

UCLV

Universidad Central

"Marta Abreu" de las Villas



FCS

Facultad de

Ciencias Sociales

Departamento de Derecho

TRABAJO DE DIPLOMA

Título: Las criptomonedas en Cuba. Valoración de las bases para su regulación jurídica.

AUTORA: Diana Rosa Morales González.

TUTORA: Lic. Liliet Díaz De Armas.

SANTA CLARA 2021

Copyright © UCLV

UCLV

Universidad Central
"Marta Abreu" de las Villas



FCS

Facultad de
Ciencias Sociales

Academic Department: Law

DIPLOMA THESIS

**TITLE: Cryptocurrencies in Cuba. Assessment of the bases
for its legal regulation**

AUTHOR: Diana Rosa Morales González.

THESIS DIRECTOR: Lic. Liliet Díaz De Armas.

SANTA CLARA 2021

Copyright © UCLV

Este documento es Propiedad Patrimonial de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, y se encuentra depositado en los fondos de la Biblioteca Universitaria “Chiqui Gómez Lubian” subordinada a la Dirección de Información Científico Técnica de la mencionada casa de altos estudios.

Se autoriza su utilización bajo la licencia siguiente:

Atribución- No Comercial- Compartir Igual



Para cualquier información contacte con:

Dirección de Información Científico Técnica. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Carretera a Camajuaní. Km 5½. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. CP. 54 830

Teléfonos: +53 01 42281503 - 1419

PENSAMIENTO

“La criptomoneda está absolutamente aquí para quedarse. Si no puedes ver eso en este momento, es hora de aprender más al respecto ”.

Joel McLeod

DEDICATORIA

Dedicada a mi familia por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por estar siempre conmigo y ser mi todo.

A mi familia que me apoyó en todo momento durante los años de estudio en la carrera y a mis amigos.

A mi tutora Liliet porque me ha ayudado mucho en la realización de este trabajo investigativo.

A mis compañeros de estudio por compartir juntos todas las experiencias vividas en la Universidad.

A mis profesores por el tiempo dedicado y las enseñanzas recibidas.

A todos, gracias.

RESUMEN

La investigación se titula: “Las criptomonedas en Cuba. Valoración de las bases para su regulación jurídica”. Posee como objetivo central: Valorar la regulación jurídica de las criptomonedas en Cuba a los fines de la concreción de su régimen jurídico.

Este tema es importante pues las criptomonedas permiten la entrada de divisas al país. Con monedas digitales, los cubanos pueden generar ganancias en la bolsa de valores internacional, burlando el bloqueo y adquirir bienes y servicios que se encuentran fuera de Cuba. Constituyen una alternativa al injusto bloqueo económico y financiero impuesto por los Estados Unidos al país.

Su tratamiento es novedoso ya que en Cuba no se ha investigado a profundidad este tipo de moneda virtual que hace algunos años se utiliza, dando respuesta la investigación al siguiente problema científico: ¿Cuáles son las normas jurídicas que sirven de base para la regulación de las criptomonedas en Cuba?

En el estudio realizado se hace una valoración de la regulación jurídica de las criptomonedas en Cuba. Está dividido en dos capítulos: “Fundamentos teórico - jurídicos de las criptomonedas” y “Las criptomonedas en Cuba. Utilización y normas jurídicas aplicables”. Los resultados alcanzados son: Sistematización de los fundamentos teóricos- jurídicos de las criptomonedas que tributan a una bibliografía actualizada en materia de Derecho Financiero y Monetario que puede ser utilizada en la enseñanza de pregrado y postgrado. Valoración de las normas jurídicas cubanas contentivas de elementos que permiten utilizar las criptomonedas en Cuba.

PALABRAS CLAVE: Regulación jurídica, criptomonedas

ABSTRACT

The investigation is titled: Cryptocurrencies in Cuba. Assessment of the bases for its legal regulation. Has as its central objective: Assess the use and legal regulation of cryptocurrencies in Cuba for the purpose of specifying its legal regime.

This issue is important because cryptocurrencies allow foreign currency to enter the country. With digital currencies, cubans can generate profits in the international stock market, circumventing the blockade and acquiring goods and services found outside of Cuba. Constitute an alternative to the unjust economic and financial blockade imposed by the United States on the country.

Its treatment is novel since in Cuba this type of virtual currency that has been used for some years has not been investigated in depth, answering the research to the following scientific problem: What are the legal norms that serve as the basis for the regulation of cryptocurrencies in Cuba?

In the study carried out, an assessment is made of the use and legal regulation of cryptocurrencies in Cuba. It is divided into two fundamental chapters: Theoretical legal foundations of cryptocurrencies and cryptocurrencies in Cuba use and applicable legal standards. The results achieved are: Systematization of the legal theoretical foundations of cryptocurrencies that contribute to an update bibliography on financial and monetary law that can be used in undergraduate and graduate education. Assessment of Cuban legal norms containing elements that allow the use of cryptocurrencies in Cuba.

KEY WORDS: legal regulation, cryptocurrencies

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICO- JURÍDICOS DE LAS CRIPTOMONEDAS	6
1.1 El dinero tradicional y las monedas virtuales.....	6
1.1.1 El dinero digital	6
1.2 Las criptomonedas y su evolución en la historia.....	7
1.3 Las criptomonedas: definiciones	9
1.4 Las funciones clásicas del dinero y los criptoactivos	11
1.5 Naturaleza jurídica de las criptomonedas.....	12
1.6 Características de las criptomonedas	15
1.6.1 Descentralización	15
1.6.2 Comisiones bajas e inexistente necesidad de intermediarios	18
1.6.3 Seguridad para las partes gracias a la tecnología blockchain.....	18
1.6.4 No tienen respaldo de ningún gobierno o banco central	20
1.6.5 La minería para la obtención de criptomonedas y validación de transacciones	21
1.7 Criptomonedas más utilizadas en el mundo.....	21
1.8 Ventajas y desventajas de los criptoactivos.....	27
1.9 Regulación jurídica de las criptomonedas a nivel mundial.....	30
CAPÍTULO II: REGULACIÓN JURÍDICA Y UTILIZACIÓN DE LAS CRIPTOMONEDAS EN CUBA.	41
2.1 Breve reseña histórica del Sistema Bancario y Financiero cubano	41
2.2 Sistema Bancario y Financiero cubano actual	47
2.3 Utilización de criptomonedas en Cuba.....	50
2.3.1 Compra- venta de criptomonedas en Cuba	51

2.4 Otras entidades intermediarias.....	58
2.4.1 Trust Investing en Cuba.....	59
2.4.2 Dudosa transparencia de la Empresa Trust Investing.....	60
2.5 Análisis de las principales normas jurídicas relacionadas con el tema... 61	
2.5.1 Resolución 215 de 2021 del Banco Central de Cuba	61
2.5.2 Breve análisis legal sobre las actividades con criptoactivos en Cuba .	65
2.6 Los criptoactivos como alternativa económica.....	67
CONCLUSIONES.....	70
RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Las criptomonedas o también llamadas criptodivisas o criptoactivos son un medio digital de intercambio de bienes o servicios. Nacieron a partir de la crisis financiera de 2008 y se comenzaron a usar en transacciones por Internet. Surgen como consecuencia de la era digital y su valor de mercado ha crecido de forma vertiginosa. Están teniendo gran impacto en la economía mundial pues representan una alternativa al sistema monetario tradicional debido a la tecnología con la que cuentan, así como a sus diversas ventajas. Una de ellas es que no necesitan un administrador, no hay un ente que las rija, tales como los bancos, gobiernos e instituciones. Utilizan medios criptográficos para asegurar sus transacciones financieras, controlar la creación de nuevas unidades y verificar la transferencia de activos. Se consideran una alternativa descentralizada sin el control de bancos o entidades estatales.¹

Desde el inicio del fenómeno de las criptomonedas las dos criptos con mayor popularidad han sido el Bitcoin y el Ethereum aunque existen otras con cierta popularidad, pero su valor e interés público tiende a subir y bajar. La proliferación de los criptoactivos es una realidad que se afronta a nivel mundial en todos los países incluyendo Latinoamérica. Existen países que son determinantes y prefieren encuadrar las criptomonedas como ilegales, como es el caso de China, mientras otros impulsan su presencia para obtener soluciones relacionadas a la digitalización financiera y la integración tecnológica blockchain, como son Japón y El Salvador. No obstante, ante la gran cantidad de monedas diferentes, su complejidad y las cuantiosas estafas, se ha generado un ambiente de desconfianza a su alrededor y muchos países se han pronunciado respecto a esta situación.²

¹ FERNÁNDEZ, Y. (2021). **Criptomonedas: qué son, cómo funcionan y qué otras existen además de Bitcoin**. Kataka Basics publicación de Webedia en análisis tecnológicos. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/amp/s/www.xataka.com/basics/criptomonedas-que-como-funcionan-que-otras-existen-bitcoin/amp>. (Consultado 03/7/2021).

² BARI, M. (2021). **Como avanzan las regulaciones a las criptomonedas en el mundo**. En: Plataforma Info Technology. Disponible en World Wide Web:

En los últimos años ha existido un auge en el uso de este tipo de monedas en Cuba. Todo ello condicionado por el desarrollo de las nuevas tecnologías; la pandemia provocada por el virus SARS- CoV 2 (Covid 19) que ha obligado a la población a quedarse aislada en sus viviendas y cambiar su forma de vida; y el férreo embargo económico y financiero impuesto por los Estados Unidos de América que nos obliga a buscar diferentes vías para seguir desarrollándonos. Poco a poco las criptomonedas ganan más seguidores e inversores entre los cubanos por su potencial para generar riqueza, su uso va más allá de la transferencia transfronteriza de dinero. El primer beneficio lo constituye la entrada de divisas al país. Con monedas digitales, los cubanos pueden generar ganancias en la bolsa de valores internacional, burlando el bloqueo y adquirir bienes y servicios que se encuentran fuera de Cuba.

En el contexto nacional el tema de investigación ha sido poco tratado en el ámbito jurídico teniendo como antecedentes investigativos las labores realizadas por el Instituto de Criptografía de la Facultad de Matemática y Computación de la Universidad de la Habana y la Asociación Cubana de Informática y Derecho de conjunto con la Unión Nacional de Juristas de Cuba, así como el Trabajo de Diploma titulado “La tecnología blockchain y las criptomonedas. Un acercamiento desde la perspectiva de Cuba” del Departamento de Economía de la Universidad de la Habana. Aunque dichas instituciones han expuesto aspectos como su concepto, características, etc., es un tema de gran novedad pues no se ha estudiado a profundidad y merece especial atención por los beneficios que implica para la economía cubana. Además, recientemente se reconoció la existencia legal de este tipo de monedas, estableciéndose las principales reglas para su uso por el Banco Central de Cuba como institución rectora de la política monetaria y financiera en el país.

Por tanto, se hace necesario determinar y analizar las bases sobre las cuales debe configurarse su régimen jurídico en Cuba. Teniendo en cuenta lo anterior se

<https://www.google.com/amp/s/www.infotechnology.com/columnistas/como-avanzan-las-regulaciones-a-las-criptomonedas-en-el-mundo/> .(Consultado 03/7/2021).

propone el siguiente **Problema científico**: ¿Cuáles son las normas jurídicas que sirven de base para la regulación de las criptomonedas en Cuba?

Como respuesta a la interrogante se establece la siguiente **Hipótesis**: Las normas jurídicas que sirven de sustento a la regulación de las criptomonedas en Cuba son fundamentalmente, la Resolución 215 de 2021 del BCC, la Resolución 362 de 2018 del BCC, el Decreto 49 de 2021, el Código Civil y el Código Penal de Cuba.

Como **Objetivo general** se propone: Valorar la regulación jurídica de las criptomonedas en Cuba a los fines de la concreción de su régimen jurídico.

A lo cual se dará cumplimiento progresivo a través de los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Fundamentar los elementos teórico-jurídicos de las criptomonedas en la doctrina y a nivel internacional a los efectos de su caracterización.
- ✓ Valorar las principales normas jurídicas que inciden en la regulación de las criptomonedas en Cuba a los fines de la concreción de su régimen jurídico.

Para cumplimentar los objetivos se emplean los siguientes métodos de investigación:

- ✓ Histórico-jurídico: con el propósito de plasmar los antecedentes históricos más relevantes de las criptomonedas y efectuar una reseña histórica del Sistema Bancario y Financiero cubano.
- ✓ Jurídico-doctrinal: con el fin de realizar un análisis bibliográfico y doctrinal sobre las criptomonedas, para el conocimiento de varios conceptos y fundamentos esenciales de este tema y así llegar a una mejor comprensión de la investigación.
- ✓ Analítico-jurídico: encaminado al estudio de las normas jurídicas que respaldan el uso de las criptomonedas en Cuba y en otros países del mundo, para finalmente desarrollar valoraciones referentes a la validez y eficacia de dichas normas.
- ✓ Comparación jurídica: con el objetivo de comparar la regulación de las criptomonedas en las normas jurídicas extranjeras teniendo en cuenta diversos parámetros.

