



Facultad de Ciencias de la Administración

Carrera de Administración de Empresas

ARBITRAJE DE CRIPTOMONEDAS PEER TO PEER (P2P). ¿CÓMO INVERTIR REDUCIENDO LA VOLATILIDAD EN CRIPTOMONEDAS, AL UTILIZAR EL MECANISMO PEER TO PEER EN EL ECUADOR?

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de Licenciado de Administración de Empresas

Autor:

Alan Mateo Landazuri Alvarado

Directora:

María Ximena Moscoso Serrano

Cuenca – Ecuador

2024

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS	i
ÍNDICE DE FIGURAS	iii
ÍNDICE DE TABLAS	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	2
1. Fundamentos del Arbitraje de Criptomonedas y Regulación.....	2
1.1 Conceptos Esenciales del Arbitraje de Criptomonedas.....	2
1.1.1 Definición de criptomonedas.	2
1.1.2 Definición de stablecoin.....	3
1.1.3 Definición de exchange.....	3
1.1.4 Exchange centralizado (CEX).....	3
1.1.5 Exchange descentralizado (DEX).	4
1.1.6 Definición de arbitraje.....	5
1.1.7 Definición del mercado Peer to Peer (P2P).....	5
1.1.8 Bancos comerciales.....	6
1.1.9 Neobancos.....	6
1.1.10 Billeteras digitales.....	6
1.2 Marco Regulatorio en Ecuador y el mundo.	6
1.3 Revisión de la literatura.....	10
1.4 Conclusión del capítulo.....	11
CAPÍTULO 2	12
2. Evaluación de herramientas para el arbitraje criptográfico P2P en Ecuador.	12
2.1 Exchanges Centralizados (CEX) y Exchanges Descentralizados (DEX) aplicados en el contexto ecuatoriano.....	12
2.2 Instituciones bancarias y servicios financieros online aplicados en el arbitraje ecuatoriano.	15
2.3 Complicaciones y desafíos.....	17
2.4 Entrevistas a especialistas de criptomonedas.....	20
2.4.1 Comentario del especialista en arbitraje.....	21
2.4.2 Comentario del especialista en tributación.....	22
2.5 Conclusión del capítulo.....	23
CAPÍTULO 3	24
3. Guía para invertir en el arbitraje de criptomonedas con el método P2P.	24

3.1 Pasos para utilizar el Exchange Binance en el arbitraje.....	24
3.2 Crear anuncio de compra y venta de criptomonedas.....	27
3.3 Arbitraje con bancos nacionales.....	30
3.4 Arbitraje con la Billetera Zinli.	33
3.5 Conclusiones y recomendaciones del capítulo.....	35
CONCLUSIONES	36
RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS.....	38

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Mapa de legalidad de las criptomonedas.</i>	7
Figura 2 <i>Inicio de sesión.</i>	25
Figura 3 <i>Ingreso al P2P.</i>	25
Figura 4 <i>Sección compra P2P.</i>	26
Figura 5 <i>Sección Venta P2P.</i>	27
Figura 6 <i>Publicar un nuevo anuncio.</i>	28
Figura 7 <i>Parte 1 de la creación del anuncio.</i>	28
Figura 8 <i>Parte 2 de la creación del anuncio.</i>	29
Figura 9 <i>Parte 3 de la creación del anuncio.</i>	30
Figura 10 <i>Análisis de la sección compra del banco nacional.</i>	30
Figura 11 <i>Análisis de la sección venta del banco nacional.</i>	31
Figura 12 <i>Información de la orden de venta del banco nacional.</i>	32
Figura 13 <i>Información de la orden de compra del banco nacional.</i>	32
Figura 14 <i>Análisis de la sección compra de la billetera.</i>	33
Figura 15 <i>Análisis de la sección venta de la billetera.</i>	33
Figura 16 <i>Información de la orden de venta de la billetera.</i>	34
Figura 17 <i>Información de la orden de compra de la billetera.</i>	34

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Exchange disponibles para arbitrar</i>	14
Tabla 2 <i>Sistemas financieros disponibles para arbitrar</i>	17

RESUMEN

En el presente estudio, se abordaron y examinaron los conceptos y las herramientas fundamentales del arbitraje de criptomonedas a través del método Peer-to-Peer (P2P). Además, se proporciona una guía práctica para la inversión utilizando este método, haciendo uso de un banco nacional, así como de una billetera digital. La metodología adoptada para la elaboración de este trabajo se basó en una revisión teórica respaldada por fuentes secundarias, complementada con una investigación cualitativa dirigida a expertos en el ámbito regulatorio de criptomonedas y de arbitraje P2P. El estudio, permitió obtener definiciones esenciales destinadas a una mejor comprensión del tema relacionado con las criptomonedas y esta modalidad específica de inversión. Asimismo, se pudo explicar las herramientas necesarias y sus requisitos para participar en este mercado. Finalmente, se concluye con una guía práctica que detalla el proceso de inversión, utilizando aproximadamente \$1,100 dólares como referencia monetaria.

Palabras clave: arbitraje de criptomonedas, peer to peer, binance, criptomonedas, exchange.

ABSTRACT

In the current study, the fundamental concepts and tools of cryptocurrency arbitrage through the Peer-to-Peer (P2P) method were addressed and examined. Additionally, a practical guide for investment using this method was provided, making use of a national bank as well as a digital wallet. The methodology adopted for the development of this work was based on a theoretical review supported by secondary sources, complemented by qualitative research directed to experts in crypto regulation and P2P arbitrage fields. The study yielded essential definitions aimed to a better understanding of the subject related to cryptocurrencies and this specific mode of investment. Moreover, the necessary tools and their requirements to participate in this market were explained. The study concludes with a practical guide that details the investment process, using approximately \$1,100 as a monetary reference.

Keywords: cryptocurrency arbitrage, peer to peer, binance, cryptocurrencies, exchange.

INTRODUCCIÓN

En el contexto financiero actual, el mercado de criptomonedas ha emergido como una opción atractiva para inversionistas y traders debido a su volatilidad y potencial de rendimiento. Dentro de este mercado, el arbitraje de criptomonedas se ha destacado como una estrategia popular para obtener beneficios aprovechando las diferencias de precios entre distintas plataformas de intercambio. Sin embargo, este panorama no está exento de desafíos y consideraciones regulatorias.

El presente trabajo de investigación aborda la situación actual del arbitraje de criptomonedas, profundizando en las siguientes áreas fundamentales: la situación actual del arbitraje en el mercado de criptomonedas, sus herramientas y requisitos, las regulaciones pertinentes y las prácticas para llevar a cabo de manera efectiva el arbitraje.

En el capítulo 1, se examina y se brinda un mejor entendimiento de la situación actual de las criptomonedas, destacando las herramientas utilizadas y las definiciones esenciales para comprender el arbitraje de criptomonedas. Posteriormente, se analizan las regulaciones vigentes en diferentes jurisdicciones en relación con las criptomonedas. Este aspecto es crucial debido a la naturaleza descentralizada y global del mercado de criptomonedas, lo que plantea desafíos en términos de cumplimiento normativo y seguridad jurídica para los participantes en el arbitraje.

En el capítulo 2, se exploran los requisitos y prácticas para llevar a cabo el arbitraje de criptomonedas de manera efectiva. Esto incluye aspectos técnicos como la elección de plataformas de intercambio adecuadas, la gestión de riesgos y la implementación de estrategias de arbitraje. Se respalda y se comparte más información por medio de los comentarios hechos por expertos en el tema regulatorio y del arbitraje de criptomonedas, brindando una mejor comprensión y prevención de adversidades que se pueden presentar.

Para terminar, el capítulo 3 brinda una guía práctica, desde el inicio hasta el final sobre el arbitraje con criptomonedas, proporciona un enfoque paso a paso para llevar a cabo el arbitraje utilizando el Exchange Binance, destacando los métodos de pago, los procedimientos de registro, la creación de anuncios y el análisis de oportunidades de arbitraje.

CAPÍTULO 1

1. Fundamentos del Arbitraje de Criptomonedas y Regulación.

Para iniciar el proceso de arbitraje con criptomonedas, se torna imprescindible abordar las definiciones primordiales y los conceptos fundamentales. Este capítulo inicial desentraña las diversas herramientas y nociones básicas que serán objeto de análisis a lo largo del estudio. Asimismo, se contempla la regulación vigente sobre criptomonedas en distintos países, otorgando especial atención al contexto ecuatoriano.

1.1 Conceptos Esenciales del Arbitraje de Criptomonedas.

1.1.1 Definición de criptomonedas.

García (2018) presenta un concepto importante el cual dice que las criptomonedas son formas de dinero digital o virtual que usan la criptografía para protegerse, se pueden cambiar y usar como cualquier otra moneda convencional, pero no dependen de los gobiernos ni de las entidades financieras. Las criptomonedas son muy seguras y difíciles de copiar gracias al sistema de criptografía que emplean. Una característica distintiva de una criptomoneda es su origen natural; no la crea ninguna autoridad central, así que no se puede interferir ni manipular por el gobierno.

El Banco Central del Ecuador (2021) define a las criptomonedas como “medio digital de intercambio (moneda virtual)”. Aunque las criptomonedas sean definidas de esta forma, son métodos de intercambio no oficiales debido a que el dólar es la moneda oficial del Ecuador.

En los últimos años, el término criptomoneda ha ganado popularidad, evolucionando desde su uso inicial en transacciones a través de redes criptográficas hasta ser aceptado como método de pago en algunos establecimientos o países. Si bien Bitcoin (BTC) sigue siendo la criptomoneda principal, también se utilizan otras conocidas como "altcoins" las cuales engloban cualquier criptomoneda que no sea Bitcoin. Sin embargo, para transacciones comerciales, es común el uso de Stablecoins debido a su estabilidad inherente (Carrera et al., 2020).

1.1.2 Definición de stablecoin.

Cuadros y Sagardoy (2022) brindan información importante sobre las criptomonedas estables o stablecoins, los autores indican que son monedas digitales que se caracterizan por tener un valor fijo. A diferencia de otros activos digitales, su objetivo es lograr la estabilidad de su precio. En el ámbito de los mercados de criptoactivos, las stablecoins pueden actuar como activos refugio, ya que, cuando los criptoactivos sufren mucha volatilidad, los inversores pueden cambiar parte de su portafolio a las stablecoins, aprovechando los bajos costes de transacción y la interoperabilidad. La stablecoin más utilizada es el USDT el cual trata de asemejar su valor al dólar, en otras palabras 1 USDT equivale a 1 USD.

