

**UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE
SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA**

VICERRECTORADO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



RIESGO DE INVERSION EN EL MERCADO DE CRIPTOMONEDAS

TRABAJO EN OPCION A DIPLOMADO EN MERCADO DE VALORES

Ana Patricia Avalos Paredes

Sucre – Bolivia

2024

CESIÓN DE DERECHOS

Al presentar este trabajo como requisito previo a la obtención del Diploma en Mercado de Valores y el Título de Lic. En Contaduría Pública de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, autorizo al Centro de Estudios de Posgrado e Investigación o a la Biblioteca de la Universidad, para que se haga de este trabajo un documento disponible para su lectura, según normas de la Universidad.

También cedo a la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca, los derechos de publicación de este trabajo o parte de él, manteniendo mis derechos de autor hasta un periodo de 30 meses posterior a su aprobación.

Ana Patricia Avalos Paredes

Sucre, agosto de 2024

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación dedico a mi madre que desde el cielo me acompañó y animó en este objetivo que era nuestro; a mi padre, por motivarme y ayudarme en todo momento; a mi esposo, por su apoyo y amor desinteresado e incondicional en todo momento; a mi hijo, por ser mi motor y mi incentivo para realizarme en lo profesional; a mis hermanos, por preocuparse siempre por mí para poder conseguir lo que me propongo.

Ana Patricia Avalos Paredes

AGRADECIMIENTOS

Para la realización del presente trabajo de investigación agradezco:

A Dios por permitirme seguir con vida y salud, su bendición y cuidado que sin él no habría podido realizarme profesionalmente.

A mi madre Carmen Paredes Gonzales por enseñarme a no darme por vencida en ninguna circunstancia sino, a lograr lo que uno se propone y enseñarme lo fuerte y valiente que debo ser en esta vida, gracias porque desde el cielo siempre me bendices y cuidas.

A mi padre Juan Carlos Avalos Paredes por estar siempre para mí, apoyándome en todo momento, incentivándome a lograr este objetivo profesional.

A mi esposo Franklin Choque Paracta por su amor, apoyo, ayuda, paciencia y comprensión en todo tiempo, por animarme y alentarme a cumplir y concluir con este objetivo.

A mi hijo Joaquín Isaac Choque Avalos por ser mi motor de vida y mi motivación para lograr mis metas.

A mis hermanos por apoyarme, ayudarme y alentarme en cada momento de mi vida.

Ana Patricia Avalos Paredes

ÍNDICE

CESIÓN DE DERECHOS	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE	v
RESUMEN	ix
CAPÍTULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Justificación	4
1.3. Metodología	5
1.3.1. Tipo de Investigación	5
1.3.1.1. Investigación Descriptiva	5
1.3.2. Métodos de Investigación.....	6
1.3.2.1. Método Analítico	6
1.3.2.2. Método Deductivo	7
1.3.2.3. Método de investigación Histórica	7
1.3.3. Técnicas de Investigación	8
1.3.3.1. Revisión Documental	8
1.4. Objetivos	8
1.4.1. Objetivo General	8
1.4.2. Objetivos Específicos.....	8
CAPÍTULO II	9
DESARROLLO	9

2.1. Marco Teórico.....	9
2.1.1. Marco conceptual	9
2.1.1.1. Mercados Financieros.....	9
2.1.1.2. Mercado Virtual.....	9
2.1.1.3. Especulación.....	10
2.1.1.4. Volatilidad	10
2.1.1.5. Criptomoneda	11
2.1.1.6. Bitc33n	11
2.1.1.7. Riesgo Financiero	12
2.1.1.8. Riesgo de inversi33n	12
2.1.1.9. Tipos de riesgos	13
2.1.2. Marco Contextual.....	13
2.1.2.1. Historia del Mercado de Criptomonedas	13
2.1.2.2. Tipos de dinero	14
2.1.2.3. Monedas Digitales	16
2.2. Informaci33n y Datos Obtenidos	18
2.2.1. Descripci33n del Mercado de criptomonedas	18
2.2.1.1. Funcionamiento del mercado.....	18
2.2.1.2. Casas de cambio de Criptomonedas	19
2.2.1.3. Cajeros Automáticos de Bitcoin y otras Criptomonedas.....	20
2.2.2. Mercados actuales de operaci33n de criptomonedas	21
2.2.2.1. Estados Unidos	21
2.2.2.2. Jap33n.....	22
2.2.2.3. Latinoam33rica (Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, M33xico, Per33, Venezuela)	23

2.2.2.4.	Bolivia	24
2.2.3.	Situación legal de las criptomonedas en Bolivia.....	26
2.2.4.	Instituciones de control del mercado de criptomonedas	27
2.2.5.	Riesgos de inversión en criptomonedas	29
2.2.6.	Cálculo del riesgo financiero y de inversión	33
2.2.7.	Estrategias para minimizar riesgos.....	35
2.3.	Análisis y Discusión	37
2.3.1.	Riesgos de inversión en criptomonedas	38
2.3.2.	Ventajas de las Criptomonedas en Bolivia.....	39
2.3.3.	Desventajas de las Criptomonedas en Bolivia	40
CAPÍTULO III		43
CONCLUSIONES		43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cajeros ATM Bitcoin en Latinoamerica.....	20
--	----

RESUMEN

La presente investigación, aborda el análisis de las criptomonedas y los riesgos de la inversión en este tipo de instrumentos, dado que es poca la información que se maneja en este sentido a nivel nacional, sobre todo por el reciente interés en este nuevo instrumento de inversión el cual esta inmerso en un contexto tecnológico específicamente.

Es necesario determinar los riesgos de inversión en el Contexto Boliviano, es por ello que se presenta el problema sobre el desconocimiento de los riesgos de inversión que puede tener un inversionista al invertir en el mercado de criptomonedas. Para lo cual se tiene el objetivo de analizar los riesgos de inversión en el mercado de criptomonedas, lo que permitirá obtener un panorama de una nueva alternativa de inversión frente al mercado de valores actual.

Por lo mismo se sigue una metodología basada en un tipo de investigación descriptiva con un enfoque cualitativo, utilizando los métodos analítico y deductivo, las técnicas e instrumentos de recolección de información constituyen la revisión documental primordialmente. Persiguiendo los objetivos es que se propone el desarrollo de un marco teórico y contextual, en el cual se muestran enfoques y teorías de acuerdo a diferentes autores, la cual será la base de la investigación.

Los resultados muestran que si bien existen diferentes alternativas de inversión en el mercado financiero, una que esta tomando fuerza a nivel internacional, es la inversión en criptomonedas, pero sin embargo el mismo instrumento presenta riesgos sobre todo en cuanto a la tecnología. Por lo mismo se concluye, la carencia de un valor intrínseco por no encontrarse respaldadas por ningún activo tangible y el hecho de que no estén reguladas por un ente vigilador hace que, en la actualidad, la inversión en criptomonedas no ofrezca ninguna protección legal a los consumidores.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

La velocidad con la que evoluciona el mundo, específicamente la tecnología, la cual genera una necesidad de adaptarse constantemente a los cambios que se presentan, primordialmente desde las comunicaciones móviles y del internet, las cuales durante el transcurso del tiempo han brindado posibilidades en el desarrollo económico y social, que cada vez permiten mejorar e incluso evolucionar en este medio virtual.

De acuerdo a Bedoya M. & González T (2021), en los últimos años las criptomonedas, las cuales nacieron a partir de la crisis mundial financiera en el 2008, han ido adquiriendo mucha fuerza e impacto a nivel mundial gracias a sus características tan atractivas y a las oportunidades o ventajas que ofrecen a diferencia de la moneda convencional. El objetivo, es dar a conocer al lector un panorama general de las oportunidades y riesgos de inversión en criptomonedas. La investigación es documental de tipo descriptiva. Se concluye que la condición de ser un negocio no regulado lo ha convertido en un verdadero caldo de cultivo para que muchas personas al margen de la ley utilicen como lavado de activos y desde ámbito positivo, este sistema o negocio tiene una finalidad por su condición de finanzas descentralizadas, de disminuir la inequidad financiera.

Por su parte Moreno, et al (2018) en el estudio de las Criptomonedas como alternativa de inversión en Colombia, análisis de operatividad, riesgos, su estado actual de regulación teniendo en cuenta la posición del Banco de la República y la Superintendencia Financiera, y su posibilidad de usarse o hacerse efectiva en Colombia. Se analizó el comportamiento y avances de estas monedas, plataformas de operatividad, postura de entidades internacionales como NYSE (New York Stock Exchange, en español, Bolsa de Nueva York), CFTC (Commodity Futures Trading Commission, en español, Comisión de Negociación de Futuros de Productos Básicos de Estados Unidos) frente a licencias y regulación de brókeres, estadísticas y análisis de varianza de volatilidad, y otros análisis a partir de investigaciones

que al respecto se han realizado, a fin de fundamentar al lector frente a las Criptomonedas como modelo de inversión.

El comienzo de este mundo digital, en el cual se centrará la investigación, exactamente en lo que son las criptomonedas, su inicio en el mercado, donde era calificado como la nueva forma de dinero global libre de censura, basando su seguridad en la criptografía y no así en una entidad centralizada, estos criptoactivos prometen privacidad, transparencia, libertad económica y seguridad. “Una criptomoneda encuentra similitud con el dinero en que su función principal es la de intercambio y con el dinero electrónico en que su valor es registrado en dispositivos electrónicos. La criptomoneda tiene distintas definiciones, pero la investigación se sustenta en la de Satoshi Nakamoto: Una moneda electrónica creada a partir de una cadena de firmas digitales con clave pública” (Cabello, 2018, pág. 17).

Si se habla de criptografía esta se utiliza para proteger información y comunicaciones por medio de códigos y algoritmos que cifran datos, es por ello que las criptomonedas se relacionan con la criptografía de forma que será posible almacenar, crear y transferir información de valor documental y patrimonial entre partes. "Esta tecnología se está convirtiendo en una de las grandes protagonistas de la segunda década del siglo XXI, de forma que se la suele considerar como el gran motor de cambio de la esfera digital” (Arroyo, 2019, pág. 5).

Así mismo, se habla de la tecnología Blockchain que eliminará intermediarios en las transacciones, por medio de su tecnología de contabilidad distribuida, donde todas las transacciones que suceden en la red serán anotadas, ya que están agrupadas en bloques y enlazadas entre sí. Como también los intermediarios serán importantes, ya que estarán encargados de autorizar las transacciones dentro de la cadena de bloques, del cual reciben a cambio una recompensa en forma de moneda digital.

La seguridad de las criptomonedas se basará en lo complejo de lo informático, se hablará de un activo digital que funcionalmente es electrónico en su totalidad, sin cuerpo, es decir inmaterial y tiene la misma función que una moneda tradicional. Es un sistema que en estos últimos tiempos aportará a la economía global, asimismo los pagos digitales son reemplazados por lo convencional sin la ayuda de intermediarios financieros, su medio de generación,

almacenaje y operación es mediante la web es por eso que las criptomonedas solo existen virtualmente.

