuparse más allá de sus necesidades inmediatas e individuales, y las nuevas tecnologías trabajan en función de ello,

Por lo tanto, el aprendizaje de las nuevas tecnologías es indispensable para la inserción de los estudiantes en el mercado laboral y para tener más oportunidades de ingresar a grandes empresas. Adentrarse en una sociedad del enriquecimiento, donde el conocimiento ha adquirido gran importancia en comparación con los factores de producción tradicionales como el capital, la tierra y el trabajo de la era industrial, se vuelve crucial. Según Drucker, "las nuevas tecnologías de información y comunicación transforman radicalmente las economías, los mercados, la estructura de la industria, los productos y servicios, los puestos de trabajo y los mercados laborales" (Moreno, 2009, p.3).

Por lo tanto, es importante brindar conocimiento sobre el funcionamiento, ventajas y aspectos financieros y legales de las criptomonedas, ya que esto es fundamental para la relación entre los estudiantes y la nueva economía. Generar un espacio de discernimiento y reflexión sobre estos conceptos relativamente nuevos para las empresas y las personas permitirá desarrollar nuevas herramientas para abordar las diversas situaciones que puedan surgir.

5 MARCO DE REFERENCIA

5.3 MARCO TEÓRICO:

El concepto y la idea de la criptomoneda empezó a nacer en los 80s, cuando el criptógrafo estadounidense David Chaum inventó lo que por muchos es definido como el primer sistema criptográfico, es decir, el *eCash*. Sin embargo, este sistema no logró diseñar la anonimidad que caracteriza a las transacciones de las criptomonedas en la actualidad. En 1997, Haber y Stornetta desarrollaron la estructura precursora del *blockchain* (Santaella, 2021).

La idea de las criptomonedas se basa en la concepción introducida por Friederick Hayek en 1976, quien planteaba la posibilidad de una moneda privada, independiente de los intereses políticos que influyen en la política monetaria de los países

En 1991 se registró el primer proyecto sobre cadenas de bloques seguras basadas en criptografía, y a partir de ahí se fueron desarrollando avances significativos. En 1998, Wei Dai propuso la descentralización de pagos electrónicos basados en criptografía de clave pública. Estos trabajos sentaron las bases para la publicación de Satoshi Nakamoto en 2008, donde se describe el mecanismo de implementación de una moneda digital, el Bitcoin, y su asociación con la cadena de bloques o *blockchain*. Esta tecnología registra cada transacción realizada con la moneda virtual (Navarro, s.f.).

La crisis financiera de 2008, originada por problemas en las hipotecas en Estados Unidos, generó una desconfianza generalizada en el sistema financiero global. Fue en este contexto que Satoshi Nakamoto propuso en 2008 una alternativa de dinero basada en una moneda virtual descentralizada, que permitiera enviar y recibir pagos al margen del sistema financiero tradicional (Montoya, 2020).

En cuanto al valor de las criptomonedas, este se determina por la oferta y la demanda, así como por las decisiones de compra y venta de los participantes en el mercado. Las casas de cambio virtuales son lugares donde los usuarios proponen precios de compra o venta y otros usuarios deciden si realizan la transacción o no (Bech y Garratt, 2017).

El Bitcoin se fundamenta en una estructura descentralizada y se mantiene operativo mediante una red de *blockchain* y P2P. La cadena de bloques contiene datos como el identificador de bloque, el ID de transacción y la dirección de Bitcoin. Además, se emplean técnicas criptográficas para verificar las transacciones realizadas por los usuarios. El Bitcoin ofrece un nivel de anonimato parcial para salvaguardar la privacidad, integridad y accesibilidad de los datos de sus usuarios. La cadena de bloques de cada cliente registra el historial de transacciones, y para llevar a cabo transacciones o compras en línea, los usuarios solo requieren la dirección y el par de claves pública y privada (H Kuzuno y C Karam, 2017).

Las criptomonedas se pueden definir como unidades digitales que son creadas u obtenidas mediante cálculos matemáticos, basadas en internet y utilizadas como medio de intercambio o forma de valor almacenado digitalmente. En otras palabras, son una suerte de unidades digitales que sirven de medio de pago, ahorro, inversión y unidad de cuenta. Por lo general, cuenta con denominación en su propia unidad y se almacenan, negocian y transfieren.

Pese a lo anterior, la utilización del bitcoin todavía tiene una serie de dificultades. Los bancos de algunos países no conciben las criptomonedas como moneda de cambio en el sentido de que no cuentan con respaldo institucional por una autoridad pública central. La ausencia de dicho respaldo provoca una fluctuación de su valor a lo largo del tiempo que puede ser buena o mala hablando en términos de inversión. Además, el uso limitado del Bitcoin se debe a la complejidad de su funcionamiento puesto que, contrario al dinero al efectivo, las personas creen que se hace preciso comprender la dinámica de su funcionamiento y proceso de transferencia.

Las criptomonedas tienen la gran ventaja de agilizar las transacciones comerciales a nivel global sin que sea necesaria la interacción de algún intermediario. Además, lo hace de manera rápida, conservando el anonimato y a un costo considerablemente bajo. No obstante, otra de sus grandes desventajas es el riesgo de financiamiento de actividades terroristas, evasión fiscal y lavado de dinero. Estas posibilidades son las mismas que permiten que no haya un respaldo institucional sólido de esta moneda.

5.4 MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se presentarán varios conceptos relacionados con el trabajo que se está llevando a cabo. En primer lugar, se proporcionará una definición de criptomoneda desde dos perspectivas.

Por un lado, se considera como una red consensuada y descentralizada de usuarios que tiene la capacidad de ser un sistema de pago efectivo, y por otro lado, como una moneda digital. Es un sistema de contabilidad de triple entrada que busca superar las deficiencias del principio de partida doble y brindar mayor seguridad (Cubero, 2020, p.15).

Es preciso aclarar que, en el sistema de ciberseguridad de las criptomonedas, *el blockchain* es una estructura algoritmos y fórmulas matemáticas que almacenan datos que son casi imposibles de duplicar o falsificar. Lo anterior es posible mediante el cifrado que relaciona, a la par, el contenido del bloque más actual con cada bloque anterior. El *blockchain* se conforma por redes de ordenadores conectados entre sí y cuya es nodos, que compiten para solucionar algoritmos y problemas matemáticas complejos y viabilizar una transacción.

La tecnología *blockchain* desempeña un papel crucial al mejorar la calidad de la información contable para todas las partes interesadas de dos formas

principales. En primer lugar, incrementa la confiabilidad de la información contable al reducir los casos de fraude. Esto se logra mediante el almacenamiento de los registros contables de las empresas en la cadena de bloques. En segundo lugar, la tecnología *blockchain* brinda una oportunidad valiosa al permitir el acceso instantáneo de todas las partes involucradas a las transacciones de la empresa. Esta disponibilidad en tiempo real mejora en gran medida la transparencia en las transacciones comerciales entre empresas.

Sería posible mantener la información constantemente actualizada en tiempo real. La principal aplicación de la tecnología *blockchain* en contabilidad es el uso del sistema de triple entrada o *Distributed Ledger Technology* (DLT), donde se registra y comparte de manera distribuida el libro mayor de transacciones. Mientras que la contabilidad de doble entrada registra transacciones en las columnas de débito y crédito, el sistema de triple entrada registra las transacciones en una cadena de bloques además de las columnas de débito y crédito.

La cotización y valorización del Bitcoin no se detiene debido a que, por su naturaleza, no cuenta con un precio fijo. Por el contrario, el precio es cambiante conforme se van efectuando intercambios internacionales cada hora y todos los días. Además, a diferencia de los mercados tradicionales bursátiles, no tienen un horario fijado de apertura o de cierre (Cubero, 2020).

Además, se hará mención a una herramienta fundamental, la cadena de bloques, la cual se caracteriza por ser un sistema descentralizado sin la necesidad de intermediarios. En teoría, esto permitiría agilizar y mejorar la eficiencia de las transacciones, y se espera que tenga un impacto significativo en la forma en que se manejan los documentos contractuales privados entre individuos o empresas en la actualidad. Los casos de aplicación respaldan estas posibilidades, ya que aportan autenticidad, integridad, seguridad y confiabilidad a los documentos que se crean, gestionan y archivan en esta amplia red distribuida de *blockchain*. Su impacto podría incluso desafiar la existencia de muchas instituciones de confianza tradicionales, lo que está generando

preocupación en diversos sectores como notarías, bancos, aseguradoras, registros de la propiedad y entidades de gestión de derechos, entre otros (Morales, 2018).