1.1.3 Definición de exchange.

Los Exchanges de Criptomonedas son plataformas donde se pueden intercambiar criptomonedas, el Exchange más grande actualmente es Binance debido a su volumen de operaciones diarias (Disli et al., 2022). Dentro de las casas de cambio o exchange se pueden encontrar diversas criptomonedas las cuales se pueden adquirir, actuando el exchange como intermediador.

Uno de los exchanges más utilizados por la comunidad cripto indica que los exchanges de criptomonedas son plataformas donde se comercia e invierte en criptomonedas. Los usuarios pueden comprar, vender, intercambiar y almacenar criptomonedas de manera sencilla (Coinbase Exchange, s. f.).

1.1.4 Exchange centralizado (CEX).

Primero se debe partir por la definición de “centralizado”, Cummings (1995) explica que la centralización se refiere a la toma de decisiones y el control que se concentra en una autoridad central, en lugar de ser distribuido en diferentes niveles de una organización. Relacionando este concepto con el Exchange, se puede afirmar que el Exchange centralizado funciona como un intermediario entre dos individuos interesados en efectuar una transacción. Este tipo de plataforma administra los fondos de los usuarios, verifica su identidad y proporciona servicios de custodia, liquidez y seguridad.

La característica principal de los CEX es el uso del Know Your Customer (KYC), según Rajput (2013) el procedimiento del KYC se define como un sistema destinado a

verificar y conservar registros concernientes a la identidad y ubicación de los inversionistas. Su objetivo primordial radica en prevenir actividades delictivas financieras como el lavado de dinero, el financiamiento de actos terroristas, el fraude de identidad y otros crímenes financieros. La implementación de los procedimientos KYC en los exchanges es fundamental para salvaguardar la integridad del sistema financiero y proteger tanto a los usuarios como a la plataforma en sí misma.

Es importante conocer que en el mercado actual hay una mayor predominancia de los CEX, se estima que hay un 80% aproximado de plataformas CEX (Cabrera Soto et al., 2022). Resulta llamativo observar la familiaridad que la mayoría de los usuarios tienen con estas plataformas dado que numerosos individuos valoran la confianza derivada de la supervisión de un tercero y buscan respaldo mediante la intervención estatal, debido a que los exchange centralizados deben estar regulados por un gobierno.

1.1.5 Exchange descentralizado (DEX).

Continuando con la definición propuesta por el mismo autor sobre la descentralización, Cummings (1995) explica que la descentralización implica la transferencia de poder y responsabilidad de la autoridad central a niveles más bajos de una organización o a entidades locales. Usando esta definición se puede tener una mejor idea con respecto a los DEX, debido a que un exchange descentralizado se caracteriza por operar sin la participación de intermediarios. Los usuarios se conectan directamente a través de una red peer-to-peer (P2P) y llevan a cabo transacciones de manera independiente, prescindiendo de una entidad centralizada.

Para poder entender de mejor manera, Vadell (2021) explica que los exchanges descentralizados (DEX) se apoyan en la tecnología blockchain y los Smart Contracts para funcionar. Estos contratos inteligentes son programas que ejecutan instrucciones basadas en condiciones predefinidas de manera automática y descentralizada una vez programadas. En contraste con los exchanges centralizados (CEX), en los DEX no se retienen fondos ni hay una entidad intermediaria; las transacciones se llevan a cabo de persona a persona (P2P).

En la misma línea, el autor menciona que los Smart Contracts se utilizan ampliamente en los DEX para garantizar operaciones, ofreciendo un alto nivel de anonimato ya que solo emplean direcciones para las transacciones, sin necesidad de

proporcionar datos personales. Esta característica es altamente valorada por los usuarios de criptomonedas debido a su privacidad.

Lo más importante a destacar es que el valor en los DEX se encuentra en autonomía, transparencia y privacidad a los usuarios, debido a que el eje principal de las criptomonedas es el anonimato y descentralización, muchos usuarios prefieren usar las DEX desafiando el paradigma intervencionista de las plataformas financieras centralizadas.

1.1.6 Definición de arbitraje.

Una definición del arbitraje de manera general y de mayor formalidad es “capitalizar una discrepancia en los precios cotizados, desencadenado por la violación de una condición de equilibrio (fijación de precios)” (Luna, 2021, p. 14). Otra definición que es bastante acertada y se puede aplicar para el comercio Peer to Peer radica en que “El arbitraje es una técnica financiera en la cual se busca aprovechar la diferencia del precio de un activo en diferentes mercados y en la que teóricamente no existe riesgo” (Nava-Abarca, 2022, p. 10).

Ambos autores brindan un panorama completo sobre el arbitraje financiero, el cual trata de aprovechar la diferencia de precios entre las divisas, o en este caso, las criptomonedas. Específicamente en el arbitraje P2P, se busca aprovechar la brecha de precios que hay en el mercado, entre la compra y venta de las criptomonedas estables.

1.1.7 Definición del mercado Peer to Peer (P2P).

Las redes Peer to Peer surgen como la alternativa de la arquitectura tradicional de cliente-servidor a la nueva arquitectura de persona-persona. Las redes P2P surgen como un nuevo método para la comunicación entre consumidores (Krishnan et al., 2003). Las plataformas de redes P2P en el ámbito de las criptomonedas constituyen un entorno donde los individuos pueden comerciar activos digitales entre sí, sin la intervención de intermediarios o entidades centrales, posibilitando la compra y venta directa entre usuarios.

Otra definición en la cual se establece lo mencionado con anterioridad indica que el mercado P2P, “Involucra transacciones directas de criptomonedas entre usuarios sin intervención de terceros o intermediarios.” (Binance, s. f.).

1.1.8 Bancos comerciales.

Según la RAE (s. f.) el banco comercial “recibe en depósito dinero de particulares y de empresas, y mantiene una parte del mismo a disposición inmediata del público”. Por otro lado, la autora Gobat (2012), manifiesta que “Un banco es un intermediario entre los depositantes (quienes le prestan dinero) y los prestatarios (a quienes les presta dinero)”.

1.1.9 Neobancos.

Los neobancos son instituciones financieras que operan exclusivamente en línea, sin sucursales físicas, y que ofrecen servicios bancarios a través de aplicaciones móviles y sitios web. A menudo se diferencian de la banca tradicional por su enfoque en la tecnología y la innovación, y por ofrecer servicios financieros más accesibles y convenientes para los consumidores (Baca y Tito, 2020).

Este sistema financiero es apropiado para aprovechar las brechas de mercados P2P a niveles internacionales, donde solo se necesita el pasaporte o la identificación para la creación de una cuenta en un neobanco, como ejemplo Wsie, Skrill, Zinli, etc. Cabe recalcar que no todos los neobancos están abiertos para territorios ecuatorianos.

1.1.10 Billeteras digitales.

Una forma de manejar el dinero con el celular es usando las billeteras digitales. Estas son apps que dejan guardar, enviar y recibir dinero con un dispositivo móvil. Se puede conectar estas apps con una cuenta de banco o una tarjeta de crédito, y así hacer pagos de forma fácil y segura sin necesidad de cargar efectivo en la billetera de verdad (Cotrina y Pumarrumi, 2020). Las billeteras digitales pueden ser usadas como los neobancos, pero son más limitadas al realizar transacciones, aunque sean rápidas el volumen de las transacciones es limitado.

1.2 Marco Regulatorio en Ecuador y el mundo.

En Ecuador, las criptomonedas y las stablecoins son legales, pero no están reguladas. Esto significa que no existe una ley específica que las norme, pero tampoco están prohibidas. En sí las criptomonedas se consideran activos digitales en Ecuador, aunque esta consideración, no aparece en ningún artículo específico, sin embargo, se puede inferir de la lectura del Código Orgánico Monetario y Financiero de Ecuador

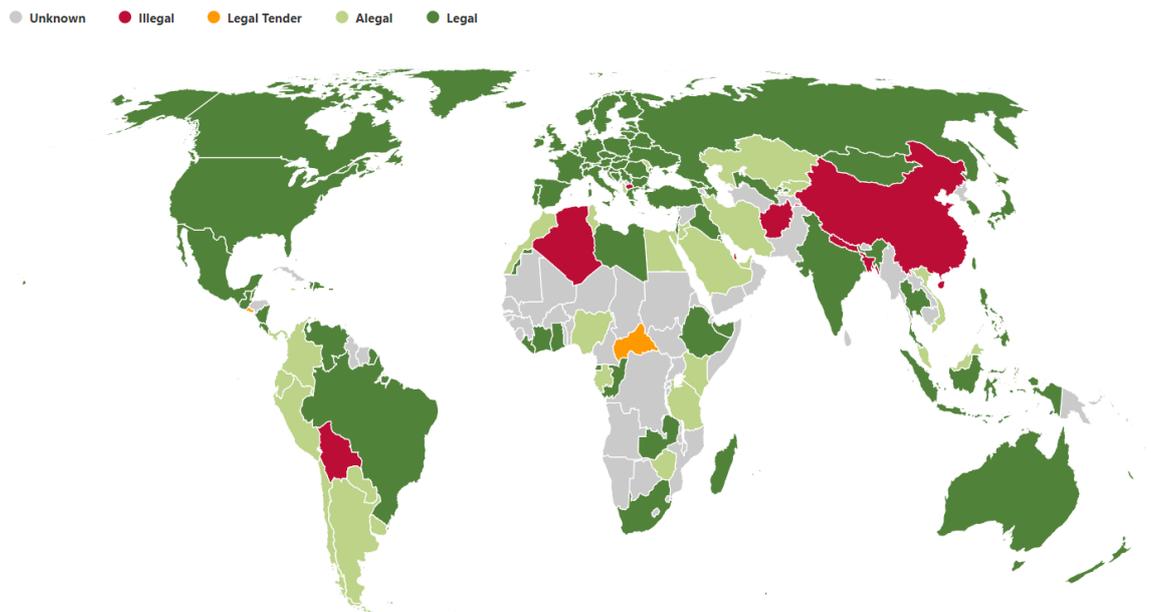
(COMF, 2014), que establece que los medios de pago son los instrumentos que se utilizan para cancelar obligaciones. De igual manera, el COMF del 2014 también establece que el Banco Central del Ecuador (BCE) es el único organismo autorizado para emitir medios de pago. Una forma de interpretar esta afirmación es que las criptomonedas se consideran bienes o mercancías, que pueden ser comprados, vendidos e intercambiados, sin embargo, no pueden ser utilizados para pagar bienes y servicios.