“Los criptoactivos, llamados activos digitales, están atrayendo a inversionistas que buscan obtener rentabilidades altas, asumiendo riesgos también altos. Una de las reglas primordiales en la gestión de carteras de inversión con activos financieros, consiste en la elección de activos que aporten mayores beneficios a la cartera de inversiones y permitan a los inversionistas tener mejores opciones de diversificar su cartera con alternativas que les permitan lograr los niveles de rentabilidad esperados” (Chambi, 2021, pág. 3).

Personas y Empresas con el fin de conseguir beneficios y oportunidades, apostaran por esta nueva modalidad, ya que gracias a su descentralización no existe banco o entidad financiera que regulen las criptomonedas. Son las empresas y personas quienes tienen el control de sus carteras y sus movimientos en su totalidad. Debido a que no tienen intermediarios sus operaciones tienen bajos costos buscando sacar provecho por medio de las comisiones. “No existe una autoridad de control central en la red, la red se distribuye a todos los participantes, cada computadora que extrae bitcoins es miembro de este sistema. Esto significa que la autoridad central no tiene poder para dictar reglas para los propietarios de bitcoins. E incluso si alguna parte de la red se desconecta, el sistema de pago seguirá funcionando de manera estable” (Machado, 2022, pág. 4).

“Las criptomonedas no tienen control ni regulación y dada su condición de digital lo hace altamente vulnerable, no tienen respaldo, en el corto plazo su precio fluctúa mucho (Florez Cano & Villegas Serna, 2019) y su volatilidad es muy alta por lo cual se puede caer en la ruina fácilmente. Las operaciones no son reversibles, nadie puede defender los intereses de los usuarios, porque nadie los controla, por lo tanto, se puede ver afectado en un momento dado.

Se debe tener en cuenta que ante un ataque cibernético lo que se tiene se puede perder ya que no hay respaldo de lo que pertenece, esto incrementa los riesgos al momento de invertir. Durante todo este tiempo de funcionamiento de las criptomonedas se ha podido identificar tres grandes peligros: estafadores, inversores sin formación y el desconocimiento en gestión y seguridad de las propias criptomonedas. Adicionalmente, el hecho de que no cuentan con el respaldo de un banco central y no tienen protección por parte de los fondos de garantía ponen

a las criptomonedas en una condición de alto riesgo por lo que muchos analistas y estudiosos de las criptomonedas le recomiendan a la gente destinar para la inversión dineros que sobren y que no sean necesarios para el día a día” (Machado, 2022, pág. 5).

Tomando en cuenta todo lo mencionado, debido a la volatilidad muy alta que tienen las criptomonedas y el mercado virtual, se debe tener precaución a la hora de invertir para así no caer en la ruina, ya que esta moneda no se encuentra centralizada, ni regulada por ningún banco o entidad financiera, es por eso que las garantías que se tiene a la hora de invertir son nulas y los riesgos muchos, es por esto que se tendría que invertir con dinero del cual no se dependa. No solo se trata de la volatilidad sino también de los fraudes que existen, los robos de carteras o robos de claves. En la actualidad, las criptomonedas tiene una variedad de usos, las transacciones, pagos de bienes y servicios, inversiones, apuestas como también es una nueva alternativa para los mercados en todo el mundo en la que algunos países están considerando como una nueva forma de financiamiento internacional.

A partir de lo mencionado anteriormente el estudio plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los riesgos de inversión que puede tener un inversionista al invertir en el mercado de criptomonedas?

1.2. Justificación

Las denominadas criptomonedas son activos digitales no regulados, que no tienen la condición de moneda de curso legal ni son respaldadas por bancos centrales. Asimismo, estas monedas digitales no cumplen plenamente las funciones del dinero como medio de cambio, unidad de cuenta y reserva de valor, pues depende del país y la normativa de cada uno. Diversas autoridades a nivel internacional vienen expresando su preocupación sobre los riesgos y factores especulativos que explican la alta volatilidad de los precios de las criptomonedas, lo cual afecta a los que las adquieren.

La presente investigación permite a los inversionistas conocer los riesgos que conlleva invertir en el mercado de criptomonedas, permitiendo recopilar información acerca de esta nueva tecnología que son las criptomonedas, para así poder explicar que son, sus ventajas y desventajas, su uso real. La investigación se centrará específicamente en los riesgos que tendrá

el inversionista, tratando de obtener información útil y actualizada dentro de este medio que cambia continuamente, que amplíe la visión del lector en este panorama tecnológico.

Por ende, la importancia de realizar la investigación es el de contextualizar el nuevo mercado virtual, los avances tecnológicos que se vislumbró en los últimos tiempos, como lo han sido las criptomonedas, identificando cuáles son las monedas más comercializadas en el mercado generando un acercamiento a la nueva modalidad de transar, ya sea para realizar un intercambio de productos o servicios, o para incursionar en el campo de los negocios. Como también, se identificará y se estudiará los riesgos que se tiene a la hora de invertir en criptomonedas, así dar a conocer que precauciones tomar y que seguridad se tendrá al colocar dinero en el mercado de criptomonedas, ya que existe una alta volatilidad de precios, posibilidades de fraude, pérdida del valor de su inversión, etc.

1.3. Metodología

1.3.1. Tipo de Investigación

1.3.1.1. Investigación Descriptiva

“En este tipo de investigación se realiza una exposición narrativa, numérica, bien detallada y exhaustiva de la realidad que se estudia. El método descriptivo busca un conocimiento inicial de la realidad que se produce de la observación directa del investigador y del conocimiento que se obtiene mediante la lectura o estudio de las informaciones aportadas por otros autores. Se refiere a un método cuyo objetivo es exponer con el mayor rigor metodológico, información significativa sobre la realidad en estudio con los criterios establecidos por la academia. En adición al rigor, el método descriptivo demanda la interpretación de la información siguiendo algunos requisitos del objeto de estudio sobre el cual se lleva a cabo la investigación. Es una interpretación subjetiva, pero no es arbitraria. Es una información congruente con los hechos, y la información obtenida es consistente con los requerimientos de la disciplina metodológica” (Abreu, 2014, págs. 198-199).

“Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar como son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera

independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar como se relacionan estas” (Hernández-Sampieri, 2014, pág. 92).

“En las investigaciones de tipo descriptiva, llamadas también investigaciones diagnósticas, buena parte de lo que se escribe y estudia sobre lo social no va mucho más allá de este nivel. Consiste, fundamentalmente, en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores. El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son solo tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento” (Gross, 2013, págs. 1-2).

La investigación es de este tipo, pues en su proceso pudo recabar, acumular y seleccionar información pertinente para el desarrollo del estado del arte, marco teórico, contextual y conceptual donde se tendrá que describir, explicar y validar los resultados obtenidos a raíz de la búsqueda de información necesaria en distintas fuentes de información que serán analizados y expuestos en el trabajo de investigación, así mismo.

1.3.2. Métodos de Investigación

1.3.2.1. Método Analítico

“El método analítico es un camino para llegar a un resultado mediante la descomposición de un fenómeno en sus elementos constitutivos. Son múltiples y muy diversas las especies de análisis, que se señalan por la naturaleza de lo analizado: análisis material, o partición, análisis químico o descomposición, análisis matemático o clasificación, análisis lógico y racional o distinción, análisis literario o crítica de los elementos de belleza. Estas diversas maneras del método analítico, no obstante confluir en el procedimiento general de descomposición de un todo en sus elementos, tienen diferencias específicas, determinadas por el campo de la realidad del que se ocupan y de los objetivos que se buscan” (Lopera, 2010, pág. 17)

Este método analítico descompone un todo en sus elementos, va de lo general a lo específico, es por ello que se utilizó para el análisis del objeto de estudio, tomando en cuenta la información recopilada respecto al tema de investigación, información que posteriormente pasa a analizarse para luego determinar el concepto y riesgos de la inversión en criptomonedas.

1.3.2.2. Método Deductivo

“El método deductivo es un proceso para la obtención de conocimiento que consiste en desarrollar aplicaciones o consecuencias concretas a partir de principios generales. Este método de investigación parte de la elaboración de una o varias hipótesis a partir de teorías o principios existentes, tras lo cual trata de poner a prueba dichas hipótesis. El método deductivo se apoya en la idea de que, si una relación o vínculo causal parece estar implícito en una teoría particular o en un ejemplo de caso, podría ser cierto en muchos casos. El método deductivo busca comprobar si esta relación o vínculo se da en circunstancias más generales. A veces se le denomina pensamiento descendente o ir de lo general a lo específico, porque parte de una idea general y llega a una conclusión específica” (Narvaez, 2021)

El método deductivo por su parte, fue utilizado en la determinación del análisis y discusión de la información recopilada, tomando en cuenta el contexto boliviano y determinando con ello los riesgos de inversión en el mercado de criptomonedas.

1.3.2.3. Método de investigación Histórica

“El método histórico lógico de investigación se aplica a la disciplina denominada historia, y, además, se emplea para asegurar el significado y confiabilidad de hechos pasados en las ciencias en forma general y en cualquier disciplina científica. El método histórico ayuda a establecer las relaciones presentes en los hechos acontecidos en el desarrollo de las ciencias. Este método establece una forma de evaluación y síntesis de pruebas sistematizadas con el objeto de determinar hechos, aspectos históricos y antecedentes gnoseológicos que muestren la relación que existe entre las ciencias desde sus inicios y, para de esta forma formular conclusiones sobre hechos pasados que expliquen vínculos y que conduzcan a hallar y comprender las evidencias que respalden el estado presente” (Abreu J. L., 2014, pág. 201)

Se tomó en cuenta este método de investigación, ya que en el transcurso de la realización del trabajo se relaciona hechos acontecidos en la historia en relación al objeto de estudio, fue necesario conocer los hechos pasados en los que se apoya la investigación como evidencia para respaldo de hechos actuales.

1.3.3. Técnicas de Investigación

1.3.3.1. Revisión Documental

Según Fideas Arias (2006), “la revisión documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, críticas e interpretación de datos secundarios, es decir los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas”.

Esta técnica de investigación se utilizó en casi todo el trabajo de investigación, más específico en el marco teórico, identificando y revisando investigaciones pasadas, sus autorías, relacionando trabajos de investigación que tenga relación con el objeto de estudio para elaborar una base teórica, también establecer semejanzas y diferencias así hacer relaciones entre trabajos, definiciones y conceptos.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Analizar los riesgos de inversión en el mercado de criptomonedas.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Establecer la base teórica para el sustento del presente trabajo de investigación.
- Caracterizar el mercado de criptomonedas.
- Identificar los riesgos que conlleva invertir en el mercado de criptomonedas.

CAPÍTULO II

DESARROLLO

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Marco conceptual

2.1.1.1. Mercados Financieros

“Los mercados financieros son un espacio que puede ser físico o virtual, a través del cual se intercambian activos financieros entre agentes económicos y en el que se definen los precios de dichos activos. Los mercados financieros conforman un espacio cuyo objetivo es canalizar el ahorro de las familias y empresas a la inversión. De tal manera que las personas que ahorran tengan una buena remuneración por prestar ese dinero y las empresas puedan disponer de ese dinero para realizar inversiones. Un mercado financiero está regido por la ley de la oferta y la demanda. Es decir, cuando alguien quiere algo a un precio determinado, solo lo podrá comprar a ese precio si hay otra persona dispuesta a venderle ese algo a dicho precio” (López, 2020, pág. 3).