Se puede afirmar que un *Smart Contract* es básicamente un contrato electrónico que se ejecuta automáticamente. Aunque generalmente se asocia a la tecnología *blockchain*, es importante destacar que, desde una perspectiva de neutralidad tecnológica, cualquier acuerdo que formalice algunas o todas sus cláusulas mediante *scripts* o programas pequeños puede considerarse como un *Smart Contract*. Estos *scripts* definen los eventos desencadenantes y, una vez que se cumplen, se ejecuta automáticamente el resto del contrato sin posibilidad de modificación, bloqueo o incumplimiento de las obligaciones acordadas (García, 2021).

Una de las principales ventajas de los *Smart Contracts* es que se pueden programar de manera sencilla en una cadena de bloques o en protocolos compartidos por redes de computadoras. Cuando se produce el evento desencadenante especificado en el contrato (Ibíd.).

Además, la criptomoneda se encuentra sujeta a un conjunto de principios económicos que regulan la cantidad de dinero en circulación, con el objetivo de asegurar la estabilidad de los precios y el crecimiento económico. En esencia, se emplean dos herramientas principales: la emisión de dinero, a través de políticas monetarias expansivas que aumentan la cantidad de dinero en circulación, y su retirada, mediante políticas monetarias restrictivas. Los bancos centrales utilizan diversas estrategias, como la reducción del coeficiente de reserva de los bancos para permitirles prestar más dinero, o la compra y venta de deuda pública para incrementar o reducir la cantidad de dinero en el mercado.

Al discutir estos conceptos, es importante destacar que el Bitcoin es una moneda completamente virtual que no tiene una forma física correspondiente. La moneda en sí se representa en las transacciones que transfieren valor de un emisor a un receptor, y estas transacciones son completamente públicas. Desde el inicio del sistema hasta el presente, es posible rastrear todos los detalles de

manera completa. En lugar de poseer físicamente un bitcoin, una persona posee una clave privada que le permite demostrar en la red que es el propietario de esos fondos. De esta manera, se pueden confirmar las transacciones que involucran dichos fondos (Dolader, 2009).

Las transacciones en Bitcoin se generan mediante el uso de criptografía asimétrica. Cada cuenta de usuario en Bitcoin tiene dos claves relacionadas matemáticamente: una clave pública (conocida por todos en la red y que sirve como identificador del usuario) y una clave privada (secreta y conocida solo por el usuario). La clave privada se utiliza para firmar las transacciones emitidas por el usuario, especificando las cantidades de moneda a transferir y las claves públicas de destino. La red y los demás usuarios pueden obtener una prueba matemática de que la transacción fue efectivamente firmada por ese usuario y nadie más, ya que nadie más tiene acceso a su clave privada (Ibíd.).

Las nuevas transacciones emitidas son validadas por los nodos más cercanos al emisor, descartando las transacciones inválidas y propagando las válidas al resto de los nodos de la red. En otras palabras, solo se aceptan las transacciones que cumplen con las especificaciones de la red (Ibíd.).

El funcionamiento de la tecnología *blockchain* se basa en la realización de transacciones que son verificadas, ordenadas y almacenadas en bloques que se agregan secuencialmente a la cadena. Cada bloque está vinculado al bloque anterior para formar una cadena continua. Esta estructura registra con precisión el momento de las transacciones y la guarda de forma inmutable, lo que impide que alguien pueda alterar el registro. En caso de que alguien intente robar un bitcoin, tendría que reescribir toda la cadena de bloques a la vista de todos, lo cual resulta prácticamente imposible. Por esta razón, los *blockchains* son registros distribuidos que obtienen consenso de la red en relación a todas las transacciones realizadas (Tapscott, 2018).

Similar a la red global de información en Internet, el *blockchain* puede considerarse como un "registro global de información" del valor. Es un registro

distribuido que cualquier persona puede descargar y ejecutar en su propia computadora personal (Ibíd.).

Por lo tanto, se presenta una imagen (ver figura 1) que ilustra el mecanismo del *blockchain*, para mostrar, de manera clara, su funcionamiento.

Figura 1. ¿Cómo funciona el blockchain?



Nota: la imagen muestra un paso a paso del funcionamiento del blockchain. Fuente: Mollinedo (2022).

Al igual que la seguridad del *blockchain* se basa en la creación de cadenas cronológicas ordenadas que poseen un código alfanumérico conocido como *hash*, el cual corresponde al bloque que los precede. Gracias a este *hash*, todos los bloques están referenciados por el bloque que los creó, lo que significa que solo los bloques que contienen un código válido son agregados a la cadena y replicados en todos los nodos. Este método hace virtualmente imposible modificar un bloque que ha sido introducido hace algún tiempo (Navarro, s.f.).

Esto resulta en transacciones irreversibles, ya que las transacciones realizadas con bitcoins, al ser sucesivas y registradas en la cadena de bloques, no admiten devoluciones ni cancelaciones. Esta característica esencial tanto del Bitcoin como de otras criptomonedas se debe a que, al no contar con un

respaldo institucional, se busca proporcionarles una seguridad especial (Cubero, 2020).

De manera similar, la cuarta revolución industrial se refiere al amplio uso de tecnologías digitales surgidas en las últimas décadas del siglo XX, como Internet y los teléfonos móviles inteligentes, junto con el crecimiento notable de la computación y el almacenamiento a bajo costo. Estas tecnologías digitales exponenciales están transformando radicalmente el mundo, generando cambios profundos en las interacciones personales, las organizaciones empresariales y la creación de valor económico.

La combinación de avances en tecnologías digitales y diversas dinámicas socioeconómicas ha dado lugar a tres fuerzas poderosas de transformación. En primer lugar, el cambio en el comportamiento del consumidor, especialmente entre la generación *millennial*. En segundo lugar, la aparición de tecnologías móviles, hiperconectividad, análisis de datos, inteligencia artificial y nuevas infraestructuras como el *blockchain* y la computación en la nube. Y en tercer lugar, el surgimiento de nuevos modelos de negocio originados en el entorno digital, sin las restricciones tecnológicas, laborales o regulatorias del pasado (González, 2019).

El Bitcoin, como moneda descentralizada, se respalda en la matemática criptográfica y su valor aumenta gradualmente gracias a la confianza que los usuarios depositan en ella. Este incremento se puede medir mediante el crecimiento de usuarios, comerciantes y empresas que la utilizan. A medida que su uso se amplía, el valor de la moneda también aumenta (Cubero, 2020).

En relación a la descentralización, se aplica en las redes *blockchain*, las cuales tienen una capacidad de escalabilidad alta. La integridad de la red se basa en un mecanismo de consenso en lugar de depender de una entidad central como un banco u otra institución financiera. Esto evita que un solo participante o grupo tenga control total sobre el sistema. Todos los miembros de una red *blockchain* se adhieren a los mismos protocolos, ya sean individuos, organizaciones o actores estatales. Las transacciones realizadas en la red son

irreversibles, lo que significa que no se pueden anular, modificar o revertir una vez que se han completado. Esto elimina los riesgos asociados con los sistemas centralizados. Además, la red no tiene puntos críticos de falla.

Cada nodo o minero en un sistema descentralizado posee una copia de la cadena de bloques. La integridad de los datos se mantiene mediante la replicación masiva de bases de datos, sin existir una copia oficial centralizada y sin que ningún usuario sea más confiable que otro. Los nodos son computadoras conectadas a la red que utilizan software para almacenar y distribuir una copia actualizada en tiempo real del *blockchain*. Cada vez que se valida y se agrega un bloque a la cadena, esta información se comunica a todos los nodos y se agrega a la copia que cada uno almacena. Algunos nodos, llamados grupos de minería o *mining pools*, también se encargan de escuchar nuevas transacciones y agruparlas en bloques para proponerlos como trabajo a los mineros. Una vez que los bloques son confirmados, se propagan en la red y se agregan a la cadena (Navarro, s.f.).

Los mineros son computadoras especializadas que aportan su capacidad de procesamiento a la red para verificar las transacciones en curso. Su función principal es autorizar la incorporación de bloques de transacciones, siguiendo los siguientes pasos: primero, se transmiten las nuevas transacciones a todos los nodos de la red; luego, cada nodo minero recopila las nuevas transacciones en un bloque y se dedica a buscar una prueba de trabajo para dicho bloque. Cuando un nodo minero encuentra una prueba de trabajo, transmite el bloque a todos los demás nodos. Estos nodos solo aceptan el bloque si todas las transacciones son válidas y no se han gastado los fondos de manera indebida. A continuación, los nodos expresan su aceptación del bloque al trabajar en la creación del siguiente bloque de la cadena, utilizando el hash del bloque aceptado como el hash anterior. Cada vez que alguien completa un bloque, recibe una recompensa en forma de bitcoins o una comisión por cada transacción realizada (Ibíd., s.f.).

