RIESGO DE LAS INVERSIONES EN CRIPTOMONEDAS EN LA POBLACIÓN COLOMBIANA DE ESTRATO 3 Y 4

Deivid Sebastián Roa Rodríguez

Jhon Andersson Ibáñez Sanza

Tabla de contenido

Resumen 7
Abstract 8
Introducción 9
1. Planteamiento de Problema 10
1.2 Justificación 11
1.3 Objetivos 14
Objetivo General 14
Objetivos Específicos 14
1.4 Categorías de Análisis 15
2. Estado del Arte 16
2.2 Marco Teórico 35
2.3. Metodología de investigación 39
3. Hallazgos 40
3.1. Factores financieros y sociales que influyen en la volatilidad de las criptomonedas 41
3.1.1. Factores financieros 41
3.1.1.2. Riesgo de Tasa de Interés 42
3.1.2 Factor Social que influye en la volatilidad de las criptomonedas 44
3.1.2.1 Tipos de inversionistas 44
3.1.2.2 Educación Financiera 46
3.2. Marco regulatorio vigente y los lineamientos en Colombia respecto a las criptomonedas 48
3.2.1 Leyes y proyectos de ley 48
3.2.2 Regulación colombiana sobre las criptomonedas 53
3.2.3 Lineamientos Regulación y su impacto en el mercado nacional 55
3.3. Analizar la relación entre los ingresos versus la volatilidad de las criptomonedas para los inversionistas de los estratos 3 y 4 en margen al marco regulatorio para las criptomonedas 56
3.3.1 Volatilidad de las criptomonedas 56
3.3.1.1 Volatilidad de precios 56
3.3.2 Niveles de ingresos 60
3.3.2.1 Ingresos 60
3.3.2.2 Relación entre volatilidad de criptomonedas e ingresos de inversionistas 64
3.3.2.3 Impacto de la pandemia y otros eventos económicos en la volatilidad de las criptomonedas 65
3.3.2.4 Accesibilidad de los inversionistas en estratos 3 y 4 65
3.4 Proponer lineamientos que disminuyan el riesgo al realizar inversiones en Criptomonedas en la población colombiana para los estratos 3 y 4 67
3.4.1 Fortalecimiento de la Educación Financiera 67
3.4.2 Regulación Eficaz del Mercado de Criptomonedas 68
3.4.3 Desarrollo de Herramientas Financieras de Bajo Riesgo y Diversificación 68
3.4.4. Incorporación de la Tecnología en el Sector Financiero Tradicional 69
3.4.5 Regulación y Supervisión Eficiente del Mercado 70

3.4.6 Requisitos de Seguridad Informática para Plataformas de Criptoactivos 70
3.4.7 Educación Financiera y Capacitación: 71
3.4.8 Regulación y Supervisión del Mercado: 72
3.4.9 Inversión Responsable: 72
3.4.10. Uso de Herramientas de Análisis Técnico 72
4. Conclusiones y Recomendaciones 73
5. Lista de Referencia o Bibliografía 75
6. Anexos 79

Lista de Tablas

Tabla 1 *Población según clases sociales* **46**

Tabla 2 *Evolución de Ingresos y Volatilidad del bitcoin (2010 al 2024)* **62**

Lista de Figuras

Figura 1 *Precio del Bitcoin (2019 al 2024).* 57

Figura 2 *Precio del Ethereum (2019 al 2024).* 58

Figura 3 *Precio del Ethereum con indicadores "Bollinger Bands" (2019 al 2024).* 59

Figura 4 *Promedio de Ingresos (2010 al 2024)* 63

Figura 5 *Precio del Bitcoin anual (2010 al 2024)* 63

Lista de Anexos

Figura 1 *Árbol de Problemas.* 79

Resumen

En esta investigación se analiza la volatilidad de las criptomonedas en Colombia, identificando factores financieros y sociales que influyen en este comportamiento. Las criptomonedas, como el bitcoin, se caracterizan por su naturaleza descentralizada, lo que genera fluctuaciones en su valor debido a la oferta y demanda del mercado. Esta volatilidad afecta las decisiones de los inversionistas, quienes pueden optar por inversiones a corto o largo plazo, dependiendo de sus expectativas sobre el precio. Además, la incertidumbre relacionada con las tasas de interés también impacta en la tasa de retorno de las criptomonedas, ya que los inversores pueden preferir activos más tradicionales cuando las tasas de interés aumentan. La incertidumbre a corto plazo puede llevar a decisiones impulsivas, mientras que a largo plazo induce una evaluación más cuidadosa de los riesgos. También se aborda la falta de regulación en Colombia sobre las criptomonedas, lo que genera un vacío legal y riesgos para los consumidores. Se presenta el proyecto de ley 268 de 2019, que busca regular el intercambio de criptoactivos y prevenir actividades ilícitas, como el lavado de dinero y la financiación del terrorismo, este proyecto de ley propuso medidas de seguridad para los prestadores de servicios de criptoactivos, como la implementación de programas de seguridad informática y la presentación de informes anuales sobre la efectividad de sus políticas de prevención de riesgos; se examinará el impacto de la volatilidad de las criptomonedas en los inversionistas de estratos 3 y 4, considerando cómo sus ingresos pueden influir en su disposición a asumir riesgos asociados con estas inversiones, dadas las características de alta volatilidad y falta de regulación.

Abstract

This research analyzes the volatility of cryptocurrencies in Colombia, identifying financial and social factors that influence this behavior. Cryptocurrencies, such as Bitcoin, are characterized by their decentralized nature, which causes fluctuations in their value due to market supply and demand. This volatility affects investors' decisions, who may opt for short-term or long-term investments depending on their expectations about the price. Additionally, the uncertainty related to interest rates also impacts the return rate of cryptocurrencies, as investors may prefer more traditional assets when interest rates rise. Short-term uncertainty can lead to impulsive decisions, while long-term uncertainty induces a more careful evaluation of risks. The lack of regulation in Colombia regarding cryptocurrencies is also addressed, creating a legal void and risks for consumers. The bill 268 of 2019 is presented, which seeks to regulate the exchange of crypto-assets and prevent illegal activities, such as money laundering and terrorism financing. This bill proposes security measures for crypto-asset service providers, such as the implementation of cybersecurity programs and the submission of annual reports on the effectiveness of their risk prevention policies. The impact of cryptocurrency volatility on investors in socioeconomic strata 3 and 4 will also be examined, considering how their income may influence their willingness to take on risks associated with these investments, given the characteristics of high volatility and lack of regulation.

Introducción

Este documento ofrece un análisis integral sobre el impacto de las criptomonedas en Colombia, abordando tanto los factores económicos y sociales que influyen en su volatilidad como el marco regulatorio necesario para su correcta integración en el sistema financiero del país. Se exploran los factores financieros clave que afectan la volatilidad de las criptomonedas, y cómo estas fluctuaciones impactan la oferta y la demanda de criptoactivos en el mercado colombiano. Se examinan, además, variables sociales como el acceso a la tecnología, la educación financiera y las tendencias de adopción entre los estratos 3 y 4, sectores particularmente vulnerables, que a su vez juegan un papel crucial en la toma de decisiones de inversión y la estabilidad del mercado.

Este estudio también aborda el marco regulatorio vigente en Colombia con respecto a las criptomonedas. A medida que estas monedas digitales ganan terreno en el mercado, surge la necesidad de establecer un entorno normativo que proteja tanto a los consumidores como a los inversionistas. Se explora específicamente los proyectos de ley, que proponen una regulación para los servicios de intercambio de criptoactivos, analizando sus implicaciones para la seguridad de las transacciones, la prevención de delitos financieros y la protección de los derechos de los inversionistas. Además, se abordan los riesgos inherentes a las criptomonedas, como el potencial de hackeos y la irreversibilidad de las transacciones, que subrayan la importancia de contar con regulaciones sólidas.

Se proporciona una visión comprensiva de los diversos factores que influyen en el mercado de las criptomonedas en Colombia, desde los aspectos económicos y sociales hasta las necesidades regulatorias emergentes.

1. Planteamiento de Problema

De acuerdo con el diario El Portafolio en su publicación: Entidades financieras estudian viabilidad del mercado cripto aún con poca normatividad, informa la importancia de Colombia en la participación de este mercado clasificado como el cuarto país de América Latina con mayor adaptación de cripto activos y el número 32 a nivel mundial, según el ránking global Crypto Adoption Index 2023, tendiendo en cuenta que el mercado estima que se mueven alrededor de 800.000 millones de pesos mensuales; a pesar de esta información la superintendencia financiera entidad encargada de monitorear y controlar las transacciones financieras del país lleva a media marcha este proceso.

De acuerdo a lo anterior y lo expuesto en (Banco de la república, 2018; Documento técnico - Cripto Activos) menciona que aunque estos activos se presentan con capacidad de satisfacer funciones de medio de pago, depósito de valor y unidad de cuenta, en la práctica, como lo manifiestan varias publicaciones del Banco de Pagos Internacionales, carecen de los atributos de la moneda de curso legal y no son susceptibles de ser considerados como dinero, por tanto bajo un panorama desconocido los inversionistas presenta un panorama de riesgo al no contar con un respaldo garantizado por lo entes de control.

Cabe mencionar que según (Banco de la república, 2018; Documento técnico - Criptoactivos) El dinero o la moneda de un país es, en última instancia, un acuerdo o convención social sobre un activo representativo de una obligación del emisor, usualmente el banco central, y que goza de aceptación general para hacer pagos, ser depósito de valor, fungir como unidad de cuenta. Esto es lo que garantiza sus altos estándares de seguridad, aceptabilidad y estabilidad en su poder adquisitivo de acuerdo con lo indicado por la superintendencia financiera 2018.

Numerosos estudios han documentado la alta volatilidad en los precios de las criptomonedas y han intentado explicar sus causas. Algunos investigadores sugieren que la falta de regulación y la especulación excesiva son factores clave y otros estudios han analizado cómo la volatilidad puede estar relacionada con eventos específicos y cambios en el mercado (Klein, 2017).

A pesar del interés creciente por parte de los ciudadanos de los estratos 3 y 4 en la inversión en criptomonedas, los factores financieros y sociales que influyen en la volatilidad de estos activos no han sido suficientemente analizados en el contexto colombiano. La incertidumbre generada por la volatilidad, combinada con la falta de una regulación clara y la limitada capacidad de los inversionistas para comprender los riesgos asociados, puede resultar en decisiones de inversión no informadas, afectando directamente su bienestar económico. Por lo tanto, es necesario identificar los factores clave que afectan esta volatilidad, así como examinar el marco regulatorio vigente y su impacto en la capacidad de inversión de los colombianos en los estratos 3 y 4

1.2 Justificación

De acuerdo con el panorama actual de las criptomonedas en Colombia es de gran importancia reconocer los altos niveles de riesgo que representa la inversión de estas; así como los factores que propician o mitigan dichos niveles de riesgo, puesto que el desconocimiento de dichos procesos y poco acceso a los recursos tecnológicos para realizar las inversiones, aumentan estos niveles de riego. En este caso, "el mayor riesgo que enfrenta el sistema financiero es un sistema paralelo que permite el anonimato" (Cuartas, 2019), de la misma manera se crean especulaciones en el precio de las criptomonedas lo cual aumenta la posibilidad de suplantación de plataformas de inversión que genera distintos tipos de fraude y estafas tecnológicas, "en este escenario se ve acrecentado por la falta de regulación y normas que direccionen, y permitan hacer seguimiento a las transacciones" (Figueroa Cardona, Mejía Mejía, & Barreto, 2022), por otra parte también es importante reconocer la poca participación que tienen las personas de escasos recursos frente a dicha inversiones y cómo se relaciona con lo anteriormente nombrado, elevando los factores de riesgo en la inversión de las criptomonedas, este proyecto se realiza con la necesidad de reconocer y visualizar los altos niveles de riesgo en la inversión de las criptomonedas ya que desde este reconocimiento es posible identificar los desafíos y oportunidades que representa este nuevo sector en la economía y como el aumento de estos riesgos impactan de manera positiva o negativa la economía de Colombia.

En Colombia, el uso de criptomonedas está en expansión, lo que demanda un análisis exhaustivo sobre cómo este fenómeno influye en la oferta y demanda, la inflación, y las decisiones de inversión, especialmente en un contexto de alta volatilidad.

Además, la inclusión de las criptomonedas en el mercado nacional plantea interrogantes sobre su accesibilidad para diferentes grupos sociales, en particular para aquellos de los estratos

3 y 4, que tienen un creciente acceso a tecnología e internet, pero enfrentan barreras relacionadas con el nivel de ingresos y educación financiera. Este estudio será fundamental para identificar cómo mejorar la inclusión de estos sectores en el mercado de criptomonedas y cómo la educación financiera puede jugar un papel clave en su adopción.

Por otro lado, el análisis de la regulación vigente, como la Ley 267 de 2022, será esencial para entender cómo se gestionan los riesgos asociados con las criptomonedas, tales como el lavado de activos y el financiamiento del terrorismo. Además, se estudiará el marco legal necesario para proteger tanto a los inversionistas como a los consumidores en el mercado de criptomonedas, y cómo las plataformas deben cumplir con los requisitos de seguridad y verificación de usuarios.

Finalmente, este estudio pretende abordar cómo la volatilidad de las criptomonedas afecta la calidad de vida de los inversionistas, ya que los cambios bruscos en su valor pueden tener un impacto significativo en el bienestar económico de los individuos, especialmente aquellos que dependen de estas inversiones para generar ingresos adicionales.

1.3 Objetivos

Objetivo General

Proponer lineamientos que disminuyan el riesgo al realizar inversiones en criptomonedas en la población colombiana para los estratos 3 y 4.

Objetivos Específicos

- Identificar los factores financieros y sociales que influyen en la volatilidad de las criptomonedas en Colombia
- Determinar el marco regulatorio vigente y los lineamientos en Colombia respecto a las criptomonedas
- Analizar la relación entre los ingresos versus la volatilidad de las criptomonedas para los inversionistas de los estratos 3 y 4 en margen al marco regulatorio para las criptomonedas

1.4 Categorías de Análisis

- Factores financieros y económico que influye en la volatilidad de las criptomonedas
- Factor Social que influye en la volatilidad de las criptomonedas
- Marco Regulatorio
- Lineamientos (Regulación colombiana sobre las criptomonedas)
- Volatilidad de las criptomonedas
- Niveles de ingresos de los 3 y 4 SMMLV

2. Estado del Arte

2.1 Título: Decisiones De Inversión Para La Valoración Financiera De Proyectos Y Empresas (Cap. 12. Decisiones Bajo Riesgo E Incertidumbre)

Autores: Ignacio Vélez Pareja

Fecha: 4 de septiembre de 2006

Universidad: Pontificia Universidad Javeriana

Tema: Decisiones Bajo Riesgo E Incertidumbre

Metodología: En el capítulo 12 se aborda el riesgo y la incertidumbre en la toma de decisiones, y se realiza un análisis de sensibilidad.