En el tema jurídico Valencia (2021) aborda la tecnología de las criptomonedas, centrándose principalmente en el Bitcoin. Destaca de manera particular la regulación legal que rodea a las criptomonedas en Colombia y Ecuador. A través de su investigación, el autor proporciona una perspectiva crítica, argumentando que tanto Colombia como Ecuador deben ajustar sus marcos normativos para alinearse con la era digital actual. En este sentido, enfatiza la importancia de aprovechar los beneficios de este fenómeno en lugar de obstaculizar su desarrollo.

Hoy en día hay varios países con diversas regulaciones con respecto a las criptomonedas, en la Figura 1 se presenta un mapa en el cual se aborda la legalidad que tienen las criptomonedas en cada país en la actualidad.

Figura 1

Mapa de legalidad de las criptomonedas.



Nota: Obtenido de *Cryptocurrency Legality Map* (s. f.).

En el mapa se logra apreciar 137 países que gozan la legalidad de las criptomonedas, 34 países que son alegales o sea no regulado ni prohibido y 8 países que prohíben su uso debido a que son ilegales.

La investigación realizada por Arango (2023) señala varios países y su regulación, lo que también sirve de guía al mapa expuesto con anterioridad. Se presenta de manera general las regulaciones de 16 países y en mayor profundidad la regulación en Colombia.

A continuación, se expone lo más relevante sobre las políticas gubernamentales de ciertos países los cuales Arango hace mención en su investigación.

- En Brasil desde 2019, se han propuesto cuatro iniciativas legislativas destinadas a establecer una regulación para los criptoactivos. Todas estas propuestas tienen como objetivo principal combatir el lavado de activos y cumplir con las disposiciones del Código de Protección al Consumidor.
- México se encuentra en una situación legal ambigua en lo que respecta a las criptomonedas, ya que carece de una regulación específica. Aunque se aprobó la Ley Fintech en 2018 para regular las empresas de tecnología financiera, la cual obliga al Banco de México a establecer normas sobre criptomonedas y el sistema financiero, no se ha logrado cumplir correctamente con esta norma.
- En Chile se está gestando un proyecto de ley llamado "Ley Bitcoin" para regular las criptomonedas, con el propósito de crear un ambiente seguro para todos los involucrados, desde propietarios hasta inversores. El Banco Central de Chile sería responsable de regular estas actividades.
- En Panamá existen dos proyectos, el primero busca regular Bitcoin y Ether (otra criptomoneda) para usarlos como medio de cambio, ya sea de carácter civil o comercial dentro del territorio, este proyecto es llamado "Ley Cripto". Mientras que el segundo proyecto llamado "Ley 696" busca regularizar las criptomonedas en general.
- El Salvador es el primer país en adoptar el Bitcoin como moneda de curso legal a partir del 7 de septiembre de 2021 haciendo uso de la nueva ley denominada "Ley Bitcoin", esta ley permite cambiar Bitcoins por bienes y servicios dentro del país además de ser permisivos abiertamente con las operaciones realizadas con criptomonedas.

- El Banco Central de Bolivia, mediante la Resolución de Directorio N° 144/2020 del 15 de diciembre de 2020, decidió prohibir el uso de criptoactivos, argumentando que no son considerados como moneda de curso legal. Esto implica que utilizar criptoactivos para comprar o vender productos y servicios se considera una actividad ilegal según la resolución.
- En Estados Unidos, a pesar de la presencia significativa de inversores en criptomonedas y empresas de blockchain, aún no existe una regulación clara para este tipo de activos. Las agencias reguladoras tienen diferentes perspectivas sobre cómo clasificar las criptomonedas; la Comisión de Bolsa y Valores (SEC) las considera valores, la Comisión de Comercio de Futuros de Commodities las trata como productos básicos, mientras que el Tesoro las reconoce como moneda. Las transacciones con criptomonedas están sujetas a la Ley de Secreto Bancario y deben ser registradas en la Red de Ejecución de Delitos Financieros. Además, deben cumplir con las normas de prevención del lavado de activos y la lucha contra la financiación del terrorismo. El Servicio de Impuestos Internos las define como propiedad en términos del impuesto federal sobre la renta.
- En Reino Unido, las criptomonedas se consideran propiedad y no tienen estatus legal como moneda de curso. Las empresas que operan con criptomonedas deben registrarse en la Autoridad de Conducta Financiera del Reino Unido (FCA) y no pueden ofrecer derivados. La FCA ha establecido requisitos específicos sobre criptomonedas en términos de KYC, prevención del lavado de dinero y lucha contra el financiamiento del terrorismo. Los inversores continúan pagando impuestos sobre las ganancias de capital obtenidas a través del comercio de criptomonedas, aunque la tributación varía según la actividad y los participantes involucrados en la transacción.
- En China las criptomonedas no son reconocidas como moneda legal, sino que se consideran propiedad, principalmente para asuntos de herencia. Los intercambios de criptomonedas han sido prohibidos por el Banco Popular de China. En mayo de 2021, China prohibió la minería de Bitcoin, lo que resultó en el cierre de muchas operaciones mineras o su reubicación a jurisdicciones con regulaciones más favorables.

1.3 Revisión de la literatura.

El aprovechamiento de las diferencias de precios entre distintos mercados centralizados o descentralizados, ha convertido al arbitraje de criptomonedas mediante plataformas Peer to Peer en una estrategia de inversión emergente. Este análisis se enfoca en explorar la situación actual del arbitraje P2P en el ámbito de las criptomonedas, poniendo énfasis en la compra de criptomonedas en el Ecuador, uso de neobancos o billeteras y posibles complicaciones al momento de arbitrar.

Para entender de mejor manera, Luna (2021) habla sobre el arbitraje triangular entre monedas fiduciarias donde el autor busca realizar múltiples compras y ventas simultáneas en el mercado para beneficiarse de las diferencias de precios. Este estudio se basó en analizar ciertos pares de monedas para encontrar oportunidades de arbitraje triangular. Luna expone en su trabajo las oportunidades para arbitrar que se presentan, estas brechas entre pares de activos bursátiles se complementan con los indicadores que el autor usó, dando como resultado el análisis de la rentabilidad y la clasificación del mejor método para el arbitraje triangular.

Por otra parte, Vietto (2021) aborda el concepto de arbitraje triangular aplicado a criptomonedas. El objetivo de su investigación fue comprender las particularidades y la definición de esta estrategia de inversión específica. Se destaca que el estudio advierte sobre la viabilidad de dicha estrategia, siempre y cuando se cumplan condiciones específicas.

Una opción para la adquisición de criptomonedas y su uso para inversión, es la transferencia bancaria P2P, como explica Muñoz (2022) en su guía delineando minuciosamente el procedimiento para adquirir criptomonedas en el contexto ecuatoriano de manera accesible. En este proceso, destaca la utilización de un banco local, como es el caso del "Banco Pichincha", junto con la elección de la plataforma de intercambio centralizada "Binance".

Aprovechando las oportunidades presentes en los sistemas financieros internacionales, el especialista en arbitraje peer-to-peer, Sack (2022), ilustra la factibilidad de llevar a cabo arbitraje de stablecoins prescindiendo de la dependencia de los bancos nacionales. En su análisis, Sack destaca el uso estratégico de neobancos como "WISE" y la plataforma de intercambio "Binance", aunque enfatiza que existen otras

plataformas similares igualmente válidas. Sack explora la brecha entre las tasas de compra y venta, valiéndose de dólares y la stablecoin USDT, para generar un porcentaje de ganancia significativo.

El especialista en criptomonedas Amat (2023), identifica diversas complicaciones que pueden surgir durante el proceso de arbitraje. Amat resalta la presencia de varias estafas en el mercado P2P, haciendo especial hincapié en el comercio con terceras personas, la liberación prematura de activos y la descarga de software malicioso que podría afectar al individuo involucrado en el arbitraje.

1.4 Conclusión del capítulo.

El arbitraje de criptomonedas por el método P2P se presenta como una inversión, la cual implica capitalizar las discrepancias de precios entre diferentes mercados, ya sean centralizados o descentralizados, para obtener ganancias. En el contexto ecuatoriano, donde las criptomonedas están legalmente reconocidas, pero no reguladas, el arbitraje se presenta como una oportunidad para los inversores.

Para comprender mejor esta práctica, es esencial abordar conceptos clave como las criptomonedas, las stablecoins, los exchanges centralizados y descentralizados, así como los neobancos y las billeteras digitales. La falta de regulación específica en Ecuador contrasta con otros países que están desarrollando marcos legales para abordar el uso de criptomonedas.

CAPÍTULO 2

2. Evaluación de herramientas para el arbitraje criptográfico P2P en Ecuador.

En este capítulo se abordan los distintos tipos de herramientas de utilidad para realizar arbitraje de criptomonedas utilizando el mecanismo P2P, de igual manera se analiza la importancia y factibilidad de estas herramientas dependiendo de la estrategia que plantee el inversionista.

2.1 Exchanges Centralizados (CEX) y Exchanges Descentralizados (DEX) aplicados en el contexto ecuatoriano.

Existen diversos exchanges para poder realizar arbitraje, dependiendo de la estrategia que el inversionista prefiera, puede utilizar y especializarse solo en exchanges centralizados como también descentralizados o diversificar su inversión utilizando los dos tipos de exchanges. A continuación, se muestra una descripción de algunos exchanges centralizados y descentralizados, en los cuales se pueden crear cuentas para invertir tanto en Ecuador como en América Latina.

El primer exchange para comenzar a arbitrar es “**BINANCE**” debido a que es el exchange más grande por capitalización de mercado y con un volumen de comercio diario de 76 millones de dólares y más de 90 millones de personas usando la plataforma en el mundo, teniendo una puntuación de 9.9 (CoinMarketCap, s. f.). El Exchange Binance es una de las herramientas fundamentales para comenzar, debido a lo completa que es la plataforma, junto a su gran cantidad de usuarios y métodos de pago aceptados, con comisiones bajas para arbitrar, siendo 0.35% para comerciantes no verificados y 0.28% para comerciantes verificados por transacción. Antes de comenzar a invertir en esta plataforma se necesita completar algunos requisitos mínimos para poder publicar anuncios como lo especifica la misma página (Binance, s. f.).

- Se debe tener una cuenta creada con 30 días o más.
- Completar la verificación por KYC y Mensaje (SMS).
- Completar 20 órdenes P2P o más.

- Tener una tasa de finalizaciones superior al 80% en los últimos 30 días.
- Comerciar con 10 contrapartes diferentes.

“**BYBIT**” es el siguiente exchange en importancia, debido a que es el intercambio centralizado que tiene una puntuación de 7.8, con más de 5 millones de usuarios registrados en la plataforma (CoinMarketCap, s. f.). Aunque Bybit no tenga tanta liquidez como Binance, sigue siendo uno de los exchanges más utilizados para comerciar por P2P, brindando más de 80 métodos de pago que incluyen bancos ecuatorianos. La mayor ventaja que tiene Bybit es la comisión 0% por realizar comercio en P2P, igualmente, es necesario completar varios requisitos para poder publicar un anuncio (*Bybit*, s. f.).