Los mercados financieros en gran parte están regulados, ya que es la mejor forma de captar recursos y garantizar su eficiencia ya que por sí sola sería ineficiente para alcanzar una asignación deseada de recursos. Es por ello que las criptomonedas son activos no regulados que se encuentra descentralizados.

2.1.1.2. Mercado Virtual

Es un entorno digital donde se realizan actividades de compra, venta e intercambio de bienes y servicios a través de plataformas en línea. Este tipo de mercado aprovecha las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para conectar a compradores y vendedores sin necesidad de una interacción física. Las transacciones en un mercado virtual se llevan a cabo mediante sitios web, aplicaciones móviles y otros sistemas electrónicos. (Rivadeneira, 2019, pág. 7).

Debido a los cambios y evoluciones que vive en el mundo, los avances tecnológicos de información y comunicación, nuestra vida cotidiana llegará en parte significativa a estar

conectada a la red. En la actualidad se dispone de ciertas plataformas web en las que se puede realizar varias acciones virtuales, es por eso que se debe hablar de mercado virtual.

“El mercado virtual o electrónico se fundamenta en las nuevas tecnologías y contrariamente al mercado convencional, permite que las transacciones comerciales se realicen sin importar el lugar físico donde se encuentren el comprador y el vendedor e incluso, que la transacción se lleve a cabo en distintos momentos en el tiempo. En este mercado se produce el fenómeno de la desgeografización, en el que no existen las fronteras entre los países: todos pueden contratar, el mercado se amplía. Ello genera una mayor demanda de los bienes o servicios y la reducción de los precios de estos. En otras palabras, se puede decir que el mercado se convierte en un mercado virtual, donde la distancia geográfica de las partes no impide la posibilidad de contratar” (Rivadeneira, 2019, pág. 7).

2.1.1.3. Especulación

“Una operación especuladora busca no disfrutar del bien o servicio involucrado, sino obtener un beneficio de la o las fluctuaciones de su precio con base en la teoría del arbitraje. En sentido extenso, toda forma de inversión que conlleve un medio es especulativa; sin embargo, el término se suele aplicar a aquella inversión que no conlleva ninguna clase de compromiso con la gestión de los bienes en los que se invierte, y se limita al movimiento de capitales (mercado financiero), habitualmente en el corto o mediano plazo” (Castañeda, 2017).

2.1.1.4. Volatilidad

De manera simple, la volatilidad es un concepto que refiere a la inestabilidad o variabilidad de los precios. No implica necesariamente modificaciones en el nivel promedio de precios, sino una mayor dispersión alrededor de ese promedio. De hecho, es posible que el nivel medio de precios experimente cambios sin que se modifique la volatilidad, como ocurriría toda vez que la oferta y la demanda sufran impulsos positivos o negativos que equilibren el mercado en un nuevo nivel” (Rossi, 2013, pág. 61).

2.1.1.5. Criptomoneda

Las criptomonedas, también llamadas monedas digitales o virtuales, son instrumentos de pago sin soporte físico basadas en un algoritmo matemático, el blockchain o la cadena de bloques. Es decir que una criptomoneda es un activo digital que emplea un cifrado criptográfico para garantizar su titularidad y asegurar la integridad de las transacciones, y controlar la creación de unidades adicionales; es decir, evitar que alguien pueda hacer copias. (Rossi, 2013, pág. 65).

La primera, el bitc in, fue creada en 2009 por un programador (o grupo de programadores) con el pseudónimo Satoshi Nakamoto. Para abril de 2018 había más de 1.500 criptomonedas, según coinmarketcap.com; además del bitc in, las más usadas son Ether y Ripple. Pese al furor, las criptomonedas aún no cumplen las funciones básicas del dinero como reserva de valor, medio de intercambio y unidad de cuenta. Dado que su valor es tan volátil tienen poca utilidad como unidad de cuenta o reserva de valor. Su limitada aceptación para efectuar pagos restringe su uso como medio de intercambio.

A diferencia de la moneda fiduciaria, el costo de producir muchas criptomonedas es elevado dada la enorme cantidad de energía necesaria para alimentar las computadoras que resuelven los acertijos criptográficos. Por último, la emisión descentralizada implica que no hay una entidad que respalde el activo, de modo que la aceptación se basa completamente en la confianza de los usuarios. Las criptomonedas y las tecnologías en que se basan ofrecen beneficios, pero también comportan riesgos. La tecnología de registros distribuidos podría reducir el costo de las transferencias internacionales, incluidas las remesas, así como propiciar la inclusión financiera. (Haksar, 2018, pág. 27)

2.1.1.6. Bitc in

Bitcoin es un medio de pago mediante internet, y por lo cual, se considera una moneda virtual que usa algoritmos criptográficos, un protocolo y un software. La conjunción de estos componentes permite la realización de transacciones casi instantáneas entre pares (peer-to-peer o P2P, o red de “pares”) y, por consiguiente, pagos en todo el mundo con unos costes de

procesado de dichas transacciones muy reducidos, o incluso nulos. (Fernandez L. , 2018, pág. 3)

Bitcoin es una moneda virtual que está transformando el comercio electrónico y el sistema de pagos en Internet. No es de uso masivo; nadie sabe si nació para quedarse o si desaparecerá en unas décadas. Lo cierto es que la tecnología detrás de esta criptomoneda podría modificar la forma en que se usa el dinero. A criterio de los especialistas, la confianza del público en los bitcoins reposa en las matemáticas y la encriptación. Gracias a los códigos de encriptación, algunos usuarios invierten en bitcoins para comprar bienes, servicios o cambiarlos por dinero conservando su identidad secreta. (Cristina Abad Robalino, 2016, pág. 1)

2.1.1.7. Riesgo Financiero

El riesgo financiero se define como “la incertidumbre asociada con el valor y/o retorno de una posición financiera”. La incertidumbre no es más que una situación general de desconocimiento del futuro; mientras que el riesgo, es la probabilidad de que ocurra un evento desfavorable. El riesgo está ligado a la incertidumbre sobre eventos futuros, lo que hace que resulte imposible eliminarlo por completo, por ello se deben elegir las mejores estrategias para tratar de controlarlo. (Arias M., Rave A., & Castaño B., 2006, pág. 275)

2.1.1.8. Riesgo de inversión

Un riesgo de inversión involucra resultados inesperados, pérdidas e inestabilidad de los mercados financieros. Cualquier activo incluye un riesgo, pero de acuerdo con su magnitud, será el monto de las ganancias. Por ello, tener la asesoría de un profesional ayudará a tener mayor claridad sobre cuáles son los riesgos de invertir. (López, 2020, pág. 15).

Todas las inversiones conllevan un cierto grado de incertidumbre, ya que tienen el poder de afectar negativamente el bienestar financiero de las personas. El riesgo crecerá si se aumenta la cantidad invertida.

También se puede denominar como riesgos de inversión, a la probabilidad de que una inversión no proporcione la rentabilidad deseada o, en el peor de los casos, la pérdida sea mayor que la inversión inicial. (Rioja, 2023)

2.1.1.9. Tipos de riesgos

Una inversión se refiere a las ganancias que se obtienen en un futuro, recibiendo el monto inicial más los intereses. Las inversiones a plazo deben decidirse conforme a las metas, los ingresos, el retorno de inversión esperado y los riesgos que se quieran afrontar. (Rioja, 2023)

Los tipos de riesgos se pueden clasificar en:

- **Riesgo sistémico:** Se produce cuando el mercado se ve afectado directamente sin importar el sector, por ejemplo, las crisis económicas.
- **Riesgo no sistémico:** Afecta sólo a ciertas empresas, pues depende de factores internos que presenta cada una de estas.
- **Riesgo de liquidez:** Ocurre cuando no se puede efectuar la compraventa de los activos o no se hace en el tiempo o costo previamente establecido.
- **Riesgo de crédito:** Se reconoce cuando una entidad no tiene la capacidad de devolver la cantidad invertida, incumpliendo el pago pactado.
- **Riesgo legislativo:** Está asociado con los cambios y nuevas leyes que realiza el gobierno, afectando a diferentes empresas, por eso, asesores financieros aconsejan invertir en empresas de países con legislaciones en vigor.
- **Riesgo de tipos de interés:** Es uno de los riesgos más comunes en los activos, sobre todo en renta fija.
- **Riesgo de inflación:** Sucede cuando el retorno de inversión es negativo debido al aumento de la tasa de inflación de una economía.

2.1.2. Marco Contextual

2.1.2.1. Historia del Mercado de Criptomonedas

Para comenzar a hablar de criptomonedas y su historia será importante mencionar a su creador, Satoshi Nakamoto es el pseudónimo que fue utilizado por la persona, o el grupo de personas que diseñaron y crearon la red Bitcoin, con el fin de mantener el anonimato y así protegerse a ellos mismos y a la red. Lo único que se sabe de Satoshi Nakamoto son los datos publicados en su perfil del portal P2P foundation: hombre de nacionalidad japonesa y 38 años

de edad (en el momento de publicación de este documento). Sin embargo, no es posible demostrar que estos datos sean reales.

Además, dado el diseño de Bitcoin, se le pueden atribuir conocimientos avanzados en criptografía y algoritmos matemáticos. Hay muchas especulaciones sobre la identidad real que se esconde detrás de este pseudónimo. Una de ellas apuntaría a que se trata de Shinichi Mochizuki, matemático especializado en teoría de números y profesor de la Universidad de Kioto. Otras especulaciones enlazan la figura de Nakamoto con identidades relacionadas con mercados negros y negocios criminales. (Fernandez, 2018, pág. 4).

Una moneda electrónica creada a partir de una cadena de firmas digitales con clave pública. Asimismo, las criptomonedas se basan en la tecnología Blockchain, y ésta se puede describir como un registro de contabilidad pública de las transacciones, las cuales se empaquetan en bloques, que una vez validadas son distribuidas a los nodos de la red. A su vez, la ICO (Initial Coin Offering), es una modalidad de obtener financiamiento para el nacimiento de una nueva criptomoneda.

El conocimiento de las diferentes criptomonedas nos ayudará a poder plantear el mejor escenario para nuestro portafolio óptimo y definir nuestra estrategia de inversión en criptomonedas: Bitcoin (la más antigua), Ethereum (más segura), Litecoin (complemento de Bitcoin), Ripple (uso en sistema bancario), Digital Cash (compras por internet) y Monero (anonimato online). (Cavello, 2018, pág. 12)

2.1.2.2. Tipos de dinero

De acuerdo a Arroyo (2019) el dinero puede clasificarse en diferentes tipos según sus características y su forma de uso. A continuación, te presento una descripción de los tipos de dinero más comunes:

A. Dinero en Efectivo (Dinero Fiduciario)

Es el tipo de dinero físico, como monedas y billetes, que no tiene un valor intrínseco (es decir, no está respaldado por un valor tangible como el oro), pero es aceptado como medio de pago por la confianza en el emisor, generalmente un gobierno.

Ejemplos: Billetes y monedas de curso legal emitidos por un banco central (por ejemplo, dólares, euros, yenes).

B. Dinero Electrónico

Es el dinero que existe en forma digital y se utiliza para realizar transacciones a través de sistemas electrónicos. Puede representarse en cuentas bancarias, tarjetas de crédito, billeteras electrónicas, entre otros.