Aportes: Dentro del capítulo 12 del trabajo decisiones de inversión para la valoración financiera de proyectos y Empresas, se da una inmersión en los temas de riesgos e incertidumbre donde se tiene una distribución de las diferentes probabilidades de eventos y se involucran dentro de aspectos cuantificables en un modelo de análisis de inversión adicionalmente se plantean herramientas para cuantificar el riesgo de una inversión y actitudes bajo escenarios de las personas en la toma de decisiones

2.2 Título: Criptomonedas como alternativa de inversión, riesgos, regulación y posibilidad de monetización en Colombia

Autores: Bibiana Moreno R, Francely Soto, Nancy Valencia, Adelina Sánchez

Fecha: 2018

Universidad: Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Tema: Este documento se enfoca en un análisis exhaustivo de las criptomonedas como una alternativa viable de inversión en Colombia. Se lleva a cabo un análisis exhaustivo que

abarca la operatividad de estos activos digitales, los diversos riesgos asociados, así como el estado actual de su regulación en el país. Además, se consideran las posturas asumidas por organismos de control, como el Banco de la República y la Superintendencia Financiera de Colombia, lo que proporciona un contexto importante sobre la regulación del mercado. También se examina la posibilidad de utilizar las criptomonedas de manera efectiva dentro del marco económico y financiero colombiano.

Metodología: Es descriptiva y experimental

Aportes: Este proyecto señala que invertir en monedas virtuales implica un proceso que conlleva un riesgo considerablemente alto. Esto se debe a que estas criptomonedas son potencialmente susceptibles a diversas actividades delictivas y fraudes financieros. Entre las amenazas más relevantes se encuentran el tráfico de bienes ilícitos, la piratería informática, y el robo de identidad, que puede llevarse a cabo a través de correos electrónicos fraudulentos o billeteras digitales comprometidas. Además, hay riesgos asociados a la manipulación del mercado y el fraude, así como la facilitación de negocios que operan sin licencia. Las criptomonedas también permiten la apertura rápida y anónima de cuentas, lo que facilita la conversión y consolidación de efectivo. Estas características pueden ser explotadas para financiar actividades terroristas y evadir sanciones impuestas por las autoridades

2.3 Título: Transacciones Con Criptomonedas: Elementos Esenciales Y Riesgos Potenciales – Una Guía Básica Para Novatos

Autores: Cubillos Youlin; Puerta Julián

Fecha: 2023

Universidad: Universidad Santo Tomás

Tema: Este trabajo redacta el panorama de la era digital, las transacciones y las inversiones las cuales han cambiado con la introducción de las criptomonedas, que operan exclusivamente en línea y permiten inversiones globales con un solo clic. Sin embargo, esta forma de inversión conlleva riesgos significativos, por lo que se ha creado una guía informativa para ayudar a los usuarios a gestionar estos riesgos en sus transacciones con criptomonedas.

Metodología: Es cualitativa y descriptiva.

Aportes: Tipos de riesgos que pueden afectar la realización de operaciones y posibles mitigaciones del riesgo inherente actuando con controles teniendo claridad sobre el tipo de inversión que se va a realizar

2.3 Título: Criptomonedas un ensayo para pensar

Autores: Moresi Laura

Fecha: Autores de Argentina 2022

Universidad: Autónoma de Buenos Aires

Tema: Oferta y Demanda de Criptomonedas

Metodología: La metodología del estudio descriptivo

Aportes: En una economía de mercado, la ley de oferta y demanda indica que cuanta menos oferta hay de un bien, el valor de este aumenta. Se trata de una relación entre cantidad ofrecida y la demanda para adquirirlo. En general cuando un Estado necesita más moneda local, lo que hace es imprimir billetes, y si esto no es acompañado con producción genuina al haber más circulación de dinero el valor de los productos y servicios aumenta y la moneda vale menos.

En el caso del Bitcoin, debido a que cada vez se libera menos cantidad se produce un aumento significativo en el precio. Al revés de lo que ocurre con la moneda oficial en los países se reduce la oferta y por lo tanto aumenta el valor de la criptomoneda

2.4 Título: ¿Qué Son Las Criptomonedas?

Autores: Cadena Díaz Paola Andrea; Rincón León Harold Andree

Fecha: Año 2018

Universidad: Universidad La Gran Colombia

Tema: El texto ofrece un análisis detallado sobre la evolución del dinero, abarcando desde el trueque hasta las criptomonedas y subrayando su función como medio de intercambio. Por otro lado, las criptomonedas se definen como una modalidad de moneda digital que opera con algoritmos matemáticos y carece de respaldo por parte de un banco central, lo que les otorga características distintivas. Aunque pueden funcionar como medios de intercambio en ciertos contextos, su falta de regulación y respaldo las convierte en un asunto controvertido en muchos países, donde frecuentemente son consideradas ilegales. El texto también señala que las criptomonedas existen únicamente en el ámbito virtual y su uso depende de la aceptación de compradores y vendedores

Metodología: Recopilación de información primaria (libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, documentales, videocintas en diferentes formatos, foros y páginas en internet)

Aportes: Proporciona definiciones de las criptomonedas, lo que facilita la diferenciación entre estos conceptos y su funcionamiento, adicional menciona la importancia de la tecnología, su funcionamiento y cómo garantiza la seguridad, lo que es fundamental para la confianza en las criptomonedas

2.4 Título: Las Criptomonedas y su aplicación en Colombia

Autores: Torres Largo Wendy Isabel; Verdugo Fernández Marien; Mosquera Palacios Emilenny

Fecha: Año 2019

Universidad: Universitaria Agustiniana

Tema: El texto describe el origen y la evolución de las criptomonedas, comenzando con la idea inicial de un dinero descentralizado presentada en 1998 por Wei Dai en su artículo "B-Money". Dai, un científico informático y criptógrafo, sugirió la creación de una nueva forma de dinero que emplea la criptografía para gestionar las transacciones y garantizar la privacidad. Sin embargo, el interés por este concepto se reavivó en 2008, cuando fue referenciado en el artículo "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System", publicado por Satoshi Nakamoto, el creador de Bitcoin. En el documento, Nakamoto expuso su propuesta de realizar transacciones directas entre personas, eliminando la necesidad de intermediarios o instituciones financieras, y abordó el problema del doble gasto. En la actualidad, existen más de 2,000 criptomonedas diferentes, conocidas como monedas alternativas o altcoins (Torres, Verdugo, Mosquera, 2019, pág. 12), lo que refleja el crecimiento y la diversificación del mercado de criptomonedas desde el lanzamiento de Bitcoin. El texto destaca cómo la idea original de un dinero descentralizado ha evolucionado y se ha expandido en el contexto financiero actual.

Metodología: Investigación cualitativa

Aportes: Ofrece un marco histórico sobre el desarrollo de las criptomonedas, desde la propuesta inicial de Wei Dai hasta el lanzamiento de Bitcoin, lo que ayuda a entender su evolución y origen explicando la idea fundamental de un dinero que opera sin intermediarios, resaltando la importancia de la privacidad y la criptografía en su funcionamiento. Estos aportes son cruciales para entender el fenómeno de las criptomonedas y su influencia en la economía contemporánea.

2.5 Título: El impacto de la volatilidad en la funcionalidad de las criptomonedas

Autores: Lopez Castro Elda Magdalena; Santamaria Vicarte, Gloria Virginia; Hernandez Trejo, Lorena

Fecha: enero - junio 2019

Universidad: Universidad Veracruzana, México

Tema: Volatilidad en la funcionalidad de las criptomonedas

Metodología: Se presenta un proceso de investigación por medio de la recolección de datos y presentación de resultados dados por medio de un proceso de evolucion historico

Aportes: La volatilidad que caracteriza a las criptomonedas ha demorado tanto su aceptación entre los inversionistas como su incorporación al mercado regulado. No obstante, las limitaciones actuales de las criptomonedas son las que originan su evaluación continua y su fortalecimiento en el ámbito global. Las criptomonedas son descentralizadas, lo que implica que no cuentan con una autoridad reguladora o gestora que controle la moneda. La criptomoneda descentralizada, por lo que no existe una autoridad reguladora o gestora de la moneda, lo cual (Gil, 2020) menciona, “Uno de los principales problemas que surgen con las criptomonedas es la

volatilidad, la cual mide la variabilidad de las trayectorias o fluctuaciones de los precios, de las rentabilidades de un activo financiero, de los tipos de interés y, en general, de cualquier activo financiero en el mercado" (como se cita Lopez, Santamaria, & Hernandez, 2019, pág. 9).

A pesar de que la volatilidad ha permitido al Bitcoin crecer y generar interés entre los inversionistas, esta también ha sido una limitante para su funcionalidad; sin embargo, son sus puntos débiles los que generan la evaluación continua y el fortalecimiento de las criptomonedas a nivel global. Aunque a corto plaza la volatilidad puede seguir presente, dada la fase inicial de adopción en la que se encuentra a nivel mundial el uso de las cripto monedas

2.6 Título: Análisis de la volatilidad de bitcoin en comparación con otros activos financieros

Autores: Damià Rey Miró, David Alvaro Berlanga y Ricardo Palomo Zurdo

Fecha: 2023 – Vol.1 – n.º 3 - Artículo 1

Universidad: CEU Escuela Internacional de Doctorado, Barcelona, España

Tema: Volatilidad de bitcoin en comparación con otros activos financieros

Metodología: Para el estudio se han elegido los activos de mayor relevancia en el campo económico y con un gran nivel de contratación. Del mismo modo, se ha abordado el estudio de las criptomonedas con mayor volumen de contratación y valor de mercado

Aportes: El análisis de volatilidad sugiere que ha ido disminuyendo de forma gradual a medida que las políticas monetarias de los diferentes países han ido cambiando. Sin embargo, la volatilidad del activo sigue siendo más elevada que los activos tradicionales, a excepción del bono alemán, debido en gran parte por el cambio de la política monetaria del BCE

2.7 Título: Marco regulatorio de las criptomonedas en Colombia.

Autores: Rivera Losada, Ivan Felipe

Fecha: 24/10/2023

Universidad: Universidad Surcolombiana

Tema: Este documento investigativo habla sobre la ineficiencia en las regulaciones en Colombia para implementar las criptomonedas al mercado, al no existir la posibilidad de explorar las criptomonedas desde un marco legal por parte de las autoridades regulatorias, persiste una forma de censura, ya que no hay directrices claras que faciliten la integración de estas en el mercado. No se puede ocultar que el futuro en el mundo de las finanzas está en la tecnología y debe existir una cooperación internacional que mantenga un control de dichas actividades por lo cual se deben empezar a crear actividades investigativas que lleven estos proyectos a debates y puedan empezar a crear un marco regulatorio que tarde o temprano se tendrá que utilizar

Metodología: Se trata de un estudio teórico-documental de enfoque descriptivo

Aportes: El documento aporta una investigación importante ya que abarca un hecho histórico donde la tecnología a sido implementada de manera eficiente en el mercado y que poco a poco fue siendo punto clave para la economía, a pesar de que existe una censura por parte de los entes regulatorios el documento crea propuestas para la integración de las criptomonedas en Colombia como la intervención académica desde un derecho administrativo y el apoyo de instituciones que cuenten con los medios para crear actividades de control y apoyar una posible adopción de criptomonedas

2.8 Título: Comercialización de criptomonedas en Colombia.

Autores: Vargas Montenegro, Daniel Mauricio

Fecha: 2022

Universidad: Universidad de la Salle

Tema: Este documento investigativo habla que no hay una legislación que establezca la naturaleza jurídica de las criptomonedas o una regulación que pueda explicar sobre el funcionamiento que tiene las plataformas por las cuales se pueda generar una tracción o el funcionamiento que debe tener un medio tecnológico para abarcar el mercado de las criptomonedas. Adicionalmente aclaran que no cuentan con una prohibición de intercambio o de uso dentro de Colombia por lo cual se debe trabajar para obtener un concepto de puedan explicar los compromisos y en qué condiciones estarían sujetas a una inspección o vigilancia por un ente regulador del Estado.

Metodología: Es descriptiva y documental

Aportes: El documento presenta una investigación relevante, ya que analiza el proyecto de ley que regula los servicios de intercambio de criptoactivos ofrecidos a través de plataformas especializadas en este tipo de activos. Como es mencionado el proyecto "Por la cual se regulan los Servicios de Intercambio de Cripto Activos ofrecidos a través de las Plataformas de Intercambio de Cripto Activos" *(*Proyecto de Ley 268, 2019, pág. 1) el cual aún se encuentra en discusión por parte del congreso buscando implementar un marco regulatorio, mencionando algunos objetivos de protección al consumidor, la prevención de actividades delictivas, lavado de activos, evasión de impuestos, etc.

2.9 Título: "Criptomonedas" en Colombia: Necesidad y Orientación de un Régimen Regulatorio

Autores: Posada Cristancho, Leidy Lorena; Marcucci González, David Arturo

Fecha: 2021

Universidad: Universidad de La Sabana

Tema: Este documento investigativo abarca un análisis desde diferentes enfoques de regulación que son "interés público, intereses institucionales y grupos de interés" (Crsitancho. Marcucci, 2021), los cuales permiten entender el desarrollo de las regulaciones que influyen en su proceso que viene surgiendo por grupos de interés, los cuales ven un beneficio a largo plazo por lo cual, se considera que debe existir un marco regulatorio que brinde unas garantías que permitan controlar los riesgos

Metodología: Es descriptiva y documental

Aportes: El documento ofrece una investigación relevante al considerar diversos enfoques teóricos, como las teorías del interés público, los grupos de interés, las teorías institucionales y las teorías del poder de las ideas. Estas teorías presentan características que ponen en riesgo los recursos y las inversiones debido a la ausencia de una regulación adecuada que permita un mayor control sobre aspectos como la volatilidad, los riesgos operacionales, el anonimato, entre otros.