- Verificación KYC y SMS.
- Se debe tener una cuenta creada con 30 días o más.
- Completar 5 órdenes P2P o más.
- Tener una tasa de finalizaciones superior al 80% en los últimos 30 días.
- Comerciar con 3 contrapartes diferentes.

“**HTX**” es otra opción de un exchange centralizado para poder arbitrar debido a que cuenta con 4 millones de dólares en volumen comercial diario, de igual manera, tiene soporte las 24 horas del día, con una puntuación de 6.9 (CoinMarketCap, s. f.). No tiene una gran liquidez en el mercado P2P, pero cuenta con varios métodos de pago incluyendo bancos ecuatorianos, una gran ventaja es la ausencia de requisitos para publicar anuncios en la plataforma y su 0% de comisión (HTX, s. f.).

“**SYKLO**” es una excelente plataforma descentralizada para publicar anuncios P2P sin necesidad de KYC donde se utiliza la stablecoin DAI (USDC). Esta plataforma está disponible solo para móviles y su único requisito para publicar anuncios es verificar el método de pago, para hacerlo se requiere la compra de un mínimo de 1 USDC. La gran ventaja de esta plataforma es la comisión de 0% por transacción (Syklo, s. f.).

“**PAYDECE**” representa un mercado P2P donde se pueden intercambiar criptomonedas sin requerir KYC. En este espacio es posible comerciar directamente con otros usuarios, lo que otorga la posibilidad de obtener precios más favorables y un mayor

control sobre las transacciones. Mediante el uso de contratos inteligentes, la plataforma asegura la seguridad y transparencia de las operaciones. Cabe recalcar que esta plataforma tiene comisiones tanto para el creador de la oferta como para el que la toma, siendo 0,5% para cada uno (Paydece, s. f.).

A continuación, se presenta una tabla que resume los exchanges mencionados con anterioridad, abordando las comisiones, requisitos y métodos de pago de cada uno.

Tabla 1

Exchange disponibles para arbitrar.

Exchange	Comisiones	Requisitos	Métodos de pago
Binance (CEX)	0.28% a 0.35%	KYC y SMS Antigüedad > 30 días Ordenes > 20 Ordenes de contrapartes > 10 Tasa de finalización 30 días < 80%	Bancos ecuatorianos. Neobancos y billeteras digitales.
BYBIT (CEX)	0%	KYC y SMS Antigüedad > 30 días Ordenes > 5 Ordenes de contrapartes > 3 Tasa de finalización 30 días < 80%	Bancos ecuatorianos. Neobancos y billeteras digitales.
HTX (CEX)	0%	KYC y SMS	Bancos ecuatorianos. Neobancos y billeteras digitales.
SYKLO (DEX)	0%	Verificar el método de pago	Neobancos y billeteras digitales.
PAYDECE (DEX)	0.5%	N/D	Neobancos y billeteras digitales.

Nota: Adaptado de Binance.com.

Evidentemente, según se desprende de la tabla mencionada, es aplicable el uso de estos exchanges en el contexto ecuatoriano. A pesar de que algunos de estos exchanges carecen de métodos de pago compatibles con los bancos locales, su utilización es factible a través de neobancos y billeteras digitales. Resulta imperativo que el inversor busque aquellas plataformas que se ajusten de manera óptima a sus necesidades particulares. En la medida en que se diversifique el uso de estas plataformas, se abrirán mayores oportunidades para aprovechar las discrepancias entre ellas, lo cual puede ser beneficioso desde una perspectiva de inversión.

2.2 Instituciones bancarias y servicios financieros online aplicados en el arbitraje ecuatoriano.

Este apartado describe los principales servicios bancarios nacionales, así como algunas billeteras digitales o neobancos disponibles en Ecuador. Su objetivo es proporcionar información sobre estas herramientas para facilitar su uso y arbitraje.

En la mayoría de exchanges que aceptan métodos de pago ecuatorianos, podemos encontrar diversos bancos, como lo son; Banco Pichincha, Produbanco, Banco de Guayaquil, Banco del Pacífico, Banco Bolivariano, siendo el Banco Pichincha el de mayor liquidez dentro del mercado P2P.

Existen diversos sistemas financieros online en el mercado, pero muchos no están disponibles en las plataformas exchange y muchos otros están restringidos para los residentes ecuatorianos. A continuación, se destacan varios sistemas financieros que pueden ser de utilidad para el inversor ecuatoriano, cabe recalcar que en muchos de estos sistemas financieros se requiere una prueba KYC en la cual el requisito principal es el pasaporte y en otros, solamente la cédula.

“SKRILL” y **“NETELLER”** se comienza mencionando dos billeteras digitales que son similares y ambas son propiedad de Paysafe Group. Estas plataformas permiten realizar pagos online y transferencias de dinero de forma rápida, segura y cómoda. Se debe tener en cuenta que hay niveles en ambas plataformas, es importante subir de nivel para tener menos comisiones, se inicia con comisiones del 2.99% por transacción, si se sube de nivel las comisiones se reducen a 1.45% por transacción. Para subir de nivel solo se necesita realizar un depósito a la cuenta de Skrill o Neteller (Neteller, s. f.; Skrill, s. f.).

“WISE” Es una compañía de fintech que proporciona una amplia gama de servicios financieros, especialmente enfocados en la transferencia de fondos a nivel internacional, el intercambio de monedas extranjeras y la administración de múltiples divisas. Las transferencias entre usuarios Wise no tienen comisiones (Wise, s. f.).

“FACEBANK” una institución bancaria global con su base central en Puerto Rico, se distingue por su dedicación a servir a la comunidad hispana tanto en los Estados Unidos como en Latinoamérica. La entidad brinda una amplia gama de productos y servicios financieros, incluyendo cuentas corrientes y de ahorros, lo que la hace destacar es su

enfoque centrado en la comunidad hispanohablante, ofreciendo atención al cliente en español, así como una plataforma bancaria en línea y una aplicación móvil intuitiva y accesible. Las comisiones por transacción entre usuarios son de 0% (Facebank, s. f.).

“ZINLI” es una innovadora plataforma de billetera digital originaria de Panamá, facilita el acceso a una tarjeta Visa virtual, permitiendo a los usuarios efectuar compras en línea y en establecimientos físicos, así como enviar y recibir dinero, pagar servicios y recargar saldo en sus dispositivos móviles de manera conveniente y segura. Las transacciones son gratuitas entre usuarios de Zinli, a través de un correo electrónico y su disponibilidad de servicio está limitada solo a aplicaciones móviles (Zinli, s. f.).

“WALLY TECH” es una empresa de tecnología financiera con sede en Panamá que pone a disposición de sus usuarios la billetera digital conocida como Wally. Esta plataforma permite una variedad de transacciones, incluyendo la transferencia de fondos, la recepción de pagos y la realización de compras en línea, con eficiencia y seguridad, de manera similar a Zinli, permite transferencias gratuitas, pero solo por número telefónico estando disponible solo para aplicación móvil (Wally, s. f.).

Es importante destacar, según la información recolectada de varias billeteras, que en el caso de las billeteras digitales, existe una limitación en la cantidad de fondos que se pueden mover. Esto se debe a que muchas de estas plataformas y neobancos tienen políticas que pueden resultar en el cierre de la cuenta si detectan actividades sospechosas, como movimientos financieros significativos o un gran número de transacciones. Se recomienda, por lo tanto, mantener los movimientos dentro de un rango prudente, generalmente entre \$500 y \$1,500 dólares mensuales, para evitar cualquier inconveniente con la cuenta.

A continuación, se presenta una tabla con el contenido resumido de los sistemas financieros aplicados para el arbitraje ecuatoriano.

Tabla 2*Sistemas financieros disponibles para arbitrar.*

Instituciones	Comisión por transacción	Requisitos para la creación de la cuenta
SKRILL y NETELLER	1.45%	Mail Cédula Depósito en USD Prueba de residencia
WISE	0%	Mail Cédula SMS
FACEBANK	0%	Mail Cédula SMS
ZINLI	0%	Mail Pasaporte
WALLY	0%	Mail SMS Pasaporte

Nota: Elaboración propia

2.3 Complicaciones y desafíos.

En el panorama actual, el arbitraje P2P enfrenta una serie de desafíos inherentes tanto al carácter novedoso de las criptomonedas como a la incipiente práctica del arbitraje. Entre estos desafíos destaca la cuestión de la demanda, la cual se encuentra influida por la adopción global de las criptomonedas. Según las proyecciones de Triple-A, aproximadamente el 4.2% de la población mundial posee criptomonedas, lo que se traduce en más de 420 millones de usuarios de activos digitales a nivel mundial en 2023 (Triple A, 2023).

La incipiente tecnología de las criptomonedas está experimentando un crecimiento gradual, sin embargo, aún existe una baja tasa de adopción a nivel mundial. Esta situación limita la demanda de métodos como el intercambio P2P para la compra de activos digitales. Sin embargo, conforme avanza el tiempo, se observa un incremento en la adopción de criptomonedas, como lo demuestra el estudio de Mena (2022). Comparando encuestas realizadas entre 2018/2019 y 2021/2022, se evidencia un aumento del 19% en la adopción en India, un 6% en España, así como un notable incremento en Estados Unidos, Brasil y Alemania. Este aumento en la adopción proporciona un panorama más

prometedor para el comercio P2P, brindando así mayores oportunidades para los inversores interesados en este ámbito.

Otro desafío crucial que merece atención es el aspecto regulatorio tanto a nivel nacional como global en relación con las criptomonedas. La Figura 1, respaldada por el estudio de Correa y Lara y complementada con la investigación de Arango, arroja luz sobre la diversidad de enfoques regulatorios adoptados por distintos países. Se observa que muchas naciones carecen de regulaciones claras en torno a las criptomonedas, mientras que otras las prohíben directamente, por otro lado, algunos países adoptan posturas más favorables hacia estas tecnologías emergentes. Sin embargo, es importante destacar que muchos de estos países aún están en proceso de definir sus políticas como es el caso específico de Ecuador (Arango, 2023; Correa y Lara, 2022). Lo que puede afectar para bien o para mal al inversionista dependiendo de la política que tome el país.