Ejemplos: Fondos en una cuenta bancaria accesibles a través de una tarjeta de débito, dinero en plataformas como PayPal o billeteras digitales como Apple Pay.

C. Dinero Bancario

Es el dinero que existe en cuentas bancarias y que puede transferirse entre cuentas mediante cheques, transferencias electrónicas o tarjetas. No existe físicamente, pero se utiliza en la mayoría de las transacciones modernas.

Ejemplos: Saldos en cuentas corrientes o de ahorro.

D. Dinero Mercancía

Es el dinero que tiene un valor intrínseco debido al material del que está hecho o porque puede usarse para otros fines, además de ser un medio de intercambio.

Ejemplos: Oro, plata, cacao, sal, y otras mercancías que han sido utilizadas como dinero en diferentes épocas y culturas.

E. Dinero Representativo

Es una forma de dinero que representa un valor fijo y puede ser canjeado por una cantidad específica de una mercancía, como oro o plata. Aunque ya no se utiliza ampliamente, fue común en sistemas donde el dinero estaba respaldado por reservas de metales preciosos.

Ejemplos: Certificados de oro o plata, billetes de banco en la era del patrón oro.

F. Dinero Digital o Criptomonedas

Es una forma de dinero completamente digital que utiliza criptografía para asegurar las transacciones y controlar la creación de nuevas unidades. No está controlado por ningún gobierno o entidad central, y se basa en la tecnología blockchain.

Ejemplos: Bitcoin, Ethereum, Litecoin.

G. Dinero Alternativo

Es cualquier forma de dinero que no sea el dinero fiduciario de curso legal y que se utiliza dentro de una comunidad o red específica. Estos tipos de dinero pueden ser físicos o digitales.

Ejemplos: Monedas locales como el Bristol Pound, sistemas de trueque, puntos de fidelidad, o criptomonedas específicas de comunidades.

Cada tipo de dinero tiene sus características específicas y se utiliza en diferentes contextos económicos.

2.1.2.3. Monedas Digitales

- Bitcoin

El bitc33n se considera una criptomoneda. Pero, qu33 es y qu33 implicaciones tendr33 para las monedas reales. Se trata espec33ficamente de una unidad de valor digital que podr33 intercambiarse electr33nicamente. En vez de una autoridad u organizaci33n, la red de ordenadores crea y rastrea los bitcoins utilizando f33rmulas matem33ticas complejas como ser la criptograf33a. No es emitida por una autoridad p33blica central. No tendr33 la misma confianza que una moneda oficial como el euro, que est33 respaldada por los bancos centrales de la zona del euro.

Si el bitc33n fuera una moneda, deber33a poder usarse en cualquier parte. Pero, en realidad, los bitcoins se aceptan en muy pocos sitios y, donde se aceptan, las operaciones son lentas y costosas. La posibilidad de la existencia de piratas inform33ticos que roben bitcoins que en

dicho caso no habrá protección legal. Si se habla de la estabilidad del Bitcoin es nula, ya que su valor se dispara y decae vertiginosamente en poco tiempo.

“Bitcoin es dinero digital, es una moneda al igual que el dólar, el peso, el euro, pero Bitcoin es un dinero digital descentralizado creado, retenido y gastado electrónicamente en todo el mundo. Las ventajas del Bitcoin, es que se trata de una moneda digital, un sistema descentralizado que registra las transacciones en un libro mayor distribuido llamado blockchain. Bitcoin está encriptado y respaldado con un sistema especial llamado blockchain. Blockchain utiliza voluntarios, muchos de ellos, para trabajar juntos para cifrar las transacciones que ocurren en el sistema Bitcoin” (Frankenfield, 2020, pág. 1)

- Ethereum

El Ethereum al igual que el bitcoin es una cadena de bloques que se programa, diferenciándose de otras cadenas de bloques por no ofrecer operaciones predefinidas, permite al usuario construir sus propias operaciones y aplicaciones.

“Ethereum es una plataforma distribuida y descentralizada, introducida por Vitalik Buterin, que al igual que Bitcoin, utiliza como tecnología base la red blockchain. Esta cadena de bloques, además de que sus nodos descarguen todo el histórico de transacciones, como en bitcoin, también almacenan el estado actual de las cuentas. En esta base de datos también se almacena código, permitiendo ejecutar programas, dando lugar al desarrollo de contratos inteligentes. Para entender lo que realmente significa Ethereum, se puede decir que, Ethereum es un gran sistema computacional, el cual puedes usar libremente, jugar con él o incluso modificarlo para satisfacer cualquier necesidad.

A parte, puedes crear tu propia moneda personalizada y ofrecerla a quien esté dispuesto a consumirla. Ethereum tiene como finalidad construir un sistema alternativo para desarrollar DApps o aplicaciones descentralizadas; es decir, una plataforma abierta donde cualquier persona puede crear un sistema descentralizado, que funcione con la tecnología blockchain. De la misma manera que Bitcoin, Ethereum no es controlado por nadie, aunque se diferencia de Bitcoin que Ethereum fue construido para ser configurable” (Romero, 2019, pág. 16)

2.2. Información y Datos Obtenidos

Mediante la investigación realizada se pudo observar los riesgos a los cuales se afrontan los inversionistas al momento de invertir en criptomonedas.

2.2.1. Descripción del Mercado de criptomonedas

Para la descripción de Mercado de criptomonedas, se toma en cuenta el funcionamiento del mercado, las casas de cambio existentes y los cajeros automáticos de funcionamiento a nivel Latinoamericano.

2.2.1.1. Funcionamiento del mercado

No es posible comprar bitcoins en un banco o casa de cambio tradicional de monedas extranjeras por el momento y de hecho, comprar bitcoins puede presentar algunas dificultades en ciertos países. No obstante, las formas de adquirir Bitcoins, han aumentado a través de los años. En este sentido, a continuación, se muestran los métodos más utilizados para obtener Bitcoins (Antonopoulos, 2019):

- Encontrar una persona que tenga bitcoins y quiera venderlos.
- Ofrecer un producto o servicio a cambio de bitcoins.
- Utilizar un servicio de clasificados como localbitcoins.com para encontrar un vendedor cercano a quien comprarle bitcoins con efectivo en una transacción persona a persona.
- Utilizar un cajero automático de bitcoin (disponible en algunos países).
- Utilizar un Exchange de criptomonedas

Si bien, no es posible cuantificar con precisión el comercio total de Bitcoins y otras criptomonedas en el mundo, la información del volumen semanal de intercambio de criptomonedas en la plataforma “localbitcoins”, nos brinda una idea acerca del enorme volumen transaccional con criptomonedas, según se aprecia en el siguiente gráfico, en el cual se puede ver que desde el año 2017, se negocian criptomonedas por un valor de 40 millones de dólares de manera semanal, solo en esta plataforma:

2.2.1.2. Casas de cambio de Criptomonedas

Los Exchanges o casas de cambio especializadas, son plataformas online que operan como mercados de criptomonedas en la web, donde se puede intercambiar (vender o comprar) Bitcoin y otras criptomonedas, por divisas locales de diferentes países (EUR, USD, etc.).

A continuación, se mencionan los exchanges de criptomonedas más antiguos y reconocidos para el intercambio de criptomonedas:

- BITSTAMP Nacida en 2011, es la casa de cambio más grande de Europa y una de las más importantes a nivel mundial. Localiza sus filiales en el Reino Unido, Luxemburgo y los Estados Unidos. En Bistamp se puede comprar y vender Bitcoin, Ripple, Litecoin y Ethereum mediante transferencia bancaria, SEPA (Single European Payments Area – Zona Única de Pagos en Euros), tarjeta de crédito o depósito en criptomonedas (Brokeronline, 2020).
- COINBASE Nacida en 2012 y con sede en San Francisco (USA), es considerada actualmente la mayor casa de cambio del mundo para comprar Bitcoin y otras criptomonedas en más de 100 países. Coinbase facilita la compra y venta de bitcoins, permitiendo a sus usuarios conectar sus cuentas corrientes de bancos estadounidenses a través del sistema ACH (Brokeronline, 2020).
- BITFINEX Nacida en 2012 y con base en Hong Kong (China), Bitfinex es uno de los más grandes Exchanges en la que se puede comprar y negociar Bitcoin, Bitcoin Cash, Bitcoin Gold, Ethereum, Ethereum Classic, Dash, litecoin, Ripple, Neo, OmiseGo, entre otros. Sin embargo, solo se puede hacer depósitos en criptomonedas y por transferencia bancaria con dinero fiduciario (Brokeronline, 2020).
- KRAKEN Nacida en 2011 y con sitio oficial en San Francisco (USA), Kraken opera con diferentes bancos europeos y gobiernos (por ejemplo, el japonés) por ser considerado un Exchange regulado y seguro. En Kraken se puede negociar con más de 16 criptomonedas, entre las cuales destacan: Bitcoin, Ether, EtherClassic, Litecoin, Bitcoin Cash, Ripple, Dash o Dogecoin; e intercambiarlas por las divisas más fuertes del mercado: USD, EUR, GBP, JPY, y CAD (Brokeronline, 2020).

Los Exchanges mencionados, son solo algunos de los muchos disponibles actualmente y operan como punto de conexión entre monedas Fiat y criptomonedas. Los mismos se encuentran sujetos a regulaciones internacionales y usualmente se limitan a un único país o región económica especializándose en las monedas Fiat de esa área (Antonopoulos, 2019).

El proceso de apertura y registro de una cuenta en estos Exchanges puede llevar varios días en algunos casos, ya que requieren varias formas de identificación para cumplir con los requisitos de las regulaciones bancarias, como ser KYC (conoce a tu cliente) y AMI (anti lavado de dinero) de cada país o región geográfica (Antonopoulos, 2019)

2.2.1.3. Cajeros Automáticos de Bitcoin y otras Criptomonedas

Ya está tan extendido el uso de Bitcoin en el mundo entero, que se disponen en la actualidad, de Cajeros Automáticos físicos, en donde las personas pueden comprar y vender Bitcoin (y otras criptomonedas), utilizando las respectivas monedas fiduciarias de cada país en el que se encuentran estos cajeros automáticos. (Cuenca D., Alvaro M.; 2021)

Tabla 1. Cajeros ATM Bitcoin en Latinoamerica

Pais	ATM Latinoamerica
Colombia	59
Argentina	13
Perú	3
Chile	4
Ecuador	1
Venezuela	1
México	10
Panamá	28
Costa Rica	2
Puerto rico	8
República dominicana	16

Fuente: Elaboración en base a: Cuenca D., Alvaro M. (2021)

La distribución y cobertura de cajeros automáticos de criptomonedas en el mundo es bastante amplia y según el portal Coinatmradar, son 75 países en el mundo que disponen de estos dispositivos para negociar bitcoin y otras criptomonedas con las monedas de cada país.

Acorde a esta tendencia, Latinoamérica también cuenta con Cajeros Automáticos para negociar Bitcoin y otras criptomonedas, según se puede apreciar en la tabla 1, donde se observa que Colombia lidera la posición con 59 cajeros, seguido de Panamá con 18 y México con 10 cajeros. En posición final se encuentra Ecuador y Venezuela con 1 cajero y Costa Rica con 2 cajeros ATM de criptomonedas.