2.10 Título: Beneficios económicos de los establecimientos de comercio gastronómico que han implementado las criptomonedas como medio de pago en la ciudad de Bogotá D.C.

Autores: Walteros Flórez, Mildred Johana

Fecha: 2022

Universidad: Corporación Universitaria Minuto de Dios

Tema: Este documento investigativo habla sobre cómo las criptomonedas vienen ganando un espacio dentro de la economía mundial y el cual puede contribuir al desarrollo de nuevos mercados y el crecimiento tecnológico en Colombia. Este tema ha adquirido gran relevancia, especialmente en Colombia, debido a la falta de un medio de pago legalmente reconocido que pueda utilizarse adecuadamente. Es decir, las criptomonedas no tienen un equivalente en pesos colombianos, que sí es una moneda de curso legal

Metodología: El enfoque de esta investigación es cuantitativa

Aportes: presenta unos aportes claves relacionados con el impacto de las criptomonedas en el ámbito de los pagos y la adopción por parte de empresas y consumidores, destacando el desarrollo tecnológico de las criptomonedas las cuales están impulsando su aceptación como medio de pago.

2.11 Título: Factores que inciden en la intención de uso de criptomonedas desde la perspectiva del comportamiento del consumidor

Autores: Fajardo Gartner, Camilo Arturo

Fecha: 2020

Universidad: Universidad Nacional de Colombia

Tema: Este documento de investigación aborda cómo las criptomonedas han despertado el interés de diversos sectores en la economía y la política a nivel global, esto debido a que puede llegar a ser utilizado de una manera ilícita como es la evasión fiscal, financiamiento del terrorismo, por esta razón el banco mundial genero su concepto para definir las criptomonedas “las criptomonedas como un subconjunto de monedas digitales, que se definen como representaciones digitales de valor que están denominadas en su propia unidad de cuenta, distinta del dinero electrónico, que es simplemente un mecanismo de pago digital” (como se cita es

Fajardo , 2020, pág. 20). Sin embargo, no hay una definición que sea universalmente aceptada, por lo que las criptomonedas se consideran como un subgrupo de monedas virtuales.

Metodología: Es descriptiva y documental

Aportes: Este documento presenta una investigación significativa, ya que pone de relieve cómo las criptomonedas han captado el interés de una variedad de sectores tanto económicos como políticos. A través de un análisis detallado, se enfatiza la creciente relevancia de las criptomonedas en la economía contemporánea, destacando su papel transformador en los mercados financieros y su impacto en la manera en que los actores económicos interactúan y toman decisiones. La investigación subraya, además, cómo las criptomonedas están modelando las dinámicas globales y ofreciendo nuevas perspectivas sobre el futuro de las finanzas y los sistemas de pago.

2.12 Título: Impacto de las criptomonedas en los conflictos sociales de los países latinoamericanos

Autores: Serna Aristizabal, Santiago; Gonzalez Moreno Sebastian

Fecha: 2020

Universidad: Universidad Pontificia Bolivariana

Tema: Este documento investigativo habla sobre la importancia que tiene hoy en día el desarrollo de la tecnología para el crecimiento de una sociedad, por lo cual se debe tener una concientización sobre el mercado de las criptomonedas ya que poco a poco está ingresando a la vida de las personas y puede llegar a tener una validez en la sociedad que permita generar transacciones. Aunque la tecnología va avanzando de manera rápida, la educación financiera sobre activos digitales se vuelve cada vez más importante por lo cual se debe utilizar la tecnología para fomentar un aprendizaje sobre los activos digitales

Metodología: Es un estudio de tipo cualitativo debido a que hacen una revisión documental mediante el análisis temático y recopilación de documentos

Aportes: Esta investigación analiza la importancia sobre la educación en la adopción de las criptomonedas por lo cual es importante concientizar, educar e informar a las personas sobre estos nuevos cambios que presenta el mercado de las criptomonedas

2.12 Título: Encuesta de Ingresos y Gastos 2006- 2007

Autores: DANE

Fecha: 31 de diciembre 2024

Universidad: DANE

Tema: Histórico

Metodología: Estadística

Aportes: Estadísticas sobre Ingreso mensuales - Población actual Colombia -2024

2.13 Título: Comportamiento Bitcoin

Autores: investing.com

Fecha: 31 de diciembre de 2023

Universidad: https://es.investing.com/crypto/bitcoin/chart

Tema: Histórico Bitcoin

Metodología: Estadístico de precios Bitcoin

Aportes: Comportamiento Bitcoin

Autores: investing.com

Fecha: 31 de diciembre de 2023

Universidad: https://es.investing.com/crypto/Ethereum/chart

2.14 Tema: Histórico Ethereum

Metodología: Estadístico de precios Ethereum

Aportes: Comportamiento Ethereum

Universidad: https://es.investing.com/crypto/Ethereum/chart

2.15 Título: Proyecto de Ley 267 de 2022

Autores: Serna Aristizabal, Santiago; Gonzalez Moreno Sebastian

Fecha: 27 de julio de 2021

Universidad: Congreso de la República de Colombia

Tema: El proyecto de ley titulado "Por el cual se regulan los Servicios de Intercambio de Criptoactivos ofrecidos a través de las Plataformas de Intercambio de Criptoactivos" (Proyecto de Ley 267, 2022, pág. 1) Su objetivo era crear un marco normativo y regulatorio en Colombia, específicamente para definir y regular los servicios de intercambio de criptoactivos, buscando solucionar un vacío jurídico en torno a estas transacciones. Esto se llevó a cabo con la intención de promover mercados en desarrollo con el inicio de la cuarta revolución industrial, el cual busca prevenir el uso indebido de las transacciones digitales y evitar la financiación de actividades ilegales.

Metodología: Es descriptiva y documental

Aportes: El texto destaca los aportes significativos sobre la regulación de criptoactivos en Colombia. Primero, establece un marco normativo que brinda claridad y estructura al

intercambio de criptoactivos, abordando un vacío jurídico que representa riesgos para consumidores y plataformas. Segundo, promueve el desarrollo de nuevos mercados relacionados con la cuarta revolución industrial, incentivando la innovación y el crecimiento económico. Asimismo, tiene como objetivo prevenir el uso indebido de las transacciones digitales y la financiación de actividades ilegales, mediante la implementación de mecanismos de control que refuercen la seguridad financiera. Por último, refleja el compromiso del Estado para proteger a los consumidores y asegurar un mercado más seguro, promoviendo la responsabilidad y ética en el uso de criptoactivos

2.16 Título: Factores que influyen en el comportamiento del Bitcoin y su volatilidad
Autores: Gracia Torres Julieth Andrea; Hurtado Cuellar Angie Daniela

Fecha: Año 2019

Universidad: Universitaria Agustiniana

Tema: El texto aborda el comportamiento volátil del mercado de Bitcoin, destacando cómo su precio ha fluctuado drásticamente debido a diversas circunstancias. Aunque Bitcoin es relativamente nuevo, su historia refleja ciclos que ayudan a anticipar futuros comportamientos del activo digital. Se mencionan eventos significativos que han influido en su evolución, especialmente en contextos como la crisis financiera de 2008. Durante esta crisis, Estados Unidos implementó políticas monetarias para inyectar liquidez, mientras que en Japón se dio a conocer el protocolo de Bitcoin, ideado por Satoshi Nakamoto, que promovió la descentralización y revolucionó los sistemas financieros. Japón se posicionó como líder en la regulación y desarrollo del mercado de criptomonedas, lo que abre nuevas oportunidades en la economía global.

Metodología: Usa una metodología cualitativa con el propósito de describir y especificar cómo se manifiestan determinados fenómenos en ciertos contextos, por lo tanto, la recolección y análisis de los datos desarrollaron ciertas pautas con las cuales se logró identificar la inserción del Bitcoin dentro de la economía mundial en un porcentaje mayor en el periodo de tiempo estudiado

Aportes: El texto analiza la volatilidad del mercado de Bitcoin, destacando las drásticas fluctuaciones en su precio debido a diversas circunstancias. Aunque Bitcoin es un activo relativamente nuevo, su historia muestra ciclos que pueden ayudar a predecir su comportamiento futuro. Se menciona la influencia de eventos significativos, como la crisis financiera de 2008, que llevó a Estados Unidos a implementar políticas monetarias para inyectar liquidez. En Japón, se introdujo el protocolo de Bitcoin, ideado por Satoshi Nakamoto, que promovió la descentralización y transformó los sistemas financieros. Japón se ha convertido en un líder en la regulación y desarrollo del mercado de criptomonedas, abriendo nuevas oportunidades en la economía global.

2.17 Título: SCD-000014893 Concepto de la Secretaría de la Junta Directiva

Autores: Banco de la República

Fecha: marzo 30 de 2023

Universidad: Banco de la República

Tema: El texto examina la situación de los criptoactivos en Colombia, señalando que la regulación vigente no los menciona de manera explícita, lo que dificulta la definición de su naturaleza y su legalidad dentro del sistema financiero. Un grupo de trabajo, compuesto por diversas entidades como el Banco de la República y la Superintendencia Financiera, determinó

que los criptoactivos, como el Bitcoin, no son considerados moneda, divisas ni activos financieros, y carecen de poder liberatorio ilimitado. Además, las monedas virtuales no están reconocidas por el régimen cambiario colombiano ni cuentan con el respaldo de los bancos centrales, lo que limita su liquidez y su uso. Por último, las entidades financieras no están autorizadas a emitir ni a comercializar Bitcoin, y solo pueden realizar operaciones específicas con divisas.

Metodología: Es descriptiva y documental

Aportes: El documento ofrece varios aportes significativos sobre la situación de los cripto activos en Colombia informando que la regulación colombiana no reconoce explícitamente a los cripto activos, lo que implica que no hay un marco legal claro para su uso y operación en el país. Especificando que los cripto activos, como el Bitcoin, no son considerados moneda, divisa o activos financieros, lo que ayuda a entender su estatus en el sistema económico colombiano. Adicional aclara que, dado que no son reconocidos como moneda, los cripto activos carecen de poder liberatorio ilimitado, lo que significa que no pueden ser utilizados para extinguir deudas legalmente.

Se señala que las entidades financieras no tienen autorización para operar con criptoactivos, lo que subraya la importancia de actuar con cautela para aquellos interesados en invertir o realizar transacciones con estos activos. Además, se menciona la escasa liquidez de los criptoactivos en el mercado colombiano, lo que limita su intercambiabilidad y uso como divisas, sugiere a los intermediarios del mercado cambiario sobre sus limitaciones en relación con los criptoactivos, lo que es relevante para la práctica bancaria y financiera.

2.18 Título: Riesgos de las operaciones realizadas con “Monedas Virtuales

Autores: Carta Circular 29 de 2014 y Carta Circular 52 de 2017

Fecha: marzo 26 de 2014 y junio 22 de 2027

Universidad: Superintendencia Financiera de Colombia

Tema: El texto aborda los riesgos asociados con las operaciones de "monedas virtuales" y las advertencias emitidas por la Superintendencia Financiera de Colombia en la Carta Circular 29 de 2014, la Superintendencia señala varios peligros relacionados con el uso de billeteras digitales, destacando la posibilidad de que sean hackeadas y la imposibilidad de revertir transacciones no autorizadas o incorrectas. Además, se enfatiza que estas operaciones no cuentan con garantías privadas o estatales, ni están cubiertas por el seguro de depósito en el país.

En la Carta Circular 52 de 2017, la Superintendencia alerta a las entidades vigiladas sobre la clasificación de las criptomonedas como instrumentos que pueden facilitar actividades ilícitas, según informes del Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI) y la Oficina Europea de Policía (Europol). Estos documentos enfatizan que las criptomonedas pueden estar vinculadas a delitos como el lavado de dinero, la financiación del terrorismo y la proliferación de armas de destrucción masiva.

El texto también menciona que, en los últimos años, las entidades internacionales han actualizado sus directrices y otros organismos han publicado informes adicionales sobre los riesgos inherentes a las criptomonedas. Esto resalta la creciente inquietud acerca de la regulación y supervisión de las actividades vinculadas a los activos digitales, en un contexto donde el uso ilegal de estas monedas se vuelve cada vez más notorio.

Metodología: Es descriptiva y documental

Aportes: Ofrece varios aportes significativos sobre el tema de las monedas virtuales y su regulación, ya que detalla los riesgos asociados con el uso de criptomonedas, como el robo de billeteras digitales y la irreversibilidad de transacciones incorrectas. Esto ayuda a entender la vulnerabilidad de los usuarios en este espacio, adicional señala que las operaciones con criptomonedas no cuentan con garantías privadas o estatales, ni están protegidas por el seguro de depósito en Colombia. Esto resalta la necesidad de precaución al operar en este ámbito, las criptomonedas pueden facilitar el lavado de activos, la financiación del terrorismo y otras actividades delictivas, según informes del GAFI y Europol. Esto destaca la relevancia de contar con una supervisión y regulación adecuada en el uso de los activos digitales.

Indica que las directrices y reportes sobre criptomonedas han sido actualizados por entidades internacionales, lo que sugiere que la preocupación por los riesgos asociados está en constante evolución. El texto enfatiza la necesidad de que tanto los usuarios como las entidades vigiladas estén informados sobre los riesgos involucrados en las transacciones con criptomonedas, lo que puede fomentar una cultura de mayor responsabilidad y precaución.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Saber Decisiones Bajo Riesgo e Incertidumbre

La toma de decisiones financieras, especialmente en el contexto de inversiones y valoraciones, enfrenta retos significativos debido al riesgo y la incertidumbre. Según Vélez Pareja (2006), la gestión de estos elementos es crucial para una evaluación adecuada de proyectos y empresas. El análisis de sensibilidad, el Proceso Analítico Jerárquico (AHP) y las opciones reales son herramientas fundamentales para enfrentar la incertidumbre.Estas metodologías facilitan la cuantificación del riesgo y la adaptación de las estrategias de inversión según diferentes escenarios posibles, proporcionando un marco estructurado para la toma de decisiones financieras en contextos inciertos.