Cada herramienta o plataforma empleada para llevar a cabo el arbitraje está sujeta a sus propias políticas, lo cual representa un desafío importante al que todo inversor debe prestar atención. Esto se debe a que tanto los exchanges como los bancos, neobancos y billeteras digitales están constantemente adaptándose y mejorando en respuesta al dinámico mercado y las regulaciones vigentes. Es posible que la implementación de nuevas políticas tenga repercusiones tanto positivas como negativas para el inversor, lo que añade un grado de complejidad al proceso. En el mundo del arbitraje de criptomonedas, donde se utilizan múltiples plataformas, mantenerse al tanto de cualquier cambio puede resultar tedioso para el inversor, pero de suma necesidad para evitar problemas.

Entre las principales complicaciones que enfrenta el arbitraje P2P se encuentran las estafas vinculadas a las criptomonedas, así como los riesgos asociados al comercio P2P, incluyendo el cierre de cuentas como consecuencia de infracciones a las normativas de las plataformas. A continuación se mencionan varias estafas y complicaciones que se pueden encontrar al momento de invertir en el arbitraje P2P de acuerdo al análisis de Amat (2023) y Binance, (s. f.).

- **Comprobantes falsos:** en el ámbito de las transacciones peer-to-peer, es crucial que se examine minuciosamente toda la información referente al pago proporcionada por la contraparte. Existe el riesgo de que individuos

fraudulentos manipulen pruebas, como capturas de pantalla, con el propósito de aparentar que han cumplido su parte del acuerdo, ejerciendo presión sobre el receptor para que complete la transacción. Sin embargo, si se procede sin verificar que se ha recibido efectivamente el dinero, existe la posibilidad de perder los activos digitales. Por eso siempre se debe comprobar si se ha efectivizado el dinero en la cuenta bancaria.

- **Comprobantes por SMS falsos:** los estafadores envían mensajes de texto simulando pagos hacia las cuentas bancarias o billeteras digitales del individuo afectado, con la esperanza de que este último se confíe y no verifique si se efectivizó el pago. Esto les permite a los estafadores persuadir al afectado para que libere sus activos digitales.
- **Devolución de cargos:** los estafadores pueden intentar aprovecharse de la función de devolución de cargos en transacciones P2P, utilizando cuentas de terceros para dificultar su rastreo. Como ejemplo, el estafador compra criptomonedas por P2P y luego presenta la devolución de cargos con el motivo de no reconocer esa transacción. Además, se advierte sobre el riesgo de aceptar pagos con cheques, ya que facilita la solicitud de devolución de cargos. Para prevenir estas estafas, se recomienda aceptar pagos solo de compradores cuyos datos coincidan con sus nombres verificados en el KYC, evitando transacciones con cuentas de terceros y apelando cualquier anomalía de inmediato
- **Cuenta de terceros:** al aceptar cuentas de terceros se corre un peligro tanto legal como también una gran posibilidad de cierres de cuentas bancarias, esto debido a que los estafadores compran criptomonedas con terceros y si se acepta esta transacción, al momento de enviar dinero de una cuenta de terceros a la cuenta de la víctima, puede suceder que se le devuelva el dinero al estafador y se quede con las criptomonedas debido a que la cuenta del tercero puede hacer una denuncia a la cuenta del que recibió el pago, con el argumento de que desconoce ese pago. Con esto se logra que el estafador se quede con las criptomonedas y al propietario de la cuenta que envió el dinero se lo regresen mientras que la víctima pierde tanto sus activos como su dinero.

- **Estafa triangular:** dos compradores que colaboran entre sí aceptan órdenes de compra del mismo vendedor casi al mismo tiempo. Uno de los compradores realiza un pago parcial al vendedor, mientras que el otro proporciona un comprobante de pago falso, aparentando haber completado el pago total. Esto conduce al vendedor a liberar los activos digitales sin haber recibido el monto completo acordado, ocasionándole una pérdida financiera significativa.
- **Malware entre exchanges:** este tipo de estafa, poco común, implica la descarga accidental de malware que altera las direcciones de envío entre exchanges. Como resultado, los activos se redirigen al exchange del estafador sin el conocimiento ni consentimiento del usuario.

2.4 Entrevistas a especialistas de criptomonedas.

Medina et al., (2023, p. 16), se refieren al método cualitativo sosteniendo que “se basa en la recolección y análisis de datos no numéricos, como entrevistas, observaciones y análisis de texto”. El método empleado en la investigación fue el cualitativo, utilizando la entrevista como técnica principal, con preguntas semiestructuradas a conveniencia. Las entrevistas fueron llevadas a cabo de forma online y grabadas para respaldar y sintetizar la información recopilada.

Las entrevistas fueron dirigidas a un experto en arbitraje P2P y a un especialista con experiencia en cuestiones fiscales y tributarias relacionadas con criptomonedas. El objetivo principal consistió en abordar las interrogantes que la investigación teórica no había logrado resolver, enriqueciendo así el estudio con las perspectivas y conocimientos especializados de estos profesionales.

En relación a la entrevista realizada al experto en arbitraje, se abordaron las siguientes preguntas.

1. ¿Cuál es el capital mínimo, capital recomendado y capital máximo para arbitrar?
2. ¿Cuál es la ganancia porcentual mensual que se puede percibir de acuerdo al capital mínimo y recomendado?

3. ¿Cuáles son los aspectos tributarios a tener en cuenta para el arbitraje de criptomonedas?
4. ¿Qué recomendaciones se podría dar a alguien que está comenzando en el arbitraje de criptomonedas P2P?

En relación a la entrevista realizada al experto en temas tributarios, se abordaron las siguientes preguntas.

1. ¿Qué aspectos se deben tener en cuenta para poder tributar con las criptomonedas?
2. Teniendo en cuenta que el arbitraje de criptomonedas es aprovechar las diferencias de precios entre las criptomonedas buscando la ganancia entre esa brecha ¿cómo se pueden justificar los constantes movimientos de efectivo en las cuentas bancarias por esta actividad, sin generar alertas?
3. Al haber varios movimientos en la cuenta bancaria de entrada y salida de dinero constante debido al arbitraje, sin haber justificado este ingreso y egreso de capital, ¿se puede tener problemas con el SRI?
4. ¿Existe una ley o normativa que regule la actividad del arbitraje financiero o arbitraje de criptomonedas en el Ecuador?, si la respuesta es no, ¿qué normas se relacionan a esta actividad?

2.4.1 Comentario del especialista en arbitraje.

La entrevista realizada al experto en arbitraje P2P proporcionó una serie de ideas y recomendaciones valiosas para aquellos interesados en el arbitraje de criptomonedas. Según el experto consultado, el capital mínimo requerido puede variar significativamente, oscilando entre \$10 y \$100, dependiendo de la plataforma elegida. Sin embargo, para obtener ganancias significativas comparables a las de un negocio tradicional, se recomienda un capital inicial de al menos \$1.000. Asimismo, se establece un límite máximo de \$15.000 debido a la demanda y falta de oportunidades con montos superiores.

En cuanto a los porcentajes de ganancia, estos están influenciados por dos variables principales. La primera variable se relaciona con el capital invertido, donde se observa que, a menor capital, mayor puede ser el porcentaje de rentabilidad, mientras que, a mayor capital, este porcentaje tiende a disminuir. La segunda variable se refiere al método de pago utilizado, donde se señala que aquellos métodos considerados de menor riesgo,

como las transacciones bancarias, pueden ofrecer menor rentabilidad en comparación con métodos de pago más arriesgados, como las wallets. En este sentido, el nivel de riesgo asumido está directamente relacionado con el potencial de ganancia.

En lo que respecta a los aspectos legales, se destaca la importancia de considerar el marco tributario de cada país y mantener una adecuada contabilidad para evitar problemas fiscales. Se recomienda enfáticamente contar con la asesoría de un contador con experiencia en criptoactivos para gestionar correctamente esta área y evitar complicaciones tributarias.

Finalmente, el experto ofreció algunas recomendaciones prácticas para los potenciales inversionistas. Sugirió buscar educación en criptoactivos a través de recursos en línea, como videos, sitios web y cursos especializados, así como familiarizarse con las estrategias aplicadas al intercambio peer-to-peer (P2P). Además, resaltó la importancia de la seguridad en las transacciones y sugirió unirse a comunidades en línea relacionadas con el P2P para compartir experiencias, aprender de casos de éxito y abordar posibles problemas.

2.4.2 Comentario del especialista en tributación.

El experto consultado aborda la cuestión de la legalidad en la compra de criptomonedas, señalando que no existe una prohibición explícita para su adquisición o venta. Sin embargo, destaca la falta de claridad en la regulación, considerando a las criptomonedas como bienes intangibles. Es importante resaltar que no se reconocen oficialmente para su uso en el comercio electrónico.

En cuanto a la regulación, el experto aclaró que no existe una normativa específica para las criptomonedas, pero mencionó algunas disposiciones que podrían ser relevantes. Por ejemplo, hizo referencia al Código Orgánico Monetario y Financiero (COMYF), el cual establece que, si un bien o transacción aumenta el patrimonio, este debe ser tributado. Además, señala que la Unidad de Análisis Financiero y Económico (UAFE) puede emitir alertas en caso de transacciones superiores a \$5.000, donde se exige la declaración correspondiente. Sin embargo, si las ganancias obtenidas no alcanzan el umbral para el pago de impuestos, no es necesario realizar la declaración. En este caso según Servicio de Rentas Internas (SRI, 2023), el límite de ingresos exentos para el impuesto sobre la renta ha aumentado de USD 11,722 en 2023 a USD 11,902 para el año fiscal 2024. En

consecuencia, los contribuyentes cuyos ingresos no superen los USD 11,902 estarán exentos de pagar impuestos sobre la renta durante el año fiscal 2024, según la normativa NAC-DGERCGC23-00000036 vigente desde el 1 de enero de 2024.

El experto subraya la importancia de llevar una contabilidad adecuada para justificar cualquier declaración ante el SRI en caso de superar el monto establecido por esta entidad. Destaca que los problemas más comunes podrían surgir con la UAFE debido a la falta de justificación de los movimientos financieros. En este sentido, sugiere la obtención de un Registro Único de Contribuyentes (RUC) para respaldar la actividad económica y evitar inconvenientes legales.

2.5 Conclusión del capítulo.

En este capítulo, se ha examinado detalladamente una variedad de herramientas y plataformas que son fundamentales para llevar a cabo el arbitraje criptográfico peer-to-peer (P2P) en el contexto ecuatoriano. Se exploraron dos categorías principales de herramientas: los exchanges centralizados (CEX) y descentralizados (DEX), así como las instituciones bancarias y los servicios financieros en línea. A través de la evaluación de estas herramientas, se identificaron tanto sus ventajas como sus desafíos, proporcionando así una visión integral del panorama del arbitraje criptográfico en Ecuador

Además, se identificaron varios desafíos y complicaciones inherentes al arbitraje P2P, incluyendo la baja tasa de adopción de criptomonedas a nivel mundial, la incertidumbre regulatoria y los riesgos asociados con las estafas y las prácticas fraudulentas. Se enfatizó la necesidad de una adecuada educación y asesoramiento tanto en aspectos técnicos como legales para mitigar estos riesgos y garantizar el cumplimiento normativo.