2.2.2. Mercados actuales de operación de criptomonedas

2.2.2.1. Estados Unidos

El caso de los Estados Unidos respecto a las criptomonedas es bastante especial de abordar, ya que debido a la naturaleza Federal de esta nación, dentro de la cual se encuentran los diferentes Estados, el ámbito legal y normativo puede diferir entre estados, haciendo difícil homogeneizar la regulación de Bitcoin y otras criptomonedas en todo el territorio norteamericano (DiarioBitcoin, 2019).

En este contexto, el gobierno manifestó que las criptomonedas no constituyen dinero de ninguna manera (entre otras cosas por su alta volatilidad), y que básicamente solo sirven para realizar transacciones en mercados ilícitos, al no estar reguladas; en resumen, en opinión de Donald Trump, solo el Dólar es dinero en los Estados Unidos (Infobae, 2019).

En este sentido, es importante tomar en cuenta algunos eventos de gran importancia para Bitcoin y otras criptomonedas, entre los cuales resaltan las diferentes posiciones de entidades regulatorias legales y financieras de Estados Unidos (DiarioBitcoin, 2019); a continuación se menciona algunas:

- Para la Comisión de Bolsa y Valores de Estados Unidos (SEC) , “Bitcoin no es un valor”, por lo cual no se le puede dar el tratamiento legal para valores.
- En la misma línea de la SEC, la Comisión de Comercio de Futuros de Mercancías de EEUU (CFTC), también indica que Bitcoin no es un valor, sino un tipo de Comoditie.

- El congreso de los Estados Unidos, informó en diciembre de 2019, que evalúa la elaboración de un Proyecto de Ley que facultaría a la Comisión de Comercio de Futuros de Mercancías de EEUU (CFTC), la supervisión de los mercados y las empresas interesadas en comercializar criptomonedas.
- El Servicio de Impuestos Internos de los Estados Unidos (IRS), considera a Bitcoin como una propiedad, por lo cual cuenta con una Guía para la Declaración de Ingresos por ganancias aplicables a monedas digitales. Asimismo, esta entidad realizará el seguimiento a las transacciones efectuadas en cajeros automáticos de criptomonedas a fin de evitar la comisión de delitos.

A pesar de todas las restricciones, y para dimensionar el incremento en el uso de Bitcoin y otras criptomonedas en los Estados Unidos, para el 20 de septiembre de 2020, se contó con más de 8004 Cajeros automáticos de Criptomonedas disponibles en territorio norteamericano, según el portal web de coinatmrada.

Por otra parte, la Reserva Federal de los Estados Unidos está analizando los posibles beneficios, costos e implicaciones que tendría emitir un dólar digital, así como las posibles formas en las que se aplicaría una iniciativa de este tipo y las posibles consecuencias que eso pueda traer a la primera economía del mundo, considerando el dominio del Dólar Americano como referente monetario a nivel mundial (Criptonoticias, 2019)

2.2.2.2. Japón

Durante nuestra era moderna, Japón se constituye como un referente Tecnológico a nivel mundial, y en este marco, ante el surgimiento de la tecnología Blockchain, (base de Bitcoin y otras criptomonedas), esta nación ha mostrado significativos avances en la adopción, desarrollo y regulación de Bitcoin y otras criptomonedas. Este contexto ha llevado al gobierno de Japón a comprender que Bitcoin y otras criptomonedas, constituyen una importante opción como medio de pago (que no debe descartarse), para aquellos japoneses que desean realizar inversiones, transferir dinero, adquirir productos o servicios en cualquier lugar del mundo, de manera rápida y segura (Criptonoticias, 2017).

En este sentido y según nota del periódico digital “La república”, “en Japón, el regulador financiero aprobó la inscripción de 11 bolsas de criptomonedas (como el bitcoin), convirtiéndose así en el primer país que permite su operación legalmente” (La República, 2017).

No obstante, es importante recalcar que, el gobierno de Japón considera a Bitcoin como un método de pago, no así como una “moneda”< además que “los entes regulatorios han determinado que las empresas que se dediquen a prestar servicio de intercambio de bitcoins deberán someterse a un grupo de estrictas reglas de identidad del cliente (KYC) y antilavado de dinero (AML) con tal de garantizar la seguridad monetaria de los clientes” convirtiéndose de esta manera en un país líder en la realización de transacciones con Bitcoin sin dejar de lado el desarrollo de un marco regulatorio adecuado (Criptonoticias, 2017).

2.2.2.3. Latinoamérica (Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú, Venezuela)

En Latinoamérica, la situación de Bitcoin y otras criptomonedas parece ser un poco más precaria respecto a países como Estados Unidos, China o Japón (en donde las regulaciones existentes parecen tener sustentos más fuertes); de hecho en materia de “Legalidad”, parece haber un factor común en Latinoamérica y es que en ninguno de estos casos se encontró normativa que otorgue algún grado de legalidad a las criptomonedas; pero en contraparte no se prohíbe su uso en la mayoría de los países Latinoamericanos, con excepción de Bolivia y Ecuador en donde sí se las declaró como prohibidas de manera expresa (Criptonoticias, 2015).

En este escenario y a pesar de las prohibiciones en Bolivia y Ecuador, existen diferentes exchanges que funcionan para adquirir criptomonedas en Latinoamérica. En este sentido, a continuación se detallan algunos de los exchanges disponibles para la adquisición de criptomonedas en Latinoamérica (DiarioBitcoin, 2020):

Asimismo, también existen disponibles para cualquier país, plataformas en internet, en las cuales los compradores y vendedores de criptomonedas, pueden contactarse para realizar el intercambio de las mismas (compra y venta), por diferentes medios que no necesariamente implican medios de pago bancarios, y en algún caso se realizan en efectivo. Entre las

principales plataformas se pueden mencionar a LocalBitcoins, LocalEthereum, Local.Bitcoin.com y Ccoins.io (DiarioBitcoin, 2020).

Es evidente que, a pesar de la falta de regulación específica para las criptomonedas en Latinoamérica (y de la prohibición explícita para el caso de Ecuador y Bolivia), el comercio de criptomonedas se realiza de manera abierta, no solo a través de las plataformas de internet mencionadas previamente, sino también a través de cajeros automáticos de Bitcoin, los cuales han aumentado significativamente en Latinoamérica; es así que durante los últimos años se incrementó la cantidad de estos dispositivos, mismos que se encuentran disponibles en Colombia, México, Panamá, Argentina, Chile, Costa Rica, Perú e incluso Ecuador (a pesar de la prohibición en este país). De este grupo de Países es Colombia, quien lidera la implementación de cajeros automáticos de Bitcoin, teniendo al 20 de septiembre de 2020, de estos dispositivos (Coinatmradar, 2020).

Como mención especial, vale la pena citar la situación de Venezuela, que a pesar de la dramática situación de devaluación de su moneda, hay un interés creciente por parte de la población de ese país, en el uso y adopción de Bitcoin como método de reserva de valor desde el año 2012, actividad que no solo abarcó el comercio de Bitcoins, sino que llegó a abarcar intereses por la minería de Bitcoins (Cointelegraph, 2020).

En escenarios de crisis política y económica que vivieron países como Venezuela y Argentina, una importante cantidad de personas cambiaron dinero fiduciario por Bitcoin como refugio económico ante la inminente caída en el valor de sus respectivas monedas (Cointelegraph, 2020).

2.2.2.4. Bolivia

Debido a la proliferación de esquemas de Estafa Piramidal en Bolivia durante el año 2017, ASFI emitió alertas a la población para evitar caer en este tipo de actividades irregulares, a las cuales se las relaciona de manera directa con “monedas virtuales” y más aún hacen mención directa a Bitcoin y a BitcoinCash. (Autoridad de Supervision del Sistema Financiero, 2017).

Siguiendo la línea de ASFI, el BCB como Ente Emisor de Moneda, emitió las resoluciones 044/2014 y 144/2020 (Banco Central de Bolivia, 2020), además del comunicado NP 062/2017 (Banco Central de Bolivia, 2017), mediante los cuales se hace conocer la prohibición en el uso de monedas virtuales en el país, hasta esas gestiones, siendo que en la Resolución de Directorio N°144/2020, de 15 de diciembre de 2020; de esta manera, permite el uso de canales e Instrumentos Electrónicos de Pago (IEP) para operaciones de compra y venta de Activos Virtuales.

Por ello es necesario hacer notar la evolución del uso de criptomonedas en Bolivia. Lo más notable de esta prohibición, es que se relaciona directamente a Bitcoin y a Bitcoin Cash con esquemas de estafa piramidal, para luego indicar que las criptomonedas son un “mecanismo de pago” utilizado para operaciones ilegales, carente de regulación y con un alto grado de riesgo. Esta afirmación no considera que cada vez son más los comercios en todo el mundo que aceptan criptomonedas como medio de pago por productos y servicios (Cointelegraph, 2019).

En este sentido, pareciera que “la motivación principal de las autoridades bolivianas para prohibir las criptodivisas, han sido una serie de estafas piramidales que se han suscitado en diversas ciudades del país” (Criptonoticias, 2018), como es el caso de esquema ponzi denominado BitcoinCash, el cual ofertaba “intereses” fijos que llegaban a triplicar el monto “invertido” en un lapso de 50 días, mediante supuestas inversiones en la criptomoneda Bitcoin Cash (ver anexo 9). Evidentemente se puede apreciar que los fundamentos expuestos en el mencionado comunicado de prohibición, no guardan una relación coherente, además que “el aspecto jurídico normativo igualmente es anticuado e incompleto” (Criptonoticias, 2018).

Todo esto ocasionó desinformación en la población boliviana, lo que derivó en una estigmatización de las criptomonedas en general en nuestro medio (particularmente Bitcoin Cash por el nombre), como esquemas de estafa piramidal. Frente a todo esto, es importante notar que la verdadera Criptomoneda “Bitcoin Cash” no tiene ninguna relación directa con el esquema ponzi que tomó este nombre en Bolivia. Por otra parte, esta “prohibición” no ha evitado el comercio de criptomonedas en Bolivia, ya que se tiene conocimiento que existe una notable actividad en el universo de las criptodivisas en el país, la cual se realiza mediante “grupos en redes sociales como Facebook, Whastapp y Telegram” (Criptonoticias, 2018), así

como a través de diferentes plataformas como “LocalBitcoins”, en la cual el intercambio de criptomonedas se realiza de manera directa entre usuarios en territorio boliviano (ver anexo 4); esto sin mencionar a plataformas que aceptan tarjetas de débito y crédito para comprar criptomonedas. El libre uso de criptomonedas en el país, también se hace evidente en portales Web como “Bitrefill”, el cual brinda la posibilidad de recargar crédito de celulares en Bolivia haciendo uso de criptomonedas, no solo en empresas privadas como Tigo o Viva, sino también en la Empresa Nacional de Telecomunicaciones Entel, misma que es de carácter estatal.

Finalmente, un dato muy importante respecto al comercio de Bitcoin en Bolivia, se dio al poco tiempo de un evento político de gran relevancia en nuestro país, como fue la crisis social y política en Bolivia, que generó disturbios sociales durante el mes de noviembre de 2019. En ese periodo se registró en Bolivia alrededor de 5.710 BTC negociados durante las 24 horas de ese día domingo, lo cual equivale a aproximadamente \$us51.717.868,20 (Cincuenta y un millones setecientos diecisiete mil ochocientos sesenta y ocho 20/100 dólares americanos), considerando que cada Bitcoin cotizaba \$us. 9.057,42 (Nueve mil cincuenta y siete 42/100 dólares americanos) en esa fecha (Cointelegraph, 2019).