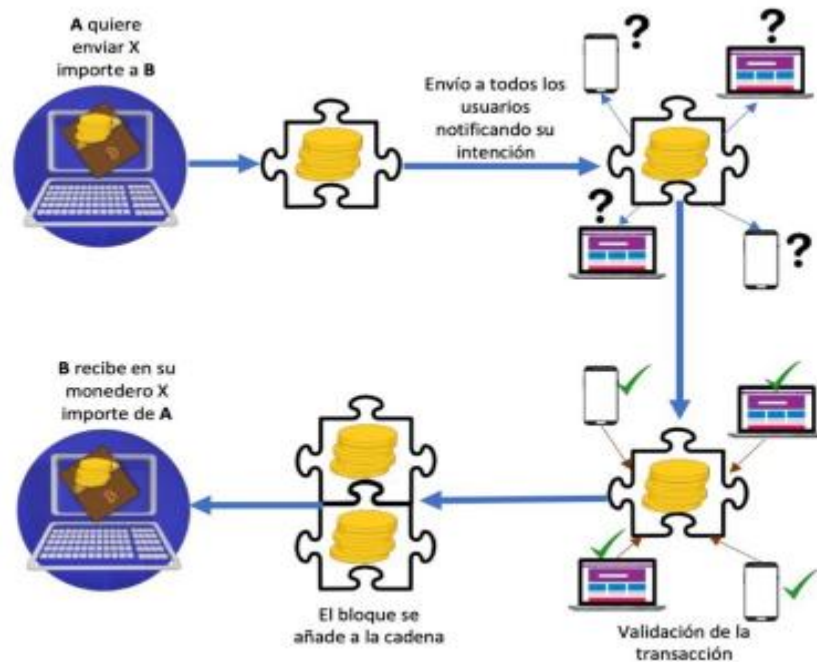
En cuanto a la protección de datos en el *blockchain*, funciona mediante un enfoque descentralizado donde no hay una entidad central que controle los datos. Esta falta de control centralizado genera confianza entre las partes contratantes, ya que no hay riesgo de filtración o alteración de la información. La protección de la transacción es mayor y la probabilidad de sabotaje es casi nula, lo que hace que la cadena de bloques sea prácticamente inalterable (Martinez, s.f.).

Según Higuera y Díaz (2018), el *blockchain* proporciona muchas ventajas, pero su aplicación en los servicios financieros también conlleva riesgos. Entre los riesgos operativos, se encuentran el acceso a los participantes, la validación de transacciones y la transparencia en la operación y registro de datos. En términos de riesgos cibernéticos, se destacan las vulnerabilidades en las claves y el fraude. Los aspectos legales también generan preocupación entre los reguladores financieros, ya que no existe claridad sobre si se debe establecer una ley aplicable a las tecnologías *blockchain*, ni hay reglas definidas en cuanto a competencia, responsabilidad en caso de colapso o falla del sistema, y la consideración de los tokens como valores según las regulaciones del mercado de valores.

El sistema puede presentar riesgos en cuanto a la liquidez y la protección de datos debido a un posible mal uso de la información y abuso de mercado. Es importante destacar que el bitcoin no puede ser falsificado, ya que los usuarios tienen un control absoluto sobre los pagos y cobros, que deben ser aprobados previamente (Cubero, 2020). Garantizando Transparencia: "[y]a que todas y cada una de las transacciones que se realizan en el mercado virtual de las monedas digitales son registradas en un 'libro contable' el cual está compartido en la red del *blockchain* y es imposible o muy difícil de manipular" (Núñez y Rodas, 2021).

A continuación, se muestra un ejemplo (ver figura 2) técnico en donde se evidencia una transacción de valor por medio de las criptomonedas y a través del *blockchain*.

Figura 2. Funcionamiento de las criptomonedas por el blockchain



Nota: la imagen muestra un algoritmo que da cuenta del funcionamiento de las criptomonedas mediante blockchain. Fuente: (Núñez y Rodas, 2021)

En la imagen anterior, se muestra de manera general el funcionamiento de las criptomonedas. A continuación, se explicará el mecanismo que garantiza la seguridad del *blockchain* mediante la cadena de bloques. La cadena de bloques es una recopilación de datos que incluye un encabezado y transacciones dentro de un bloque. Estos bloques se encadenan unos con otros, formando una base de datos descentralizada que no puede ser modificada ni hackeada (Moreno, 2018). Esto se logra a través de los mineros, quienes validan las transacciones y generan nuevos bloques. Un minero valida matemáticamente una transacción utilizando criptografía, que es un procedimiento que transforma un mensaje de forma que sea incomprensible para personas sin la clave secreta (Moreno, 2018).

De acuerdo con Bibiana Moreno R (2018), el funcionamiento de *blockchain* como una "cadena de bloques" implica que no es un sistema centralizado. Todas las computadoras utilizadas por los mineros, que no tienen conocimiento mutuo, controlan la red *blockchain*. Esto significa que un minero en Colombia puede validar la misma operación que otro minero en China o Estados Unidos, lo que proporciona un nivel elevado de seguridad y previene la posibilidad de reversión o hackeo. Una vez que una transacción es validada y aceptada en la red, no se puede deshacer.

Las transacciones se consideran seguras porque, de lo contrario, serían inseguras si simplemente se enviaran de usuario a usuario. Esto se debe a que, aunque el sistema criptográfico puede asegurar que el remitente ha realizado el pago de una transacción válida según las transacciones anteriores, no hay nada en las transacciones en sí que impida que una persona realice dos transacciones simultáneas con diferentes destinatarios que parecerían válidas por separado (Bonneau et al., 2015).

5.5 MARCO ESPACIAL

Contexto económico y financiero de Colombia: Colombia es una de las economías más grandes de América Latina y ha mostrado un crecimiento sostenido en los últimos años. Según el Banco Mundial (2022), el PIB de Colombia en 2020 fue de aproximadamente 303 mil millones de dólares. Además, el país ha experimentado un aumento significativo en la adopción de criptomonedas, con un creciente número de empresas y usuarios que las utilizan para diversas transacciones.

Marco legal y regulatorio: En Colombia, las criptomonedas no tienen un estatus legal definido. Sin embargo, la Superintendencia Financiera ha emitido algunas pautas y recomendaciones sobre el uso de criptomonedas en el país. Por ejemplo, en 2019, la Superfinanciera emitió una circular en la cual se

reconoce que las criptomonedas no son consideradas como moneda de curso legal en Colombia, pero insta a las instituciones financieras a implementar medidas para prevenir el lavado de dinero y la financiación del terrorismo relacionados con las criptomonedas.

Instituciones y organismos relacionados: En Colombia, el Banco de la República es la entidad encargada de regular el sistema financiero y monetario. Aunque no ha emitido regulaciones específicas para las criptomonedas, ha manifestado su interés en seguir de cerca su evolución. Además, la Superintendencia Financiera es el ente supervisor del sistema financiero y emite recomendaciones sobre el uso de criptomonedas.

Prácticas contables y estándares internacionales: En términos de contabilidad de criptomonedas, es importante considerar los estándares internacionales como las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). Las NIIF proporcionan orientación sobre cómo contabilizar las criptomonedas, tratándolas como activos intangibles. Sin embargo, debido a la falta de regulaciones específicas en Colombia, las empresas tienen cierta flexibilidad para adoptar sus propias políticas contables.

Tecnología y herramientas utilizadas: En Colombia, diversas empresas y usuarios utilizan diferentes tecnologías y herramientas para el manejo de criptomonedas. Esto incluye el uso de billeteras digitales, como *Xapo*, *Bitso* y *Coinbase*, que permiten almacenar y gestionar criptomonedas de forma segura. Asimismo, las plataformas de intercambio de criptomonedas como *Binance* y *LocalBitcoins* son populares para realizar transacciones con criptomonedas.

Desafíos y oportunidades: Al realizar el manejo contable de las criptomonedas en Colombia, se presentan desafíos relacionados con la falta de regulación específica y la volatilidad inherente de las criptomonedas. Además, existe la oportunidad de desarrollar políticas y regulaciones que brinden mayor claridad y seguridad en el manejo contable de las criptomonedas en el país, promoviendo así su adopción y uso adecuado en el ámbito financiero y empresarial.

5.6 MARCO LEGAL: NORMOGRAMA

En Colombia, se han presentado diversas leyes relacionadas con las criptomonedas. La Ley 28 de 2018 tenía como objetivo regular las transacciones y operaciones de criptomonedas entre personas de derecho privado y público en todo el territorio colombiano. Sin embargo, este proyecto de ley fue archivado en la comisión tercera del senado. Posteriormente, se presentó el proyecto de ley 268 de 2019, que busca definir las criptomonedas como "activos digitales" utilizados para intercambiar bienes y servicios, pero no las considera como moneda de curso legal, divisas ni títulos representativos de moneda de curso legal (Rodríguez, 2021).