2.2.2 Criptomonedas como Alternativa de Inversión

Las criptomonedas han emergido como una alternativa de inversión significativa, pero presentan desafíos únicos. Según Moreno et al. (2018), el estudio de las criptomonedas en Colombia revela que, a pesar de su potencial, estas inversiones están asociadas con altos riesgos debido a su vulnerabilidad a actividades ilícitas y su falta de regulación clara. La operatividad de las criptomonedas y su creciente popularidad en el mercado global son acompañadas por desafíos regulatorios y de seguridad, que deben ser considerados por los inversores y reguladores por igual.

Pacheco (2023) destaca que la era digital ha transformado las transacciones financieras, incluyendo las criptomonedas, que permiten inversiones globales con facilidad. Sin embargo, estos nuevos activos conllevan riesgos significativos que requieren una gestión cuidadosa. La guía proporcionada por Pacheco ayuda a los usuarios a entender y mitigar estos riesgos a través de controles adecuados y conocimiento profundo de las criptomonedas.

2.2.3 Volatilidad de las Criptomonedas

La volatilidad es una característica distintiva de las criptomonedas, como se detalla en el estudio de Lopez Castro et al. (2019). Esta volatilidad puede afectar la funcionalidad y aceptación de las criptomonedas en el mercado. Aunque la volatilidad ha atraído el interés de los inversores, también ha sido un impedimento para su adopción generalizada. El análisis de Rey Miró et al. (2023) complementa esta visión al comparar la volatilidad del Bitcoin con otros activos financieros, mostrando que, aunque ha disminuido gradualmente, sigue siendo alta en comparación con activos tradicionales. Este fenómeno impacta la estabilidad y la percepción de las criptomonedas como una forma confiable de inversión.

2.2.4 Marco Regulatorio de las Criptomonedas

El marco regulatorio es crucial para la integración efectiva de las criptomonedas en el mercado financiero. Rivera Losada (2023) y Vargas Montenegro (2022) abordan la ausencia de una regulación definida en Colombia, resaltando la necesidad de crear un marco legal que posibilite la integración segura y eficaz de las criptomonedas. La falta de legislación específica y la presencia de vacíos regulatorios crean incertidumbre y limitan la adopción de criptomonedas. El proyecto de ley 268 de 2019 y las propuestas discutidas en estos estudios sugieren la necesidad de una regulación que garantice la protección del consumidor, la prevención de actividades ilícitas y la seguridad en el uso de criptomonedas.

2.2.5 Impacto de las Criptomonedas en el Desarrollo Económico y Social

Los estudios de Walteros Flórez (2022) y Fajardo Gartner (2020) exploran el impacto económico y social de las criptomonedas. Estos estudios revelan cómo la adopción de criptomonedas puede impulsar el desarrollo económico en sectores como el comercio y la tecnología. Sin embargo, también resaltan la necesidad de educación financiera y concienciación

sobre los riesgos asociados, ya que la tecnología y el mercado de criptomonedas continúan evolucionando rápidamente. La investigación sobre el impacto de las criptomonedas en los conflictos sociales y la necesidad de educación financiera subraya la importancia de informar y educar a los usuarios sobre las implicaciones de estas nuevas tecnologías.

2.2.6 Introducción a las Criptomonedas

Las criptomonedas han emergido como una nueva forma de activo digital, destacándose por su naturaleza descentralizada y su capacidad para facilitar transacciones a través de tecnologías como la blockchain. Según Natarajan et al. (2017), las criptomonedas son definidas como "representaciones digitales de valor que están denominadas en su propia unidad de cuenta" (como se cita en Fajardo, 2020, pág. 20), diferenciándose del dinero electrónico que actúa solo como un medio de pago. Este concepto ha captado la atención de sectores económicos y políticos, en parte debido a su uso potencial en actividades ilícitas como la evasión fiscal y el financiamiento del terrorismo (Fajardo, Factores que inciden en la intención de uso de criptomonedas desde la perspectiva del comportamiento del consumidor, 2020)

2.2.7 Comportamiento del Consumidor

El comportamiento de los consumidores hacia las criptomonedas está determinado por varios factores, siendo los más destacados:

Percepción de Riesgo: La volatilidad inherente de las criptomonedas afecta la decisión de los consumidores de adoptarlas. La percepción del riesgo financiero puede limitar la intención de uso, dado que muchos usuarios potenciales consideran las criptomonedas como inversiones arriesgadas (Gracia Torres & Hurtado Cuellar, 2019).

Educación Financiera: La falta de comprensión sobre cómo funcionan las criptomonedas y los activos digitales en general puede ser una barrera significativa para su adopción. La educación financiera se convierte en un factor crucial para empoderar a los consumidores y facilitar su integración en el mercado (Serna Aristizabal & Gonzalez Moreno, 2020).

2.2.8 Regulación y Legalidad

La regulación de las criptomonedas es un tema de creciente relevancia, especialmente en contextos donde las leyes no han evolucionado para abordar este fenómeno. El Proyecto de Ley 267 de 2022 en Colombia busca establecer un marco normativo que regule el intercambio de criptoactivos, lo que puede ayudar a mitigar los riesgos asociados y fomentar la confianza del consumidor en estas nuevas tecnologías (Serna Aristizabal & Gonzalez Moreno, 2021). Sin embargo, el Banco de la República (2023) señala que la regulación actual en Colombia no menciona explícitamente los criptoactivos, lo que genera incertidumbre sobre su estatus legal.

2.2.9 Impacto Social y Económico

Las criptomonedas tienen el potencial de influir significativamente en el desarrollo social y económico, especialmente en regiones donde el acceso a servicios financieros tradicionales es limitado. La incorporación de criptomonedas en la economía puede fomentar la inclusión financiera y abrir nuevas oportunidades de mercado, aunque también presenta desafíos en términos de educación y regulación (Serna Aristizabal & Gonzalez Moreno, 2020).

2.2.10 Volatilidad del Mercado

La volatilidad del mercado de criptomonedas, en particular del Bitcoin, ha sido objeto de estudio debido a su capacidad de experimentar fluctuaciones drásticas. Eventos como la crisis financiera de 2008, que generó un contexto propicio para la aparición de Bitcoin, muestran cómo

factores externos pueden impactar el valor y la percepción de estos activos digitales (Gracia Torres & Hurtado Cuellar, 2019)

2.3. Metodología de investigación

Esta investigación se clasificó como exploratoria, ya que permitió identificar los factores financieros y sociales que impactan la volatilidad de las criptomonedas en Colombia, como lo menciona Sampieri en su libro Metodología de la investigación " los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes" (Hernandez, 1997, pág. 58); y a su vez Sampieri referencia a (Dankhe 1986) donde realiza de forma descriptiva en la relevación de los marcos regulatorios colombianos "los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis"; esta investigación contó con un objetivo relacionado con el fin de mostrar o examinar las relaciones entre las criptomonedas y los principales indicadores financieros y sociales que influyen en las criptomonedas.

El método de investigación se desarrolló de forma mixta teniendo en cuenta técnicas cualitativas como fuentes secundarias y técnicas cuantitativas por medio de modelos econométricos los cuales estuvieron empleados con el fin de determinar la relación o dependencia de las criptomonedas por los indicadores económicos nacionales.

3. Hallazgos

Los hallazgos de esta investigación muestran que los factores financieros y sociales tienen un impacto significativo en la volatilidad de las criptomonedas. En términos financieros, se destacan dos riesgos clave: el riesgo de liquidez y el riesgo de tasa de interés. El primero se refiere a las fluctuaciones de precio en activos como Bitcoin, que, debido a su naturaleza descentralizada, puede experimentar grandes variaciones en la oferta y demanda, afectando la toma de decisiones de los inversionistas. Por otro lado, el riesgo de tasa de interés muestra cómo los cambios en las tasas pueden influir en la rentabilidad de las criptomonedas en comparación con otros activos más tradicionales. En cuanto a los factores sociales, la educación financiera y los tipos de inversionistas juegan un papel crucial. La creciente participación de personas de estratos 3 y 4 en el mercado de criptomonedas resalta la importancia de contar con un conocimiento adecuado sobre los riesgos y las oportunidades que ofrece este mercado altamente volátil.

Adicionalmente, la falta de un marco regulatorio claro en Colombia plantea desafíos tanto para la protección de los consumidores como para la estabilidad del mercado de criptomonedas. El proyecto de ley 268 de 2019 busca establecer reglas para regular los servicios de intercambio de criptoactivos, pero aún persisten vacíos legales que afectan la seguridad de los inversionistas. En este contexto, la investigación también aborda cómo la volatilidad de las criptomonedas se relaciona con los ingresos de los inversionistas, particularmente de los estratos 3 y 4. El análisis revela una correlación positiva significativa entre los ingresos y la volatilidad, sugiriendo que, a medida que aumentan los ingresos de los hogares, también lo hace la volatilidad observada en los precios de las criptomonedas. Sin embargo, el comportamiento del

mercado también está influenciado por factores externos como la especulación y eventos económicos globales, lo que aumenta la incertidumbre y el riesgo para los inversionistas.

3.1. Factores financieros y sociales que influyen en la volatilidad de las criptomonedas

3.1.1. Factores financieros

3.1.1.1 Riesgo de liquidez

A partir de los resultados obtenidos en esta investigación, se ha identificado que las criptomonedas presentan fluctuaciones abruptas en sus precios, generando incertidumbre y comportamientos impredecibles. Este fenómeno está estrechamente relacionado con los factores financieros y económicos que influyen en la volatilidad de las criptomonedas. Como se menciona en un análisis previo, el Bitcoin, al ser una moneda completamente descentralizada y abierta, sin una entidad central que regule las decisiones, representa un riesgo de liquidez importante: "El bitcoin es una forma de moneda completamente descentralizada y abierta, sin cadenas de transferencias y sin ningún grupo de personas élite que tomen decisiones que afecten a cada persona que usa sus monedas" (López, Santamaría & Hernández, 2019, p. 9).

Este riesgo de liquidez puede impactar directamente en la oferta y demanda de las criptomonedas. En este contexto, surge la interrogante: ¿Cómo influye la volatilidad de las criptomonedas en su oferta y demanda? A partir de esta pregunta, se pueden trazar dos caminos. El primero se refiere a la ley básica de oferta y demanda, que establece que cuando la oferta de un bien es baja, su valor tiende a aumentar. Según Laura Moresi (2022), "cuanta menos oferta hay de un bien, el valor de este aumenta. Se trata de una relación entre la cantidad ofrecida y la demanda para adquirirlo".

Sin embargo, para el Bitcoin, esta relación no se aplica de la misma manera debido a su naturaleza descentralizada. La disminución en la cantidad de unidades disponibles en el mercado provoca un aumento significativo en el precio. Dado que el número de bitcoins en circulación es limitado, la demanda escasa genera una retención de estas unidades, lo que a su vez incrementa el precio, afectando la compra y venta del activo. Este comportamiento de fluctuación en los precios de las criptomonedas influye directamente en las decisiones de los inversionistas, ya que las fluctuaciones pueden orientar sus estrategias de inversión, ya sea en "corto" o "largo".

- **Inversión en corto**: Se refiere a la venta de un activo esperando que su precio disminuya, para luego comprarlo a un precio más bajo.
- **Inversión en largo**: Consiste en comprar el activo esperando que su precio aumente.

Aunque la volatilidad influye en la toma de decisiones de los inversionistas, no necesariamente afecta la oferta y demanda en el mismo sentido que los bienes tradicionales, ya que el valor de la criptomoneda no depende únicamente de su apreciación.

3.1.1.2. Riesgo de Tasa de Interés

En el mercado de las Criptomonedas el riesgo en su tasa de interés puede tener un impacto considerable, influyendo en la tasa de retorno y la incertidumbre de inversión tanto a corto como a largo plazo. La tasa de retorno puede ser afectada ya que si las tasas de interés aumentan puede que otros activos fijos (renta fija o bonos) tengan mejores rendimientos en comparación a las criptomonedas, ocasionando una disminución en la demanda de las criptomonedas afectando así su tasa de retorno. “Es 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” (Moreno, Soto, Valencia, Sánchez, 2018, pág. 38). De acuerdo con la tasa

de interés en el mercado de criptomonedas puede ser un factor clave que afecta tanto la tasa de retorno como la incertidumbre de la inversión. Las variaciones en estas tasas pueden hacer que los inversores se inclinen hacia activos más tradicionales, lo que subraya la importancia de entender tanto las oportunidades como los riesgos vinculados a las criptomonedas como opción de inversión.

Tomando en cuenta lo anterior, ¿EL incremento o disminución del valor de las criptomonedas influyen en la decisión del inversionista? ¿Por qué? las fluctuaciones en el valor de las criptomonedas tienen un papel importante en el mercado de las criptomonedas. Las incertidumbres en las tasas afectan no solo la tasa de retorno esperada de estos activos, sino también la incertidumbre en las decisiones del inversor, pero a pesar de que sea una inversión realizada en una moneda digital o un activo fijo (renta fija o bonos) siempre habrá una incertidumbre en el riesgo del retorno esperado.

La incertidumbre en las inversiones a corto y largo plazo genera un escenario en el que los inversionistas se mantienen a la espera de los rendimientos futuros de los activos, siendo que las fluctuaciones en las tasas de interés pueden aumentar este nivel de incertidumbre. Para las incertidumbres a corto plazo los inversores enfrentarían la volatilidad diaria de los precios o los cambios repentinos en las tasas de interés influyendo en la confianza del mercado y provocando movimientos bruscos en los precios. Y en la incertidumbre a largo plazo está más ligado a la regulación, la adopción tecnológica y la competencia, las fluctuaciones en las tasas de interés pueden afectar no solo el rendimiento de las criptomonedas, sino también cómo los inversores perciben su valor en comparación con activos tradicionales.

Teniendo en cuenta lo anterior se deriva la siguiente pregunta ¿Cómo influye la incertidumbre de las criptomonedas en la toma de decisiones a corto o largo plazo? Según Caro y

Obando (2017), como alternativa de inversión es un sistema que permite capitalizarse en un corto plazo debido a su alta volatilidad en el precio que lo convierte en un modelo de expectativa donde las personas o inversionistas esperan que el valor de la moneda disminuye para adquirir y se sostienen hasta que aumente su valor para realizar venta y de este modo obtener un buen porcentaje de rentabilidad. (Torres, Verdugo, & Mosquera, 2019, pág. 35 y 36) la incertidumbre en el mercado de criptomonedas tiene un impacto profundo en la toma de decisiones de los inversores, tanto a corto como a largo plazo. Mientras que a corto plazo puede fomentar decisiones impulsivas y estrategias más agresivas, a largo plazo puede inducir una evaluación más cuidadosa del riesgo y la necesidad de transformación.