- ✓ Análisis de documentos: con el análisis y revisión de documentos jurídicos nacionales e internacionales durante el desarrollo de la investigación se facilita la emisión de criterios valorativos respecto al tema investigado.

Técnicas:

- Interpretación jurídica: mediante un análisis interpretativo de las normas jurídicas que regulan las criptomonedas en Cuba y en el mundo se pretende precisar su sentido y alcance en correspondencia con la realidad social.
- Fichaje de documentos: para resumir y consignar la información obtenida de las fuentes bibliográficas de la investigación.
- Revisión de documentos: para recopilar información que nos permiten desarrollar la investigación referente a las criptomonedas.

En base a lo anterior el trabajo se encuentra estructurado en dos capítulos, el primero denominado: Fundamentos teórico -jurídicos de las criptomonedas que tributa al desarrollo del primer objetivo específico; abordándose su evolución histórica, las diferentes definiciones de criptomonedas, su naturaleza jurídica y principales características. Por su parte el Capítulo II se titula: Las criptomonedas en Cuba. Utilización y normas jurídicas aplicables. En este capítulo se realiza una breve reseña histórica del Sistema Bancario y Financiero cubano y su estructura actual. Se plantea la utilización de criptomonedas en Cuba en diferentes actividades y se realiza el análisis de las principales normas jurídicas relacionadas con el tema mostrándose los criptoactivos como alternativa económica al bloqueo. Este capítulo da respuesta al segundo objetivo específico. Ambos capítulos, en su conjunto, darán respuesta al objetivo general propuesto.

Los **resultados alcanzados** son:

Sistematización de los fundamentos teóricos- jurídicos de las criptomonedas que tributan a una bibliografía actualizada en materia de Derecho Financiero y Monetario que puede ser utilizada en la enseñanza de pregrado y postgrado.

Valoración de las normas jurídicas cubanas contentivas de elementos que permiten utilizar las criptomonedas en Cuba.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICO- JURÍDICOS DE LAS CRIPTOMONEDAS

1.1 El dinero tradicional y las monedas virtuales

A lo largo de la historia el dinero ha sido un medio de intercambio y pago. Antes de la aparición del dinero, la economía estaba fundamentada en el trueque o intercambio directo de bienes o servicios por otros, luego surge el dinero con el fin de facilitar las transacciones.

Según las épocas se ha utilizado como dinero desde metales preciosos, hasta piedras preciosas incluyendo la sal y otras especias. Con el tiempo se acuñaron las primeras monedas de metales nobles, constituidas con un valor intrínseco otorgado por el peso del material del metal, pero más adelante se acuñaron monedas de metales no nobles cuyo valor estaba respaldado por cierta cantidad de oro y plata depositados en los bancos.

Posteriormente surgen los billetes o papel moneda, pero con la quiebra del patrón oro en 1917, la moneda llegó a conservar su valor legal otorgado por las autoridades de gobierno, pero sin respaldo en oro. Por tanto, en la economía moderna aparece el dinero fiduciario o dinero fiat que existe por decreto e imposición de una ley de curso legal, pero sin respaldo en oro. El único respaldo de la moneda radica en la confianza de los países que emplean la moneda.³

1.1.1 El dinero digital

Una moneda digital es un nuevo tipo de dinero que se ha definido como no regulado y descentralizado, cuya emisión y control depende de sus propios desarrolladores, así como los participantes que interactúan en el mismo ecosistema. La idea de poder efectuar transacciones comunes con un clic y sin poseer el efectivo físicamente, revolucionó la manera convencional de ver el dinero.⁴ En la actualidad las criptomonedas han ganado importancia como dinero

³ COLINO, A (2016). *Bitcoin y el cambio de divisa*. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Madrid.pp.6-7. Disponible en World Wide Web: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/15804>. (Consultado 05/7/2021).

⁴ Ver Anexo 1: Comparación entre el dinero tradicional y las criptomonedas.

virtual y dan lugar a la realización de intercambios, pagos, transferencias, que pueden ser utilizadas desde cualquier lugar del mundo de forma instantánea y sin la presencia de intermediarios.⁵

1.2 Las criptomonedas y su evolución en la historia

En el año 2008 se produjo una crisis financiera que dio lugar a la falta de liquidez en los mercados y la quiebra de varias entidades financieras alrededor del mundo. La inseguridad e incertidumbre creada por los principales bancos de inversión, entidades de crédito y aseguradoras de Estados Unidos y las crisis de hipotecas dieron lugar a esta situación económica.

Las principales Bolsas de Estados Unidos, Europa y la región de Asia- Pacífico se desplomaron a un 30 por ciento, por tanto, en este punto se pasó de una política monetaria retroactiva a una política monetaria expansionista con el fin de inyectar liquidez a la economía por medio de las entidades financieras y para ello se redujeron los tipos de interés por parte de los bancos. Los tipos de interés bajaron a mínimos históricos mientras que caía el crecimiento de PIB a nivel mundial y fue en ese escenario donde surge el Bitcoin sin tener que depender de un sistema financiero para la financiación de proyectos ni para las transacciones entre pares.

En el año 2009 surgió la primera criptomoneda llamada Bitcoin, moneda digital encriptada en el formato *Peer to Peer (P2P)* o (*de igual a igual*). La idea de esta moneda virtual se le atribuyó a Satoshi Nakamoto, cuya identidad todavía es secreta y publicó por primera vez su artículo sobre la tecnología de Bitcoin, detallando el sistema *Peer- to- Peer* que ejecuta las transacciones del Bitcoin y así proporcionar el software para realizar estas transacciones. El Bitcoin surgió con la intención de crear una nueva forma de pago que se pudiera utilizar

⁵ BAYLNE GLOBAL. (2020). **Moneda digital: ¿De qué se trata esta moderna opción en los mercados?**. En: Trade ATF. Bloc sobre Trading. Disponible en World Wide Web: <https://global.tradeatf.com/es/articulos-criptomonedas/moneda-digital>. (Consultado 05/7/2021).

internacionalmente, descentralizada, sin el control de ninguna entidad financiera dando lugar a otro tipo de dinero que no fuese el convencional.⁶

La criptomoneda Ripple (*XRP*) surgió originalmente en 2005 como un protocolo RipplePay para pagos directos en efectivo entre miembros de internet. Años más tarde en 2012, Jed McCaleb contrató a Chris Larsen para ser parte del equipo y ambos fundaron Ripple y con ello surgió la criptomoneda XRP.⁷ En 2011 empiezan a surgir otras criptomonedas como Litecoin que se desarrolló como una moneda digital de cifrado electrónico inspirada en el Bitcoin. Fue lanzada y puesta en funcionamiento el 7 de octubre de ese año por Charles Lee, un programador ex trabajador de Google. Litecoin ha mantenido históricamente un lugar entre la diez principales criptodivisas, aunque nunca alcanza al hermano mayor Bitcoin.⁸

A partir del 2013 fue desarrollada por Billy Markus y Jackson Palmer la criptomoneda Dogecoin y se unió al mercado con la reputación de ser una moneda virtual de broma ante el incremento constante de Bitcoin, lanzada como una alternativa divertida y amigable. Hasta el momento ha sido usada para pagar pequeñas cantidades a creadores de contenido en distintas plataformas y redes sociales.⁹

El 30 de julio de 2015 fue creada la plataforma Ethereum por el programador Vitalik Buterin con la perspectiva de crear un instrumento para aplicaciones descentralizadas y allí se desarrolló Ether como su criptomoneda nativa. A partir

⁶ FISCHER, A (2020). **El origen de las criptomonedas**. En portal de ciencia y tecnología. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/amp/s/www.muyinteresante.com.mx/ciencia-y-tecnologia/el-origen-de-las-criptomonedas/>. (Consultado 05/7/2021).

⁷ MESA, R. (2021). **Ripple (XRP): ¿Qué es y cómo funciona?** .En: revista directivos y empresas. Disponible en World Wide Web: <https://www.directivosyempresas.com/noticias/finanzas/ripple-xrp-que-es-y-como-funciona/>. (Consultado 06/9/2021).

⁸ ALTHAUSEN, A. (2020). **¿Qué es una criptodivisa Litecoin?** .En: plataforma StormGain de Criptotrading. Disponible en World Wide Web: <https://stormgain.com/es-es/blog/what-litecoin-cryptocurrency>. (Consultado 06/9/2021).

⁹ MADRID. (2021). **¿Cómo surgió Dogecoin y que importancia tiene en el mercado?**. En revistas publicitarias de Estrategias de inversión. Disponible en World Wide Web: <https://www.estrategiasdeinversion.com/actualidad/noticias/otras/como-surgio-dogecoin-y-que-importancia-tiene-en-n-478021>. (Consultado 06/9/2021).

de allí los desarrolladores comenzaron a escribir contratos inteligentes y aplicaciones descentralizadas para implementar en la red de Ethereum y los mineros comenzaron a unirse a la red para ayudar en el aseguramiento de la cadena de bloques.¹⁰

1.3 Las criptomonedas: definiciones

Los avances tecnológicos de nuestro siglo han transformado también la economía global y la forma cómo se intercambian bienes y servicios, pues estas innovaciones tecnológicas han generado, entre otras transformaciones, las monedas virtuales o criptoactivos, por lo tanto, es necesario definir qué son las criptomonedas.

Se define como criptomoneda según el diccionario Oxford en su traducción al español como: “Una moneda digital que emplea técnicas de cifrado para reglamentar la generación de unidades de moneda y verificar la transferencia de fondos, y que opera de forma independiente de un banco central”.¹¹ El diccionario de Cambridge, por su parte la ha definido como: “una moneda digital producida por una red pública en lugar de cualquier gobierno, que utiliza la criptografía para asegurar que los pagos se envían y reciben de forma segura”.¹²

Podría decirse que son divisas digitales, que utilizan la criptografía para asegurar las transacciones y crear nuevas unidades. Además, sus transacciones se guardan en una red de ordenadores descentralizada, lo que permite que no dependan de ningún gobierno ni de un banco central.¹³ En este punto no es del todo acertado identificarlas como divisas, puesto que esto supondría atribuirle su

¹⁰ DÍAZ, G. (2018). **Ethereum: historia de la plataforma de contratos inteligentes más usada**. En publicidad Croptonoticias. Disponible en World Wide Web: <https://www.criptonoticias.com/tecnologia/ethereum-historia-plataforma-contratos-inteligentes-usada/>. (Consultado 06/9/2021).

¹¹ **Oxford Learner's Dictionaries**. Disponible en World Wide Web: <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>. (Consultado 06/9/2021).

¹² **Cambridge Dictionary**. Disponible en World Wide Web: <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles-espanol/oxford>. (Consultado 06/9/2021).

¹³ LAVIADA, C. (2021). **Las siete criptomonedas más importantes del mundo**. En: Diario Gestión. Disponible en World Wide Web: <https://gestion.pe/fotogalerias/las-siete-criptomonedas-mas-importantes-del-mundo-noticia/>. (Consultado 06/9/2021).

origen y utilización a un país o región determinada, característica que no se cumple pues las mismas tal y como se viene exponiendo no dependen de gobiernos ni bancos que las regulen.

Así mismo el Banco Central Europeo las define como “la representación digital de valor, no emitida por ninguna autoridad central, institución de crédito o emisor de dinero electrónico reconocido que, en ciertas ocasiones, puede ser utilizada como medio de pago alternativo al dinero”.¹⁴

De esta forma se aprecia que la criptomoneda es un activo digital que emplea la criptografía para garantizar su titularidad y asegurar la integridad de las transacciones, así como controlar la creación de unidades adicionales, es decir, evitar que alguien pueda hacer copias. Este mismo criterio es seguido por el periódico digital especializado en Bitcoin Coindesk que define el término criptomoneda como: “Una forma de moneda basada únicamente en las matemáticas. En lugar de la moneda fiduciaria, que se imprime, una criptomoneda se produce mediante la resolución de problemas matemáticos basados en criptografía”.¹⁵

Según el Real Decreto español, se entenderá por moneda virtual “aquella representación digital de valor no emitida ni garantizada por un banco central o autoridad pública, no necesariamente asociada a una moneda legalmente establecida y que no posee estatuto jurídico de moneda o dinero, pero que es aceptada como medio de cambio y puede ser transferida, almacenada o negociada electrónicamente”.¹⁶

¹⁴ SÁNCHEZ ROA, J. (2015). *Virtual currency schemes – a further analysis*. En: European Central Bank. Disponible en World Wide Web: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>. (Consultado 06/9/2021).

¹⁵ *Periódico digital Bitcoin Coindesk*. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.coindesk.com/&ved=2ahUKEwjRtKnQ3rjzAhXBRzABHa5bAf8QFnoECAUQAQ&usg=AOvVaw3wob73vkv2laNy-Tt1WQEA>. (Consultado 06/9/2021).

¹⁶ *Real Decreto - ley 7 / 2021*, de transposición de directivas de la Unión Europea en las materias de competencia, prevención y blanqueo de capitales, entidades de crédito, telecomunicaciones, medidas tributarias, prevención y reparación de daños ambientales, desplazamiento de

En síntesis, las criptomonedas son monedas virtuales que emplean tecnologías criptográficas para la protección de la privacidad y seguridad del usuario. Son aceptadas como medio de cambio y pueden ser transferidas, almacenadas o negociadas de forma electrónica. Además, sus transacciones se guardan en una red de ordenadores descentralizada y que no dependen de ningún gobierno o banco central.