El 28 de enero de 2022, la DIAN (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales) emitió un comunicado en el que menciona que las operaciones con criptoactivos son una realidad a nivel mundial y que ha iniciado acciones para fiscalizar a los contribuyentes que realicen este tipo de operaciones. La DIAN busca establecer un control tributario sobre las declaraciones de impuestos omitidas o inexactas en el Impuesto sobre la Renta y Complementarios, relacionadas con los ingresos obtenidos mediante operaciones con criptomonedas. En este sentido, la DIAN ha emitido oficios relacionados con el manejo fiscal y la correcta declaración de los criptoactivos (DIAN, 2022).

Esto demuestra que la economía mundial está evolucionando hacia nuevos paradigmas macroeconómicos, y Colombia no es una excepción. Por lo tanto, la DIAN se ha visto en la necesidad de implementar medidas para establecer un control tributario sobre las operaciones con criptomonedas y garantizar la correcta declaración de los ingresos generados a través de ellas. El Banco de la República de Colombia, en la circular Q19-174766 del año 2019, reitera los siguientes aspectos sobre las criptomonedas:



- No se consideran como moneda, ya que la única unidad monetaria y de cuenta que tiene el poder legal para ser utilizado como medio de pago con total liberación de deudas es el peso emitido por el Banco de la República en forma de billetes y monedas
- No se consideran dineros para efectos legales
- No se clasifican como una divisa, ya que no ha sido reconocida como una moneda por ninguna autoridad monetaria internacional y no cuenta con respaldo de bancos centrales
- No se consideran efectivo y equivalente al efectivo
- No existe obligación alguna para recibirlos como medio de pago;
- No son activos financieros ni propiedad de inversión en términos contables;
- No son un valor en los términos de la Ley 964 de 2005, por lo que se debe evitar su mención o asimilación.

“La economía global se está adaptando a nuevos avances e innovaciones en computación que tienen el potencial de transformar la forma en que se intercambian bienes, servicios y activos en la economía” (Arango y Bernal, s.f., p.2). Esto implica que el Banco de la República observe un panorama en el cual la economía global está cada vez más enfocada en nuevos procesos, y Colombia ya considera este tipo de valor monetario en términos económicos y fiscales.

A nivel internacional, las regulaciones sobre Bitcoin varían según el país. Algunos países, como Argelia y Bolivia, tienen regulaciones estrictas que prohíben su uso por completo. En otros casos, el uso de Bitcoin puede estar restringido a ciertos tipos de entidades, como instituciones financieras en China. También existen países donde Bitcoin es totalmente legal y se encuentra integrado en el sistema impositivo, como en Israel. La mayoría de las regulaciones no se centran únicamente en Bitcoin, sino en todas las criptomonedas, ya que Bitcoin es solo una de ellas. Muchas autoridades

financieras centrales no consideran a Bitcoin como una moneda y lo regulan más como un activo, advirtiendo a los ciudadanos sobre los riesgos asociados a su uso (Beltrán, 2019).

En España, se han implementado diversas leyes y normativas relacionadas con *blockchain* y transacciones con monedas virtuales. La transposición de la Quinta Directiva de la Unión Europea se realizó a través del Real Decreto-ley 7/2021, que aborda temas como la prevención del blanqueo de capitales y establece obligaciones informativas para los *exchanges* de monedas virtuales. El Proyecto de Ley de medidas de prevención y lucha contra el fraude fiscal también introduce obligaciones informativas sobre la tenencia y operativa con monedas virtuales. Además, la Ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas establece restricciones para los sistemas de identificación y firma basados en tecnologías de registro distribuido, a menos que sean objeto de regulación específica por parte del Estado en el marco del Derecho de la Unión Europea (Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, 2019).

En los Estados Unidos, Nueva York se convirtió en el primer estado en regular las empresas que operan con monedas virtuales a través de la implementación de regulaciones por parte de agencias estatales. Desde el año 2019, más de 32 estados han promovido la legalización del uso de Bitcoin y la tecnología *blockchain*. En 2017, los criptoactivos recibieron las mismas protecciones financieras que los activos tradicionales, y la Comisión Federal de Comercio aprobó a *Ledgerx* como la primera cámara de compensación e intercambio de opciones de monedas digitales regulada a nivel federal en los Estados Unidos (Frers, 2021).

La criptomoneda es un campo de estudio económico que se encarga de regular la cantidad de dinero en circulación con el objetivo de mantener la estabilidad de los precios y promover el crecimiento económico. Para lograr esto, se utilizan dos principales instrumentos: la emisión de dinero, que se aumenta en una política monetaria expansiva, o se reduce en una política monetaria

restrictiva, y los tipos de interés. Los bancos centrales emplean diversas herramientas, como la disminución de los requisitos de reserva de los bancos para fomentar los préstamos o la compra y venta de deuda pública para regular la cantidad de dinero en el mercado.

En 2016, Japón reconoció al Bitcoin como una moneda virtual y la equiparó al dinero real. Además, empresas como Uber y otras potencias del transporte de pasajeros comenzaron a aceptar Bitcoin como forma de pago. En 2017, el legislativo japonés aprobó una ley que estableció al Bitcoin como método de pago legal. En ese mismo periodo, la Federación Rusa también comenzó a reconocerlo como medio de pago e inversión (Herrera, 2023).

Además, se presenta un cuadro extraído de un estudio realizado por Castro (2018) que muestra diferentes proyecciones, normativas y tratamientos fiscales que se aplican a las criptomonedas en países distintos a Colombia. Por ejemplo, en Chile se incluyó la tecnología *blockchain* en las transacciones del mercado financiero local, con el objetivo de reducir errores, fraudes, tiempos y costos transaccionales. En España, se estableció una exención del impuesto al valor agregado (IVA) para las operaciones relacionadas con criptomonedas, incluyendo depósitos de fondos, cuentas corrientes, pagos, giros, créditos y cheques. Estos ejemplos resaltan cómo la economía se adapta constantemente a las innovaciones tecnológicas y actualiza sus políticas y proyecciones fiscales para incorporar este tipo de avances en sus modelos económicos (CEPAL y Naciones Unidas, 2021).

Para ilustrar lo anterior, se muestra (ver tabla 7) la regulación extranjera de la criptomoneda en México, Chile, Argentina, Brasil, España y la Unión Europea.

Tabla 7. Regulación extranjera de criptomonedas

	Advertencias al consumidor/ asesoramiento	Reglas para LA/FT	Tratamiento fiscal	Licenciamiento/ registro de EX de CM	Proyectos institucionales DLT
México	El Banco de México y la Condusef emitieron una advertencia sobre el uso de las criptomonedas, sobre la falta de garantías y la volatilidad (2014).	La SHCP emitió un dictamen incluyendo las criptomonedas en la regulación de LA/FT.		La SHCP reveló su trabajo sobre el reglamento de las criptomonedas para regular a los EX.	El Banco de México realizó pruebas de baja escala para familiarizarse con DLT.
Chile					La bolsa de valores, junto con IBM, anunció una solución DLT al préstamo de valores.
Argentina		La Unidad de Información Financiera emitió la resolución de LA/FT respecto de las criptomonedas.			El Banco Central reconoció a una FinTech basada en DLT entre los tres proyectos más innovadores.
Brasil	El Banco Central emitió una advertencia sobre la falta de garantías, la volatilidad y las actividades ilegales en criptomonedas (2014).		La Receita Federal decidió gravar las criptomonedas como activos financieros, pero solo a partir de los 35.000 reales.		El Registro Inmobiliario anunció que dos municipios cambiarán a tecnología DLT para llevar sus registros.

España		La minería con criptomonedas es gravada como ganancias, junto con la obligatoriedad de registro con Hacienda tras un gran arresto por lavado de dinero empleando <i>bitcoin</i> .	La Dirección General de Tributos declaró que, de conformidad con la directiva fiscal de la Unión, el <i>bitcoin</i> está exento de IVA.		
Unión Europea	El BCE advirtió acerca de la volatilidad de las criptomonedas.	Una nueva directiva de la LA/FT está siendo redactada actualmente e incluye explícitamente las criptomonedas.	Las compras y ventas de criptomonedas están exentas del IVA (como en el régimen para transacciones financieras)	Un EX de criptomonedas en la Unión opera bajo licencia de entidad de pago en Luxemburgo.	El BCE está en un proyecto de DLT con el Banco de Japón. La CE realizó un proyecto de investigación sobre DLT.