3.1.2 Factor Social que influye en la volatilidad de las criptomonedas

3.1.2.1 Tipos de inversionistas

La volatilidad de las criptomonedas está fuertemente influenciada por factores sociales que afectan la percepción y el comportamiento de los inversionistas. Entre estos factores, la interacción social y el acceso a la información juegan un papel crucial, especialmente en un contexto donde cada vez más personas, incluidos aquellos de estratos 3 y 4, incursionan en el mundo de las criptomonedas. La revista La República en su publicación menciona: “El estudio Consumer Insights Q4 reveló que, en Colombia, 21% de los ciudadanos pertenecen al estrato 1 y 32% pertenece al estrato 2, mientras que, 29% pertenecen al estrato 3 y 11% al estrato 4. Únicamente el 7% de los ciudadanos pertenecen a los estratos 5 y 6.” (Diaz Gamboa, 2022) la población de estratos 3 y 4, al tener un acceso creciente a la tecnología y a plataformas de inversión, se ve motivada a participar en el mercado de criptomonedas.

Si hay un incremento de tecnología y acceso a plataformas digitales entonces ¿Los ciudadanos entre estratos 3 y 4 representan un gran potencial para las criptomonedas? “Se

menciona que la tecnología ha sido uno de los pilares fundamentales en el desarrollo del sistema financiero mundial, y en el caso de las Criptomonedas sí que lo es, dado que es el cimiento sobre el cual funcionan" (Torres, Verdugo, Mosquera, 2019, pág. 31) Las redes sociales y las comunidades digitales juegan un papel importante al difundir conocimiento y generar un sentido de pertenencia entre los nuevos inversionistas, a medida que estos ciudadanos se familiarizan más con las criptomonedas y su funcionamiento, su potencial para contribuir al mercado se incrementa.

En los estratos 3 y 4, invertir en criptomonedas podría ser una opción viable, aunque depende de varios factores, como la disponibilidad de ingresos, educación financiera, el acceso a plataformas lo que puede llegar a permitir destinar una parte de su ingreso a inversiones. Sin embargo, la capacidad real para invertir en criptomonedas varía según la disponibilidad de ingresos entonces, ¿El nivel de ingresos en los estratos 3 y 4 alcanzan para realizar este tipo de inversiones? El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en su comunicado de prensa publicó un informe del año 2023 dando a conocer la clase social a la que pertenece cada persona según sus ingresos.

Tabla 1. Población según clases sociales

Clases sociales	Ingresos
Pobreza	per cápita inferior a la línea de pobreza monetaria (25 líneas de pobreza diferenciadas)
Vulnerable	Per cápita entre la línea de pobreza y $853.608 mensuales
Clase media	Entre $853.608 y $4.596.352 al mes.
Clase alta	Más de $4.596.352 mensuales

Nota: La tabla representa los valores de ingreso per cápita de acuerdo con sus clases sociales. Adaptado de "Comunicado de prensa", Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2024. (*https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/cp-PMClaseSociales-2023.pdf*)

Aunque el nivel de ingresos en los estratos 3 y 4 (Clase media) puede permitir la inversión en criptomonedas, la capacidad real para hacerlo dependerá de diversos factores individuales y las necesidades o compromisos financieros de cada individuo.

La volatilidad de las criptomonedas está relacionada con factores sociales que influyen en su adopción y uso. Uno de estos factores clave es la educación financiera debido a que las personas deberán comprender los principios básicos de la inversión y el funcionamiento de las criptomonedas, su capacidad para tomar decisiones informadas aumenta, lo que puede reducir la especulación impulsiva y, por ende, la volatilidad en el mercado.

3.1.2.2 Educación Financiera

La educación financiera es esencial en el intercambio de criptomonedas, ya que juega un papel clave en la manera en que las personas comprenden y se involucran en este mercado. La Superintendencia Financiera de Colombia define la educación financiera como la integración de conciencia, conocimiento, habilidades, actitudes y comportamientos esenciales para tomar

decisiones financieras correctas y, en última instancia, alcanzar el bienestar económico personal. (OCDE/INFE, 2011) la educación financiera no solo permite a los individuos comprender cómo funcionan las criptomonedas, sino que también les proporciona las herramientas para evaluar los riesgos asociados y gestionar sus inversiones de manera responsable.

Teniendo en cuenta lo anterior ¿Cuál es la importancia de la educación financiera en el intercambio de criptomonedas en la sociedad? Es esencial para que la sociedad maximice las oportunidades que ofrecen las criptomonedas, según Correa y Lara (2021) "la falta de educación financiera y desconocimiento sobre el tema de las inversiones digitales, se convierten en tema complejo y peligroso, generando opiniones erróneas que afectan el mercado y la posibilidad de proyectos o expansión en otros países" (Puerta & Cubillos, 2023, pág. 13) Esto contribuye a fomentar la confianza de los inversionistas ya que cuando se sienten informados y capacitados, están más dispuestos a participar activamente en el mercado, lo que puede llevar a una adopción más responsable de las criptomonedas. y a su vez, puede resultar en un sistema más estable, donde los usuarios son menos susceptibles a fraudes y engaños.

Una mayor educación financiera permite a los inversores comprender mejor los conceptos relacionados con las inversiones, los riesgos y las oportunidades del mercado por lo cual se deriva la siguiente pregunta ¿El alcance de la educación financiera del inversor afecta el nivel de inversión? Puede existir una correlación debido a que los inversores con mayor educación financiera tienden a tomar decisiones de inversión más seguras logrando así mejores resultados

3.2. Marco regulatorio vigente y los lineamientos en Colombia respecto a las criptomonedas

3.2.1 Leyes y proyectos de ley

La creciente presencia de activos digitales en Colombia ha resaltado la necesidad de un marco normativo que regule su intercambio, protegiendo los derechos y obligaciones de todos los agentes involucrados y previniendo actividades ilícitas asociadas con las criptomonedas, como el lavado de activos y la financiación del terrorismo. En este contexto, el objetivo general de esta investigación es proponer lineamientos claros que reduzcan los riesgos asociados con las inversiones en criptomonedas, especialmente dirigidos a la población de los estratos 3 y 4, que es particularmente vulnerable debido a la falta de conocimiento y la escasa regulación en el país.

Actualmente, no existe una regulación que cubra estos aspectos en Colombia, lo que genera un vacío legal que puede dar lugar a la desprotección del consumidor y a la falta de confianza en el mercado. En este sentido, uno de los objetivos específicos es determinar el marco regulatorio vigente y los lineamientos existentes sobre criptomonedas en Colombia, para entender cómo este vacío legal podría impactar en la seguridad y estabilidad de las inversiones de los colombianos en este ámbito.

En Colombia se presentó el proyecto de ley 268 de 2019 “Por el cual se regulan los Servicios de Intercambio de Cripto activos ofrecidos a través de las Plataformas de Intercambio de Cripto activos” (PL.268, 2019, pág. 1) Tenía como objetivo crear un marco regulatorio en Colombia para cubrir el vacío legal existente en torno a estas transacciones, promoviendo el desarrollo de mercados emergentes y previniendo el uso indebido de las transacciones digitales, así como la financiación de actividades ilícitas.

El proyecto de ley mencionado “establece unos lineamientos generales sobre cómo los prestadores de servicios deberán establecer mecanismos de prevención que mitiguen el uso de

sus productos y servicios con fines ilícitos" (PL.268, art, 10 y 11, 2019). Según el proyecto de ley (2019) en su artículo 10 "establece que los Prestadores de Servicios de Intercambio de Criptoactivos deben implementar y mantener un programa de seguridad informática que garantice la disponibilidad y funcionalidad de sus sistemas" (PL.268, art, 10, 2019) Y según el proyecto de ley (2019) en su artículo 11 "Requiere que estos prestadores presenten un informe anual a la Autoridad de Inspección, Vigilancia y Control, en el que evalúen la integridad de sus sistemas y la efectividad de su política de seguridad informática, identificando riesgos relevantes"

Teniendo en cuenta lo anterior se deriva la siguiente pregunta ¿En un mercado libre como propone el liberalismo, es necesario regular el mercado de criptomonedas? para dar una respuesta y con lo mencionado anteriormente, la regulación es necesaria para proteger a los consumidores, prevenir actividades ilícitas y garantizar la confianza en el mercado, incluso en un contexto de libre mercado promoviendo la confianza y la innovación. Pero a raíz de esto surge una pregunta ¿Qué tipo de requisitos debe cumplir un inversionista en Colombia para entrar a este mercado y puede operar el solo? Para poder dar respuesta, el proyecto de ley (2019) en su artículo 7 menciona que las plataformas de intercambio de criptomonedas "serán administradas por las Cámaras de Comercio quienes llevarán el registro de los Prestadores de Servicios de Intercambio de Criptoactivos" (PL.268, art, 7, 2019) Pero para esto deberá cumplir con unos requisitos mencionados en el artículo 4 del proyecto que debe cumplir los prestadores de servicios de intercambio de criptoactivos los cuales son los siguientes:

- Estar constituido como sociedad comercial domiciliada en el territorio nacional o como sucursal de una sociedad extranjera (PL.268, art, 4, 2019)

- Contemplar dentro de su objeto social la realización de las actividades calificadas como Servicios de Intercambio de Criptoactivos (PL.268, art, 4, 2019)
- Establecer y mantener un programa de seguridad informática que asegure la disponibilidad y funcionalidad de sus sistemas informáticos, protegiendo dichos sistemas y toda información sensible almacenada en los mismos (PL.268, art, 4, 2019)
- Adoptar medidas de control orientadas a detectar y prevenir el lavado de activos y la financiación del terrorismo (PL.268, art, 4, 2019)
- Registrarse en el RUPIC ante la Cámara de Comercio de su domicilio principal indicando la PIC de la que es titular, el domicilio, el dominio y demás información que solicite el ente de control (PL.268, art, 4, 2019)
- Reportar a la Unidad de Información y Análisis Financiero la información que de manera general o particular le sea requerida (PL.268, art, 4, 2019)

Con respecto a la seguridad las criptomonedas presentan al menos dos riesgos importantes para el interés público en cuanto a seguridad y su funcionamiento. Según Stanislav (2019) (I) existe la posibilidad de que las carteras criptográficas sean hackeadas, perdiendo los recursos invertidos en ellas, (como se cita en Posada & Marcucci, 2021, pág. 39) y, según Vásquez (2019) (II) las transferencias con las criptomonedas no son modificables, por lo que, el consumidor no tiene garantías frente a fallas en las transacciones o por el incumplimiento de lo acordado entre las partes (como se cita en Posada & Marcucci, 2021, pág. 39).

El primer tipo de riesgo está relacionado con su sistema de seguridad, ya que puede originarse de una implementación deficiente por parte de los desarrolladores, lo que podría generar vulnerabilidades en el sistema de protección y hacerlo susceptible a ataques de ciberdelincuentes o hackers. Como se mencionó por Stanislav (2019) “los hackers pueden

encontrar vulnerabilidades en el software criptográfico y crear programas especiales que pueden penetrar el sistema del dispositivo a través de las brechas de seguridad y realizar acciones que son ventajosas para los intrusos" (como se cita en Posada & Marcucci, 2021, pág. 17); y el segundo aspecto importante de las criptomonedas es la irreversibilidad de sus transacciones debido a que son inmodificables sus transacciones.

Como resultado, los consumidores deben asumir los riesgos asociados con las criptomonedas, lo que puede llevar a la pérdida de recursos e inversiones lo que se abre una interrogante, ¿Qué políticas de seguridad informática debe generar las plataformas para su funcionamiento? Dentro del proyecto de ley (2019) en su artículo 10 "los Prestadores de Servicios de Intercambio de Criptoactivos deben implementar y mantener un programa de seguridad informática que asegure la disponibilidad y funcionalidad de sus sistemas" (PL.268, art, 10, 2019) Este programa debe proteger tanto los sistemas como los datos almacenados contra accesos no autorizados, uso indebido o manipulación.

En el proyecto de ley mencionan los siguientes aspectos que deben abordar la seguridad informática:

- Seguridad de la información y de los sistemas informáticos.
- Controles de Acceso
- Privacidad de la información de los clientes.
- Planeación de capacidad y rendimiento
- Control y monitoreo de los cambios implementados en los servicios prestados por los proveedores, si resulta aplicable.

Dicho esto, se busca establecer lineamientos para que los proveedores de servicios implementen mecanismos de prevención y seguridad, así como para regular la relación comercial

con los consumidores. La protección del consumidor es crucial para evitar fraudes y riesgos asociados al uso de activos digitales.

La Unidad de Información y Análisis Financiero -UIAF- Esta entidad es la encargada de prevenir y combatir los delitos relacionados con el lavado de activos y la financiación del terrorismo, el lavado de activos en Colombia es una actividad que se convirtió de acuerdo con una investigación realizada por Granados (2012) “en una industria rentable, administrada por verdaderos especialistas, pero que socava la economía nacional y permite a las industrias del delito operar, crecer y asegurar la complicidad de los funcionarios corruptos” (como se cita en Posada & Marcucci, 2021, pág. 18). Este proceso que utilizan organizaciones criminales dan una apariencia de legalidad a los recursos obtenidos de actividades ilícitas, por lo cual surge un interrogante el cual es ¿Qué sistema de riesgo debe tener las plataformas en temas del Sistema de lavado de activos? Para poder dar respuesta, el proyecto de ley (2019) en su artículo 7 menciona que “Los Prestadores de Servicios de Intercambio de Criptoactivos deben adoptar medidas para detectar y prevenir actividades delictivas. Para este objeto, los Prestadores de Servicios de Intercambio de Criptoactivos deben adoptar un sistema de prevención de lavado de activos y financiación del terrorismo definido por la autoridad correspondiente” (PL.268, art, 4, 2019 pág. 13) En este proyecto no se establece una estructura específica que permita a los Proveedores de Servicios de Intercambio de Criptoactivos desarrollar un sistema de gestión de riesgos. En su lugar, se transfiere la responsabilidad al Gobierno Nacional para que sea este quien regule y diseñe las medidas correspondientes.