Finalmente, se recopiló perspectivas y recomendaciones de expertos en arbitraje y tributación, que subrayaron la importancia de la gestión adecuada del capital, la contabilidad transparente y el cumplimiento de las obligaciones fiscales para evitar problemas legales y financieros.

CAPÍTULO 3

3. Guía para invertir en el arbitraje de criptomonedas con el método P2P.

Para elaborar la guía presentada a continuación se utilizó la plataforma Exchange Binance, elegida por ser la más popular y con mayor volumen de trading en el mercado de criptomonedas. Se emplearon dos métodos de pago para el arbitraje: el Banco Pichincha como método local y la billetera Zinli como método internacional.

Con el objetivo de prevenir posibles confusiones en relación a los números, se ha elaborado esta guía utilizando la coma como separador de los miles y el punto como separador de los decimales, puesto que así se presenta en la plataforma.

El capital utilizado para el primer método de pago, a través del Banco Pichincha, fue de \$100, siendo este el monto mínimo aceptado por la plataforma, tal como indicó el especialista. En cuanto al segundo método utilizando, Zinli, se empleó un capital de \$1,000, dado que este es el máximo recomendado por dicha plataforma de forma gratuita y también es el mínimo recomendado por el experto.

Es importante destacar que esta guía se enfoca en aspectos básicos. Los rendimientos pueden variar según el Exchange y el método de pago utilizado. El propósito de esta guía es proporcionar una comprensión elemental del proceso de arbitraje con criptomonedas, abordando temas como la comparación con el mercado, los porcentajes de ganancia, el cálculo de dichos porcentajes, así como la elaboración y publicación de anuncios de compra y venta.

3.1 Pasos para utilizar el Exchange Binance en el arbitraje.

Se debe ingresar a Binance y pulsar el botón “registrarse” como lo muestra la Figura 2. Una vez pulsado el botón de registrar se tiene que seguir los pasos que indica la plataforma. Al crear una cuenta es relevante hacerlo con datos personales, lo requerido por esta plataforma es tener un mail y un número celular para la validación de datos, como también un documento de identidad para validar el KYC.

Figura 2

Inicio de sesión.



Nota: Adaptado de Binance.com.

Una vez registrado, se puede comenzar a hacer arbitraje ingresando al apartado “Trading” y luego al apartado “P2P” como se muestra en la Figura 3.

Figura 3

Ingreso al P2P.



Nota: Adaptado de Binance.com.

Figura 4

Sección compra P2P.

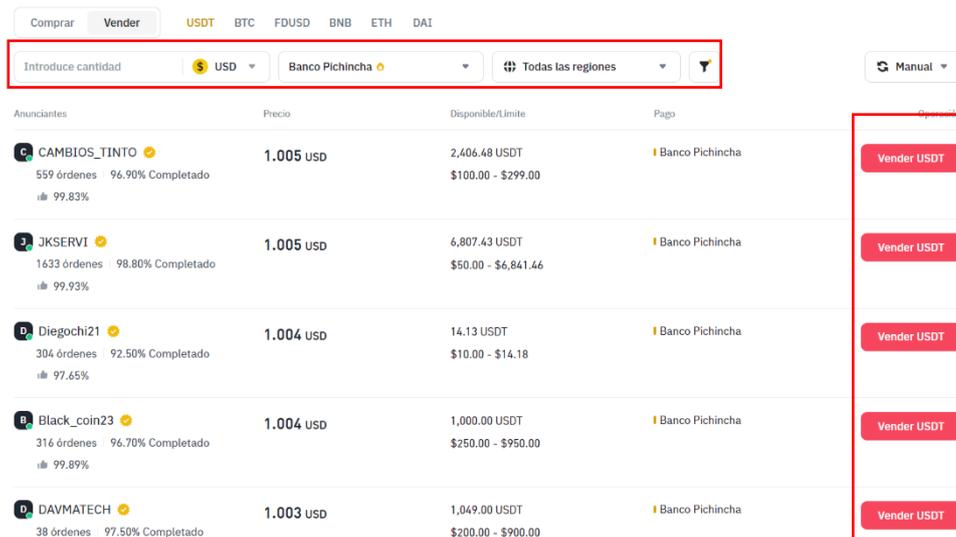
Anunciantes	Precio	Disponible/Limite	Pago	Operación
S -StrangerThings- 1142 órdenes 96.40% Completado 97.41%	0.989 USD	99.22 USDT \$10.00 - \$11.00	Zinli	Comprar USDT
C Criptovlz 464 órdenes 100.00% Completado 99.95%	0.989 USD	71.54 USDT \$50.00 - \$70.76	Zinli	Comprar USDT
B BrailleCode 1408 órdenes 100.00% Completado 99.94%	0.989 USD	154.56 USDT \$150.00 - \$152.86	Zinli	Comprar USDT
t thecripto 1562 órdenes 98.80% Completado 99.91%	0.989 USD	637.96 USDT \$150.00 - \$630.94	Zinli	Comprar USDT
M Mewin 816 órdenes 99.70% Completado	0.989 USD	239.16 USDT \$150.00 - \$236.52	Zinli	Comprar USDT

Nota: Adaptado de Binance.com.

En la Figura 4 se puede observar el inicio del P2P en el cual se comienza visualizando el apartado de “compra”, en este apartado se encuentran dos elementos importantes, el precio y el pago. En el precio se muestra la cantidad de dólares o moneda local por una unidad de criptomoneda, en este caso un USDT. El pago es el método por el cual se va a transferir dinero a otra persona por medio de las instituciones financieras, dependiendo del método de pago el precio de las criptomonedas varía.

Figura 5

Sección Venta P2P.



Nota: Adaptado de Binance.com.

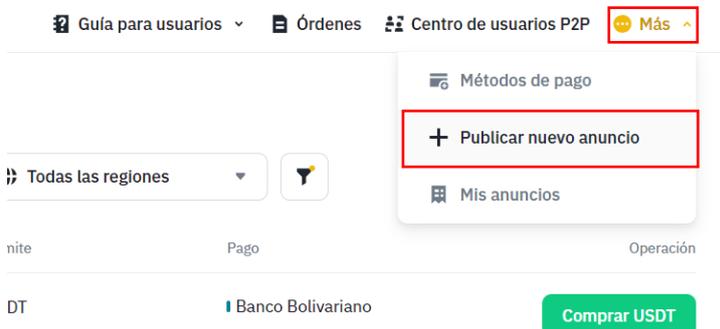
En la Figura 5 se presentan los filtros para poder seleccionar tanto la moneda local, como el método de pago y el país o países a filtrar, de la misma manera, se muestra la operación en donde se ratifica si se está comprando o vendiendo determinada criptomoneda.

3.2 Crear anuncio de compra y venta de criptomonedas.

Se destaca la importancia de cumplir con los requisitos detallados en la Tabla 1 para poder publicar anuncios en la plataforma Binance. Una vez completados los requisitos, el usuario debe dirigirse al inicio de la sección P2P y hacer clic en la opción “Más”, la cual despliega tres alternativas, de las cuales se debe seleccionar “Publicar un nuevo anuncio” tal como lo indica la Figura 6.

Figura 6

Publicar un nuevo anuncio.



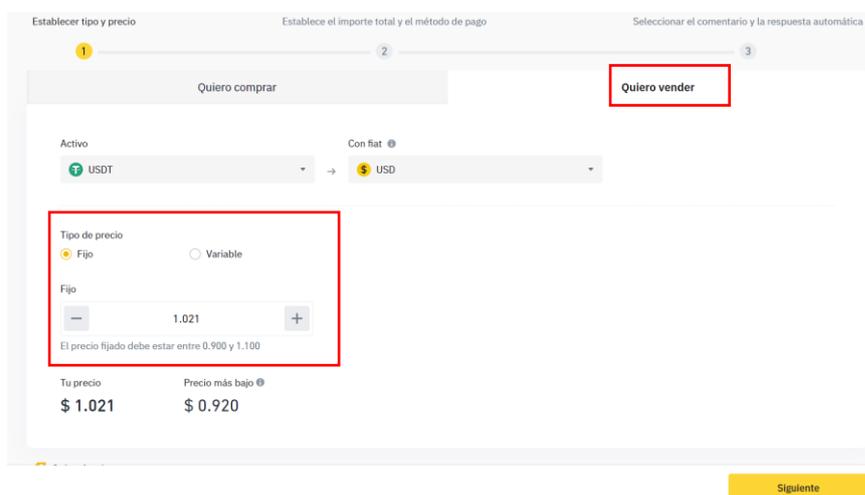
Nota: Adaptado de Binance.com.

Al ingresar, es importante tener en cuenta que se está publicando actualmente un anuncio de venta, como se muestra en la Figura 7. Esto significa que se están vendiendo USDT por dólares, lo que implica que aparecerá en la sección de compra en el inicio de P2P. En resumen, si se publica un anuncio de venta, se mostrará en el inicio como compra, y si se publica un anuncio de compra, se mostrará en el inicio como venta.

Continuando con la Figura 7, es importante seleccionar el activo y la moneda local que se desea utilizar. En el campo de tipo de precio, se recomienda elegir “Fijo” y seleccionar el precio en dólares para una criptomoneda. Una vez realizado esto, se debe hacer clic en “Siguiente”.

Figura 7

Parte 1 de la creación del anuncio.



Nota: Adaptado de Binance.com.

En la Figura 8, se requiere calcular, mediante una regla de tres, la cantidad de USDT que se desea vender para obtener una determinada cantidad de dólares (USD). Por otro lado, el límite de orden representará el rango mínimo y máximo en USD que un usuario puede adquirir. En el apartado del método de pago, se deberá incluir el banco o billetera digital a través del cual se desea recibir los USD. Finalmente, se selecciona el plazo límite durante el cual la persona debe transferir el dinero a la cuenta del vendedor. Si se publica un anuncio de compra, todos los procedimientos serían similares, con la diferencia de que el plazo límite indicaría el tiempo que se tiene para transferir los USD a la contraparte.

Figura 8

Parte 2 de la creación del anuncio.