1.4 Las funciones clásicas del dinero y los criptoactivos

Según el Banco Central Europeo, el dinero en cualquiera de sus tres formas tiene tres funciones: *“es un medio de intercambio, es decir un medio de pago con un valor en el que todo el mundo confía. Es una unidad de cuenta que permite expresar el precio de los bienes y servicios. Y es un depósito de valor”*. Las criptomonedas son monedas virtuales, pero es necesario analizar si cumplen con las funciones económicas clásicas del dinero.

La primera función del dinero se fundamenta como medio de intercambio y se refiere a su uso como intermediario en una transacción de bienes y servicios. Para tener esta función el dinero debe conservar un poder de adquisición estable sin muchos cambios en su valor y para ello los bancos y gobiernos aseguran la estabilidad de valor del dinero mediante la implementación de diversas políticas. En el caso del Bitcoin y las restantes monedas virtuales existe una gran volatilidad lo que limita su uso como medios de intercambio. El Bitcoin al presentar una oferta limitada hace que el valor dependa de la libre demanda del mercado y mientras más demanda, más valor y viceversa. Por tanto, al no tener una autoridad que regule el precio están expuestos a la variación de su valor. Los Bitcoins tienen valor siempre y cuando se acepte como medio de intercambio entre dos personas.

La segunda función consiste en la unidad de cuenta que quiere decir que el dinero tiene que servir como estándar o medida del valor respecto a los bienes y servicios. Si la economía se establece en Bitcoins entonces por su volatilidad los precios de los bienes y servicios tendrían que ajustarse continuamente. Respecto

trabajadores en la prestación de servicios transnacionales y defensa de los consumidores, dictada por la Jefatura del Estado, publicado Boletín Oficial del Estado, el 27 de abril de 2021.

a la tercera función como almacén de valor, se refiere a que el activo pueda guardarse, recuperarse e intercambiarse en el futuro. En el caso de las criptomonedas los usuarios tendrán que informarse y pensar en métodos para su protección o confiar sus fondos a una compañía de gestión de monederos online debido a los problemas de seguridad informáticos y los ciberataques para robar los criptoactivos. Además, mantener las criptomonedas representa un riesgo, ya que no se sabe el valor que tendrán en el futuro.

En conclusión, el Bitcoin no puede ser reconocido actualmente como una moneda al igual que los restantes criptoactivos pero si en el futuro se estabilizan sus valores podría estudiarse su factibilidad económica en concepto de moneda.¹⁷

1.5 Naturaleza jurídica de las criptomonedas

En cuanto a la naturaleza jurídica de las criptomonedas existen varios criterios. Algunos, como el autor chileno PÉREZ ABARCA, las clasifican como una divisa debido a que están en el comercio humano y se le pueden aplicar las normas del contrato de permutación, es decir, convenir obligarse a entregar una determinada cantidad de criptomonedas a cambio de otra cosa, aplicándose las disposiciones de la compraventa.¹⁸ Otros autores las clasifican como un activo financiero¹⁹, considerando que su comportamiento semeja al mercado de *commodities* (*materias primas*) ya que este mercado depende totalmente de la oferta y la demanda. El precio se establece en función de la demanda y las oportunidades de mercado, provocando un gran número de especuladores. En esta postura la

¹⁷ SÁNCHEZ, J. (2014). *Bitcoins. ¿Revolución o Historia?* ICADE.Facultad de Derecho y Empresariales. Madrid.pp.36-39. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/70/1/TFG000011.pdf&ved=2ahUKEwjw6IDZi7HzAhVsTDABHTdZDhoQFnoECAQQAQ&usq=AOvVaw1GtmOS7i8jCwS5D7F17ghn>. (Consultado 05/7/2021).

¹⁸ PÉREZ ABARCA, R. (2015). *El régimen jurídico del contrato de permutación en la jurisprudencia*. Universidad de Chile, Facultad de Derecho. Disponible en World Wide Web: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/135407/EI-r%C3%A9gimen-jur%C3%ADdico-del-contrato-de-permutaci%C3%B3n-en-la-jurisprudencia.pdf?sequence=1> .(Consultado 05/7/2021).

¹⁹ Un activo financiero es un valor o un contrato, la mayoría de las veces transferible y negociable que proporciona a su titular ingresos o una plusvalía.

Commodity Futures Trading Commission (Comisión de negociación de futuros de materias primas) de Estados Unidos declara que el Bitcoin y otras criptomonedas entran en la categoría de materias primas.²⁰ Existe, a su vez, quienes plantean que las monedas virtuales son consideradas como dinero, pero este grupo representa una minoría. Según el norteamericano *Trendon Shavers* en *Securities and Exchange Commission (SEC) and Bitcoin Savings* (Comisión de Bolsa y valores y ahorros en bitcoins), resolvió que es claro que el bitcoin puede ser usado como dinero, para pagar las compraventas de bienes o servicios, para pagar gastos de la vida individual y para ser intercambiado por monedas convencionales.²¹ En general, se puede decir que la mayoría coincide en que no constituyen dinero en la acepción estricta del concepto.

A nuestro parecer no es del todo acertado identificarlas como divisas, puesto que esto supondría atribuirle su origen y utilización a un país o región determinada, característica que no se cumple en las mismas debido a la descentralización. Hasta el momento tampoco sería correcto clasificarlas como dinero pues no cumplen en su totalidad algunas de sus funciones, como ya se analizó; aunque en el futuro si se estabilizaran sus valores podría estudiarse su factibilidad económica en concepto de moneda. Lo cierto es que hasta ahora comienzan a fungir como medio de pago y medio de circulación, aunque de manera limitada aún.

A partir de los acuerdos tomados por el Comité de Interpretación de las Normas Internacionales de Información Financiera y el Consejo de Normas de Contabilidad²² se ha llegado a la conclusión de que las criptomonedas no pueden

²⁰ FINACIAL GROPU S.A. (2015). ***El bitcoin es oficialmente una materia prima: su negociación será regulada por las autoridades.*** En: Blog de Economía y Finanzas Bankinter. Disponible en World Wide Web: <https://www.bankinter.com/blog/lo-ultimo/el-bitcoin-ya-es-oficialmente-una-materia-prima-su-negociacion-sera-regulada-por-las-autoridades>. (Consultado 05/7/2021).

²¹ TRENDON SHAVERS. (2013). ***Securities and Exchange Commission (SEC) and Bitcoin Savings.*** Estados Unidos de América. Caso No.4.13-CV-416. Disponible en World Wide Web: <https://www.sec.gov/litigation/litreleases/2014/lr23090.htm>. (Consultado 05/7/2021).

²² Mediante el Consejo de Normas de Contabilidad Internacionales denominado International Accounting Standards (IASB) son emitidas las Normas internacionales de información financiera (IFRS) y las Normas internacionales de Contabilidad (NIC). Las NIC son un conjunto de normas que establecen la información que deben presentarse en los estados financieros y la forma en que

ser consideradas activos financieros, pero sí activos intangibles, es decir activos no monetarios. Se trata sobre un criterio unificado respecto a las monedas virtuales, pues la consideración sobre su valor, uso y características varía en cada país.²³

Según la Norma de Contabilidad número 32 se establece como activo financiero al activo que se considera un instrumento de patrimonio de otra entidad, un derecho contractual para recibir efectivo u otro activo financiero de otra entidad, un derecho contractual de intercambiar activos financieros o pasivos financieros con otra entidad en condiciones particulares; un contrato particular que pueda ser resuelto en los instrumentos de patrimonio propios de la entidad y además debe ser efectivo.

Por la consideración del Comité, las criptomonedas no son un activo financiero. Esto se debe a que no es efectivo porque algunas criptomonedas pueden usarse a cambio de bienes o servicios particulares, pero el Comité observó que no tiene conocimiento de ninguna criptomoneda que se use como medio de intercambio y como unidad monetaria en la fijación de precios de bienes o servicios en una medida tal que sería la base sobre la cual todas las transacciones se miden y reconocen en estados financieros.

En consecuencia, el Comité concluyó que una tenencia de criptomoneda no es efectivo, porque las criptomonedas no tienen actualmente las características de efectivo. Tampoco es un instrumento de patrimonio de otra entidad. No da lugar a un derecho contractual para el titular y no es un contrato que se pueda liquidar en los instrumentos de patrimonio propios del titular.²⁴

esa información debe aparecer, en dichos estados. Son normas de alta calidad, orientadas al inversor, cuyo objetivo es reflejar la esencia económica de las operaciones del negocio.

²³ YONHAP. (2019). **Niif: El bitcoin ni es moneda ni activo**. En sitio KBS World.Economía. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://world.kbs.co.kr/service/news_view.htm%3Fflang%3Ds%26Seq_Code%3D68017&ved=2ahUKEwjJ7aPW97jzAhV3TTABHX-gDv8QFnoECAQQAQ&usg=AOvVaw3GbHlwRETFGvNPdbvO6uuC. (Consultado 12/7/2021).

²⁴ (2019). **Aplicación de las Normas Niif a las criptomonedas**. En: Asinem, Empresa de servicios de asesoría fiscal, laboral y contable de Santander. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://asinemasores.com/aplicacion->

Mediante la Norma de Contabilidad número 38 se le atribuye a los criptoactivos la característica de activo intangible. Se reconocen como un activo no monetario identificable sin sustancia física partiendo de que estas son capaces de ser separadas del titular y venderse o transferirse individualmente, y que ese proceso no le da al titular el derecho a recibir un número fijo o determinable de unidades.

1.6 Características de las criptomonedas

Existen características comunes para las diferentes criptomonedas que son esenciales en su constitución. La descentralización, las comisiones bajas sin necesidad de intermediarios, la tecnología en la cadena de bloques, el no tener respaldo del gobierno o banco central y el desarrollo de la minería para su obtención; son aspectos importantes en su caracterización según *Encinosa Blanco*

25

1.6.1 Descentralización

Su funcionamiento no se encuentra sometido a control por un Banco Central, sino que funciona a través del sistema tecnológico *Blockchain (cadena de bloques)* que elimina básicamente a los intermediarios descentralizando toda gestión. El control del proceso de transacción es por parte de los usuarios que pertenecen a la cadena blockchain y son los usuarios los que se convierten básicamente en parte de un enorme banco con millones de ordenadores y a su vez son partícipes y gestores de los libros de cuenta del banco virtual.

En cambio, el pago por medio de instituciones bancarias se necesita como intermediaria la intervención de la institución financiera que tiene información relevante y suficiente sobre las partes. Además, la necesidad de un mediador en

[de-las-normas-niif-a-lacriptomonedas/&ved=2ahUKEwiG3bHJbjzAhU8VTABHT3fAPQQFnoECAcQAQ&usq=AOvVaw1N1J_8p1ijxEpCiEsTsYL2](#). (Consultado 12/7/2021).

²⁵ BLANCO ENCINOSA, L. (2021). **Criptomonedas. Breve análisis desde la perspectiva económica y financiera.** Artículo. Universidad de la Habana, Cuba. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://scielo.sld.cu/scielo.php%3Fscript%3Dsci_arttext%26pid%3DS2073-60612021000200016&ved=2ahUKEwj_mdv_LjzAhXEQzABHRsAD_0QFnoECBoQAQ&usq=AOvVaw3heOjzAaStgXVvesISJVcl. (Consultado 12/7/2021).

la transacción eleva el coste de la misma, lo que implica la necesidad de transferir una cantidad mínima para poder rentabilizar el proceso.

Blockchain es la tecnología sobre la cual funcionan las criptomonedas y consiste en bloques de información de datos que está encadenados, compartidos entre fuentes diferentes, donde la información introducida nunca puede ser borrada o modificada sin que esto quede registrado. Es un sistema revolucionario que se protege en si misma gracias a su propia estructura siendo una cadena que contienen diferentes tipos de información en cada bloque. Es mucho más que una simple base de datos es un sistema de almacenaje de información fuera del sistema convencional.

Un bloque es un registro en la cadena de bloques que recoge como información los datos del emisor, receptor, fecha, cantidad. Además, tiene de forma particular el *hash*²⁶ que es el número de identificación del bloque y es un número único e irrepetible, por lo que cada uno de los bloques tiene el suyo propio y contiene el hash del bloque anterior. Cada bloque queda conectado con su predecesor y su sucesor, siendo inhackeable por el hash y porque muchos ojos están mirando en la red todo lo que acontece. El hash es el número del bloque y se genera según el contenido del bloque y si cambia el contenido automáticamente cambia el hash. Si alguien cambia la información deja de encajar el bloque debido a que cambia la forma y la cadena quedará invalidada, sin efecto.