Si bien todavía no está claro qué es lo que lleva a la población local a unirse a la negociación de criptomonedas y por consiguiente no se puede hacer ninguna afirmación precisa, los expertos opinan que este fenómeno en particular se debió a la agitación social y política del año 2019 (Cointelegraph, 2019), lo cual habría desatado un cierto grado de incertidumbre por la situación económica, en una parte de la población que actualmente tiene conocimiento del manejo de las criptomonedas en Bolivia, a pesar de la prohibición actual.

2.2.3. Situación legal de las criptomonedas en Bolivia

El Banco Central de Bolivia (BCB) informó que dejó sin efecto la Resolución de Directorio N°144/2020, de 15 de diciembre de 2020; de esta manera, permite el uso de canales e Instrumentos Electrónicos de Pago (IEP) para operaciones de compra y venta de Activos Virtuales.

Los activos digitales más usados en la actualidad son las criptomonedas o monedas digitales, tokens de Utilidad, que proporcionan acceso a un producto o servicio dentro de una plataforma específica.

Ejemplos incluyen los tokens utilizados en plataformas, como Binance (BNB) y Filecoin (FIL), Stablecoins, criptomonedas diseñadas para mantener un valor estable al estar vinculadas a un activo de reserva, como el dólar estadounidense o el oro. Ejemplos incluyen Tether (USDT), USD Coin (USDC) y DAI.

Esta decisión fue efectuada en coordinación con la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) y la Unidad de Investigaciones Financieras (UIF), considerando la Evaluación Mutua del Estado Plurinacional de Bolivia 2024 que realizó el Grupo de Acción Financiera de Latinoamérica (GAFILAT), que entre una de sus recomendaciones señala “considerar la regulación de los Servicios de Activos Virtuales (PSAV) conforme a la política pública que se defina en el contexto boliviano”.

Tomando en cuenta esta recomendación el BCB dijo que en el último periodo se ha ido generando una base jurídica la cual permitirá afrontar nuevos desafíos en este proceso de modernización.

En ese sentido, dijo que el país es en un referente regional en términos de interconexión, interoperabilidad e inclusión financiera digital, promoviendo una participación activa e igualitaria de entidades bancarias y no bancarias, favoreciendo la democratización de los servicios financieros.

En este marco, la Resolución de Directorio N°084/2024, (que autoriza el uso de activos digitales) proporcionará a la población un mecanismo adicional que coadyuvará con el fortalecimiento de las actividades financieras y comerciales

2.2.4. Instituciones de control del mercado de criptomonedas

En Bolivia, la regulación del mercado de criptomonedas debería estar a cargo de varias instituciones gubernamentales, cada una con un papel específico en la supervisión de este tipo de activos.

A. Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI)

La ASFI es la entidad reguladora del sistema financiero en Bolivia y sería la principal encargada de supervisar las actividades relacionadas con criptomonedas, asegurando que las instituciones financieras que operan con estos activos cumplan con las normativas vigentes. La ASFI también podría establecer normas y directrices específicas para el uso, comercialización y custodia de criptomonedas.

B. Banco Central de Bolivia (BCB)

El BCB es responsable de la política monetaria y la estabilidad financiera del país. En el contexto de las criptomonedas, el BCB podría encargarse de evaluar su impacto en la economía nacional, establecer políticas de aceptación o prohibición, y regular su intercambio con la moneda nacional (el boliviano).

C. Unidad de Investigaciones Financieras (UIF)

La UIF se encarga de la prevención y control del lavado de dinero y el financiamiento del terrorismo. En un mercado de criptomonedas, la UIF tendría un papel crucial en la supervisión de transacciones para prevenir actividades ilícitas, asegurando que las plataformas y usuarios de criptomonedas cumplan con las normativas de "conozca a su cliente" (KYC) y contra el lavado de dinero (AML).

D. Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

Este ministerio podría participar en la regulación de criptomonedas en términos de política fiscal, estableciendo normativas sobre la tributación de las ganancias obtenidas por el comercio de criptomonedas y definiendo el marco legal para su uso.

E. Legislatura Nacional

El Congreso Nacional podría ser responsable de desarrollar la legislación necesaria para regular las criptomonedas, estableciendo un marco legal que delimite su uso, proteja a los consumidores y asegure la transparencia del mercado.

F. Superintendencia de Empresas

Esta entidad podría supervisar las empresas que se dedican a la compraventa o intermediación de criptomonedas, asegurando que operen de manera legal y transparente.

G. Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC)

AGETIC podría tener un rol consultivo, asesorando sobre los aspectos técnicos y de seguridad digital en la adopción y regulación de las criptomonedas.

La regulación de criptomonedas es un tema complejo que involucra aspectos financieros, tecnológicos y legales. Por ello, es probable que la regulación efectiva requiera la coordinación de varias de estas instituciones para garantizar un marco legal robusto que proteja a los usuarios y mantenga la estabilidad económica del país.

2.2.5. Riesgos de inversión en criptomonedas

Invertir en monedas virtuales indica que se corre un riesgo demasiado alto, porque están potencialmente vulnerables a actividades criminales y delitos financieros, tales como: tráfico de bienes ilícitos, piratería y robo de identidad (por medio de correo electrónico o billeteras), manipulación de mercado y fraude, facilita negocios sin licencia, capacidad para abrir rápida y anónimamente cuentas para convertir y consolidar efectivo, financiación del terrorismo y evasión de sanciones. Un ejemplo del riesgo de las Criptomonedas es el siguiente:

Según Holman & Stettner, (2018) las autoridades de Europa identificaron una operación de lavado de dinero utilizando Bitcoin, comprado en una Bolsa de Finlandia para transferir dinero del narcotráfico de España a Colombia y Panamá.

Debido a lo señalado, se genera inestabilidad financiera generando así un riesgo a largo plazo porque las transacciones son irreversibles, ya que no existe una autoridad central que regule y monitoree las transacciones. Teniendo una visión a nivel macro, como yo estado, acorde con (Abdullateef Olasubomi Abdul (LL.B., 2017) existen grandes preocupaciones y tendencias hacia una deflación debido a un tipo de fijación en el suministro de las Criptomonedas, pues es

posible que el valor de la moneda nacional de un país tienda a disminuir con el tiempo y porque no, la Criptomoneda llegue a un auge al punto de reemplazarla.

En aquellos países en los que las Criptomonedas no están avaladas oficialmente para su comercialización, y no exista un ente que las regule y supervise, la probabilidad de perder el dinero invertido es muy alta y las personas que realizan dicha inversión deben ser conscientes de los riesgos inherentes que deben asumir ya que pueden ganar o perder su dinero porque no existe un respaldo de ninguna autoridad monetaria, como también se hace importante aclarar que también pueden obtener resultados positivos, ganancias, habría que medir el perfil de riesgo del inversionista, que una moneda o entidad sea regulada no garantiza quizás la cobertura o confiabilidad de su inversión y retornos.

De acuerdo a Chambi (2021), como toda inversión implica riesgos, y el mercado de las monedas digitales supone un mayor riesgo. Independientemente de la estrategia de inversión, sea holding o trading, el riesgo siempre va a existir. Por lo cual, se mencionan los siguientes riesgos:

1. Ausencia de regulaciones: Las criptomonedas no cuentan con leyes regulatorias. Esto significa que, como usuario o inversionista, no se tiene un ente regulatorio que proteja al momento de presentar algún problema con las transacciones. No hay manera reclamar o de ampararse bajo alguna ley.
2. Volatilidad en los precios: El valor de las criptomonedas pasa por alzas y bajas. El precio de las criptos fluctúan en todo momento con grandes variaciones. Por eso, son llamadas monedas inestables.
3. Desaparecer el proyecto y su criptomoneda: Otro de los riesgos a tener en cuenta especialmente cuando invertimos en alguna criptomoneda de un nuevo proyecto, estos proyectos presentan un gran riesgo de desaparecer por no encontrar su viabilidad.
4. Debilidad en el resguardo y recuperación de claves: La seguridad y el respaldo de las claves van por cuenta del usuario. Prácticamente depende solo del mantener en resguardo las claves utilizadas en las transacciones y de sus billeteras digitales.
5. Transacciones ilícitas: La misma ausencia de regulaciones, la rapidez de las transacciones, el anonimato, los ataques de ciberseguridad y más, ha hecho que las

criptomonedas se presten para blanqueo de dinero. También para evasión de impuestos y cualquier cantidad de transacciones ilícitas.

De acuerdo a Cavello (2018) los principales riesgos de las criptomonedas se pueden resumir en:

- Son muy volátiles. Su valor puede experimentar grandes cambios en poco tiempo. Esto puede proporcionar grandes beneficios, pero también pueden generar grandes pérdidas. Al igual que el mercado de valores (bolsa) pero sin unos bienes tangibles que las apoyen, y con el riesgo de poca liquidez que afecta a muchos cryptoactivos.
- Todavía no están reguladas ni están apoyadas por los bancos centrales. Actualmente, la Unión Europea está trabajando en una regulación sobre los cryptoactivos, con el objetivo de asegurar la protección de los consumidores y evitar el uso en el blanqueo de capitales o la financiación de actividades delictivas.
- Conllevan riesgos tecnológicos, cibernéticos y de fraude debido a la falta de regulación, al anonimato del mundo digital ya la falta de conocimientos suficientes por parte de la mayoría de los pequeños inversores.
- Tienen un gran impacto negativo sobre el medio ambiente por la necesidad de consumir gran cantidad de electricidad para su funcionamiento.

Las criptomonedas, que en un primer momento aparecieron como un método de pago alternativo a las monedas emitidas por los bancos centrales, han derivado en activos de inversión y especulación de alto riesgo.

Finalmente de acuerdo con Machado (2022)

- Alta volatilidad: A pesar de que detrás de varias criptomonedas hay proyectos, principalmente de desarrollo tecnológico de Blockchain, el precio de estas se determina en gran medida a través de la oferta y la demanda de estas. Este ajuste de precios se ve influenciado por el sentir del mercado en el transcurso de las coyunturas en el ecosistema cripto.
- Movimiento de las ballenas: Se les conoce como “ballenas” a aquellos que han acumulado grandes cantidades de cualquier criptomoneda, es importante tenerlos en

cuenta ya que sus movimientos, tanto de compra como de venta, afectan el sentir de mercado cripto, y pueden provocar grandes variaciones en el precio de las criptomonedas.