The screenshot displays a trading interface with two tabs: "Quiero comprar" (I want to buy) and "Quiero vender" (I want to sell). The "Quiero comprar" tab is active. The interface includes the following sections:

- Cantidad total:** A text input field containing "100" with "USDT" to its right. Below it, it shows "≈ 102.10 USD" and "Disponible: 648.4941702 USDT" with a "+ Añade fondos" button.
- Límite de orden:** Two text input fields. The first contains "100" with "USD" to its right, and the second contains "102.1" with "USD" to its right. Below the first field, it shows "≈ 97.94 USDT", and below the second, "≈ 100.00 USDT".
- Método de pago:** A "+ Añadir" button. Below it, the text reads "Selecciona hasta 5 métodos" and "Por favor, selecciona al menos 1 método de pago".
- Tiempo Límite del Pago:** A dropdown menu currently set to "15 min".

Nota: Adaptado de Binance.com.

En el último paso, la Figura 9 detalla los requisitos que el usuario debe cumplir. En el primer apartado, se establecen los términos y condiciones deseados por el vendedor. Los siguientes apartados son predefinidos, como la segmentación por países, la contraparte debe pertenecer al país seleccionado. Otra forma de segmentar a la contraparte puede ser mediante los días transcurridos desde la creación de la cuenta y la cantidad de activos en precio de Bitcoin (BTC) que posee en su cuenta. Una vez completados estos pasos, se publica el anuncio y este aparece en la sección P2P.

Figura 9

Parte 3 de la creación del anuncio.

Hola.
No se acepta cuentas de terceros. 39/1000

Respuesta automática (opcional)
Hola.
No se acepta cuentas de terceros. 39/1000

Selección de disponibilidad por regiones
Todas las regiones

Condiciones de la contraparte

Registrado 0 hace día(s)

Holdings superiores a 0.01 BTC

Estado
 En línea ahora mismo Desconectado, manualmente más tarde

Entiendo que Binance no es responsable de ninguna fluctuación de precios, dinero falso o problemas de apelación. Anterior Publicar

Nota: Adaptado de Binance.com.

3.3 Arbitraje con bancos nacionales.

Figura 10

Análisis de la sección compra del banco nacional.

Anunciantes	Precio	Disponible/Límite	Pago	Operación
CATCH_MONEY 628 órdenes · 97.90% Completado 👍 94.68%	1.018 USD	1,313.77 USDT \$100.00 - \$1,337.41	Banco Bolivariano Banco Pichincha Banco Guayaquil	Comprar USDT
CriptoCambio 119 órdenes · 88.20% Completado 👍 99.87%	1.021 USD	5,084.02 USDT \$100.00 - \$1,500.00	Banco Internacional Banco Pichincha Banco Solidario	Comprar USDT

Nota: Adaptado de Binance.com.

Figura 11

Análisis de la sección venta del banco nacional.

 Diegochi21  304 órdenes 92.50% Completado 👍 97.65%	1.004 USD	14.13 USDT \$10.00 - \$14.18	 Banco Pichincha	Vender USDT
 Black_coin23  316 órdenes 96.70% Completado 👍 99.89%	1.004 USD	1,000.00 USDT \$250.00 - \$950.00	 Banco Pichincha	Vender USDT
 DAVMATECH  38 órdenes 97.50% Completado	1.003 USD	1,049.00 USDT \$200.00 - \$900.00	 Banco Pichincha	Vender USDT

Nota: Adaptado de Binance.com.

En este caso, como filtro en el método de pago se seleccionó el “Banco Pichincha” para calcular y analizar la brecha que se tiene entre la compra y la venta del USDT, se analizó el precio de la compra, que sería el precio de venta del anunciante, como también se analizó el precio de la venta, que sería el precio de compra del anunciante, seleccionando así determinado precio para la publicación del anuncio. En las Figuras 10 y 11 se compararon los precios para determinar qué rentabilidad se podría tener, en este caso el precio más atractivo para hacer el arbitraje fue de 1.021 USD en la compra y 1.003 USD en la venta.

Para calcular la brecha y conocer su rentabilidad se hizo lo siguiente.

$$\left(\left(\frac{\text{Precio de Venta anunciante}}{\text{Precio de Compra anunciante}} \right) - (1 + \text{Comisión}) \right) * 100 = \% \text{ Rentabilidad}$$

$$\left(\left(\frac{1.021}{1.003} \right) - (1 + 0.0056) \right) * 100 = 1.23\%$$

Figura 12

Información de la orden de venta del banco nacional.

Información de la orden			
Cantidad ⓘ	Precio	Cantidad total	Comisión ⓘ
\$ 100.00	\$ 1.021	97.94 USDT	0.27 USDT

Método de pago

Banco Pichincha

Nota: Adaptado de Binance.com.

Figura 13

Información de la orden de compra del banco nacional.

Información de la orden			
Cantidad ⓘ	Precio	Cantidad recibida	Comisión ⓘ
\$ 100.00	\$ 1.003	99.70 USDT	0.27 USDT

Método de pago

Banco Pichincha

Nota: Adaptado de Binance.com.

En la Figura 12, se observa la información correspondiente a la orden de venta de USDT, donde se indica que la transacción se realizó a un precio de \$1.021 USD por cada USDT, con un total de \$100 USD vendidos. Por otro lado, en la Figura 13, se muestra la adquisición de la misma cantidad de USD a un precio de \$1.003 USD por unidad. Como resultado del proceso de arbitraje con una inversión de \$100 USD, se logró obtener una ganancia neta de \$1.22 USD, calculado de la diferencia de la cantidad total y la comisión de ambos anuncios, como se muestra a continuación.

$$(99.70 - 97.94) - (0.27 + 0.27) = 1.22$$

3.4 Arbitraje con la Billetera Zinli.

Figura 14

Análisis de la sección compra de la billetera.

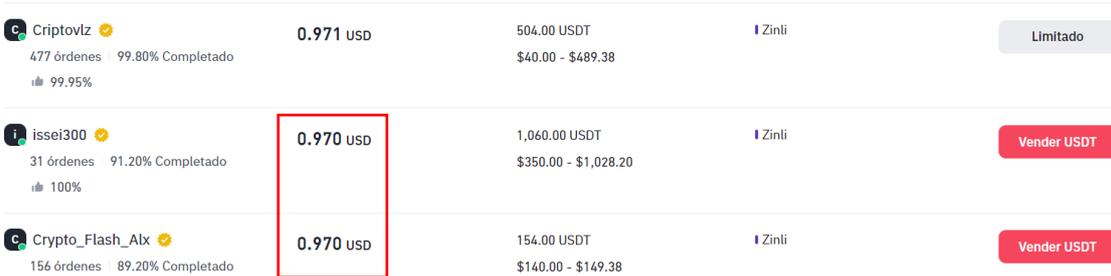


Anunciante	Precio	Disponible/Limite	Pago	Operación
H Honolulu10  916 órdenes 96.00% Completado 👍 99.38%	0.991 USD	179.43 USDT \$100.00 - \$177.82	Zinli	Limitado
D Domani  151 órdenes 99.40% Completado 👍 99.59%	0.992 USD	167.11 USDT \$150.00 - \$165.77	Zinli	Comprar USDT

Nota: Adaptado de Binance.com.

Figura 15

Análisis de la sección venta de la billetera.



C Criptovlz  477 órdenes 99.80% Completado 👍 99.95%	0.971 USD	504.00 USDT \$40.00 - \$489.38	Zinli	Limitado
i issei300  31 órdenes 91.20% Completado 👍 100%	0.970 USD	1,060.00 USDT \$350.00 - \$1,028.20	Zinli	Vender USDT
C Crypto_Flash_Alx  156 órdenes 89.20% Completado	0.970 USD	154.00 USDT \$140.00 - \$149.38	Zinli	Vender USDT

Nota: Adaptado de Binance.com.

En el análisis realizado, se determinó que el precio de compra, que sería el precio de venta del anunciante, en USDT era de 0.991 por USD lo cual facilitaría una venta más ágil debido a estar en el inicio del anuncio. Posteriormente, se examinó el precio de venta, que sería el precio de compra del anunciante, en USDT, encontrándose en 0.970 por USD. Esta estrategia resultó en una rentabilidad del 1.61%.

$$\left(\left(\frac{0.991}{0.970} \right) - (1 + 0.0056) \right) * 100 = 1.61\%$$

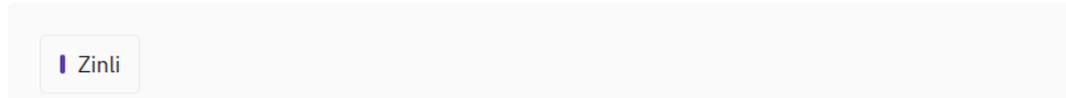
Figura 16

Información de la orden de venta de la billetera.

Información de la orden

Cantidad ⓘ	Precio	Cantidad total	Comisión ⓘ
\$ 1,000.00	\$ 0.991	1,009.08 USDT	2.82 USDT

Método de pago



Nota: Adaptado de Binance.com.

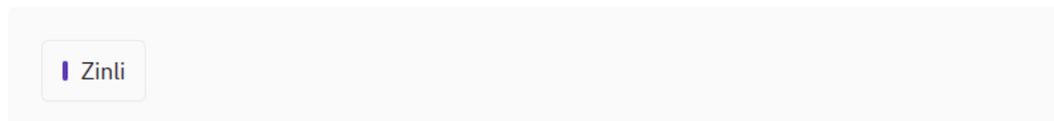
Figura 17

Información de la orden de compra de la billetera.

Información de la orden

Cantidad ⓘ	Precio	Cantidad recibida
\$ 999.10	\$ 0.970	1,030.00 USDT 2.88 USDT Comisión ⓘ

Método de pago



Nota: Adaptado de Binance.com.

En la operación descrita, se procedió a la venta de 1,009.08 USDT a un valor de \$0.991 USD cada uno, obteniendo \$1,000 USD. Posteriormente, durante la fase de compra, se adquirió un equivalente de 1,030 USDT al costo de \$0.970 USD cada uno, transfiriendo \$999.1 USD. Este proceso de arbitraje resultó en una ganancia neta de \$15.22.

$$(1,030 - 1,009.08) - (2.82 + 2.88) = 15.22$$

Adicionalmente, se generó un saldo remanente de \$0.90 en la billetera, el cual fue reasignado para una nueva ronda de arbitraje.

3.5 Conclusiones y recomendaciones del capítulo

La guía proporcionada ofrece un enfoque básico pero práctico para realizar arbitraje con criptomonedas utilizando el Exchange Binance. Se destacan dos métodos de pago: el uso del Banco Pichincha como opción local y la billetera Zinli para transacciones internacionales.