Los bloques se adhieren a la cadena a través del proceso de minería en una ratio aproximado de cada 10 minutos. Los usuarios pueden decidir unirse a la red blockchain para usar el sistema o para minar. Además, los bloques quedan registrados de forma permanente en la cadena. Uno solo de estos bloques no podría ser modificado sin alterar todos los que están enlazados con él, algo que

²⁶ Es una operación criptográfica que genera identificadores únicos e irrepetibles a partir de una información dada consiste en un algoritmo matemático con una serie de caracteres o números que transforma cualquier bloque arbitrario de datos en una nueva serie de caracteres con una longitud fija.

sería realmente improbable pues el resto de los nodos lo deberían validar. Este mecanismo asegura la integridad de la operación.²⁷

Blockchain constituye una tecnología compleja y a su vez es un gigantesco libro de contabilidad distribuido. En esta cadena los registros (bloques) están enlazados para proteger la seguridad y la privacidad de las transacciones. Cuando se realiza una transacción hay varios usuarios (nodos) que se encargan de verificar la transacción y registrarlas en el gigantesco libro de cuentas. Los diversos ordenadores que forman parte de esta red, al realizarse una transferencia de información o dinero digital, se llevan una comisión.²⁸

Para explicar esta tecnología imaginemos que A quiere enviar a B una determinada cantidad X. Si esta transacción se realizara mediante una transferencia bancaria, A le pediría a su banco que retirara X de su cuenta para enviarla a la cuenta de B. Lo restarían de su saldo, comunicando al otro banco que debe añadir X a la cuenta de B.

Al efectuar esta misma transacción realizada con criptomonedas, la primera diferencia sustancial es que nadie sabrá quién es A ni B, únicamente que desde un monedero digital (equivalente a la cuenta bancaria) se quiere transferir una cantidad a otro monedero. Entonces A envía un mensaje a los usuarios notificando su intención. Estos comprueban que tiene saldo suficiente. Si es así, anotan esta transacción de forma provisional. Conforme pasa el tiempo y se van completando más transacciones se va conformando un bloque. Al llegar a la capacidad de la cadena de bloques se procede a validarlo. Aunque no sean conocidas las identidades de A y B, es público el camino que ha seguido el envío y la transferencia de A a B se realiza de forma rápida y sin comisiones. Los bloques

²⁷ PASTORINO, C. (2018). **Blockchain: qué es, cómo funciona y cómo se está usando en el mercado.** En: sitio Welivesecurity. Disponible en World Wide Web: <https://www.welivesecurity.com/la-es/2018/09/04/blockchain-que-es-como-funciona-y-como-se-esta-usando-en-el-mercado/>. (Consultado 08/9/2021).

²⁸ Ver Anexo 2: Vínculo de los usuarios en la cadena de bloques (blockchain)

quedan registrados de forma permanente en la cadena. Este mecanismo asegura la integridad de la operación.²⁹

1.6.2 Comisiones bajas e inexistente necesidad de intermediarios

Esto se debe a la red *Peer to Peer (P2P)* o (*de igual a igual*) la cual garantiza la realización de transacciones directas entre los participantes, eliminando las comisiones asociadas a las transacciones y generando comisiones menores a los del mercado tradicional.

Las criptomonedas son consideradas el dinero del futuro, un dinero digital donde en lugar de depender de un sistema centralizado se utiliza un sistema “peer-to-peer” (P2P). Las redes P2P son un tipo de redes descentralizadas formadas por cientos e incluso millones de ordenadores ubicados en todo el mundo. Es una red donde no hay un punto central de conexión o control y permite el intercambio directo de archivos entre diversos ordenadores conectados entre sí, consiste en una red de ordenadores que funcionan como nodos (punto de intersección o de unión) con un mismo comportamiento. A diferencia de una red tradicional basada en servidores donde existe un punto central que se encarga del control de la red, P2P conecta directamente los ordenadores permitiendo que interactúen sin necesidad de intermediación. Tienen como ventaja la creación de grandes bases de datos de manera gratuita ya que todos los ordenadores conectados pueden descargarse información de los diferentes integrantes de la red.³⁰

1.6.3 Seguridad para las partes gracias a la tecnología blockchain

Para asegurar la integridad y el orden cronológico de la cadena de bloques se utiliza la criptografía. Cualquier entidad que emite dinero tiene como misión más importante dificultar al máximo la falsificación de la moneda y por tanto los billetes de banco y las monedas tienen tantos detalles para ser lo más infalsificables posibles. Cuando se trata de dinero electrónico, la preocupación es la misma que con el dinero físico y en este caso se debe existir la seguridad de que el dinero

²⁹ Ver Anexo 3: Transacciones en la red blockchain

³⁰ Ver Anexo 4: Sistema Peer to Peer (P2P) o (de igual a igual)

enviado y transmitido sea legítimo. Para evitar la falsificación en las criptomonedas se utiliza la criptografía, que consiste en la disciplina de alterar mensajes de tal forma que no puedan entenderlos personas no autorizadas. La criptografía tiene como objetivo fundamental proteger la información haciéndola segura, inmodificable e infalsificable.

Existen diversos tipos de criptografía, las más utilizadas en las telecomunicaciones son las formas de cifrado asimétrico o una combinación de simétrico y asimétrico.³¹

A partir de esta combinación el transmisor y el receptor poseen cada uno una clave privada y se intercambian unas claves públicas derivadas de las respectivas claves privadas. En las criptomonedas se utilizan términos de cifrado asimétrico que las hacen virtualmente infalsificables. Al enviar las criptomonedas de una cartera a otra se verifica si la criptomoneda enviada es legítima y pertenecía a quien lo transmite y la criptomoneda solo puede ser usada por la persona que tiene la clave privada de la dirección a la que se envió. Demostrando de forma práctica esta cuestión las direcciones de un monedero de determinada persona son las claves públicas, estas se dan para que le envíen las criptomonedas.

Las claves públicas puede conocerlas cualquier persona pues solo sirven para recibir la moneda digital y a su vez esa clave pública o dirección se ha creado a partir de una clave privada bastante compleja. La clave privada del transmisor se utiliza para firmar la transacción; la clave privada del receptor asegura que esa dirección (clave pública) le pertenece y por tanto podrá usar la moneda virtual.³²

Este proceso se realiza gracias al software especial que se denomina *wallet* o (monedero) que cumple con la función básica de almacenar las criptodivisas. Cada criptomoneda tiene un monedero propio, aunque hay diferentes opciones para almacenar más de un tipo de criptomoneda. Cada *wallet*³³ tiene una *URL*³⁴

³¹ Ver Anexo 5: Cifrado asimétrico y simétrico

³² Ver Anexo 6: Claves públicas y privadas

³³ Ver Anexo 7: Wallet o monedero digital

propia asociada a un código QR ³⁵ para poder realizar pagos o envíos de criptodivisas de manera más sencilla. A diferencia de las entidades financieras donde la propia entidad y sus miembros conocen tus saldos, en los monederos la persona que dispone de ellos conoce únicamente el importe de criptomonedas que posee y por tanto el estado no puede congelarlos o confiscarlos.

De forma general el usuario solo tiene que ocuparse de poner la dirección (clave pública) a donde quiere mandar el dinero y pulsar el botón enviar. Lo que hace tan seguras las claves es que ambas son una secuencia de letras y números generados por medio de matemática muy avanzada y aleatoria. La clave privada es la que nos permite firmar y enviar una transacción como propietarios de criptomonedas, mientras que la dirección pública funciona como una dirección de correo o un número de cuenta bancaria a donde vamos a hacer o recibir la transacción.³⁶

1.6.4 No tienen respaldo de ningún gobierno o banco central

Las criptomonedas no cuentan con el respaldo de ningún gobierno o banco central, a diferencia de los depósitos bancarios que sí están asegurados. A pesar de las ventajas de la red blockchain y las monedas virtuales, el valor de las criptomonedas está en constante fluctuación y pueden variar cada hora. No tienen el respaldo de bancos o gobiernos como las demás monedas donde se fijan valores objetivos para que la moneda no sufra grandes fluctuaciones de valor. Además, al tener criptoactivos en un monedero digital otorgado por una empresa y

³⁴ Significa Uniform Resource Locator y es la dirección única y específica que se asigna a cada uno de los recursos disponibles de la World Wide Web para que puedan ser localizados por el navegador y visitados por los usuarios.

³⁵ Un código QR es un código de respuesta rápida, es la evolución del código de barras. Se considera un módulo para almacenar información en una matriz de puntos o en un código de barras bidimensional.

³⁶ SOFOCLES. (2018) **.Criptografía bitcoin ¿qué es y como funciona?**. CriptoLog web de tecnología Blockchain. Disponible en World Wide Web: <https://www.criptolog.com/criptografia-bitcoin/amp/> . (Consultado 08/9/2021).

la actividad de la empresa cese, es probable que ningún gobierno pueda actuar para recuperar el dinero perdido.³⁷

1.6.5 La minería para la obtención de criptomonedas y validación de transacciones

Para cumplir con las exigencias de la minería se requiere de una gran cantidad de potencia informática. El proceso de minado de criptomonedas consiste en validar y agrupar las transacciones hechas por los usuarios dentro de la red determinadas en bloques que posteriormente serán unidos a la cadena de bloques o blockchain. Dicho proceso se debe efectuar cada 10 minutos aproximadamente y cada bloque minado contiene un registro detallado de las transacciones realizadas. Existen dos propósitos al minar criptomonedas: extraer criptomonedas y confirmar la validez de las transacciones usando monedas que ya se encuentran en circulación.³⁸

El proceso de minería debe atravesar por varias etapas³⁹ y la red cambia automáticamente la dificultad de los problemas matemáticos dependiendo de la rapidez en que sean resueltos. Los mineros resolvían estos problemas con los procesadores de sus computadoras, pero luego descubrieron que las tarjetas gráficas utilizadas para jugar eran mejores para resolver este tipo de matemáticas. Las tarjetas gráficas son más rápidas, pero utilizan mayor electricidad y generan mucho calor.⁴⁰

1.7 Criptomonedas más utilizadas en el mundo

El mundo cripto se valida como un mercado de crecimiento, algunos expertos lo consideran como una de las más lucrativas inversiones y grandes compañías

³⁷ MESEGUER, F. (2020). *¿Cómo minar criptomonedas?. ¿Es rentable?*. En: plataforma software DELSOL. Disponible en World Wide Web: <https://www.sdelso.com/blog/tendencias/como-minar-criptomonedas/>. (Consultado 08/9/2021).

³⁸ PASTORINO, C. (2018). *Minería de criptomonedas: respuesta a tres de las preguntas más frecuentes*. En: En: sitio Welivesecurity. Disponible en World Wide Web: <https://www.welivesecurity.com/la-es/2018/06/22/mineria-criptomonedas-respuesta-tres-preguntas-frecuentes/>. (Consultado 08/9/2021).

³⁹ Ídem

⁴⁰ Ver Anexo 8: Tarjeta gráfica ASIC para el minado de criptomonedas

realizan transacciones con las monedas digitales. En la actualidad existen diversos tipos de criptomonedas ⁴¹, pero desde sus inicios la cripto con mayor popularidad ha sido el Bitcoin. Además, han surgido otras denominadas Altcoins que es una construcción simplificada de las palabras “alternative” y “coins” y podría traducirse, por tanto, literalmente como “monedas alternativas”. El término Altcoins se refiere a criptomonedas que derivan del código fuente de Bitcoin. Hay gran variedad de Altcoins, pero todas tienen la posibilidad de cambiar el sector de los negocios y las finanzas en el futuro, aunque no sean tan populares.⁴²

➤ Bitcoin:

Se le reconoce como la cripto original y su lanzamiento en 2009 se considera el inicio del movimiento de los criptoactivos. El control de esta criptomoneda recae en los propios usuarios quienes validan las operaciones formando parte de la cadena blockchain. El suministro del Bitcoin es limitado con un suministro máximo de 21 millones y ya se han extraído más de 18 millones. Esta moneda se ha posicionado como líder en el mercado digital, aunque ha sufrido grandes altibajos con el transcurso de los años.⁴³

El Bitcoin se ha convertido en una montaña rusa para sus inversores. En este 2021, tras un pico primaveral cercano a los 65 000 dólares en abril, la criptomoneda vivió tres meses nefastos en los que llegó a perder más de la mitad de su valor con un precio de intercambio valorado en 30 000 dólares. Pero ha vuelto a cambiar su dirección empujando su precio con más fuerza hasta superar 50 000 dólares por primera vez desde mayo. La criptomoneda también está

⁴¹ Ver Anexo 9: Tipos de criptomonedas

⁴² LOGOÑO. **Cripto training**. En: Formación especializada en Cripto Economía. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.cmrioja.com/sites/default/files/Cripto%2520Training.pdf&ved=2ahUKEwiX8dKtyrHzAhVBRTABHTKXC_MQFnoECACQAQ&usg=AQvVaw1BWRWXNWxAcjSDyNYsdPxq. (Consultado 20/9/2021).