Por otro lado, los Proveedores de Servicios de Intercambio de Criptoactivos deben establecer directrices para detectar y prevenir la financiación del terrorismo. En este contexto, surge la siguiente pregunta: ¿Qué lineamientos deben tener las plataformas en sus políticas de

control sobre el financiamiento del terrorismo? Para lograrlo, deben implementar Sistemas de Gestión de Riesgos de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo (SARLAFT), cumpliendo con los criterios mínimos establecidos en el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y las principales recomendaciones internacionales.

3.2.2 Regulación colombiana sobre las criptomonedas

La llegada de las criptomonedas en Colombia pone de manifiesto la necesidad de establecer un marco normativo y regulatorio que salvaguarde los derechos y responsabilidades de los consumidores financieros. Este marco tendría como objetivo definir obligaciones claras, prevenir el lavado de activos y la financiación del terrorismo, y asegurar la legalidad de las transacciones. De esta manera, se pretende crear un entorno más seguro y confiable para todos los actores del mercado, pero ¿Cómo se garantizan los derechos de los consumidores en las transacciones de criptomonedas bajo la regulación establecida por el proyecto de Ley 267 de 2022? Para poder dar respuesta, el proyecto de ley (2019) para el caso colombiano, no existe una normatividad orientada a regular estos servicios de intercambio, así como tampoco en lo relacionado a su organización, funcionamiento y operación, ni lo concerniente a la protección, los derechos y deberes de consumidores, inversionistas y prestadores de servicios involucrados en estas plataformas, vacío normativo que en parte, soluciona el presente proyecto de ley (PL.267, 2022) La falta de un marco normativo y regulatorio para las plataformas digitales genera un escenario de incertidumbre, esta ausencia genera el uso indebido de estos activos para actividades ilícitas, desprotege al consumidor, reduce la confiabilidad del sistema. De acuerdo a lo anterior surge como interrogante ¿Qué sanciones se contemplan para las plataformas que incumplan con las normativas establecidas por la Ley 267 de 2022 en Colombia? Dentro del

proyecto de ley indican que el régimen sancionatorio aplicable para quienes incumplan con los requisitos contemplados en el presente artículo corresponde al dispuesto en el artículo 65 de la Ley 1341 de 2009, sin perjuicio de las sanciones que pueden ser impuestas por la infracción de otros regímenes legales (PL.267, 2022, pág. 4) las disposiciones previstas de sanción mencionadas en el artículo 65 de la ley 1341 de 2009 son:

- Amonestación
- Multa hasta por el equivalente a dos mil (2.000) salarios mínimos legales mensuales.
- Suspensión de la operación al público hasta por dos (2) meses.
- Caducidad del contrato o cancelación de la licencia, autorización o permiso.

Estas sanciones se aplicarían tanto a personas naturales como jurídicas que cometan alguna de las infracciones, ya que se debe priorizar la protección del consumidor financiero, pero ¿Qué obligaciones tienen las plataformas de intercambio en cuanto a la identificación y verificación de sus usuarios? De acuerdo con el proyecto de ley 267 de 2022 existe un manual de operaciones en su artículo 12 indicando que los Prestadores de Servicios de Intercambio de Criptoactivos deben contar con un manual de operaciones en el cual se establezcan las normas de funcionamiento de la PIC de la que es administrador (PL.267, 2022, pág. 7) pero este manual debe contar como mínimo los siguientes requisitos:

- Proceso de verificación de consumidores
- Proceso de verificación y aprobación de depósitos y retiros
- Canales de Atención y comunicación de los consumidores.

- Criterios para determinar los Criptoactivos disponibles para los consumidores en la PIC.

Para llevar a cabo este control debe una entidad del estado asumir la Inspección, Vigilancia y Control de las criptomonedas y establecer los lineamientos para sus operaciones y determinar la información que debe contar las entidades que quiera entrar al mercado, para esto se abre una incógnita sobre ¿Qué entidades gubernamentales son responsables de supervisar y regular las plataformas de intercambio de criptomonedas en Colombia? Para poder dar respuesta, el proyecto de ley (2022) en su artículo 13 menciona que la Inspección, Vigilancia y Control corresponde al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para ejercer la inspección, vigilancia y control sobre los Prestadores de Servicios de Intercambio de Cripto Activos, sin perjuicio de las competencias atribuidas por ley a otras autoridades (PL.267, 2022, art. 13, pág. 7)

3.2.3 Lineamientos Regulación y su impacto en el mercado nacional

Otro aspecto crucial es la posible afectación que las criptomonedas tendrían en el mercado nacional, particularmente en relación con su regulación. ¿Cuál podría ser el impacto de incluir las criptomonedas en el mercado nacional? La inclusión de criptomonedas en una economía como la colombiana requeriría una regulación adecuada para evitar efectos adversos, como el aumento descontrolado de precios. La circulación de criptomonedas sin control podría generar un exceso de dinero en circulación, lo que a su vez incrementa los precios de bienes y servicios en el mercado nacional.

Por esta razón, es necesario que las autoridades financieras, como el Banco de la República, intervenga para regular el uso de estas monedas. De acuerdo con el Banco de la República

(2017), "el Banco de la República solamente ha emitido advertencias al consumidor sobre el uso e intercambio de este tipo de monedas virtuales. Al respecto, su primer pronunciamiento fue el 1º de abril de 2014 mediante un comunicado de prensa donde señalaba que: la única moneda autorizada en Colombia es el peso colombiano (COP)" (como se cita en Moreno, Soto, Valencia & Sánchez, 2018).

De esta manera, el Banco de la República se ha enfocado principalmente en advertir a los ciudadanos sobre los riesgos asociados con las criptomonedas, tanto en transacciones nacionales como internacionales. Según la misma fuente, las criptomonedas actuales son consideradas como instrumentos con "baja liquidez en el mercado" (Banco de la República, 2017), lo que subraya el riesgo de inestabilidad que podrían generar en una economía como la colombiana.

3.3. Analizar la relación entre los ingresos versus la volatilidad de las criptomonedas para los inversionistas de los estratos 3 y 4 en margen al marco regulatorio para las criptomonedas

3.3.1 Volatilidad de las criptomonedas

3.3.1.1 Volatilidad de precios

Una vez analizadas las principales características de la criptomonedas esta investigación está guiada con el fin de evaluar el comportamiento de las principales criptomonedas y analizar si existe alguna relación entre la volatilidad de las criptomonedas y el ingresos de posibles inversionistas de estratos 3 y 4 sobre estas mismas, para poder desarrollarlo inicialmente debemos identificar ¿Como asociar el nivel de riesgo a la volatilidad?, inicialmente al analizar los riesgos inherentes que poseen las criptomonedas, el señor Gerardo Hernandez Correa Superintendente Financiero de Colombia en el año 2014 indica que Gerardo Hernandez (2014),

No existen mecanismos para obligar el cumplimiento de las transacciones con “monedas virtuales”, lo que aumenta de manera importante la posibilidad de materialización de un riesgo de incumplimiento. Es de aclarar que uno de los mayores riesgos de las criptomonedas es su volatilidad con un comportamiento que no se puede determinar por aspectos normales de otras monedas en las siguientes tablas podemos observar el comportamiento de las principales criptomonedas durante los últimos 5 años:

Figura 1 *Precio del Bitcoin (2019 al 2024).*



Nota: Representa el comportamiento del precio de bitcoin en el periodo de 2019 al 2024. Adaptado de “Datos históricos del Bitcoin” investing.com, 2024**.** **(https://es.investing.com/indices/investing.com-btc-usd-chart)**

A partir de esta gráfica se puede observar el comportamiento del bitcoin durante los últimos 5 años donde presenta un comportamiento alcista, a su vez se reflejan incrementos en su valor sin algún respaldo económico y por tanto a su vez se refleja una caída en tiempos cortos, generando así una volatilidad alta y generando que esta criptomoneda presente un riesgo alto para los inversionistas, a su vez se evaluó el comportamiento el Ethereum (ETH/USD) el cual presenta un esquema de comportamiento similar:

Figura 2 *Precio del Ethereum (2019 al 2024).*



Nota: Representa el comportamiento del precio de Ethereum en el periodo de 2019 al 2024. Adaptado de "Datos históricos del Bitcoin" investing.com, 2024**.** **(https://es.investing.com/indices/investing.com-eth-usd-chart)**

Se refleja un comportamiento similar con una tendencia alcista, y durante el periodo de 2021 un alza en su valor del mercado generando posteriormente resistencia en un sobre del precio previo a este año sin embargo presenta alta volatilidad y es por esto que puede generar rentabilidades altas igual que pérdidas.

Una de las interrogantes que todo inversionistas en criptomonedas podría llegar a generarse en el como ¿Como género la medición de esa volatilidad? con el fin de identificar un punto medio del precio de las criptomoneda y tratar de identificar la mejor estrategia de inversión a partir de los máximos y mínimos se podrá realizar un mejor estudio de la criptomoneda adicionalmente herramientas como investing general indicadores adicionales que pueden llegar que el inversor pueda mejorar el análisis de estudio como lo son los bollinger bands que consiste en crear márgenes de inversión en el que puede comportarse durante los siguientes días la cristo moneda en la siguiente imagen se puede evidenciar cómo funciona este indicador:

Figura 3. *Precio del Ethereum con indicadores "Bollinger Bands" (2019 al 2024).*



Nota: Representa el comportamiento del precio de Ethereum en el periodo de 2019 al 2024 con respecto a los indicadores Bollinger Bands. Adaptado de "Gráfico del Ethereum" investing.com, 2024**. (https://es.investing.com/indices/investing.com-eth-usd-chart)**

Como se observa en la gráfica se evidencia una franja morada donde se refleja las posibles bandas que puede tomar la acción y su posible tendencia, cabe resaltar que este modelo se toma con relación al histórico dado por la criptomoneda. El indicador de Bollinger Bands es un indicador de trading para comparar los cambios en el valor de la cotización de cualquier activo y sus variaciones a lo largo del tiempo.

Lo anterior con el fin de mitigar un poco la incertidumbre dada por un comportamiento que puede llegar a generar una alta volatilidad, sin embargo, no es la única variable que se puede observar en las criptomonedas para medir su posible comportamiento, también existen diferentes eventos que afectaron directamente el comportamiento de la criptomoneda como lo fue la crisis financiera de 2008. Durante esta crisis, Estados Unidos implementó políticas monetarias para inyectar liquidez, mientras que en Japón se dio a conocer el protocolo de Bitcoin, ideado por Satoshi Nakamoto, que promovió la descentralización y revolucionó los sistemas financieros. Japón se posicionó como líder en la regulación y desarrollo del mercado de criptomonedas, lo

que abrió nuevas oportunidades en la economía global. Adicionalmente en la tabla presentada anteriormente se logra observar la tendencia alcista que se dio en cada una de las criptomonedas durante la pandemia generando un crecimiento inesperado sobre la misma y dando a si un rebote del precio de la acción en 2022, en disminución sin recuperar el precio previo a la pandemia, el comportamiento alcista se dio a contar con más oferentes dentro del mercado de la criptomoneda elevando su precio con base en una especulación sin sentido

3.3.2 Niveles de ingresos

3.3.2.1 Ingresos

A partir de esa volatilidad presentada en la pandemia se genera la incógnita sobre los inversionistas que participaron en este mercado para poder llevar a cabo la tendencia alcista de la criptomoneda y si es posible que personas estratificadas en estrato 3 y 4 podrían llegar con su ingresos a crear un impacto dentro de esta misma volatilidad dada como el impacto que se pudo observar durante la pandemia y para esta interrogante se determinó inicialmente estudiar el nivel de ingresos que posee la población situada en los estratos 3 y 4 de Colombia basados en dos encuestas dadas por DANE inicialmente la estratificación donde se clasifica a cada uno de los hogares de acuerdo a las condiciones habitacionales y locales a las que puede acceder y otra encuesta que se relaciono fue el nivel de ingresos percibidos por estos ciudadanos , a partir de esta información se logra identificar las siguientes características de la población:

Con un total de 29.951 personas encuestadas que se identifica 320 de estos hogares en estrato 3 y 4 dando un porcentaje del 1,07% de la población situada en este sector de acuerdo a la muestra en mención, a partir de la población extraída se definió en nivel de ingresos promedio el

cual cierra en un $ 7.261.397, alcanzando un salario máximo en la encuesta de $39.000.000 y un mínimo de $1.300.000, se segmenta la población dentro de los dos estratos de la siguiente manera:

Estrato 3: 172 hogares encuestados

Salario promedio: $ 6.486.886

Salario mínimo: $1.300.000

Salario Máximo: $ 25.000.000

Estrato 4 : 148 hogares encuestados

Salario promedio: $ 8.161.504

Salario mínimo: $3.600.000

Salario Máximo: $ 39.000.000

Una vez analizado el ingreso de las personas en estrato 3 y cuatro se realizará un proceso de correlación con el fin de identificar si existe alguna relación de frente al ingreso de estos hogares frente a la volatilidad de las criptomonedas con los datos extraídos de la base de la encuesta del hogar y vivienda agosto 2024 y una comparación con el histórico del bitcoin

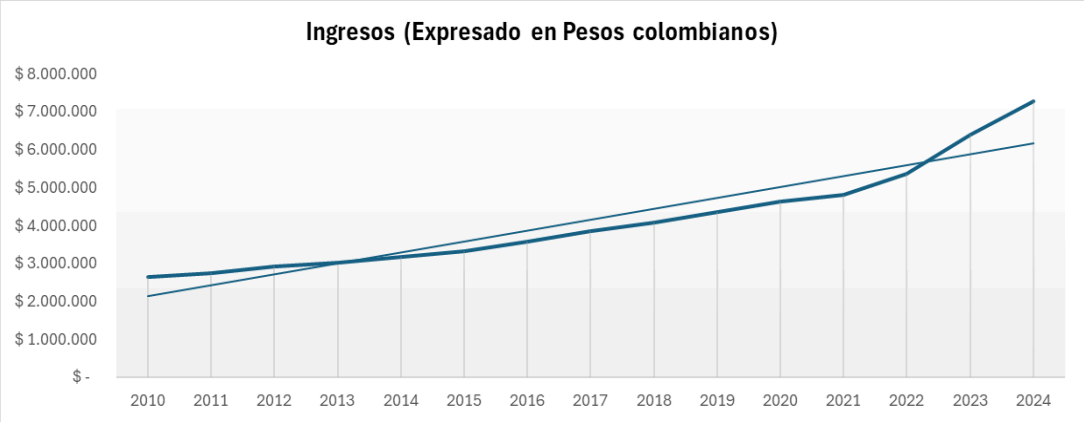
Tabla 2. *Evolución de Ingresos y Volatilidad del bitcoin (2010 al 2024)*