Nota: la tabla ilustra los diferentes tratamientos fiscales, de financiamiento, institucionales y demás regulaciones de la criptomoneda en los países que componen la tabla. Datos tomados del Banco de la República de Colombia (2014).

En Colombia por las diferentes coyunturas económica el proceso de generar nuevas normas y proyectos orientados hacia crear leyes sobre las criptomonedas ha sido retardado como lo menciona “la postura que han tomado diferentes entidades estatales, para mencionar algunas, el Banco de la República, La Superintendencia Financiera, La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, quien reconoce esta actividad del mercado de criptoactivos como susceptible de pago de impuestos; ha hecho que el proceso legal se demore, además porque es un tema nuevo, desconocido en su momento, con el agravante que su desarrollo se da desde la descentralización.

Actualmente se adelanta la revisión del proyecto de ley 268 del 2019, que busca la regulación del uso de criptomonedas en el Congreso de Colombia” (Ospina y Ocampo, s.f.). Para finalizar, se puede evidenciar en el siguiente cuadro las diferentes acciones sobre las criptomonedas por países (ver figura 10).

Tabla 8. Regulación internacional de crypto activos

	Advertencias al consumidor	Reglas sobre Blanqueo y financiación terrorismo	Tratamiento tributario	Registro/licencias intermediarios	Proyectos internacionales blockchain
España	X	X	X	X	X
EEUU	X	X	X	X	X
Canadá		X	X	X	X
Brasil	X		X		X
Japón		X	X	X	X
Unión Europea	X	X	X	X	X
Alemania	X		X		X
Suiza		X	X	X	
Francia	X			X	X
Reino Unido	X		X	X	X
Singapur	X	X	X	X	X
Filipinas		X		X	
Chile					X
Colombia	X				

Nota: la tabla muestra en qué países se implementa un sistema de advertencias al usuario, así como lineamientos sobre blanque y financiación del terrorismo, tratamiento tributario, registro de licencias y proyectos internacionales de blockchain. Datos tomados del Banco de la República (s.f.).



En concordancia a lo anteriormente mencionado Colombia de los países de referencia es el que menos ha generado acciones para mejorar en los aspectos legales, tributarios y proyecciones sobre las criptomonedas, solo ha generado advertencias como se puede evidenciar en el cuadro, lo que solo genera especulación en el mercado sobre las criptomonedas y traslada poca confiabilidad en las mismas.

6 DISEÑO METODOLÓGICO

6.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La naturaleza de la investigación es de carácter descriptivo, siguiendo la definición de Sampieri que establece que la investigación descriptiva tiene como objetivo principal describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos, es decir, detallar cómo son y se presentan. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos u otros fenómenos que se sometan a análisis. Su finalidad radica en medir o recopilar información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables que se abordan (Sampieri, 2014). Esta definición se alinea perfectamente con la investigación que se llevará a cabo.

fuentes y técnicas de RECOLECCION DE INFORMACION.

6.3.1 Fuentes primarias: Entrevista a víctima implicada por fraude financiero.

6.3.2 Fuentes secundarias: Fuentes de información, artículos de investigación, páginas web.

6.4 DELIMITACIÓN Y ALCANCE

6.4.1 Delimitación temporal: La delimitación temporal que se tiene en cuenta para el desarrollo de esta investigación es tomar datos existentes del año 2022 y año 2023.

6.4.2 Delimitación espacial: Esta delimitación espacial se llevó a cabo en el país de Colombia, teniendo en cuenta los datos de las entidades bancarias.

6.4.3 Alcance: El alcance de la investigación es descriptivo debido a que este va acorde a lo que se menciona en el libro metodología de investigación en su capítulo 5 (alcance de la investigación) este indica que en el alcance descriptivo la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren (Ibíd.).

5.4. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Diagramas de flujos, cuentas T.

6. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

6.1 DESARROLLO OBJETIVO ESPECÍFICO 1

Describir el proceso contable de las criptomonedas en Colombia incluyendo normatividad NICC en NIIF. La revelación de las NIIF, para registrar las criptomonedas, se deben tener en cuenta la NIC 1 y la NIC 10 ya que también contienen requisitos importantes, de revelación al respecto. La NIF 22, nos da a conocer el manejo de las criptomonedas donde resalta que son un activo digital que solo puede ser transferido de forma electrónica. La NIF C 8, establece las normas de valuación, presentación y revelación para el reconocimiento inicial y posterior de los activos intangibles (ver tabla 9).

Tabla 9. Manejo de las criptomonedas

CUENTA	DESCRIPCIÓN	DEBITO	CRÉDITO
1205	INVERSIÓN EN CRIPTOMONEDAS	23,000,000	
1110	BANCOS		22,000,000
5305	COMISIONES	2,000,000	
4240	UTILIDADES EN CRIPTOMONEDAS		3,000,000

Nota: tabla de nuestra autoría.

Aspectos legales del bitcoin

Hablando habría que definir qué es el bitcoin Si se parte de la afirmación generalmente aceptada de que bitcoin es una moneda virtual y dado que la regulación existente no explica qué se entiende por moneda virtual desde el punto de vista del derecho, se estaría frente a un concepto jurídico indeterminado.

El uso de bitcoin en Colombia no está prohibido y por lo tanto está permitido un acuerdo donde una de las partes se obliga a transferir la propiedad de una cosa y la otra a pagarla con bitcoins, no tiene que modificar sustancialmente el derecho de las obligaciones y de los contratos y no necesariamente implica el nacimiento de un nuevo derecho de ahí que una adecuación o interpretación de la normativa existente puede resultar en algunos casos suficiente.

¿COMO CONTABILIZA LA CRIPTOMONEDA?

La contabilización de las criptomonedas implica registrar su valor de adquisición como activo en el balance general al momento de la compra. Dado que las criptomonedas son volátiles, es necesario realizar valoraciones periódicas y reconocer los cambios en su valor en los estados financieros. Cada transacción realizada con criptomonedas debe ser registrada, indicando el monto en criptomonedas utilizado y su equivalente en moneda local o fiat.

Es importante revelar información relevante sobre las criptomonedas en las notas a los estados financieros, incluyendo la política contable utilizada, la valoración, los riesgos y otros detalles importantes. La contabilización de las criptomonedas puede ser compleja y es recomendable buscar asesoramiento contable o financiero especializado debido a las variaciones en regulaciones y pautas contables según el país o jurisdicción. Si el bitcoin es entendido como un bien de carácter digital que es generalmente aceptado como pago a cambio de bienes y servicios, este sería un claro ejemplo de dinero mercancía digital.

Una criptomoneda es una forma de moneda virtual que no existe en forma física sino digital, no está respaldada por ningún gobierno o banco central de ningún país, o activo subyacente no obstante tiene un mercado activo y se cotiza en sitios especializados llamados *Exchange*. Un *Exchange* es un sitio que permite operar entre distintas divisas, digitales y Fiat (moneda fiduciaria). Los *Exchange* son mercados financieros que permiten bajo el libre juego de oferta y demanda darle un valor económico a bitcoin. Estos *Exchange* pueden ser

simples intermediarios entre usuarios, o proveer además funcionalidades más complejas de *trading*.

1. Si una entidad tiene criptomonedas para la venta en el curso normal de los negocios, pensamos cumpliría la definición de inventarios y, por lo tanto, aplicaría la NIC 2. También resulta apropiado aplicar los requerimientos del párrafo 3 (b) de la NIC 2, si la entidad es un intermediario.
2. Se propone que las criptomonedas cumplan con la definición de un activo intangible y si la entidad no aplica la NIC 2 para contabilizar esas criptomonedas, utilizaría la NIC 38.
3. Una entidad aplicará los requerimientos de presentación y revelación de las NIIF para registrar sus criptomonedas, teniendo en cuenta que la NIC 1 y la NIC 10 también contienen requisitos importantes de revelación al respecto.

NATURALEZA DE UNA CRIPTOMONEDA

El Comité observó que la tenencia de criptomonedas cumple con la definición de un activo intangible en la NIC 38 con el argumento de que (a) es capaz de separarse del titular y venderse o transferirse individualmente; y (b) no le da al tenedor el derecho de recibir un número fijo o determinable de unidades monetarias. Recordemos, por otra parte, según la NIIF para las Pymes, en el párrafo 2.15, un activo es un recurso controlado por la entidad como resultado de sucesos pasados, del que la entidad espera obtener, en el futuro, beneficios económicos.

¿CÓMO REGISTRAMOS LAS OPERACIONES CON MONEDAS VIRTUALES?