⁴³ BERENTSEN, A. (2018). **A Short Introduction to the World of Cryptocurrencies**. Federal Reserve Bank of St. Louis. pp. 1-16.

obteniendo un impulso después que PayPal⁴⁴ anunció que permitirá a las personas comprar, mantener y vender cuatro tipos de criptomonedas en el Reino Unido, representando la primera expansión internacional de la oferta de criptomonedas de la compañía fuera de Estados Unidos.⁴⁵

La valorización del Bitcoin ha llevado a los analistas económicos a afirmar el ritmo insostenible al superar la cifra de los 50 000 USD en el mercado, lo cual ofrece señales de la aceptación de este criptoactivo y el aumento de las operaciones financieras mediante su uso. En enero de este año 2021 las compañías financieras norteamericanas analizan el potencial del Bitcoin para superar el top de 146 000 dólares con una mirada a largo plazo, al ser el máximo competidor del oro con mayor reserva de valor. La volatilidad del Bitcoin asciende a un 87 por ciento, mientras que el oro como rival de esta criptomoneda, lo hace apenas en un 16 por ciento.⁴⁶

➤ Ether:

Ethereum es en realidad el nombre de la plataforma digital que adopta la tecnología blockchain para contratos inteligentes y Ether es el nombre de la criptomoneda. Como el bitcoin, ether utiliza un libro digital compartido donde se registran todas las transacciones y es de acceso público. El lenguaje de programación de Ethereum permite crear el software, conocido como contrato inteligente a través del cual gestionar las transacciones y automatizar los resultados.

⁴⁴ Es una empresa estadounidense de alcance mundial que opera un sistema de pagos en línea que soporta transferencias de dinero entre usuarios.

⁴⁵ SÁNCHEZ, A. (2021). *El bitcoin vuelve a romper la barrera de los 50.000 dólares aupado por PayPal*. En: periódico digital El País. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/amp/s/elpais.com/economia/2021-08-23/el-bitcoin-vuelve-a-romper-la-barrera-de-los-50000-dolares-aupado-por-paypal.html%3foutputType=amp>. (Consultado 20/9/2021).

⁴⁶ NOTICIAS. (2021). *Alcanza el bitcoin precio récord en la historia de las criptomonedas, ritmo insostenible según analistas*. En sitio: Cubadebate. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/amp/www.cubadebate.cu/noticias/2021/02/17/alcanza-el-bitcoin-precio-record-en-la-historia-de-las-criptomonedas-ritmo-insostenible-segun-analistas/amp/>. (Consultado 20/9/2021).

Los contratos inteligentes eliminan la figura del intermediario ofreciendo al usuario control total, elimina tiempo y esfuerzo requerido en procesos manuales, se registran, encriptan y duplican en la cadena de bloques pública. Al crearse un contrato inteligente por parte de un usuario en la plataforma Ethereum, para enviar cierta cantidad de Ether a otro usuario en determinada fecha, se escribirá el código en la cadena de bloques y al completarse el contrato y con la llegada de la fecha se enviarán los ether automáticamente.

El proceso de minería de Ether es igual al del Bitcoin pero los mineros cobran una tarifa por confirmar una transacción y no hay límite para la cantidad de ether que puede ser emitida. Esta criptomoneda puede utilizarse en toda la red de Ethereum pero no es ampliamente aceptada en otros lugares.⁴⁷

➤ Litecoin:

Litecoin es la segunda moneda digital encriptada en circulación global después del Bitcoin. Se desarrolló como una moneda alternativa a Bitcoin, permite pagos instantáneos a cualquier persona en cualquier parte del mundo, utiliza la tecnología P2P para operar, la gestión de las transacciones y la emisión de dinero se realizan de forma colectiva en la red y Litecoin Core es el nombre del software de código abierto que permite el uso de esta moneda.

Como fortaleza de esta criptomoneda se evidencia su soporte entre 50 y 60 transacciones por segundo mientras que Bitcoin soporta entre 5 y 8 transacciones por segundo y Ethereum entre 12 y 20. Puede proporcionar una velocidad de hasta 2,5 minutos para procesar una transacción completa y así brindar confirmaciones de transacciones mucho más rápidas, su capacidad para procesar cada bloque es mucho más rápida que el Bitcoin. Es casi imposible de hackear gracias a su velocidad de operación y a su algoritmo de funcionamiento Scrypt.

⁴⁷ ANALISTA IG.(2021). *¿Qué es Ethereum y cómo funciona ?*.En: Plataforma de training IG. Disponible en World Wide Web: <https://www.ig.com/es/ethereum-trading/que-es-ether-y-como-funciona>. (Consultado 20/9/2021).

Existe un suministro cerrado de 84 millones de Litecoin y actualmente en circulación existen 66.7 millones de esta moneda virtual.⁴⁸

➤ Ripple (XRP):

La plataforma Ripple es un protocolo de código abierto diseñado para transacciones rápidas y económicas y la criptomoneda XRP es un token⁴⁹ que se utiliza para transferir valor dentro de la red Ripple; por tanto, es preferible llamar a la criptomoneda XRP para no confundirse con la plataforma. La XRP es otra moneda de utilidad, pero de forma particular solo el 80 por ciento de los nodos necesitan estar de acuerdo para confirmar las transacciones. Esta característica permite que las transferencias se realicen con mayor facilidad y menos retrasos contando con el consenso unánime de los usuarios que forman parte de la cadena de bloques. La moneda virtual XRP está diseñada para ser usada en la plataforma de cadena de bloques Ripple. También puede procesar 1500 transacciones por segundo con un tiempo de procesamiento de 3 a 5 segundos de media, mientras que Ether tarda una media de 13 segundos y Bitcoin unos 10 minutos.

La criptomoneda XRP no puede ser minada, sino que destruye monedas con cada transacción validada como una tarifa de transacción. Es un sistema centralizado respecto a los protocolos y la aceptación en la entrada de la red y descentralizado en cuanto a la forma de validar las transacciones.⁵⁰

➤ Dogecoin:

⁴⁸ LAURA. (2021). *Litecoin vs Bitcoin. ¿Cuál de ellos te conviene?*. En: Reseñas de Criptomonedas de BitDegree. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/amp/s/es.bitdegree.org/crypto/amp/tutoriales/litecoin-vs-bitcoin>. (Consultado 20/9/2021).

⁴⁹ Unidad de valor que una organización crea para gobernar su modelo de negocio y dar más poder a sus usuarios para interactuar con sus productos, al tiempo que facilita la distribución y reparto de los beneficios entre todos sus accionistas.

⁵⁰ ZURIA, D. (2020). *¿Cuál es la diferencia entre Ripple XRP y otras criptomonedas?*. En plataforma de la Empresa financiera Plus 500. Disponible en World Wide Web: <https://www.plus500.es/Instruments/XRPUSD/Difference-Between-Ripple-XRP-Other-Cryptocurrencies~3>. (Consultado 20/9/2021).

La criptomoneda Dogecoin está basada en el meme de un perro de raza shiba inu y surge como una broma frente a otras criptomonedas. Doge se ha convertido una de las principales monedas por capitalización de mercado con un rendimiento de 5000 por ciento en 2021 y tiene el respaldo de millones de usuarios. Los participantes en la red blockchain de doge protegen la red y la creación de bloques a partir de la verificación de las transacciones; pero tiene una arquitectura más ligera y por cada bloque que generan los mineros se obtienen 10 mil Doge. Esta criptodivisa se puede utilizar para dar propina a los creadores de contenido, los usuarios pueden enviar y recibir las criptomonedas con sus billeteras dogecoin y se califica como una moneda perfecta para micro transacciones y dichas transacciones se realizan en segundos y con tarifas mínimas.⁵¹

El Doge ha sido una fuente de emociones ambivalentes al comenzar el 2021 a un precio de USD 0.004 y posteriormente a un máximo de USD 0.73. El gran objetivo de sus fanáticos inversores es que llegue al dólar, aunque las expectativas de sus fundadores vayan un poco más allá. Según el analista de la plataforma de inversiones británicas Freetrade, David Kimberley, "el Dogecoin es un ejemplo clásico de la teoría de más tonto", ya que la gente no está comprando la criptomoneda pensando que tiene algún valor significativo, sino por esperar que otros se unan, impulsen el precio y entonces ellos vendan todo y hagan dinero más rápido. Afirma Kimberley que la burbuja debe acabar rompiéndose y uno quedará tímido si no sale a tiempo. A corto plazo los expertos consideran que la evolución del Dogecoin nacido como una especulación y una apuesta popular. Aunque tiene algunas ventajas sobre el Bitcoin, como unas transacciones más rápidas su tasa de inflación es más alta y más vulnerable a los ataques.⁵²

⁵¹ BASAGOITI, A. (2021). **Dogecoin (doge): Qué es, cómo funciona, carteras y comunidad.** En: Plataforma Trading desde cero, unión de formación teórica y práctica. Disponible en World Wide Web: <https://www.tradingdesdecero.com/dogecoin/>. (Consultado 20/9/2021).

⁵² NOTICIAS. (2021). **Ladrando a la luna: El dogecoin se dispara un 600% en una semana y hace saltar las alarmas sobre la formación de una burbuja.** En sitio: Cubadebate. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/amp/www.cubadebate.cu/especiales/2021/04/17/ladrando-a-la-luna-el-dogecoin-se-dispara-un-600-en-una-semana-y-hace-saltar-las-alarmas-sobre-la-formacion-de-una-burbuja/amp/>. (Consultado 23/9/2021).

1.8 Ventajas y desventajas de los criptoactivos

Para analizar las ventajas y las desventajas de las criptomonedas es preciso analizar sus características y tener en cuenta su volatilidad, descentralización, las pérdidas que producen, su regulación, la privacidad y su aceptación en el mercado mundial.

Ventajas:

Las criptodivisas tienen grandes ventajas para la sociedad ya que todas las personas pueden adquirirlas y transferirlas a cualquier lugar del mundo. Son descentralizadas que no requieren de un ente de control que actúa como responsable de sus movimientos o emisiones, lo que hace que sus impuestos o comisiones sean considerablemente bajas en comparación con una moneda convencional.⁵³

Las monedas cuentan con una alta seguridad que hace imposible su duplicación o falsificación debido a las técnicas que emplean. El acceso al libro contable es de forma libre, la identidad del usuario no se revela, las operaciones quedan registradas en la base de datos y el usuario siempre permanece de forma anónima. Las transferencias entre criptoactivos son más veloces respecto a las transferencias que se realizan a través de otras plataformas y supone una gran innovación tecnológica, siendo la primera divisa digital que soluciona el problema del doble gasto sin requerir a una tercera parte involucrada en una transacción.

La volatilidad se puede analizar desde una doble perspectiva ya que tiene como ventaja que los cambios que experimentan las criptomonedas en cuanto al precio las convierte en una oportunidad de negocio, pero de forma negativa sus elevados

⁵³ CADENA DÍAZ, P. (2018). *¿Qué son las criptomonedas?* Universidad la Gran Colombia. Facultad de Postgrados y formación Continua. Disponible en World Wide Web:<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repository.ugc.edu.co/bitstream/handle/11396/4657/PROYECTO%2520CRIPTOMONEDAS.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwj5mIWa8bHzAhXURDABHUAIAFwQFnoECAUQAQ&usq=AOvVaw2fhczOXxFJ9P1elwJfDJEI>. (Consultado 23/9/2021).

cambios de valor suponen un riesgo que puede provocar pérdidas de cientos o miles de dólares.⁵⁴

Desventajas:

Las criptomonedas representan una evolución en el mercado financiero global, pero muchas veces se emplean en actividades ilícitas. El hecho de que sean transacciones anónimas, rápidas y virtuales da lugar al cibercrimen. El sistema facilita actividades terroristas, el blanqueo de capitales, el tráfico ilegal de drogas y armas, extorsiones. Las criptomonedas son un medio económico atractivo para los delincuentes debido a la escasa regulación que poseen, su disponibilidad a nivel global y la ausencia de un intermediario que vele por el pleno cumplimiento de sus garantías de seguridad y privacidad. Por tanto, el inversor o la persona que desee involucrarse en este mercado debe ser consiente de los riesgos que le atañen.

Por otra parte, la rentabilidad de la minería de cryptoactivos depende de diversos factores como el valor de la criptomoneda, el coste de la electricidad, la dificultad de la red o el número de monedas que quedan por minar. En caso del Bitcoin el consumo de electricidad y la contaminación al medio ambiente es muy elevado. Según el Centro de Finanzas Alternativas de la Universidad de Cambridge se calcula que el consumo total de energía está entre 40 y 445 teravatios por hora, con una estimación central de aproximadamente 130 teravatios por hora. Cifras superiores al consumo eléctrico de varios países como Reino Unido con un poco más de 300 teravatios al año. Además, la electricidad que utilizan los mineros de Bitcoins proviene de fuentes contaminantes.⁵⁵

⁵⁴ GIMÉNEZ GIL, S. (2021). **Las criptomonedas, el blockchain y su comparativa con las divisas**. Universidad de Zaragoza. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://zaquan.unizar.es/record/100930/files/TAZ-TFG-2021-246.pdf&ved=2ahUKewiGiqXP87HzAhXgQzABHYniCpgQFnoECBIQAQ&usg=AOvVaw3ON3FMFE4cYCiC_2A2dfUA. (Consultado 23/9/2021).

⁵⁵ NOTICIAS. (2021). **Bitcoin, una montaña rusa financiera**. En sitio: Cubadebate. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.cubadebate.cu/noticias/2021/03/11/bitcoin-una-montana-rusa-financiera/amp/&ved=2ahUKewjbnYPx9LHzAhWSVzABHX4OD5wQFnoECACQAQ&usg=AOvVaw01uDI1kq8IMLXJtRikXJKm&cf=1>. (Consultado 23/9/2021).