Año	Ingresos	Volatilidad
2010	$ 2.630.430	$ 0
2011	$ 2.740.031	$ 3
2012	$ 2.908.738	$ 13
2013	$ 3.030.567	$ 1.206
2014	$ 3.173.369	$ 375
2015	$ 3.326.382	$ 378
2016	$ 3.576.755	$ 743
2017	$ 3.845.973	$ 9.947
2018	$ 4.087.113	$ 4.040
2019	$ 4.347.992	$ 7.547
2020	$ 4.625.524	$ 19.698
2021	$ 4.793.289	$ 56.883
2022	$ 5.367.625	$ 17.164
2023	$ 6.390.029	$ 37.713
2024	$ 7.261.397	$ 74.857

Nota 1. La tabla representa el promedio de ingreso por año a los estratos 3 y 4 durante el periodo de 2010 al 2014. Adaptado de “Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH - 2024”, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2024. (*https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/819/data-dictionary)*

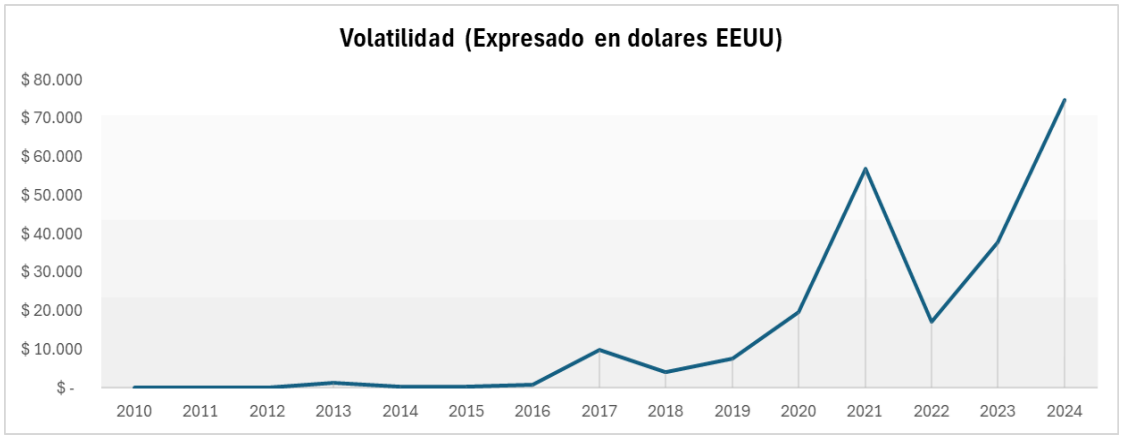
Nota 2. La tabla representa el precio final de la Volatilidad del bitcoin al final de año en los estratos 3 y 4 durante el periodo de 2010 al 2014. Adaptado de “Datos históricos del Bitcoin” investing.com, 2024. (*https://es.investing.com/indices/investing.com-btc-usd-historical-data*)

Figura 4. *Promedio de Ingresos (2010 al 2024) .*



Nota: Es el comportamiento histórico del promedio de los ingresos de la población colombiana de estratos 3 y 4. Adaptado de "Gran Encuesta Integrada de Hogares - GEIH - 2024", Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2024. (*https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/819/data-dictionary)*

Figura 5. *Precio del Bitcoin anual (2010 al 2024).*



Nota: Es el comportamiento histórico anual del precio de bitcoin. Adaptado de "Datos históricos del Bitcoin"investing.com, 2024. (*https://es.investing.com/indices/investing.com-btc-usd-historical-data*)

Por medio de la función de excel =COEF.DE.CORREL(B2:B16;C2:C16),generando los siguientes resultados:

- Se encontró una correlación positiva y significativa entre ingresos y volatilidad, con un coeficiente de correlación de 0,861 ($p < 0,01$).
- El análisis de correlación reveló una relación fuerte y positiva entre ingresos y volatilidad, con un valor de $r = 0,861$."
- Los resultados indican que existe una correlación alta y positiva entre ingresos y volatilidad, lo que sugiere que a medida que aumentan los ingresos, también lo hace la volatilidad.

Cabe resaltar que al medir sólo está variables está inmerso en que no sea casualidad para esto se debería relacionar más variables dentro del modelo.

El análisis se centró en la correlación entre los ingresos de los hogares de los estratos 3 y 4 versus los movimientos de precios de las criptomonedas, con un enfoque en los datos históricos de los últimos años y eventos clave como la pandemia de 2020.

3.3.2.2 Relación entre volatilidad de criptomonedas e ingresos de inversionistas

El análisis cuantitativo de la correlación entre los ingresos de los hogares en los estratos 3 y 4 de Colombia y la volatilidad de las criptomonedas, utilizando la función de correlación en Excel (COEF.DE.CORREL), mostró un coeficiente de correlación de 0,861 ($p < 0,01$), lo que indica una correlación positiva y significativa entre ambas variables. Este hallazgo sugiere que, a medida que los ingresos de los inversionistas aumentan, también lo hace la volatilidad observada en las criptomonedas.

Esto se debe a que generalmente los hogares con mayores ingresos tienen mayor capacidad de inversión en activos de alto riesgo, como las criptomonedas, lo que incrementa la demanda y, por ende, la volatilidad en el mercado. Sin embargo, este hallazgo también resalta que el comportamiento observado no debe ser interpretado como una relación causal directa, ya que existen muchas otras variables que pueden influir en el comportamiento de las criptomonedas, como las políticas económicas globales, la especulación del mercado y eventos externos.

3.3.2.3 Impacto de la pandemia y otros eventos económicos en la volatilidad de las criptomonedas

El análisis del comportamiento histórico de Bitcoin y Ethereum durante la pandemia de 2020 mostró un crecimiento inesperado en sus precios, lo cual se debió en gran parte a la especulación del mercado, el aumento de la adopción de criptomonedas por parte de individuos y empresas, y la inyección masiva de liquidez en la economía global. Este crecimiento fue seguido de una caída en 2022, lo que refleja la alta volatilidad inherente a las criptomonedas.

Es importante destacar que estos eventos contribuyeron a una mayor incertidumbre en el mercado, lo cual representa un riesgo alto para los inversionistas, especialmente para aquellos que no cuentan con estrategias de inversión sólidas o herramientas de análisis adecuado, como los indicadores técnicos (ej. Bandas de Bollinger) que pueden ayudar a mitigar parte de la incertidumbre.

3.3.2.4 Accesibilidad de los inversionistas en estratos 3 y 4

A pesar de que la investigación mostró una correlación significativa entre los ingresos y la volatilidad de las criptomonedas, se debe considerar que el nivel de ingresos promedio de los

hogares en los estratos 3 y 4 en Colombia es relativamente modesto en comparación con los altos ingresos de inversionistas de estratos superiores. Según los datos del DANE, los hogares en estrato 3 tienen un ingreso promedio de $6.486.886, mientras que los hogares en estrato 4 alcanzan un promedio de $8.161.504.

Esto plantea una cuestión sobre la capacidad de inversión real de estos hogares en el mercado de criptomonedas, ya que aunque algunos hogares podrían destinar parte de sus ingresos a invertir en criptomonedas, la alta volatilidad de estos activos podría hacer que muchas personas de estos estratos se sientan reacias a participar en un mercado tan incierto, especialmente dado que muchos de estos hogares tienen ingresos que podrían no ser suficientes para asumir el riesgo inherente a las criptomonedas sin poner en peligro su estabilidad financiera.

3.4 Proponer lineamientos que disminuyan el riesgo al realizar inversiones en Criptomonedas en la población colombiana para los estratos 3 y 4

Para disminuir el riesgo asociado con las inversiones en criptomonedas en la población colombiana de los estratos 3 y 4, es necesario desarrollar un enfoque integral que combine la regulación adecuada, educación financiera, y el uso responsable de la tecnología. A continuación, se proponen lineamientos específicos que abordan riesgos identificados, como la volatilidad, el riesgo de liquidez, las fluctuaciones de tasas de interés y los factores sociales que influyen en la toma de decisiones de inversión.

3.4.1 Fortalecimiento de la Educación Financiera

La educación financiera es un componente fundamental para garantizar que los inversionistas comprendan los riesgos asociados con las criptomonedas y tomen decisiones informadas, centrados en los estratos 3 y 4, donde la comprensión de los mercados digitales puede ser limitada.

Acciones propuestas:

Desarrollo de programas educativos Implementando programas de formación accesibles sobre criptomonedas y su volatilidad, dirigidos específicamente a los estratos 3 y 4, estos programas deben cubrir temas como la naturaleza de las criptomonedas, el riesgo de liquidez, la volatilidad, el análisis de mercado, y cómo diversificar riesgos, asesoría financiera accesible creando espacios de asesoría gratuita o de bajo costo, tanto presenciales como virtuales, donde los ciudadanos de los estratos 3 y 4 puedan recibir orientación personalizada sobre cómo gestionar sus inversiones en criptomonedas de manera responsable.

3.4.2 Regulación Eficaz del Mercado de Criptomonedas

Dada la alta volatilidad y los riesgos de liquidez en el mercado de criptomonedas, la regulación es crucial para proteger a los inversionistas y evitar la especulación irresponsable.

Acciones propuestas:

Desarrollar un marco regulatorio claro y coherentes sobre el uso de criptomonedas, su intercambio y la protección de los inversionistas, esto incluye regular las plataformas de intercambio de criptomonedas para asegurar su fiabilidad y transparencia, estableciendo límites para los inversionistas novatos al Imponer restricciones a las inversiones de personas con poca experiencia, como limitar el monto inicial que pueden invertir o exigir pruebas de comprensión básica del mercado antes de permitirles realizar transacciones significativas.

Monitorear La regulación que se debe abordar cómo las criptomonedas podrían afectar la economía local. Es necesario controlar su adopción para evitar un exceso de circulación de criptomonedas que pudiera desestabilizar los precios de bienes y servicios dentro de la economía nacional.

3.4.3 Desarrollo de Herramientas Financieras de Bajo Riesgo y Diversificación

La volatilidad de las criptomonedas es una de las principales barreras para los inversionistas menos experimentados. Promover una mayor diversificación en las inversiones puede mitigar el riesgo.

Acciones propuestas:

Promover fondos de inversión en criptomonedas, creando fondos o portafolios de inversión colectiva donde los inversores puedan participar con montos pequeños y diversificar el riesgo entre distintas criptomonedas y otros activos financieros tradicionales, como bonos y

acciones, Incentivando la inversión a largo plazo, en lugar de la especulación a corto plazo. Esto puede reducir la presión sobre el mercado y disminuir la volatilidad excesiva.

3.4.4. Incorporación de la Tecnología en el Sector Financiero Tradicional

Dado que el estrato 3 y 4 está cada vez más familiarizado con la tecnología, integrar soluciones tecnológicas como wallets o billeteras digitales más fáciles de usar y seguras, puede facilitar la inclusión de estos sectores en el mundo de las criptomonedas.

Acciones propuestas:

Desarrollo de apps y herramientas accesibles creando aplicaciones móviles que permitan a los usuarios gestionar sus inversiones en criptomonedas de manera sencilla, con interfaces fáciles de usar, guías paso a paso y asesoría en tiempo real.

La asociación con instituciones financieras tradicionales fomentaría la colaboración entre plataformas de criptomonedas y entidades bancarias tradicionales para ofrecer soluciones híbridas que permitan a los inversionistas convertir criptomonedas en pesos colombianos de manera más segura y eficiente.

En el contexto de la regulación emergente, es fundamental establecer lineamientos claros que protejan a los inversionistas y mejoren su comprensión del mercado. A continuación, se proponen varios lineamientos clave, basados en el marco regulatorio actual y la necesidad de reducir riesgos asociados con la volatilidad de las criptomonedas, la falta de conocimiento y las actividades ilícitas.

3.4.5 Regulación y Supervisión Eficiente del Mercado

Objetivo: Establecer un entorno regulador que proteja a los consumidores e inversionistas, mitigar el riesgo de fraude y lavado de activos aumentando la confianza en el mercado.

Acciones:

Implementación de la Ley 268 de 2019 y 267 de 2022 acelerando la aplicación del proyecto de ley 268 de 2019 que regula los servicios de intercambio de criptoactivos en Colombia, estableciendo un marco claro de requisitos para los prestadores de servicios.

Establecimiento de sistemas de prevención de lavado de activos y financiación del terrorismo (SARLAFT) Exigiendo que todas las plataformas de intercambio de criptomonedas implementen políticas estrictas de prevención de delitos financieros, conforme a las recomendaciones del proyecto de ley 268 de 2019. Este sistema debe ser supervisado por la Unidad de Información y Análisis Financiero (UIAF).

Creación de una plataforma de denuncia Implementando mecanismos fáciles y accesibles para que los consumidores puedan reportar fraudes o actividades sospechosas relacionadas con criptomonedas.

3.4.6 Requisitos de Seguridad Informática para Plataformas de Criptoactivos

Objetivo: Garantizar que las plataformas de intercambio de criptomonedas cuenten con medidas robustas de seguridad informática para proteger los activos y datos de los usuarios.

Acciones:

Cumplimiento con estándares de seguridad: Exigir que todas las plataformas cumplan con las exigencias del artículo 10 de la Ley 268 de 2019, que establece la obligación de

implementar un programa de seguridad informática que asegure la disponibilidad y protección de los sistemas, así como la privacidad de los datos de los consumidores.

Auditorías periódicas: Requerir auditorías anuales por parte de entidades independientes para verificar que las plataformas están cumpliendo con los requisitos de seguridad y que los datos de los inversionistas están protegidos.

Educación sobre seguridad: Capacitar a los usuarios en prácticas de seguridad, como el uso de carteras frías, la verificación en dos pasos, y cómo identificar sitios web fraudulentos.

Con base en el análisis de la volatilidad de las criptomonedas y la capacidad de inversión de la población en estratos 3 y 4 de Colombia, se proponen una serie de lineamientos con el objetivo de disminuir el riesgo de este tipo de inversiones para estos grupos socioeconómicos. Los estratos 3 y 4, aunque con un nivel de ingresos relativamente mayor que los estratos inferiores, enfrentan barreras económicas que podrían hacerlos vulnerables ante la alta volatilidad inherente a las criptomonedas.