El intercambio de criptomonedas por bienes, servicios o dinero puede dar lugar a cambios en el patrimonio, lo que requiere el reconocimiento de ganancias o pérdidas. En el caso de la adquisición de criptomonedas a cambio de dinero legal, se registraría en el balance como un activo a corto o largo plazo, dependiendo de su período de retención. Asimismo, las compras de productos o servicios pagados con criptomonedas se considerarían como un intercambio de activos, lo que generaría beneficios o pérdidas que se registrarían en la cuenta de resultados.

En relación a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), el Comité de Interpretaciones emitió una decisión en 2019 para aclarar el tratamiento contable de las criptomonedas. Estas se definen como cryptoactivos que son monedas digitales o virtuales registradas en un libro mayor distribuido, respaldadas por un sistema criptográfico y no emitidas por una autoridad jurisdiccional o un contrato. El Comité concluyó que la tenencia de criptomonedas cumple con la definición de un activo intangible, ya que pueden ser separadas del titular y transferidas individualmente, sin otorgar derechos contractuales de cambio o recibir un número fijo de unidades de moneda. Según la decisión, las criptomonedas pueden contabilizarse como existencias si se mantienen para la venta en el curso normal del negocio, o como activos intangibles si no se utilizan con ese propósito. (Moncayo, 2019).

Es importante destacar que esta decisión de agenda no es una regla establecida, pero refleja el pensamiento del Comité. Sin embargo, dado el amplio uso de las NIIF en muchas jurisdicciones, una vez que se establece un estándar, tiende a seguirse. Mientras tanto, en Estados Unidos se utilizan los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (PCGA/US-GAAP). En resumen, el tratamiento contable de las criptomonedas depende de su propósito y uso, pudiendo ser consideradas como existencias o activos intangibles, de acuerdo con las NIIF. Sin embargo, es importante tener en cuenta que esta interpretación

no es obligatoria, pero refleja las recomendaciones del Comité de Interpretaciones (Ibíd.).

6.2 DESARROLLO OBJETIVO ESPECÍFICO

Mostrar el funcionamiento de una pirámide de criptomonedas en la parte financiera.

Tenemos un ejemplo de cómo funciona una pirámide financiera bajo el modelo de PONZI, además a colación una compañía llamada OMEGAPRO, esta compañía fundada en el 2018 y en el año 2019 tuvo una apertura al público en el desarrollo de mercados en América Latina, África e India donde empezó a operar en más de 100 países, en el 2020 tuvo una apertura de mercados en Europa y Asia donde se convierte en una empresa institucional de Trading y tiene un lanzamiento de Crypto Trading y reconocimiento global.

En el año 2021 obtiene a nivel global 1 millón de miembros y, para el año 2022, obtiene tres millones de miembros y nuevos mercados financieros donde operaba tales como inversiones con petróleo, cambio de divisas, compra de acciones, materias primas y trading en la bolsa de valores de Frankfurt. Para el inicio del año 2023 con un aproximado de tres millones de personas como inversionistas en esta plataforma donde se realizaban unas convenciones promocionando el negocio en muchos países tales como Dubái, Panamá y Chile y Ecuador y logrando así un reconocimiento global como una empresa revelación en cuanto a mercado de trading Online. (González, 2021).

Según la empresa OMEGAPRO, tenían oficinas físicas en las Islas Vírgenes Británicas, San Vicente y las Granadinas, Hong Kong, Reino Unido y Singapur, estas direcciones estaban a cargo de cuatro empresarios reconocidos de Suecia (Andreas), USA (Mike Sims), Perú (Juan Carlos Reinoso) y Alemania (Dilawar Singh), estas personas a su vez tienen delegados en los países donde opera su negocio llamados Diamantes quienes presentan la inversión como un

modo de liberación financiera y una opción de negocio y ampliación de su patrimonio a mediano plazo, dando así una imaginaria oportunidad de riqueza para quien tomara la decisión de realizar el ingreso a esta compañía (Ibíd.)

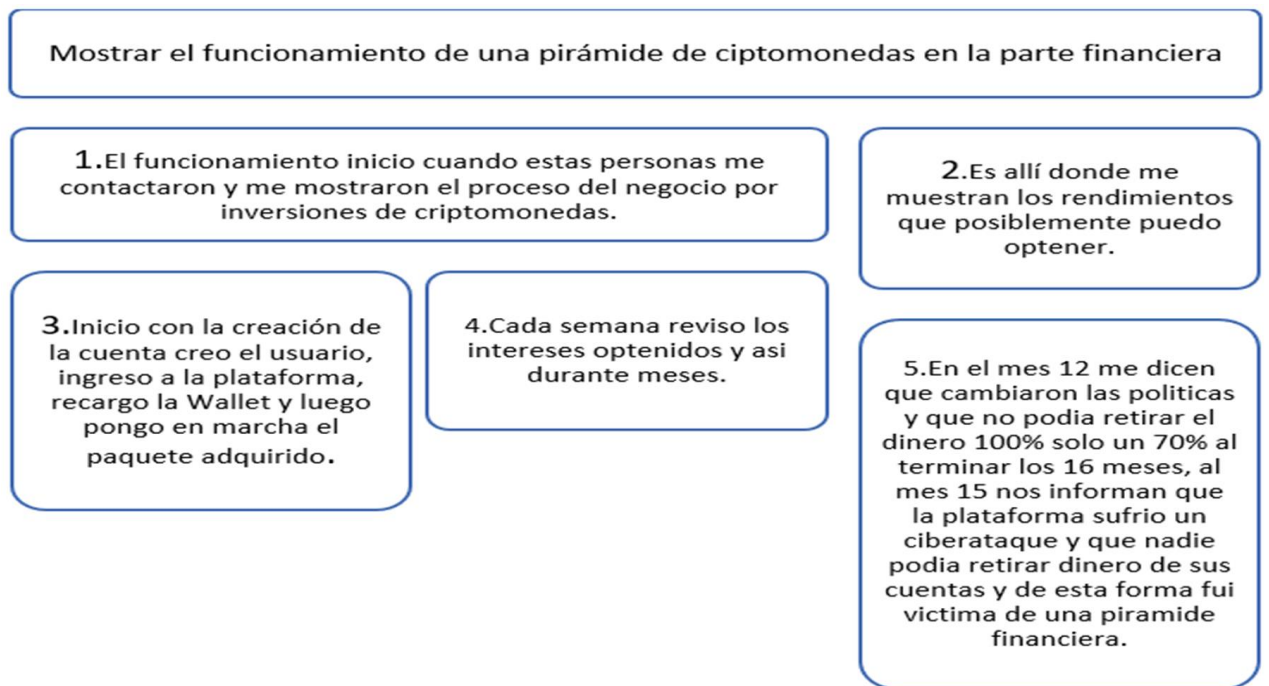
Las inversiones que se hacen son la compra de una licencia donde se pide una serie de datos personales y este nos arroja un usuario y contraseña para el ingreso a la plataforma principal de OMEGAPRO, como segundo paso, la compra de la licencia se deposita en la correduría y el *Algotrader* se activara automáticamente, en este paso se recarga la *Wallet* (Billetera Virtual) con la compra de paquetes en dólares que están disponibles dentro de la plataforma (ver figura 3), paquetes de 100 USD, 500 USD, 100 USD Y 3000 USD.

Esta compra se realiza por medio de la misma plataforma donde se realiza el depósito en pesos Colombianos por la oferta que más llame la atención y disposición del dinero disponible, luego de hacer la compra el sistema envía un correo a la dirección o email personal notificando la aprobación de compra y el envío del paquete de USD a *Wallet* (billetera Virtual) y como tercer paso, se procede a la activación del paquete donde se van a obtener unos rendimientos diarios con un interés compuesto, entregados a *Wallet* de lunes a Viernes según lo mencionado en un contrato que al inicio se muestra al inversionista por parte de los Diamantes.

La inversión tiene una duración de 16 meses donde profesionales manejan la inversión realizando según estas transacciones, en criptomonedas, compra y venta de Divisas, acciones y negociaciones con petróleo. Luego del cumplimiento del tiempo, la inversión inicial llega a un 300%, es decir si la inversión fue de 100 USD al cumplir el plazo de los 16 meses se tiene en la *Wallet* un saldo de 300 USD los cuales se pueden disponer de ellos ya sea pasándolos a la *Wallet* de una persona nueva que este iniciando y esta persona pasa el dinero en pesos a una cuenta bancaria o desde su usuario pasa estos dólares a plataformas como *Binance* donde se tranzan monedas como Bitcoin, Ethereum y otras monedas.

Por otra parte, ofrece lo que tiene a disposición para la negociación y de esta manera teniendo suerte se obtiene lo que el negocio llama un ingreso pasivo por inversiones financieras en Criptomonedas y una opción para una libertad financiera a mediano plazo.