También para las criptomonedas y en especial el Bitcoin hay un número fijo de monedas en existencia a diferencia de los bancos comunes que pueden imprimir tanta moneda como deseen. En el caso de los Bitcoins hay un total de 21 millones y ya se han minado aproximadamente 18 millones que representa el 85 por ciento. Entonces a mayor dificultad, menos rentable puede llegar a ser el minado debido a la aproximación total del minado en el caso del Bitcoin y la necesidad de utilizar equipos más potentes y caros. Aunque otras criptomonedas menos conocidas ofrezcan más rentabilidad a los mineros.

Pueden surgir peligros en el almacenamiento de las monedas virtuales a partir de ataques de hackers, aunque la mayor parte de los Wallets donde se almacenan tienen un alto nivel de seguridad. Los criptoactivos se encuentran regulados en muy pocos países, pero si comienzan a regularse en gran parte de los Estados muchas de sus ventajas se desvanecerán. Además, a pesar de su aceptación y la competencia entre oferta y demanda, aún existen dudas sobre su futuro a largo plazo.

La modalidad de minería en la nube a pesar de sus beneficios que permiten minar Bitcoins y otras criptomonedas empleando equipos proporcionados por terceros trae consigo riesgos. Desde que se popularizó este método de minado, no han sido pocas las personas que han perdido sus inversiones y ganancias debido a la presencia de plataformas fraudulentas creadas para estafar a los usuarios. Por lo que es necesario tener la información suficiente por parte de los usuarios antes de invertir en estas plataformas. En cuanto a los pools de minería, el hecho de confiar en una organización centralizada puede traer desventajas, debido a que los administradores de la pool pueden modificar la acción del mismo y quedarse con las recompensas de la minería en su totalidad.⁵⁶

⁵⁶ RESTREPO, J. (2019). ***Las criptomonedas: ventajas y desventajas para la economía de las personas y las empresas en la ciudad de Medellín.*** Tecnológico de Antioquía Institución Universitaria. Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, pp. 26-28. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/561/LAS%2520CRIPTOMONEDAS%2520VENTAJAS%2520Y%2520DESVENTAJAS.pdf%3>

1.9 Regulación jurídica de las criptomonedas a nivel mundial

El auge de las criptomonedas como tendencia financiera obliga a los gobiernos a volcar su interés y fijar su posición al respecto. Estos luchan por ajustar sus normativas y adaptarse a la realidad de los criptoactivos como nuevo modelo de finanzas descentralizadas. Existen países que no han concretado una ley específica respecto a la regulación de las criptomonedas, pero si han adoptado medidas y lineamientos respecto a este tema, mientras que otros han prohibido su uso de forma total

Con el objetivo de comparar la regulación de las criptomonedas en las normas jurídicas extranjeras se realiza un estudio de la legislación de Estados Unidos, Rusia, Venezuela, El Salvador, Corea del Sur, Japón y España. Para ello se tuvieron en cuenta los siguientes elementos:

- Reconocimiento expreso en las normas
- Moneda de curso legal
- Entidades regulatorias
- Requisitos para su utilización

Estados Unidos:

El gobierno de Estados Unidos no ha concretado de manera oficial una legislación sobre las criptomonedas, pero a través de lineamientos específicos ha evidenciado su interés en cuanto a su regulación. Los lineamientos específicos tienen el fin de proteger al consumidor, evitar el uso en actividades ilícitas y fraude en las operaciones. El Departamento del Tesoro establece que los usuarios que deseen hacer uso de estas monedas deben registrarse en la red de control de delitos financieros pertenecientes a este departamento que combate las irregularidades sobre las transacciones financieras (FinCEN). En California, se permite el uso de monedas alternativas para compra de bienes, servicios o transmisión de pagos. En New York son controladas mediante licencias de

[Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwjmyv_R9bHzAhW9TTABHWIrDtQQFnoECEwQAQ&usg=AOvVaw34NqocuUsn-ODWZR4xkGOF](#). (Consultado 23/9/2021).

operación que se exigen para los negocios que manipulen monedas virtuales y de esta forma proteger a los usuarios y erradicar la comisión de delitos.

Los Estados de Texas, Kansas, Tennessee, Carolina del Sur y Montana reconocen legalmente el uso de las criptomonedas basados en la regulación estatal, pero Connecticut, Hawái, Georgia, Washington, Carolina del Norte no tienen regulaciones tan claras respecto a las criptomonedas. El gobierno norteamericano y su presidente Joe Biden pretenden concretar un marco normativo útil y eficaz; centrados en la regulación y fiscalidad de los activos criptográficos. Cuentan con la participación de las entidades regulatorias de las criptomonedas de Estados Unidos que son: el Congreso de los Estados Unidos, la Comisión de Bolsa y Valores, la Red de Persecución de Delitos Financieros y la Comisión de Mercado de Productos Básicos.

Además, la administración de Joe Biden ratifica su compromiso con la prevención de actividades ilegales en general, incluyendo la evasión de impuestos y por tanto el Departamento del Tesoro procede a exigir a las empresas reportar las transacciones con criptomonedas sobre los 10 000 USD al servicio de impuestos.

El gobierno de Estados Unidos está buscando la forma de fiscalizar aún más el Bitcoin e imponer más tributos para ello pretende establecer una ley de infraestructura. El proyecto ley amplía la definición de corredor para incluir a cualquier persona que a cambio de una cantidad monetaria sea responsable y preste regularmente cualquier servicio que efectúe transferencias de activos digitales. Con este proyecto los mineros estarían obligados a aplicar protocolos de “conoce a tu cliente” a todos sus usuarios y tendrán que presentar informes y declarar impuestos.⁵⁷

España:

⁵⁷ GRANADOS CATAÑO. (2021). *Uso y Regulación de las criptomonedas en Estados Unidos*. Universidad Católica de Colombia. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.researchgate.net/publication/351914805_Uso_y_regulacion_de_las_criptomonedas_en_Estados_Unidos&ved=2ahUKEwjMkdOmm7LzAhX6QzABHUpLBRwQFnoECACQAQ&usq=AOvVaw0KjCykM-yLsUldQC3KVgRb. (Consultado 27/9/2021).

España a través del Real Decreto- ley 7 del 2021, regula el papel de las entidades que ofrezcan servicios relacionados con el cambio o custodia de criptomonedas. Por esta legislación las empresas como operadoras de servicios de criptomonedas, están obligadas a establecer e implantar medidas de prevención de blanqueo de capitales. Deben contar con los mecanismos y procedimientos documentados que permitan identificar sus clientes exigiéndoles documentación identificativa como DNI, pasaporte, escrituras y en el caso de las personas jurídicas, será necesario que el operador identifique a los titulares reales de las entidades. Además, se tendrá que justificar el origen de los fondos con los que van a operar con criptomonedas y evitar que se usen para lavar dinero proveniente de actividades ilícitas.

Por otra parte, se creará un Registro de operadores de criptomonedas en el Banco de España como ente regulador, en el que deberán inscribirse todas las empresas o personas físicas que ofrezcan servicios con criptomonedas desde España. Esta legislación no trata el minado de las criptomonedas, quedando fuera esta actividad del cuerpo legal.⁵⁸

Rusia:

A partir de febrero del 2021 se legalizaron las criptomonedas en Rusia con una ley “Sobre los activos financieros digitales”. En esta norma por primera vez se define que los activos digitales y las criptomonedas son un derecho de reclamo monetario o un instrumento para ejercer derechos bajo valores de inversión. Bajo el nuevo marco legal ruso, las criptomonedas son consideradas propiedad. Dan la facultad para ser intercambiadas, pero se prohíbe usarlas para pagar bienes y

⁵⁸ RAMÍREZ, H. (2021). **La regulación de criptomonedas en España**. Artículo de Grupo Atico34. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://protecciondatos-lopd.com/empresas/criptomonedas-espana/&ved=2ahUKEwigzd_LnrlZAhXBtTEKHbLaBQAQFnoECB8QBQ&usg=AOvVaw21Q5fF9RhBfNlBjQHfXF52. (Consultado 27/9/2021).

servicios en el territorio de la Federación Rusa. Aunque existe un avance por la tenencia de las mismas, por otra parte se prohíbe su uso como medio de pago.⁵⁹

También se contempló el pago de impuestos por poseerlas y las personas o compañías que hayan hecho transacciones de más de 600 000 rublos (8 100 USD) al año, estarán obligadas a presentar una declaración sobre sus actividades en criptoactivos. Como parte de la nueva legislación el Banco de Rusia, como ente regulador cuenta con la autorización oficial para supervisar la emisión de monedas digitales dentro del país y también se encargará de proporcionar un marco sobre qué tipos de monedas digitales pueden ser compradas por los inversores calificados y no calificados.

Ante estas regulaciones el parlamento ruso y la fiscalía general ha estado desarrollando modificaciones a su legislación penal con el fin de confiscar las criptomonedas que se han convertido en fuente de ingresos para actividades delictivas.⁶⁰

China:

China para prevenir y controlar los riesgos financieros decidió prohibir los intercambios de criptomonedas. Considera que la minería de Bitcoins se ha convertido en una amenaza para sus planes ecológicos ya que las operaciones de cálculo requieren de gran potencia y energía. Además, cerca del 80 por ciento de los intercambios de Bitcoins se gestionan a través de centros de datos instalados en China y se consume mucha energía. Por otra parte, China está evitando un aumento de inversiones ilícitas y el endurecimiento ante las criptomonedas

⁵⁹ ANDRADE, E. (2021). **Rusia tiene nueva ley sobre activos financieros digitales**. En: Plataforma digital Territorio Bitcoin. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.territoriobitcoin.com/rusia-tiene-nueva-ley-sobre-activos-financieros-digitales-4/&ved=2ahUKEwiMzZ_Kn7LzAhW9RzABHdesAOAQFnoECAgQAQ&usg=AOvVaw0MUTdU2S2z4ABH27WhYLkJ&cf=1. (Consultado 27/9/2021).

⁶⁰ SANTIESTEVEAN, B. (2021). **Rusia evalúa reformar su legislación para permitir la confiscación de criptomonedas**. En: Criptonoticias.com. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.criptonoticias.com/regulacion/rusia-evalua-reformar-legislacion-permitir-confiscacion-criptomonedas/amp/&ved=2ahUKEwjC38WnoLLzAhXCQTABHUKrD2sQFnoECAkQAQ&usg=AOvVaw2-CQB0Q3s-Kh5haXGu5_qY&cf=1. (Consultado 27/9/2021).

permite que este país pueda introducir su propia moneda virtual que permitirá al gobierno controlar mejor los intercambios.⁶¹

Japón:

Japón, uno de los países más avanzados del mundo en el uso de divisas digitales, convirtió el Bitcoin en forma de pago mediante una reforma legal en 2017. Algunos interpretaron que se le había otorgado el estatus de curso legal pero un reporte publicado en 2018 por el Banco Central de Japón aclaró que las criptomonedas no son una moneda de curso legal y su uso para pagos depende de la voluntad de la contraparte para aceptarlos.

El carácter transfronterizo y descentralizado de las criptomonedas hacen que Japón en sus normativas promuevan la protección de los usuarios ante ciberataques o fraudes, además de prevenir el blanqueo de dinero u otros delitos. Actualmente la capitalización total de los Bitcoins asciende a 125.4 billones de dólares, de los cuales Japón acapara el 57.4 por ciento.⁶²

La Agencia de Servicios Financieros japonesa (FSA) ha tomado medidas para menguar los escenarios de lavado de dinero y el financiamiento al terrorismo. Para ello los proveedores de servicios de activos virtuales por un valor superior a los 100 USD, deberán compartir los datos de sus usuarios con el gobierno. Las críticas sobre estas regulaciones apuntan a la afectación de la privacidad de los usuarios porque si bien estas medidas son razonables para bancos o instituciones donde se suelen lavar dinero son inapropiadas para personas que desean conservar su privacidad en estas redes.⁶³

⁶¹ LANZONE, J. (2021). **Por qué China endurece su posición ante las criptomonedas**. En: Yahoo noticias. Disponible en World Wide Web: <https://es-us.noticias.yahoo.com/china-endurece-posición-criptomonedas-113802753.html>. (Consultado 27/9/2021).

⁶² BERACHA, M. (2019). **Japón, el laboratorio global de las criptomonedas**. En: CryptoNews. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://crypto-news.blog/2018/04/16/japon-el-laboratorio-global-de-las-criptomonedas/amp/&ved=2ahUKEwj3qfD0pLLzAhXvRjABHThhBJAQFnoECEQQAQ&usg=AOvVaw1t4iEVIriO8y3acUeNZeH&cf=1>. (Consultado 27/9/2021).