3.4.7 Educación Financiera y Capacitación:

Programa de formación en inversiones digitales Impulsando programas educativos a nivel nacional y local para que la población de estratos 3 y 4 pueda entender no solo el potencial de las criptomonedas, sino también sus riesgos. Estos programas deben abordar conceptos básicos de inversión, riesgos asociados, volatilidad de los mercados y cómo utilizar herramientas como las Bandas de Bollinger y otros indicadores técnicos.

3.4.8 Regulación y Supervisión del Mercado:

Establecimiento de Normas Claras para Inversiones en Criptomonedas: Aunque las criptomonedas son descentralizadas, se recomienda una regulación que establezca marcos claros para su compra, venta y uso. La Superintendencia Financiera de Colombia debe continuar con el desarrollo de una normativa específica que regule el comercio de criptomonedas, ofreciendo seguridad jurídica a los inversionistas y protegiendo contra fraudes o manipulación del mercado.

3.4.9 Inversión Responsable:

Establecimiento de límites de inversión proporcionales al ingreso: Recomendación de destinar sólo un pequeño porcentaje de los ingresos disponibles a inversiones en criptomonedas (por ejemplo, no más del 10-15%). Esto ayuda a minimizar el riesgo de pérdida significativa de capital en un mercado tan volátil.

3.4.10. Uso de Herramientas de Análisis Técnico

Fomentar el Uso de Indicadores de Volatilidad: Introducir a los inversionistas en herramientas como las Bandas de Bollinger, que permiten identificar márgenes de inversión dentro de los cuales es más probable que el precio de una criptomoneda se mantenga estable. Estas herramientas ayudan a los inversionistas a tomar decisiones más informadas y reducir el impacto de las fluctuaciones extremas de precios.

Protección contra la Volatilidad a Corto Plazo:

Inversiones a largo plazo en lugar de operaciones especulativas a corto plazo. Esto permite reducir el impacto de la volatilidad diaria y las fluctuaciones bruscas de precios que son comunes en el mercado de criptomonedas.

4. Conclusiones y Recomendaciones

La creciente adopción de las criptomonedas por parte de diversos segmentos de la población colombiana, especialmente en los estratos 3 y 4, ha generado un interés significativo en este tipo de activos. Sin embargo, la alta volatilidad, la falta de regulación adecuada y los riesgos inherentes a este mercado pueden exponer a los inversionistas menos experimentados a pérdidas sustanciales. Para mitigar estos riesgos, es crucial implementar un enfoque integral que incluya educación financiera, una regulación efectiva, y la promoción de herramientas y estrategias de inversión responsables.

La educación financiera juega un papel fundamental en empoderar a los inversionistas de los estratos 3 y 4, quienes podrían tener un conocimiento limitado sobre las dinámicas del mercado de criptomonedas. La implementación de programas educativos accesibles y asesoría financiera personalizada permitirá que los inversionistas comprendan los riesgos asociados, la volatilidad y las herramientas de análisis necesarias para tomar decisiones informadas. Es esencial que estos programas incluyan aspectos prácticos, como el uso de indicadores técnicos, como las Bandas de Bollinger, que permiten prever los márgenes dentro de los cuales es probable que fluctúa el valor de las criptomonedas.

A nivel regulatorio, la supervisión eficiente del mercado de criptomonedas es indispensable para proteger a los inversionistas y garantizar un entorno seguro. La creación de un marco regulatorio claro, que incluya normas de seguridad, prevención de delitos financieros y protección de datos, es un paso fundamental para garantizar la fiabilidad de las plataformas de intercambio y reducir el riesgo de fraudes. Además, establecer límites de inversión para los inversionistas menos experimentados podría evitar que personas sin el conocimiento necesario se vean atrapadas en operaciones especulativas de alto riesgo.

La diversificación de las inversiones es otra medida clave para fomentar la creación de fondos de inversión colectiva que incluyan criptomonedas y otros activos tradicionales puede ayudar a reducir el riesgo y ofrecer una forma más segura de participación en este mercado. Al promover la inversión a largo plazo, en lugar de la especulación a corto plazo, se puede disminuir la presión sobre el mercado y mitigar los efectos de la volatilidad extrema.

Finalmente, la tecnología jugará un papel cada vez más importante en la inclusión financiera de los estratos 3 y 4. La integración de soluciones tecnológicas accesibles, como billeteras digitales seguras y aplicaciones móviles fáciles de usar, facilitará la participación en el mercado de criptomonedas. Además, la colaboración entre plataformas de criptomonedas y bancos tradicionales permitirá que los inversionistas conviertan sus activos digitales en moneda local de manera más eficiente y segura.

En conclusión, para reducir el riesgo asociado con las inversiones en criptomonedas en los estratos 3 y 4 de Colombia, es fundamental implementar una estrategia que combine educación, regulación y el uso de herramientas financieras adecuadas. Solo a través de un enfoque integral se podrá fomentar una participación segura y responsable en este innovador mercado, protegiendo tanto a los inversionistas como a la economía local.

5. Lista de Referencia o Bibliografía

Altamira, M. Santamaria, G. Lopez, E. Hernandez L. (2019) El impacto de la volatilidad en la funcionalidad de las criptomonedas. https://is.uv.mx/index.php/IS/article/view/2659/456

Arango, Bernal, Barrera, Boada, Criptoactivos. (2018). Criptoactivos. *Banco de la República*, Documento técnico páginas. https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigacion/documento-tecnico-criptoa activos #ftn1

Banco de la República. (2017). *Advertencias sobre el uso e intercambio de criptomonedas*. Recuperado de https://www.banrep.gov.co

Cadena, P. Rincón, H. (2018) ¿Qué Son Las Criptomonedas? [Universidad La Gran Colombia]. file:///C:/Users/Teletrabajo/Downloads/PROYECTO%20CRIPTOMONEDAS.pdf

Cuartas, R. (2019). Hacia una Regulación de los Cripto Activos en Colombia - El enfoque de los Sistemas de Prevención del Riesgo de LA/FT. Universidad Externado de Colombia. https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/53e46314-b0d4-40b7-9a13-6ed095121cef/content

Cubillos, Y. Puerta, J. (2023). *Transacciones Con Criptomonedas: Elementos Esenciales Y Riesgos Potenciales – Una Guía Básica Para Novatos*. Universidad Santo Tomás. https://repository.usta.edu.co/handle/11634/56590

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024). *En 2023 el 33% de la población del país se encontraba en condición de pobreza, el 31,5% en situación de vulnerabilidad, el 32,4% pertenecía a la clase media y el 3,1% se ubicó en la clase alta* https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/cp-PMClaseSociales-2023.pdf

Diaz, Santiago. (2022). La Republica. *Cifras de Kantar indicaron que la población estrato 1 en Colombia corresponde al 21%* https://www.larepublica.co/empresas/kantar-da-a-conocer-cifras-relevantes-en-el-marco-del-dia-mundial-del-consumidor-3322740#:~:text=El%20estudio%20Consumer%20Insights%20Q4,los%20estratos%205%20y%206

Fajardo, C. (2020) Factores que inciden en la intención de uso de criptomonedas desde la perspectiva del comportamiento del consumidor. Universidad Nacional de Colombia https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/79242/CamiloFajardoGartner-DocumentoFinal-MA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Figueroa Cardona, Mejía Mejía, & Barreto, (2022). Análisis de los riesgos y desafíos normativos de las criptomonedas en Colombia. Fundación Universitaria del Área Andina https://digitk.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/6f5e5740-455a-446d-aecf-71c5d96c32f2/content

Gracia, J. Hurtado, A. (2019) Factores que influyen en el comportamiento del Bitcoin y su volatilidad. Universitaria Agustiniana https://is.uv.mx/index.php/IS/article/view/2659/456

López, R., Santamaría, D., & Hernández, A. (2019). *Factores económicos y financieros de las criptomonedas*. Ediciones Financieras.

Moreno, C., Soto, M., Valencia, J., & Sánchez, P. (2018). *Impacto de las criptomonedas en la economía colombiana: Retos y oportunidades*. Editorial Universidad de Bogotá.

Moresi, L. (2022). *La ley de oferta y demanda aplicada a las criptomonedas*. Revista de Economía Digital, 34(2), 10-14.

Portafolio Julio 2024. Entidades financieras estudian viabilidad del mercado cripto aún con poca normatividad. *Revista Portafolio Economía, Finanzas* páginas:

https://www.portafolio.co/economia

/finanzas/criptomonedas-entidades-financieras-estudian-viabilidad-del-mercado-609789

Posada, L. Marcucci, D. (2021). *"Criptomonedas" en Colombia : Necesidad y orientación de un régimen regulatorio*. Universidad de la Sabana. https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/50556

Proyecto de Ley No. 267 de 2022 Por La Cual Se Regulan Los Servicios de Intercambio de Criptoactivos Ofrecidos a Través de Las Plataformas de Intercambio de Criptoactivos (n.d.)

https://leyes.senado.gov.co/proyectos/index.php/textos-radicados-senado/p-ley-2022-2024/2854-proyecto-de-ley-267-de-2022

Rivera, I. (2023) Marco regulatorio de las criptomonedas en Colombia. Universidad Surcolombiana https://is.uv.mx/index.php/IS/article/view/2659/456

Serna, S. Gonzalez, S. (2022) Impacto de las criptomonedas en los conflictos sociales de los paises latinoamericanos. Universitaria pontificia bolivariana https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/11559/Impacto%20de%20las%20criptomonedas%20en%20los%20conflictos%20sociales%20de%20los%20pa%c3%adses%20latinoamericanos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

SCD-000014893 Concepto de la Secretaría de la Junta Directiva | Banco de la República. (s. f.). https://www.banrep.gov.co/es/banco/junta-directiva/conceptos/scd-14893

SCIELO. (julio de 2021). Panorama actual del bitcóin. Una descripción práctica y jurídica de las criptomonedas en Colombia y Ecuador. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?scri pt=sciartte xt&pid=S2631-24842021000200049

Superfinanciera. (2016, 13 abril). *Cartas Circulares 2014*. Superfinanciera. https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/10082339/normativanormativ

a-generalcirculares-externas-cartas-circulares-y-resoluciones-desde-el-ano-cartas-circularescartas-circulares-10082339/

Torres, W. Verdugo, M. Mosquera, E. (2019) Las Criptomonedas y su aplicación en Colombia. [Universitaria Agustiniana]. https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/1014/TorresLargo-WendyIsabel-2019.pdf?sequence=12&isAllowed=y

Universitaria Agustiniana. (20 de agosto de 2019). Las criptomonedas y su aplicación en Colombia. https://www.oas.org/es/mesecvi/convencion.asp

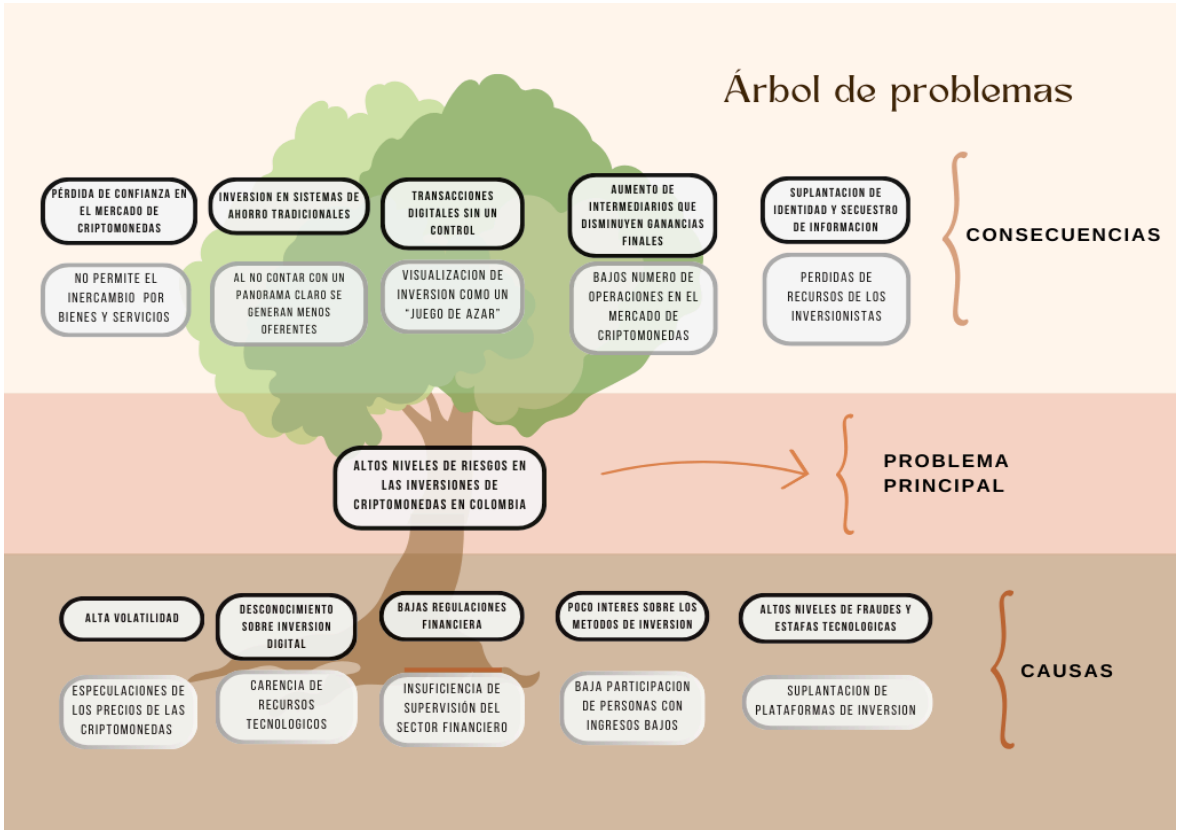
Vargas, D. (2022). *Comercialización de criptomonedas. Universidad de la Salle*. https://es.studenta.com/content/144794435/comercializacion-de-criptomonedas-en-colombia

Walteros, M. (2022) Beneficios económicos por criptomonedas en establecimientos gastronómicos de la ciudad de Bogotá, D.C. Corporación Universitaria Minuto de Dios https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/9e4f229d-76cc-4715-8ae7-27a527390f46/content

6. Anexos

Figura 1

Árbol de Problemas



Creación propia: Elaboración propia. 2024