- Falta de regulación. Hay que recordar que, en sentido estricto, estos valores financieros lo son solo para aquellos que así los aceptan y reconocen como tales. Esto es importante porque, hasta ahora, las criptomonedas son instrumentos financieros no reconocidos por ningún gobierno y por ende, no son instrumentos regulados por ninguna institución gubernamental o financiera.
- Liquidez: Al ser valores especulativos con precios tan volátiles, existe el riesgo de que no cuenten con la liquidez necesaria para afrontar los retiros masivos de los inversores sin que esto afecte, a la baja y en poco tiempo, el precio de estas criptomonedas.
- Falta de aceptación como medio de pago: Esto se debe a que las criptomonedas no reúnen las características del dinero fiat que son necesarias para que se usen como unidad de cuenta y depósito de valor. La falta de reconocimiento gubernamental, la variación constante en su precio, y la falta de aceptación entre las masas, son factores que impiden que las criptomonedas dejen de ser objetos especulativos para convertirse en dinero, en el sentido estricto de la palabra.
- Exchanges, fraudes y ataques cibernéticos: Al ser activos no regulados, las criptomonedas requieren intermediarios para su transacción, desgraciadamente en muchas ocasiones estos “exchanges” pueden no ser los más indicados, y ser fachadas de fraudes o tener deficiencias en sus sistemas de ciberseguridad que acabarán en el robo de los monederos completos de sus usuarios.
- Pérdida de claves: Este es un problema que salió a relucir mucho durante el último episodio alcista de Bitcoin pues, sobre todo entre aquellos que compraron esta criptomoneda desde sus inicios, al darse cuenta de la valorización que estaba sufriendo, se dieron cuenta que habían perdido las claves de acceso a sus monederos, por ende, perdieron la posibilidad de reclamar sus ganancias.

2.2.6. Cálculo del riesgo financiero y de inversión

El cálculo del riesgo financiero y de inversión en criptomonedas implica analizar diversos factores debido a la naturaleza volátil y especulativa de estos activos. A continuación, se detallan los principales métodos y enfoques utilizados para evaluar este tipo de riesgos:

a. Volatilidad

La volatilidad mide la magnitud de las fluctuaciones en el precio de una criptomoneda en un período de tiempo determinado. Un alto nivel de volatilidad indica que el precio de la criptomoneda cambia rápidamente y en gran medida, lo que representa un mayor riesgo.

Cálculo: Se puede calcular utilizando el **desvío estándar** de los rendimientos diarios, semanales o mensuales de la criptomoneda.

b. Riesgo de Mercado

Este riesgo se refiere a la posibilidad de pérdidas debido a movimientos adversos en el mercado de criptomonedas. Es afectado por factores como la adopción, regulación, tecnología, y eventos macroeconómicos.

Medición: Se puede analizar a través del **Value at Risk (VaR)**, que estima la máxima pérdida esperada en un período específico bajo condiciones normales de mercado.

c. Riesgo de Liquidez

Este riesgo evalúa la capacidad de comprar o vender una criptomoneda sin afectar su precio de mercado de manera significativa. Un mercado con baja liquidez puede aumentar el riesgo, ya que puede ser difícil deshacerse de la posición a un precio favorable.

Medición: Se puede medir a través del **spread bid-ask** (la diferencia entre el precio de compra y venta) y el **volumen de operaciones**.

d. Riesgo Tecnológico

Las criptomonedas están basadas en tecnología, principalmente blockchain, y están sujetas a riesgos como fallos de seguridad, errores en el código, o ataques cibernéticos.

Evaluación: Se evalúa examinando la robustez del protocolo, historial de seguridad, y frecuencia de actualizaciones en la tecnología subyacente.

e. Riesgo Regulatorio

Este riesgo se refiere a la incertidumbre sobre cómo las regulaciones actuales o futuras pueden afectar a la criptomoneda. La intervención gubernamental o cambios en la regulación pueden tener un impacto significativo en el valor de una criptomoneda.

Medición: Se mide a través del análisis de las **políticas regulatorias** en las jurisdicciones clave donde opera la criptomoneda.

f. Riesgo de Adopción

El valor de una criptomoneda puede depender en gran medida de su adopción por parte de los usuarios y las empresas. Si la adopción no crece como se esperaba, esto puede representar un riesgo considerable.

Medición: Se puede evaluar mediante el **número de usuarios activos, tamaño de la comunidad, y colaboraciones estratégicas**.

g. Riesgo Sistémico

Riesgo está relacionado con el potencial impacto de eventos que afectan al sistema financiero en su totalidad, como un colapso en los precios de las criptomonedas o una crisis de confianza generalizada en los mercados.

Medición: Se evalúa observando la **correlación** entre la criptomoneda y otros activos del mercado (como acciones o bonos) para determinar cómo podría comportarse en una crisis.

El riesgo financiero y de inversión de una criptomoneda es multifacético y debe abordarse desde diferentes ángulos. Los inversionistas suelen combinar estas mediciones para obtener una visión más completa del riesgo general, usando herramientas como análisis técnico y fundamental, modelos econométricos, y simulaciones de escenarios para prever posibles resultados y mitigar riesgos.

2.2.7. Estrategias para minimizar riesgos

Minimizar el riesgo financiero y de inversión en criptomonedas requiere una combinación de estrategias que aborden los diferentes tipos de riesgos inherentes a estos activos. A continuación, te presento algunas estrategias clave:

a. Diversificación de la Cartera

La diversificación implica distribuir la inversión en varias criptomonedas en lugar de concentrarla en una sola. Esto reduce el impacto que puede tener la volatilidad extrema o la caída en el valor de una criptomoneda específica.

- Invertir en un portafolio que incluya criptomonedas con diferentes características (por ejemplo, Bitcoin, Ethereum, stablecoins, altcoins con enfoques distintos).
- Incluir otros activos como acciones, bonos, o commodities en la cartera para reducir la exposición al mercado de criptomonedas.

b. Uso de Stablecoins

Las stablecoins son criptomonedas vinculadas a activos estables como el dólar estadounidense, lo que reduce la volatilidad inherente de las criptomonedas tradicionales.

- Convertir parte de la inversión en stablecoins durante periodos de alta volatilidad en el mercado de criptomonedas.
- Utilizar stablecoins para transacciones y ahorros en lugar de criptomonedas volátiles.

c. Análisis Técnico y Fundamental

Utilizar análisis técnico y fundamental ayuda a tomar decisiones informadas sobre cuándo comprar, mantener o vender criptomonedas.

- **Análisis Técnico:** Examinar gráficos de precios, patrones, indicadores técnicos (como RSI, MACD) para identificar puntos de entrada y salida.
- **Análisis Fundamental:** Evaluar factores como la adopción de la tecnología, la calidad del equipo de desarrollo, las colaboraciones, y el entorno regulatorio.

d. Gestión del Capital

La gestión cuidadosa del capital implica asignar solo una parte de los recursos disponibles a las inversiones en criptomonedas, protegiendo así el capital principal.

- Definir un porcentaje máximo del portafolio total que se destinará a criptomonedas (por ejemplo, no más del 10-20% del portafolio).
- Reservar una parte del capital en activos menos riesgosos para compensar posibles pérdidas.

e. Inversiones a Largo Plazo

Mantener las inversiones a largo plazo puede reducir el impacto de la volatilidad a corto plazo y aprovechar el crecimiento potencial a largo plazo de las criptomonedas con fundamentos sólidos.

- Focalizarse en criptomonedas con casos de uso claro y sólida adopción a largo plazo.
- Evitar la especulación a corto plazo y centrarse en el crecimiento sostenible del valor.

f. Adopción de Buenas Prácticas de Seguridad

Minimizar el riesgo de pérdida por hackeos o errores técnicos adoptando buenas prácticas de seguridad.

- Utilizar billeteras de hardware para almacenar criptomonedas a largo plazo.
- Activar la autenticación de dos factores (2FA) en todas las cuentas de intercambio y billeteras.

Estas estrategias combinadas pueden ayudar a minimizar el riesgo financiero y de inversión en criptomonedas, aunque es importante recordar que estos activos siguen siendo altamente volátiles y especulativos, por lo que el riesgo nunca se puede eliminar por completo.

2.3. Análisis y Discusión

La investigación cobra vital importancia en estos últimos tiempos dado el vertiginoso crecimiento que ha tenido las inversiones en criptomonedas, aunque se tienen datos que se remontan a los años 1980, el auge de estas ha repuntado en los últimos cinco años y dada la misma naturaleza digital de estas inversiones se ha encontrado recurrentemente en el campo de las especulaciones.

Por un lado, sus defensores que en gran parte son sus promotores alentando a los inversores a que incrementen sus inversiones en las mencionadas criptomonedas y por otro lado se encontró los detractores que en su mayoría son economistas de la línea clásica tradicional, que ven en la naturaleza digital de la criptomoneda y en la falta de un respaldo por parte de un banco central un alto grado de incertidumbre, incluso algunos de los economistas más radicales han llegado a definir este fenómeno como una peligrosa burbuja financiera debido a que estas funcionan así, primero hay una subida del precio debido al aumento de inversores hasta que la gente empieza a vender y es ahí cuando se ocasiona la bajada.

A ciencia cierta nunca se sabe cuándo estalla una burbuja, pero las criptomonedas tienen las características que cumplen con esta definición. Las criptomonedas han polarizado opiniones

como sucede con el caso del banco mundial que se sostiene que nadie cree que Bitcoin o cualquiera de estas monedas digitales pasará a ser conocida como la próxima moneda global

Esto de alguna manera también se puede interpretar como mecanismo de presión para que en algún momento las criptomonedas sean objeto de regulación. Cobra real importancia entonces este trabajo de investigación donde se mostrará tanto sus bondades como debilidades o amenazas de tal manera que cada uno tenga la herramienta para definir qué tan beneficioso o riesgoso son las inversiones en este sector de la economía.

Se dice que las criptomonedas fueron creadas por Satoshi Nakamoto, (aún sin definir si es una persona o un grupo) quien ingenió la primera criptomoneda, llamada el Bitcoin, la cual se dio después de la gran crisis financiera que se presentó en Estados Unidos en el año 2008. Satoshi vio esto como una alternativa para contribuir a la economía mundial, dado que había una crisis de liquidez en los mercados financieros, por lo tanto, se puede decir que las criptomonedas son la solución o respuesta a un problema que se presentaba en el momento, y que la humanidad a través del tiempo siempre ha encontrado soluciones a las coyunturas que se presentan.

Hoy las criptomonedas son esa alternativa que se encuentra, muy seguramente mañana ante otra situación coyuntural se tendrá otros avances que seguramente seguirán de la mano de la tecnología. Dado que las criptomonedas basan su seguridad en lo complejo de lo informático y que su funcionalidad es totalmente electrónica se puede concluir que son un activo digital, es decir inmaterial o sin cuerpo pero con la misma funcionalidad de la moneda tradicional; y a su vez es un sistema de cambio que ha incursionado en los últimos años con el fin de aportar a la economía global y asimismo aportar nuevas formas de pago que reemplazan la convencional por una digital, sin la ayuda de intermediarios financieros, las criptomonedas solo existen virtualmente y su único medio de generación, operación y almacenamiento es la web.

2.3.1. Riesgos de inversión en criptomonedas

Las criptomonedas no tienen control ni regulación y dada su condición de digital lo hace altamente vulnerable, no tienen respaldo, en el corto plazo su precio fluctúa mucho y su volatilidad es muy alta por lo cual se puede caer en la ruina fácilmente. Las operaciones no

son reversibles, nadie puede defender los intereses de los usuarios, porque nadie los controla, por lo tanto, se puede ver afectado en un momento dado.