Figura 3. Funcionamiento de la moneda virtual en OmegaPRO



Nota: la figura muestra los cinco pasos del funcionamiento de una pirámide de criptomonedas. Figura de nuestra autoría.

Ya en 2021 la superintendencia financiera de Colombia ordenó un grupo de personas suspender las actividades de promoción en el país con temas relacionados con OMEGAPRO, debido a que esta compañía no estaba regulada, ni tenía permisos para operar de manera legal, luego de estos anuncios por parte de la superintendencia financiera la empresa OMEGAPRO informó que la plataforma habría sido víctima de un ataque a los servidores por medio de un

grupo de *Hackers* que lograrían vulnerar los protocolos secuestrando todas las cuentas de los usuarios y sus datos personales.

Como consecuencia, resultaron impactadas más de de 500 mil personas en nuestro país sin un peso de su inversión. Luego de esto OMEGAPRO da a conocer una serie de noticias alentadoras a los usuarios para que no se perdiera la esperanza de que toda funcionaria de nuevo.

El pasado 15 de Marzo del 2023 todas las ilusiones que se tenían con OMEGAPRO fallecieron al darse a conocer que el líder principal de todo Latinoamérica en el tema relacionado con esta compañía, fue capturado en México por un presunto lavado de dinero y tráfico de drogas según lo señalo por la Fiscalía de la Ciudad de México, esta es la hora que miles de personas de Colombia y millones de personas del mundo siguen a la espera de una devolución del dinero y dando como resultado otro caso de una estafa piramidal en nuestro país como lo fue la tan mencionada pirámide de David Murcia Guzmán.

6.3 DESARROLLO OBJETIVO ESPECÍFICO 3

Las criptomonedas presentan diversas ventajas en comparación con las estructuras financieras convencionales. En primer lugar, ofrecen una mayor transparencia y libertad en las transacciones, ya que utilizan tecnología *blockchain*, que permite un registro público y verificable de todas las operaciones. Además, las criptomonedas tienen el potencial de generar beneficios significativos como resultado de su volatilidad y posibles aumentos de valor. Esto significa que los inversionistas pueden obtener rendimientos atractivos si toman decisiones de inversión adecuadas.

Otro aspecto positivo de las criptomonedas es que permiten reducir costos y eliminar la burocracia asociada a las transacciones de activos. Al utilizar criptomonedas, se evitan intermediarios y se simplifican los procesos, lo que

puede resultar en ahorros significativos tanto en tiempo como en dinero. Además, las criptomonedas brindan la oportunidad de acceder a capital de manera descentralizada, sin depender de instituciones financieras tradicionales. Esto puede ser especialmente beneficioso para personas o empresas que enfrentan dificultades para obtener financiamiento a través de canales convencionales.

En resumen, el conocimiento y la comprensión de las criptomonedas pueden proporcionar ventajas notables, como una mayor transparencia, libertad en las transacciones, potencial de beneficios financieros, reducción de costos y burocracia, así como acceso a capital de forma descentralizada. Existen en Colombia más de 680 lugares que permiten pagar productos y servicios con Criptomonedas, establecimientos como el Éxito, Jumbo, Metro y Juan Valdez (Cajamarca, 2022).

Para el cierre del 2021 cinco de cada 10 colombianos opero con alguna cripto y mediante un estudio por MasterCard, evidencio que un 54% opero con ellas y el 80% aseguro que utilizarían más estos activos si entendieran mejor su funcionamiento.

7. IMPACTOS

Reconocimiento y valoración adecuada de activos: Al llevar a cabo un manejo contable de las criptomonedas, se permite su reconocimiento como activos en los estados financieros de una empresa. Esto implica asignarles un valor justo y registrarlos adecuadamente en los libros contables. El reconocimiento y valoración precisa de las criptomonedas permite una presentación más precisa de la situación financiera de la empresa y mejora la transparencia de la información contable.

Gestión de riesgos: El manejo contable de las criptomonedas también ayuda a las empresas a gestionar los riesgos asociados con su uso. Esto incluye la volatilidad de los precios de las criptomonedas, la seguridad de las carteras digitales y la protección contra posibles fraudes. La contabilidad adecuada de las criptomonedas permite evaluar y mitigar estos riesgos de manera más efectiva.

Cumplimiento normativo y regulatorio: En muchos países, la contabilidad de las criptomonedas está sujeta a regulaciones específicas y requisitos normativos. Al realizar un manejo contable adecuado, las empresas pueden cumplir con estas obligaciones y evitar sanciones legales o incumplimientos. Además, el cumplimiento normativo en la contabilidad de criptomonedas promueve la confianza y la credibilidad en el uso de estas tecnologías.

Información financiera transparente: El manejo contable de las criptomonedas contribuye a la generación de información financiera transparente y confiable. Esto facilita la toma de decisiones tanto internamente, por parte de la gerencia de la empresa, como externamente, por parte de inversores, acreedores y otros interesados. Una adecuada contabilidad de las criptomonedas brinda mayor claridad sobre los recursos financieros de la empresa y su capacidad para generar valor.

Cambio en los modelos de negocio y operaciones: El manejo contable de las criptomonedas puede tener un impacto en los modelos de negocio y las operaciones de una empresa. Esto se debe a que el uso de criptomonedas puede permitir nuevas formas de transacciones y pagos, eliminando intermediarios y reduciendo costos. La contabilidad adecuada de las criptomonedas proporciona información sobre el impacto financiero de estos cambios y ayuda a adaptar los procesos empresariales a este nuevo entorno.

8. CONCLUSIONES

- Se denota baja confiabilidad a la hora de invertir en el bitcoin y las nuevas herramientas tecnológicas, basado en un patrón de desconocimiento en las herramientas que brindan seguridad al sistema.
- Se cree que las criptomonedas tendrán un crecimiento ascendente, es decir intervendrán más en los nuevos procesos económicos hasta llegar a ser moneda como lo es en el país del salvador.
- La contabilidad de las monedas virtuales representa un desafío significativo debido a su naturaleza descentralizada y digital. A medida que las criptomonedas y otras monedas virtuales ganan popularidad, es fundamental desarrollar prácticas contables adecuadas para garantizar la transparencia, la precisión y el cumplimiento normativo.
- Las criptomonedas son una realidad que se ha estado posicionando en la economía mundial y cada vez está tomando más fuerza, inclusive en nuestro país Colombia, y es una buena alternativa ya que no solo es la evolución a la era digital, sino que también tiene importantes beneficios y ventajas como el de disminuir o eliminar los costos de transacciones que actualmente son utilizados por las entidades bancarias.
- Las pirámides financieras constituyen esquemas fraudulentos que ofrecen a los participantes la ilusión de obtener beneficios de inversión extraordinarios y rápidos, pero en realidad se sustentan en un modelo falaz y insostenible. Estas prácticas engañosas representan una amenaza peligrosa y perjudicial tanto para los individuos involucrados como para la economía en su conjunto.

9. RECOMENDACIONES

- Es prudente familiarizarse con la regulación vigente en Colombia respecto a las criptomonedas y la contabilidad. Conocer las normas contables aplicables y asegurarse de cumplir con los principios contables generalmente aceptados al registrar y valorar las criptomonedas.
- Desarrollar políticas contables específicas para las criptomonedas, considerando aspectos como la valoración, el reconocimiento y la presentación de los activos digitales en los estados financieros. Definir procedimientos internos que aseguren la consistencia y precisión en el tratamiento contable.
- Implementar un sistema de información contable que pueda capturar y procesar de manera precisa las transacciones relacionadas con las criptomonedas.
- Mantener un registro actualizado sobre todas las transacciones y tendencias con respecto a la criptomoneda en Colombia.