⁶³ LAZO, M. (2021). **Japón: ¿Cuáles son los cambios regulatorios entorno al bitcoin?**. En: artículo The Crypto Legal. Disponible en World Wide Web:

Corea del Sur:

Corea aprobó la enmienda a la Ley de Informes Especiales y Uso de Información Financiera Específica con el fin de darle entrada oficial a las criptomonedas en el sistema financiero. Con esta ley los exchanges, fideicomisos y compañías de billeteras digitales están obligados a contar con una asociación de verificación de nombre real con un banco coreano aprobado, así como la asignación de una sola cuenta de retiro y depósito de fiat desde y hacia una Exchange por cada individuo para evitar el lavado de dinero y el terrorismo financiado. Las empresas deben conseguir una certificación del sistema de gestión de seguridad de la información, otorgada por la agencia de Seguridad de Internet de Corea que certifica que una compañía pueda asegurar la clave de activos de información para sí y par sus usuarios. También las empresas de criptomonedas deben pagar impuestos al gobierno.⁶⁴

En América Latina se han producido cambios respecto a las monedas virtuales y algunos países se han pronunciado en su regulación.

El Salvador:

El Salvador se convirtió en un punto de referencia en reconocer el Bitcoin como moneda de curso legal. A partir del 7 de septiembre del 2021 las empresas salvadoreñas y los negocios quedaron obligados, en la medida de lo posible a aceptar las controvertidas monedas digitales como forma de pago. Esta regulación establece que el cambio entre el Bitcoin y el dólar estará establecido libremente por el mercado sin estar sujeto a impuestos sobre las ganancias de capital, al igual que cualquier moneda de curso legal. Además, todo agente económico deberá

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://thecryptolegal.com/japon-cuales-son-los-cambios-regulatorios-entorno-a-bitcoin/&ved=2ahUKEwiP0_6YpbLzAhVDTTABHTSvCKEQFnoECAYQAQ&usg=AOvVaw3Lvnkw_f8XKlqGs3rWUU0. (Consultado 27/9/2021).

⁶⁴ (2020). **Corea del Sur: Las criptomonedas son legales**. En: Comunidad – Cripto. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.cripto247.com/amp/comunidad-cripto/corea-del-sur-declara-la-legalidad-completa-de-las-criptomonedas-188728&ved=2ahUKEwjCIYSBprLzAhWoTDABHRFECxkQFnoECAQQAQ&usg=AOvVaw3bPWsxA0IJAbAZXTNLayzZ&cf=1>. (Consultado 27/9/2021).

aceptar el Bitcoin como forma de pago cuando así le sea ofrecido por quien adquiere un bien o servicio y que el órgano Ejecutivo creará la estructura institucional necesaria para la circulación de la criptomoneda. El gobierno como entidad regulatoria se ha comprometido a crear la estructura institucional necesaria para la circulación de la criptomoneda y ha comenzado la instalación de unos 200 cajeros automáticos donde se puede convertir el Bitcoin a dólar.

La principal crítica al proyecto es la volatilidad que caracteriza al Bitcoin y se teme que esta gran fluctuación pueda fomentar ataques especulativos que lleven a un caos el sistema monetario salvadoreño y se afecte el valor de los ahorros, las pensiones o los salarios. Por otra parte, los defensores de la iniciativa legal afirman que la población podría ahorrarse las comisiones de intermediarios en las remesas que reciben del extranjero y que el cambio dará lugar a la generación de empleo y aumento de las inversiones.⁶⁵

Venezuela:

Venezuela se ha adaptado al ecosistema cripto, y las comunidades se han integrado paulatinamente, siendo la nación petrolera un ente regulador respecto a los criptoactivos.

El Petro se ha convertido en la criptomoneda estatal venezolana, denominado por diferentes actores como una criptomoneda con carácter centralizado. Esta moneda virtual con respaldo en el petróleo venezolano se incorporó a través de un Decreto de Emergencia Económica. Este decreto, publicado en la Gaceta Oficial N° 6.356 extraordinario de fecha 09 de enero de 2018, expresa en su artículo 2 que se deben “ *dictar medidas que permitan la incorporación al sistema económico nacional de criptoactivos a partir de instrumentos que generen seguridad sobre la base del aprovechamiento nacional de las materias primas, recursos minerales e hidrocarburos de la República y su aplicación productiva en*

⁶⁵ NOTICIAS. (2021). **Bitcoin el Salvador el primer país del mundo en autorizar que la criptomoneda sea de curso legal.** En: Portal BBC News Mundo. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-57373067.amp&ved=2ahUKEwid08HLprLzAhX5RjABHTa3DzoQFnoECCsQAQ&usg=AOvVaw02z zVFYbJZlieDn5yShsC3&cf=1>. (Consultado 27/9/2021).

el corto plazo al mejoramiento de las condiciones económicas del país y el desarrollo nacional”.

En Gaceta Oficial No. 6.346 Extraordinaria de fecha 08 de diciembre de 2017, se publicó el Decreto No. 3.196 del Presidente de la República (el Decreto Presidencial de Criptoactivos), mediante el cual se creó formal y genéricamente la Superintendencia de Criptoactivos y Actividades Conexas de Venezuela (SUPCACVEN). El Decreto 3.196 autoriza la creación de la Superintendencia de los Criptoactivos y actividades conexas venezolanas. En su artículo 3 se plantea como objeto del decreto, el establecimiento dentro de las políticas de la nación y de manera lícita la compraventa de activos financieros, aplicación, uso y desarrollo de tecnologías Blockchain, minería y desarrollo de nuevas criptomonedas en el país.

Posteriormente el 9 de abril de 2018 se publicó el Decreto Constituyente sobre Criptoactivos y la Criptomoneda Soberana Petro, en Gaceta Oficial No. 6.370 Extraordinaria, dictado por la Asamblea Nacional Constituyente. El Decreto Constituyente de Criptoactivos definió que la autoridad gubernamental competente aprobaría la creación de los géneros de criptoactivos, regulando sus aspectos económicos y financieros, y reglamentando los cuerpos normativos correspondientes.⁶⁶

Allí se plantean las bases fundamentales que permiten la creación, circulación, uso e intercambio de criptoactivos por parte de personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, residentes o no en el territorio venezolano. Con la llegada del 2019 entró la regulación para las criptomonedas más completa denominado Decreto Constituyente sobre el Sistema Integral de Criptoactivos.⁶⁷

⁶⁶ RANGEL GUTIÉRREZ, L. (2019). ***Aproximaciones jurídicas al marco regulatorio de las criptomonedas.*** Universidad Metropolitana de Caracas, pp.85-95.

⁶⁷ ROJAS, E. (2019). ***¿Cómo se regulan las criptomonedas en Venezuela?***. En: Cointelegraph. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://es.cointelegraph.com/news/how-are-crypto-currencies-regulated-in-venezuela/amp&ved=2ahUKEwjg0JeEqbLzAhVsaDABHaCRCHcQFnoECAUQAQ&usq=AOvVaw14qNowwahdBOKQz8mG6nLt&pcf=1>. (Consultado 27/9/2021).

Para el 21 de septiembre del 2020 se establece la providencia que regula la minería digital y procesos asociados y la Superintendencia cambia sus siglas para denominarse Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas (SUNACRIP), como ente encargado de regular y normar las actividades vinculadas con los criptoactivos en Venezuela. En esta providencia se da forma al pool de minería digital nacional, conformada por mineros dentro del territorio nacional y la SUNACRIP sería la encargada de recibir las transacciones, contabilizar los bloques y enviar ganancias correspondientes a cada minero. Pero los usuarios que se dediquen a la minería digital sin estar conectados al pool de Minería Nacional estará sujeto a sanciones dispuestas en el Decreto Constituyente. La regulación de la minería en Venezuela se realiza de forma centralizada y se dirige hacia la agrupación de todos los mineros de criptomonedas del país en un servidor de minería.

En fecha 21 de abril de 2021 fue publicada otra providencia que dicta las normas relativas a la fiscalización de los riesgos relacionados con las transacciones de criptomonedas en Venezuela. Mediante esta ley se insta a los mineros a implementar un programa de administración de riesgos llamado SIAR para prevenir delitos financieros y terrorismo.⁶⁸

Gran parte de los países analizados anteriormente muestran el reconocimiento expreso de las criptomonedas en sus normativas. China representa una excepción ya que no las admite en su territorio por diversas causales y Estados Unidos no ha concretado de manera oficial una legislación, pero a través de lineamientos específicos ha mostrado su interés respecto a los criptoactivos.

Cada normativa aprobada en los diferentes países tiene sus peculiaridades, el Salvador ha reconocido el Bitcoin como moneda de curso legal y las empresas salvadoreñas y los negocios, en la medida de lo posible han tenido que aceptar

⁶⁸ ALDANA, A. (2021). *¿Qué necesitas saber para entender los criptoactivos en Venezuela?*. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://aldanayabogados.com/marco-legal-criptoactivos-venezuela/&ved=2ahUKewjkzoGJqrLzAhX8QjABHQBMAIkQFnoECAQQAQ&usg=AOvVaw3MdDI X7AOzqoDM2NONISsW>. (Consultado 27/9/2021).

las monedas digitales como forma de pago. En cambio Japón convirtió el Bitcoin en forma de pago pero las criptomonedas no son consideradas una moneda de curso legal y su uso para pagos depende de la voluntad de la contraparte para aceptarlos. En Venezuela el Petro se ha convertido en una criptomoneda estatal, pero con carácter centralizado.

Los países cuentan con la intervención de entidades regulatorias para el uso de los criptoactivos. El gobierno norteamericano pretende la regulación y fiscalidad de los activos criptográficos y cuenta con la participación de las entidades regulatorias como: el Congreso de los Estados Unidos, la Comisión de Bolsa y Valores, la Red de Persecución de Delitos Financieros y la Comisión de Mercado de Productos Básicos. El Banco de Rusia, como ente regulador cuenta con la autorización oficial para supervisar la emisión de monedas digitales dentro del país y proporcionar un marco sobre qué tipos de monedas digitales pueden ser compradas por los inversores calificados y no calificados. Por otra parte, España tiene un Registro de operadores de criptomonedas en el Banco, donde deberán inscribirse todas las empresas o personas físicas que ofrezcan servicios con criptomonedas desde España.

En Corea del Sur la agencia de Seguridad de Internet emite una certificación para que una compañía pueda asegurar la clave de activos de información para sí y par sus usuarios. En Japón el Banco Central y el gobierno desempeñan un papel importante como entes reguladores y el Salvador tiene al gobierno como entidad regulatoria que se ha comprometido a crear la estructura institucional necesaria para la circulación de la criptomoneda. Venezuela cuenta con la Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas (SUNACRIP), como ente encargado de regular y normar las actividades vinculadas con los criptoactivos.

Para la utilización de los criptoactivos los diversos países han establecido requisitos y los Estados han mostrado un estricto control con el fin de evitar las actividades delictivas. El gobierno norteamericano pretende centrar su marco normativo en la regulación y fiscalidad de los activos criptográficos, con la prevención de actividades ilegales en general, incluyendo la evasión de

impuestos. Además del registro en la red de control de delitos financieros pertenecientes al departamento del tesoro, que combate las irregularidades sobre las transacciones financieras. Bajo el nuevo marco legal ruso, las criptomonedas son consideradas propiedad y el parlamento ruso y la fiscalía general se proyectan con el fin de confiscar las criptomonedas que se han convertido en fuente de ingresos para actividades delictivas. Japón en sus normativas promueve la protección de los usuarios ante ciberataques o fraudes, además de prevenir el blanqueo de dinero u otros delitos.

Por otra parte, España cuenta con mecanismos y procedimientos documentados que permiten identificar los clientes que se involucran con las criptomonedas y las entidades deben justificar el origen de los fondos con los que van a operar con criptoactivos para evitar que se usen para el lavado de dinero. Venezuela tiene un pool de Minería Nacional y los usuarios que se dediquen a la minería digital sin estar conectados al pool de Minería Nacional están sujetos a sanciones.

CAPÍTULO II: REGULACIÓN JURÍDICA Y UTILIZACIÓN DE LAS CRIPTOMONEDAS EN CUBA.

2.1 Breve reseña histórica del Sistema Bancario y Financiero cubano

El surgimiento del sistema financiero cubano se produjo hace más de un siglo y medio, a través de las casas que realizaban operaciones de ahorro, préstamo y descuento. Sin embargo, transcurrieron dos décadas para que se crearan los primeros bancos: el Banco de Fernando VII (1832) y la Real Caja de Descuentos (1854). Dos años más tarde apareció el Banco Español de la Habana, que absorbió a la Real Caja de Descuentos y se convirtió en 1881 en el Banco Español de la Isla de Cuba con facultad de emisión.

El proceso de creación de nuevos bancos y casas comerciales continuó hasta finales del siglo, aunque paralelamente tuvo lugar la quiebra de muchas de ellas, lo que se debió en gran parte al proceso de carácter inflacionario surgido como consecuencia del mal manejo de sus operaciones, unido a la crisis económica de 1857 a 1866, a las represiones políticas del gobierno español contra los movimientos independentistas cubanos y a los altibajos del comercio exterior en esos momentos. Todo esto hizo que al final del siglo XIX el sistema bancario cubano quedara con solo esos dos mismos bancos sobrevivientes: el Banco Español y el del Comercio, así como algunas pequeñas instituciones financieras de menor importancia.⁶⁹

En 1901 surgió el Banco Nacional de Cuba, como transformación del The North American Trust Co., que llegó a ser el principal banco dentro del sistema financiero hasta 1920 y contaba con más de 100 sucursales. En este período también se destaca el Banco de La Habana (1906), creado con capitales norteamericanos, ingleses, franceses y alemanes, junto al de cubanos y españoles radicados en Cuba. En el periodo de 1914-1918 se crean además 38 nuevos bancos debido al auge de la producción azucarera.