Se debe tener en cuenta que ante un ataque cibernético lo que se tiene se puede perder ya que no hay respaldo de lo que pertenece, esto incrementa los riesgos al momento de invertir. Durante todo este tiempo de funcionamiento de las criptomonedas se ha podido identificar tres grandes peligros: estafadores, inversores sin formación y el desconocimiento en gestión y seguridad de las propias criptomonedas.

Adicionalmente, el hecho de que no cuentan con el respaldo de un banco central y no tienen protección por parte de los fondos de garantía ponen a las criptomonedas en una condición de alto riesgo por lo que muchos analistas y estudiosos de las criptomonedas le recomiendan a la gente destinar para la inversión dineros que sobren y que no sean necesarios para el día a día.

En conclusión, la carencia de un valor intrínseco por no encontrarse respaldadas por ningún activo tangible y el hecho de que no estén reguladas por un ente vigilador hace que, en la actualidad, la inversión en criptomonedas no ofrezca ninguna protección legal a los consumidores.

2.3.2. Ventajas de las Criptomonedas en Bolivia

A. Acceso a Mercados Globales

Las criptomonedas permiten a los bolivianos acceder a mercados globales y realizar transacciones internacionales sin necesidad de intermediarios financieros tradicionales.

Esto facilita el comercio electrónico y las remesas internacionales, especialmente en un entorno donde los servicios financieros tradicionales pueden ser costosos o limitados.

B. Protección contra la Inflación

En economías donde hay preocupación por la inflación o la devaluación de la moneda local, las criptomonedas pueden actuar como un refugio alternativo de valor.

Los bolivianos pueden utilizar criptomonedas para preservar el valor de sus ahorros frente a la depreciación del boliviano.

C. Inclusión Financiera

Las criptomonedas pueden brindar acceso a servicios financieros a personas no bancarizadas o sub-bancarizadas, que pueden no tener acceso a bancos tradicionales.

Esto es especialmente relevante en zonas rurales o para quienes no tienen fácil acceso a servicios financieros convencionales.

D. Transacciones Descentralizadas

Las criptomonedas permiten realizar transacciones directamente entre pares (peer-to-peer) sin la intervención de bancos o instituciones financieras.

Esto reduce los costos de transacción y aumenta la privacidad y el control sobre los fondos.

E. Innovación Tecnológica

La adopción de criptomonedas impulsa la innovación tecnológica y el desarrollo de nuevas aplicaciones basadas en blockchain.

Esto puede generar nuevas oportunidades de negocio y empleo en el sector tecnológico en Bolivia.

2.3.3. Desventajas de las Criptomonedas en Bolivia

A. Volatilidad de Precios

Las criptomonedas son conocidas por su alta volatilidad, con precios que pueden fluctuar drásticamente en cortos periodos.

Esto representa un riesgo significativo para los inversores y ahorristas, quienes pueden enfrentar grandes pérdidas en poco tiempo.

B. Falta de Educación y Comprensión

En Bolivia, como en muchos otros países, la comprensión y educación sobre criptomonedas y blockchain es limitada.

Esto puede llevar a decisiones de inversión mal informadas, fraudes, o pérdidas debido a la falta de conocimiento sobre cómo funcionan estas tecnologías.

C. Riesgo de Seguridad

Las criptomonedas, al ser digitales, son susceptibles a hackeos, fraudes, y errores técnicos que pueden resultar en la pérdida total de los fondos.

La falta de infraestructura y medidas de seguridad robustas en Bolivia puede aumentar el riesgo de pérdida por ataques cibernéticos.

D. Limitada Adopción y Uso Práctico

La adopción de criptomonedas en Bolivia es limitada, y muy pocos comercios aceptan criptomonedas como forma de pago.

Esto limita su uso práctico en la vida diaria y puede reducir la liquidez, haciendo que sea difícil convertir criptomonedas a moneda local.

E. Desconexión con el Sistema Financiero Tradicional

Dado que las criptomonedas operan fuera del sistema financiero tradicional, existe una desconexión entre ambos sistemas.

Esto puede dificultar la integración con otros servicios financieros y complicar la conversión de criptomonedas a dinero fiduciario, especialmente en un entorno regulado como el de Bolivia.

Aunque las criptomonedas ofrecen potenciales beneficios, como el acceso a mercados globales y la inclusión financiera, en Bolivia estos beneficios están fuertemente contrarrestados por la

prohibición legal y los riesgos asociados, como la volatilidad, los riesgos de seguridad y la falta de adopción generalizada. Por lo tanto, cualquier consideración sobre el uso de criptomonedas en Bolivia debe tener en cuenta tanto las ventajas como las desventajas, especialmente en el marco legal actual.

CAPÍTULO III

CONCLUSIONES

La base teórica para el estudio de las criptomonedas se fundamenta en la comprensión de la Tecnología Blockchain, que es el núcleo de todas las criptomonedas, así como en la teoría monetaria y financiera que explica el funcionamiento de los activos digitales como una forma de dinero y de inversión. Es esencial reconocer que, aunque las criptomonedas comparten características con las monedas tradicionales, también presentan diferencias clave, como su naturaleza descentralizada, la falta de respaldo por entidades gubernamentales, y la volatilidad de su valor. Estos aspectos teóricos son cruciales para contextualizar el análisis del mercado de criptomonedas y los riesgos asociados.

El mercado de criptomonedas es un entorno dinámico, global y altamente volátil, caracterizado por una diversidad de activos digitales que varían en términos de propósito, tecnología subyacente y aceptación por parte del público. Las criptomonedas más prominentes, como Bitcoin y Ethereum, han establecido una presencia significativa, pero existen miles de otras criptomonedas que buscan resolver problemas específicos o innovar en áreas tecnológicas. Este mercado opera 24/7, sin estar limitado por fronteras geográficas, lo que facilita tanto el acceso como la participación de inversores individuales y entidades institucionales a nivel mundial. Sin embargo, la regulación del mercado es desigual, con algunos países adoptando una postura permisiva, mientras que otros, como Bolivia, han impuesto prohibiciones estrictas. La naturaleza especulativa y la falta de estabilidad en este mercado hacen que la caracterización del mismo esté marcada por la incertidumbre y la constante evolución.

Invertir en el mercado de criptomonedas conlleva varios riesgos significativos que deben ser cuidadosamente evaluados por los inversores. Entre los principales riesgos se encuentran la alta volatilidad de los precios, que puede llevar a pérdidas rápidas y sustanciales; el riesgo de seguridad, dado que las criptomonedas son susceptibles a hackeos y fraudes; y el riesgo regulatorio, especialmente en países donde las criptomonedas están prohibidas o no reguladas, lo que puede limitar su uso o resultar en sanciones. Adicionalmente, existe el riesgo de liquidez, ya que no todas las criptomonedas pueden ser fácilmente convertidas a dinero

fiduciario, y el riesgo tecnológico, dado que las criptomonedas dependen de la integridad y robustez del código subyacente. Estos riesgos resaltan la necesidad de un enfoque cauteloso y bien informado al considerar inversiones en este mercado emergente y en constante cambio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, J. L. (junio de 2012). Hipótesis, Método & Diseño de Investigación.
- Abreu, J. L. (2014). *El Método de la Investigación*.
- Arias M., L., Rave A., S. N., & Castaño B., J. (2006). *Metodologías para la medición del riesgo financiero en inversiones*. Pereira.
- Arroyo, D. (2019). *Blockchain* . Los libros de la catarata.
- Bedoya M., V., & González T., A. D. (Enero de 2021). *Oportunidades y riesgos de inversion en criptomonedas*. Obtenido de Revista Economía 1Facultad de ciencias económicas, administrativas y contables, Universidad, Belmonte, Pereira, Colombia: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/24136/MD0421.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carmen Lucia Bazzani C., E. A. (2008). Analisis de riesgo en proyectos de inversion un caso de estudio. *Scientia Et Technica*, <https://doi.org/10.22517/23447214.3771>.
- Castañeda, M. (2017). Burbujas especulativas en los precios de los activos .
- Cavello, S. (19 de 04 de 2018). Las Criptomonedas: Una estrategia de inversión. Lima.
- Chambi, P. P. (2021). Diversificación de carteras de inversión con criptomonedas. *Quipukamayoc*, <http://dx.doi.org/10.15381/quipu.v29i60.20471>.
- Cristina Abad Robalino, P. (2016). ¿Cómo se emite o genera un Bitcoin? *FOCUS*.
- El. (2016). Bitcoin la criptomoneda que nadie controla. *FOCUS*.
- explicando, E. B. (2021). ¿Qué es el bitcói? *Eurosistema*.
- Fernandez, L. (2018). *El Bitcoin: anàlisis y evolucìon*. Sevilla.
- Fernandez, L. A. (2018). *EL BITCOIN: ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN*. Sevilla.

- Frankenfield, J. (2020). ¿Que es el Bitcoin? *Proyectos Estudiantiles* .
- Gross, M. (03 de 01 de 2013). Diseñode investigacion. 3 Tipos de Investigacion. *Diseñode investigacion. 3 Tipos de Investigacion*.
- Haksar, A. B. (2018). ¿Qué son las criptomonedas? *FINANZAS & DESARROLLO*.
- Hernández-Sampieri, F.-C. B.-L. (2014). *Alcance de la investigación*. Mexico: Espacio de formacion multimodal.
- Juan Diego Lopera, C. A. (2010). El método analítico. *Centro de Investigaciones Sociales y Humanas (CISH)*.
- Lopera, J. D. (2010). EL MÉTODO ANALÍTICO COMO MÉTODO NATURAL. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*.
- López, J. F. (2020). Mercados financieros.
- Machado, V. B. (2022). Oportunidades y riesgos de inversión en criptomonedas. *IFacultadde ciencias económicas, administrativas y contables, Universidad, Belmonte, Pereira, Colombia*.
- Marian Cabrera Soto, C. L. (2022). Criptomonedas: ¿qué son y qué pretenden ser? *Economía y Desarrollo*.
- Max Alejandro Cavello Serna, A. W. (19 de 04 de 2018). Las Criptomonedas: Una estrategia de inversión. *Universidad ESAN*. Lima, Perú.
- Morales, O. A. (2004). *FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL Y LA*. Departamento de Investigación.
- Moreno, B., Soto, F., Valencia, N., & Sanchez, A. (2018). *Criptomonedas como alternativa de inversión en Colombia*. Obtenido de Tesis de Grado e opcion a Magister en Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano: <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/4746/TESIS%20ESPECIALIZACION%20CRIPTOMONEDAS-BIBLIOTECA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Narvaez, M. (2021). Método deductivo: Qué es y cuál es su importancia. *QuestionPro*.

- Rioja, U. -U. (01 de 02 de 2023). <https://mexico.unir.net/economia/noticias/riesgo-de-inversion/>. Obtenido de <https://mexico.unir.net/economia/noticias/riesgo-de-inversion/>.
- Rivadeneira, L. L. (2019). El mercado virtual y el comportamiento de los compradores digitales. . *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación*.
- Rivadeneira, S. (diciembre de 2019). El mercado virtual y el comportamiento de los compradores digitales.
- Romero, J. (2019). *APLICACIONES DE CONTRATOS*. Madrid.
- Rossi, G. D. (2013). LA VOLATILIDAD EN MERCADOS FINANCIEROS. *Red de Revistas Científicas de América Latina*.