El análisis detallado de ambas estrategias muestra la importancia de comparar los precios de compra y venta en diferentes plataformas para identificar oportunidades de arbitraje. Se resalta la necesidad de cumplir con los requisitos de publicación de anuncios en la plataforma Binance, así como los pasos para crearlos correctamente.

En el caso del arbitraje con bancos nacionales, se ilustra el proceso de cálculo de la rentabilidad y se muestra un ejemplo práctico de cómo se puede obtener una ganancia neta a través de la diferencia entre los precios de compra y venta.

Asimismo, se presenta un análisis similar para el arbitraje utilizando una billetera, demostrando cómo se puede generar una rentabilidad aprovechando las fluctuaciones de precios en el mercado. Además, se destaca la reinversión del saldo remanente para continuar con nuevas oportunidades de arbitraje.

Como recomendación final, es importante considerar que las ganancias obtenidas de la publicación de anuncios pueden variar significativamente. Estas dependen de diversos factores, como el precio al que se publica el anuncio, el tiempo que el anunciante está dispuesto a esperar para realizar la venta o compra, y la hora del día en la que se publica. Por ejemplo, publicar durante la noche puede resultar en una mayor ganancia, pero también en una demanda reducida. Así también, no es lo mismo publicar anuncios al inicio del mes que al final; se ha observado que las ganancias tienden a ser mayores cuando los anuncios se publican en los primeros días del mes.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se concluye que, el arbitraje de criptomonedas es una forma de invertir poco conocida pero que logra generar un rendimiento interesante para el inversor, se aprovecha de las brechas generadas entre la compra y venta de una criptomoneda. La poca regulación que existe en el mundo hace que justificar ingresos provenientes del arbitraje de criptomonedas sea diferente en cada país, pero se debe llevar registro de las transacciones para poder justificar de una manera adecuada de acuerdo al país.

El uso de las herramientas presentadas en el trabajo como lo son los exchanges y los servicios financieros hacen del arbitraje en criptomonedas en el Ecuador una forma viable para conseguir ingresos. La guía para arbitrar usando el mecanismo P2P muestra los distintos tipos de rentabilidad en porcentaje, dependiendo el servicio financiero utilizado, esta guía sirve como acompañamiento al inversor tanto ecuatoriano como extranjero.

RECOMENDACIONES

Es de suma relevancia conocer los términos básicos, debido al uso continuo de dichos términos a lo largo del proceso de la inversión, también se debe tener en cuenta la regulación vigente de las criptomonedas debido a que está en constante cambio.

Como se observó en la guía y el comentario del especialista, es recomendable comenzar con un capital de \$ 1.000 dólares para obtener mayor rentabilidad y poder manejar mejor ese capital entre los distintos tipos de Exchange y servicios financieros.

REFERENCIAS

Amat, S. (Director). (2023, mayo 26). *¡QUE NO TE PASE! ¡5 PEORES ESTAFAS EN EL ARBITRAJE P2P!* <https://www.youtube.com/watch?v=Ho0PFHPd9t0>

Arango, N. (2023). *El auge de las Criptomonedas en Colombia y el mundo: Una mirada desde la regulación normativa.*

ASALE, R.-, & RAE. (s. f.). *Banco | Diccionario de la lengua española.* «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 10 de noviembre de 2023, de <https://dle.rae.es/banco>

Baca, V. G., & Tito, R. Z. (2020). Neobancos Nuevo Reto en el Mercado Financiero Peruano. *Newman Business Review*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.22451/3006.nbr2020.vol6.1.10048>

Banco Central Del Ecuador. (2021, agosto 25). *Marco legal respecto del uso de Criptomonedas en Ecuador.* <https://gvn.com.ec/2021/08/25/marco-legal-criptomonedas/>

Binance. (s. f.). Recuperado 13 de febrero de 2024, de <https://www.binance.com/es-LA/support/announcement/binance-p2p-incorpora-nuevos-requisitos-para-la-publicaci%C3%B3n-de-anuncios-3c7b87a346e34063b40c60e5fd5558b2>

Blog de Binance. (s. f.). Binance Blog. Recuperado 6 de noviembre de 2023, de <https://www.binance.com/es-LA/blog/p2p/gu%C3%ADa-definitiva-para-empezar-a-ganar-dinero-con-binance-p2p-421499824684903297>

Bybit. (s. f.). Recuperado 13 de febrero de 2024, de [//www.bybit.com/es-MX/article](https://www.bybit.com/es-MX/article)

Cabrera Soto, M., Lage Codorniu, C., Cabrera Soto, M., & Lage Codorniu, C. (2022). Criptomonedas: ¿qué son y qué pretenden ser?*. *Economía y Desarrollo*, 166(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0252-85842022000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Carrera, Jean Steve, Sánchez Lunavictoria, Jacqueline Carolina, & Loza Torres, Andrés Gustavo. (2020). El uso de las criptomonedas como nueva forma de pago en la economía mundial. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria).* ISSN : 2588-090X. *Polo*

de *Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*, 5(5).
<https://doi.org/10.23857/fipcaec.v5i5.228>

Coinbase Exchange. (s. f.). CoinMarketCap. Recuperado 5 de noviembre de 2023, de <https://coinmarketcap.com/es/exchanges/coinbase-exchange/>

CoinMarketCap. (s. f.). CoinMarketCap. Recuperado 13 de febrero de 2024, de <https://coinmarketcap.com/es/>

COMF. (2014). 1072827_-
_CÓDIGO_ORGÁNICO_MONETARIO_Y_FINANCIERO_-_201808280804218222.

Correa Imbachi, Ó. D., & Lara Cano, J. E. (2022). *Regulación de las criptomonedas en Colombia y otros lugares del mundo*.
<http://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/24372>

Cotrina Llamocca, R., & Pumarrumi Huaylla, A. U. (2020). Billetera Digital: Estrategia de Inclusión Financiera en las micro y pequeñas empresas del Perú. *Revista Colombiana de Contabilidad*, 8(15), 31-52.

Cryptocurrency Legality Map. (s. f.). Recuperado 6 de febrero de 2024, de <https://newhedge.io/terminal/bitcoin/legality-map>

Cuadros-Solas, P. J., & Sagardoy, D. V. (2022). La irrupción de las stablecoins: Evolución, riesgos y marco regulatorio. *ICE, Revista de Economía*, 926, Article 926.
<https://doi.org/10.32796/ice.2022.926.7401>

Cummings, S. (1995). Centralization and decentralization: The neverending story of separation and betrayal. *Scandinavian Journal of Management*, 11, 103-117.
[https://doi.org/10.1016/0956-5221\(95\)00002-D](https://doi.org/10.1016/0956-5221(95)00002-D)

Disli, M., Rabbo, F. A., Leneeuw, T., & Nagayev, R. (2022). Cryptocurrency comovements and crypto exchange movement: The relocation of Binance. *Finance Research Letters*, 48, 102989. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102989>

Estafas comunes en P2P y cómo evitarlas | Blog de Binance. (s. f.). Binance Blog. Recuperado 20 de febrero de 2024, de <https://www.binance.com/es/blog/p2p/estafas-comunes-en-p2p-y-c%C3%B3mo-evitarlas-5812573865681778876>

Ezequiel Sack (Director). (2022, noviembre 13). *MINI CURSO GRATIS ARBITRAJE EN USD (SIN PASAR POR BANCOS)*. <https://www.youtube.com/watch?v=Zxx9G31D2TE>

Facebank. (s. f.). Facebank. Recuperado 15 de febrero de 2024, de <https://facebank.pr/>

García Hernandez, J. M. (2018). *Criptomonedas y aplicación en la economía*. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/32886>

Gobat, J. (2012). ¿Qué es un banco?: Es una institución que pone en relación a ahorristas y prestatarios y contribuye al buen funcionamiento de la economía. *Finanzas y desarrollo: publicación trimestral del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial*, 49(1), 38-39.

HTX. (s. f.). Recuperado 14 de febrero de 2024, de <https://www.htx.com/es-la>

Krishnan, R., Smith, M. D., & Telang, R. (2003). The economics of peer-to-peer networks. *Available at SSRN 504062*.

Luna, H. (2021). *Caracterización de arbitraje financiero en el mercado de divisas*.

Medina, M., Hurtado, D., Muñoz, J., Ochoa, D., & Izundegui, G. (2023). *Método mixto de investigación: Cuantitativo y cualitativo*. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.105>

Mena, M. (2022, noviembre 11). *La adopción de las criptomonedas en el mundo*. Statista Daily Data. <https://es.statista.com/grafico/18425/adopcion-de-las-criptomonedas-en-el-mundo>

Nava-Abarca, O. (2022). *Análisis de oportunidades de arbitraje entre criptomonedas aplicando Reinforcement Learning*.

Neteller. (s. f.). NETELLER. Recuperado 15 de febrero de 2024, de <https://www.neteller.com/es/>

Nicolás R Muñoz (Director). (2022, agosto 16). *¿Cómo comprar Bitcoin en Ecuador? EC*. <https://www.youtube.com/watch?v=7ubCJq13H0Y>

Paydece. (s. f.). Recuperado 14 de febrero de 2024, de <https://www.paydece.io/>

Rajput, V. U. (2013). Research on know your customer (KYC). *International Journal of Scientific and Research Publications*, 3(7), 541-546.

Skrill. (s. f.). Skrill. Recuperado 15 de febrero de 2024, de <https://www.skrill.com/es/>

SRI. (2023). *ACTUALIZACIÓN DE LAS TABLAS DE IMPUESTO A LA RENTA PARA 2024* (NAC-COM-23-067).

Syklo. (s. f.). Syklo. Recuperado 14 de febrero de 2024, de <https://syklo.io/>

Triple A. (2023, agosto 7). *Cryptocurrency Ownership Data – Triple-A*. <https://triple-a.io/crypto-ownership-data/>

Vadell, G. A. (2021). *LAS DEFI (FINANZAS DESCENTRALIZADAS)*.

Valencia Marín, F. D. (2021). Panorama actual del bitc in. Una descripción práctica y jurídica de las criptomonedas en Colombia y Ecuador. *Foro: Revista de Derecho*, 36, 49-71. <https://doi.org/10.32719/26312484.2021.36.3>

Vietto Molano, G. (2021). *Redes de arbitraje en la transacción de monedas*.

Wally. (s. f.). Recuperado 15 de febrero de 2024, de <https://www.wally.tech/>

Wise. (s. f.). Recuperado 15 de febrero de 2024, de <https://wise.com/es/>

Zinli. (s. f.). Recuperado 15 de febrero de 2024, de <https://www.zinli.com/>