10.REFERENCIAS

- Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado. (2019). *Real Decreto-ley 14/2019, de 31 de octubre, por el que se adoptan medidas urgentes por razones de seguridad pública en materia de administración digital, contratación del sector público y telecomunicaciones*. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2019-15790>
- Arango, C y Bernal, J. (s.f.). Criptomonedas. *Documentos Técnicos o de Trabajo Banco de la República – Colombia*, pp. 1-27. <https://www.studocu.com/co/document/universitaria-agustiniana/costos/banco-de-la-republica-la-economia-global-se-esta-adaptando-a-nuevos-desarrollos-e-innovaciones-computacionales/14085891>
- Banco de la República (s.f.). Criptoactivos. *Banco de la República*, pp. 1-47. <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/documento-tecnico-criptomonedas.pdf>
- Banco de la República. (2014). *Riesgos de las operaciones realizadas con monedas virtuales*. <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/10082781>
- Banco de la República. (2019). Q19-174766. *Concepto de la Secretaría de la Junta Directiva*. <https://www.banrep.gov.co/es/banco/junta-directiva/conceptos/q19-174766>
- Banco Mundial. (27 de septiembre de 2019). *Crecimiento del PIB (% anual) - Colombia*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=CO>
- Bech, M. y Garrat, R. (2017). *Central bank cryptocurrencies*, pp. 55-70. https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709f.pdf
- Bounneau, J. & Miller, A. & Clark, J. & Narayanan, A. & Kroll, J. & Fellen, E. (2019). SoK: Research Perspectives and Challenges for Bitcoin and Cryptocurrencies. *IEEE Computer society*, pp. 104-121. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7163021>

- Cajamarca, I. (05 de diciembre de 2022). *#Criptowallet | ¿Qué comercios y establecimientos reciben criptomonedas en Colombia?* La República. <https://www.larepublica.co/finanzas/criptowallet-que-comercios-y-establecimientos-reciben-criptomonedas-en-colombia-3503103>
- Cámara colombiana de comercio electrónico. (2018). *En el 2017 las transacciones digitales en Colombia aumentaron un 24% con respecto al 2016*. CCCE. <https://www.ccce.org.co/noticias/en-el-2017-las-transacciones-digitales-en-colombia-aumentaron-24-con-respecto-al-2016/>
- Castro, J., Céspedes, T., Chaparro, A., Correa, C. y Garzón, E. (2019). Revisión y análisis de las criptomonedas en Colombia. *Eco-piloto*, pp. 204-227. http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/9302/09_EcoPiloto12.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CEPAL y Naciones Unidas (2021). *Tecnologías digitales para un nuevo futuro*. Naciones Unidas. <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/46816>
- Cubero, M. (2020). *Las criptomonedas* [Tesis de pregrado, Universidad de Sevilla. Idus. <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/4746/TESIS%20ESPECIALIZACION%20CRIPTOMONEDAS-BIBLIOTECA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- DIAN. (2022). *Compilación de la doctrina tributaria vigente relevante en materia de cryptoactivos*. <https://www.dian.gov.co/normatividad/Documents/Compilacion-de-la-doctrina-tributaria-vigente-relevante-en-materia-de-cryptoactivos.pdf>
- Dolader, C. (2009). Los *blockchain*: fundamentos, aplicaciones y relación con otras tecnológicas disruptivas. *Universidad politécnica de Catalunya*, pp. 33-40. <https://thinkepi.profesionaldelainformacion.com/index.php/ThinkEPI/article/download/thinkepi.2018.58/39179/197906>
- Frers, J. (2021). *Cómo están reguladas las criptomonedas en distintas partes del mundo*. Cronista. <https://www.cronista.com/columnistas/bitcoin-y-criptomonedas-como-es-la-regulacion-en-el-mundo/>
- García, C. (2021). Conceptualización de los contratos inteligentes o autoejecutables basados en la tecnología blockchain y su encuadre en el ordenamiento jurídico español. *Revista de estudios Jurídicos*, (21), p.1.

- <https://thinkpi.profesionaldelainformacion.com/index.php/ThinkEPI/article/download/thinkepi.2018.58/39179/197906>
- González, J. (2019). La digitalización del dinero. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, (46), p.18
<https://thinkpi.profesionaldelainformacion.com/index.php/ThinkEPI/article/download/thinkepi.2018.58/39179/197906>
 - González, S. (25 de octubre de 2021). *Omegapro*. Prezi.
<https://prezi.com/p/nz0lk1sguyjt/trabajo/oras>
 - Hernandez, G. (6 de noviembre de 2021). *Herramientas para análisis de contexto: MEFI y MEFE. Calidad y ADR*.
<https://aprendiendocalidadyadr.com/herramientas-analisis-contexto-mefi-mefe/>
 - Herrera, J. (2023). *Banco de rusia crea plan piloto para usar bitcoin en pagos internacionales*. Criptonoticias.
<https://www.criptonoticias.com/regulacion/banco-rusia-crea-piloto-usar-bitcoin-pagos-internacionales/>
 - Higuera, J. y Diaz, D. (2018). *Blockchain* y mercados financieros: aspectos generales del impacto regulatorio de la aplicación de la tecnología *Blockchain* en los mercados de crédito de América Latina, *Revista de la Facultad de Derecho PUCP*, (81), p. 1.
 - Kuzuno, H. & Karam, C. (2017). *Blockchain explorer, An analytical process and investigation environment for bitcoin*.
<https://ieeexplore.ieee.org/document/7945049>
 - Martínez, G. (s.f.). ¿La mejor oportunidad de inversión en la actualidad? Criptoactivos y su disrupción con la tecnología blockchain. *Innova*, pp. 7-12.
<https://thinkpi.profesionaldelainformacion.com/index.php/ThinkEPI/article/download/thinkepi.2018.58/39179/197906>
 - Mollinedo, G. y Moreno, J. (2022). *Análisis del tratamiento informativo del fenómeno de las criptomonedas. Estudio de caso de El Mundo y El País (2019-2022)* [Tesis de pregrado, Universidad de Sevilla] Idus.
https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/138516/PER_MOLLINEDOGILABERT_TFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Moncayo, C. (05 de diciembre de 2019). *Las criptomonedas recibirán el tratamiento contable de activos intangibles*. Instituto Nacional de Contadores Públicos. <https://incp.org.co/las-criptomonedas-recibiran-tratamiento-contable-activos-intangibles/>
- Montoya, J. (2020). *El bitcoin: una innovación financiera* [Tesis de pregrado, Universidad Pontificia Bolivariana] UPB. <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/5935/Bitcoin%20una%20Innovacion%20Financiera.pdf?sequence=1>
- Morales, E. (2018). Luces y sombras sobre el impacto del *blockchain* en la gestión de documentos. *Anuario ThinkEPI*, vol. 12, pp. 345-351. <https://thinkepi.profesionaldelainformacion.com/index.php/ThinkEPI/article/download/thinkepi.2018.58/39179/197906>
- Moreno, I. (2008). La sociedad del conocimiento. *Revista científica general José María Córdova*, vol. 5, (7), pp. 40-44. https://www.sosteniblepedia.org/index.php/La_era_del_conocimiento
- Navarro, W. (s.f.). *Historia del blockchain, la solución a un problema*. Addalia. <https://blog.addalia.com/historia-del-blockchain>
- Moreno, R. (2018). *Criptomonedas como alternativa de inversión, riesgos regulación y posibilidad de monetización en Colombia* [Tesis de pregrado, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano] Expeeditio repositorio. <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/4746/TESIS%20ESPECIALIZACION%20CRIPTOMONEDAS-BIBLIOTECA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Núñez, S. y Rodas, A. (2021). *El bitcoin: una revisión de las ventajas y desventajas de las transacciones comerciales con dinero virtual* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Pilar. Ciencia Latina – Revista Multidisciplinar. <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/4746/TESIS%20ESPECIALIZACION%20CRIPTOMONEDAS-BIBLIOTECA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ocampo, D. y Ospina, S. (s.f.). Aproximación a la repercusión en la fiscalización tributaria colombiana del dinero virtual depositado en brokers. *Universidad libre*, pp. 1-28. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/25576/Arti%CC%81culo%20versio%CC%81n%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Registerforex. (2023). *OmegaPRO: ¿Cómo funciona?* Registerforex. <https://registerforex.com/co/omegapro-como-funciona/>
- Rodriguez, M. y Hernández, J. y Botero, D. (2021). Cripto-activos oficiales como medio de pago en Colombia. Transición tecnológica y ventaja competitiva. *Revistas U Externado*, vol. 20, (1.02), p. 1. <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/emerca/article/view/8572/13743>
- Salazar, C. (06 de julio de 2022). *Cinco de cada 10 colombianos operaron con alguna criptomoneda para el cierre de 2021*. La República. <https://www.larepublica.co/finanzas/segun-mastercard-54-de-los-colombianos-opero-con-criptomonedas-el-ano-pasado-3397266>
- Sampieri, H. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Santaella, J. (12 de septiembre de 2021). *¿Cómo nacen las criptomonedas? El origen de todo*. Economía3. <https://economia3.com/como-nacen-las-criptomonedas/>
- Santos, D. (31 de enero de 2023). *Matriz EFI: qué es, para qué sirve, cómo se crea y ejemplos*. Hubspot. <https://blog.hubspot.es/marketing/matriz-efi#:~:text=Qu%C3%A9%20es%20la%20matriz%20EFI,where%20se%20pueden%20hacer%20mejoras>
- Tapscott, D. y Tapscott, A. (2018). *La revolución blockchain*. Paidós. https://www.planetadelibros.com.mx/libros_contenido_extra/38/37191_1_primer_cap._la_revolucion_blockchain.pdf