⁶⁹ GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, C.A. (2016). *Sistema financiero e instituciones financieras no bancarias en Cuba. Acercamiento teórico*. En: Gestipolis, comunidad virtual de conocimiento en gestión de negocios. Disponible en World Wide Web: <https://www.gestipolis.com/sistema-financiero-e-instituciones-financieras-no-bancarias-cuba-acercamiento-teorico/>. (Consultado 12/9/2021).

Durante la Segunda Guerra Mundial, gana en fuerza una reanimación económica con el consecuente aumento de la actividad crediticia, vinculada fundamentalmente a la producción azucarera y el comercio importador, incrementándose el número de sucursales bancarias. Toma impulso por esa época la intención de constituir un Banco Central Cubano lo que queda respaldado jurídicamente en la nueva Constitución de 1940, la que establece que la moneda y la Banca estarían sometidas a las regulaciones y fiscalización del Estado. Finalmente se aprobó mediante la Ley No. 13 del 23 de diciembre de 1948 la creación del banco central, aunque no fue hasta 1950 que comenzó de forma efectiva a operar bajo el nombre de Banco Nacional de Cuba, con funciones de órgano emisor de la nación, y con autonomía orgánica, personalidad jurídica independiente y patrimonio propio. Además, entre sus características se encontraban: la de ser encargado de centralizar las reservas monetarias; vigilar y regular el crédito; crear y retirar medios de pago; efectuar operaciones de redescuento; actuar como agente financiero del Fondo de Estabilización de la Moneda, cooperando con éste en la política cambiaria de la nación, y ser consejero económico del Estado, entre otras.

En la misma década de 1950, fue creado el Banco de Fomento Agrícola e Industrial de Cuba (BANFAIC) con el propósito de unificar la política nacional de fomento de la producción y de facilitar el financiamiento de aquellas industrias que obtenían su materia prima de la agricultura. Entre 1952 y 1955 surgieron además otras instituciones financieras como el Fondo de Seguros de Depósitos Bancarios (1952), la Financiera Nacional, S.A. (1953), el Fondo de Hipotecas Aseguradas (1953), el Banco Cubano del Comercio Exterior (1954) y el Banco de Desarrollo Económico y Social (1955).

Al triunfo de la Revolución Cubana en 1959, el Gobierno Revolucionario se encontró una crítica situación financiera. El nivel de reservas bancarias, en ese momento era tan bajo, que impedía el libre cambio de la moneda. Se requería de la adopción de medidas inmediatas para frenar la fuga de capitales por parte de funcionarios y colaboradores del régimen batistiano, y de esta forma proteger la estabilidad de la moneda nacional, superando la crisis cambiaria legada.

El deteriorado panorama financiero heredado y la necesidad imperiosa de detener la fuga de capitales al exterior para proteger los intereses soberanos del pueblo, estampó a ese momento histórico concreto un carácter definitorio para la aplicación de medidas de control de cambio. En sentido general, era necesario establecer restricciones encaminadas a evitar operaciones relacionadas con transacciones de divisas (dólares) dentro del país, o que provocaran su salida indebida al exterior, evitando de esta forma que el pueblo fuera despojado de sus ya menguadas reservas internacionales y, que se provocara una desestabilización económica con una crisis superior a la monetaria que ya se padecía. En un principio las medidas resultaron insuficientes, por lo que se tuvo que radicalizar más el proceso. A partir de noviembre de 1959, el Comandante Ernesto Che Guevara pasó a ocupar la presidencia del Banco Nacional de Cuba, con lo que la dirección de la institución adquirió un verdadero carácter revolucionario en defensa de los intereses populares y en correspondencia con los cambios estructurales que se gestaban en toda la economía cubana, como fue la nacionalización de la banca y de todos aquellos intereses extranjeros y privados relacionados con el sector corporativo.

Durante los años 70, las relaciones del Banco Nacional de Cuba con la comunidad bancaria y financiera internacional crecieron y se fortalecieron, fundamentalmente con la entrada de Cuba en el Consejo de Ayuda Mutua Económica (CAME) en 1972 y el acceso a la suscripción de importantes acuerdos bancarios y de crédito a mediano y largo plazo.

Desde 1980 comienza a observarse una contracción en nuestros vínculos financieros, expresada fundamentalmente en una injustificada reducción de préstamos y depósitos bancarios motivado por influencias políticas lo que nos arrastró a la crisis de la Deuda Externa de los países subdesarrollados, obligándonos a iniciar un proceso de reprogramación de la deuda, que en nuestro caso resultaba especialmente difícil al no contar con el apoyo de organismos financieros multilaterales y frente a presiones internacionales que obstaculizaban el proceso en todo momento. Mientras tanto en el ámbito interno se producen ciertos cambios para hacer de nuestro sistema bancario un instrumento más

eficiente, el primer paso fue la creación del Banco Popular de Ahorro en 1983, el cual asumiría las funciones de caja de ahorro de la población, que hasta ese momento era función del Banco Nacional.

En 1994, el sistema financiero cubano estaba integrado por el Banco Nacional de Cuba aún en su carácter de banco central y banco comercial, el Banco Popular de Ahorro, el Banco Financiero Internacional S.A., el Banco Internacional de Comercio S.A, y oficinas de representación de dos bancos extranjeros: el ING Bank N.V y el Netherlands Caribbean Bank N.V.

Fue en ese propio año que se logra detener el decrecimiento abrupto del Producto Interno Bruto (PIB), que descendió en 35 puntos, luego de los conocidos acontecimientos políticos y económicos ocurridos en los ex países Socialistas del Este de Europa y la extinta Unión Soviética entre los últimos años de la década del 80 y 1991, con los cuales Cuba mantenía entre el 80 y el 85%de su intercambio comercial.

A inicios de los años 1995 se hacía más evidente que las numerosas e importantes transformaciones organizativas y normativas efectuadas y por producirse posteriormente en la economía, demandaba una ampliación y diversificación del sistema financiero de Cuba capaz de enfrentar, además, el establecimiento de una relación diferente con la comunidad internacional en materia comercial y financiera. Consecuentemente, se diseñó e implementó, gradualmente, un sistema encaminado a garantizar el funcionamiento de la economía cubana en las nuevas circunstancias y en el marco de la estrategia antes mencionada.

Para hacer frente a la crisis era necesario un análisis muy cuidadoso para determinar los objetivos que la reestructuración del sistema bancario debía alcanzar, teniendo en cuenta tanto factores internos como externos.

Internamente no podía aislarse de las transformaciones que estaban teniendo lugar en la economía, expresadas en las principales medidas que se estaban adoptando y que el Sistema Bancario más que corresponderle, debía actuar como agente dinamizador.

Mientras en la escena internacional se desarrollaba con mayor fuerza un proceso de universalización de las actividades comerciales y financieras que persigue explícitamente la integración de los mercados, de manera que el capital pueda circular con absoluta libertad a nivel mundial maximizando sus tasas de ganancias sin que sus movimientos sean limitados por las fronteras geográficas ni por las acciones de los Estados.

Fue por eso que se decidió iniciar un proceso de transformaciones que lograra una gradual evolución técnica e institucional de nuestro sistema bancario, para convertirlo en un factor que influyera positivamente en la eficiencia de nuestra economía y contribuyera a la necesaria inserción del país en los mercados financieros internacionales.⁷⁰

Dentro de las medidas tomadas en este periodo las más importantes fueron la creación del Banco Central de Cuba mediante el Decreto-Ley 172 del 28 de Mayo de 1997 que dotó al país de una institución capaz de concentrar sus fuerzas en la ejecución de las funciones básicas inherentes a la banca central y dejó establecido un sistema bancario de dos niveles, integrado por el Banco Central de Cuba y un grupo de bancos e instituciones financieras no bancarias, capaces de dar respuesta a las necesidades que surgen del desarrollo de nuevas formas de estructurar las relaciones económicas internas y externas del país. También figura la aprobación del Decreto-Ley 173 sobre la organización de los Bancos e Instituciones financieras no bancarias, en esa misma fecha. Además, fueron creadas 19 nuevas instituciones, un Banco para Inversiones, Un Banco universal (BANDEC) un Banco Nacional, un banco comercial (Banco Internacional de Comercio), un banco de prestación de servicios (Banco Metropolitano), un banco de comercio exterior (Banco Exterior de Cuba); así como 14 instituciones no bancarias que incluyen una red de casas de cambio (CADECA) y diez compañías

⁷⁰ BACALLAO GARCÉS, I. (2008). **Limitantes esenciales dentro del análisis y la evaluación del riesgo del crédito bancario, en instituciones financieras bancarias cubanas**. Trabajo de Diploma. Facultad de Ciencias Económicas Departamento de Contabilidad y Finanzas. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/4393/FCE08034.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwjxhdORgrvzAhVeSjABHRcuD0oQFnoECCAQAQ&usq=AOvVaw0zCRmyUS3Bp8NR1hiwwxaP>. (Consultado 12/9/2021).

fiduciarias. Así mismo se introdujeron nuevos procedimientos contables dentro del sistema bancario y regulaciones severas para evitar el fraude y el lavado de dinero, y se creó una División Central de Información sobre el riesgo crediticio totalmente automatizada en el Banco central para monitorear los préstamos con problemas en el sistema bancario y proponer la adopción de acciones remediabiles; entre otras medidas.

Durante los años 1997 y 1998 el centro de atención estuvo en la interconexión de las sucursales a la Red Pública de Transmisión de Datos para la realización de operaciones intersucursales y el desarrollo de aplicaciones para conectar directamente a los clientes y poder ofertar una formación a distancia para los trabajadores del sector financiero. También se modernizaron una buena parte de las oficinas bancarias a lo largo del país, mejorándose sustancialmente las condiciones de trabajo en las mismas, así como el servicio a sus clientes. Por otra parte, a finales de 1998, con la incorporación de cuatro nuevos bancos, los ocho bancos cubanos que realizan transacciones internacionales quedaron conectados a SWIFT.⁷¹ En lo que respecta a los medios de pago y las transacciones totalmente automatizadas, desde 1997 se comenzó con la introducción de tarjetas con bandas magnéticas y la creación de una red de cajeros automáticos. A mediados de 1999 quedó en funcionamiento y ya probada la infraestructura correspondiente y pasó a su utilización masiva las tarjetas con bandas magnéticas en peso cubano y en moneda libremente convertible, así como una red de alrededor de 70 cajeros automáticos.⁷²

⁷¹ VIDAL, P. (2019). **Nuevas normas financieras en Cuba: menos autonomía a la política monetaria y más espacio al capital extranjero y al microcrédito**. Artículo. Pontificia Universidad Javeriana Cali. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://horizontecubano.law.columbia.edu/sites/default/files/content/docs/PVA%2520Nuevas%2520Formas%2520Financieras%2520%2528e%2529%2520%252B%2520Access.pdf&ved=2ahUKEwIU3bearbvzAhU4SjABHbrbAbUQFnoECA4QAQ&usg=AOvVaw0llp4N6v7P2vuG65bK9avT>. (Consultado 12/9/2021).

⁷² RODRÍGUEZ, G. (2008). **Sistema financiero y mercados financieros en Cuba y el mundo**. En: Gestipolis, comunidad virtual de conocimiento en gestión de negocios. Disponible en World Wide Web: <https://www.gestipolis.com/sistema-financiero-y-mercados-financieros-en-cuba-y-el-mundo/>. (Consultado 12/9/2021).

2.2 Sistema Bancario y Financiero cubano actual

El sistema financiero cubano está constituido por todas las empresas o instituciones dedicadas a las actividades financieras que incluyen o benefician a todos los sectores de la economía. Está integrado por el Banco Central de Cuba, bancos comerciales e instituciones financieras no bancarias, así como oficinas de representación de bancos extranjeros en Cuba y las oficinas de representación de instituciones financieras no bancarias.

El Banco Nacional de Cuba fue creado mediante las Ley No. 13, del 23 de diciembre de 1948. Como Banco Central del Estado constituye la entidad con máxima autoridad rectora, reguladora y supervisora de todas las oficinas e instituciones financieras en el país. A partir de la creación del Banco Nacional de Cuba se dotó al país de una institución capaz de concentrar sus fuerzas en la ejecución de las funciones básicas inherentes a la banca central. El Banco Nacional cubano tiene entre sus funciones:

- Custodiar las reservas internacionales del país.
- Emitir la moneda nacional y velar por su estabilidad
- Tiene responsabilidad de la impresión de los billetes y la acuñación de monedas
- Proponer una política monetaria, financiera, crediticia y cambiaria coordinando sus diseños y alcances con los objetivos de la política fiscal y una vez aprobadas dirigir y ejecutar su aplicación.
- Asegurar el normal funcionamiento de los pagos internos y externos.
- Dictar normas de obligatorio cumplimiento.
- Ejercer las funciones relativas a la disciplina y supervisión de las instituciones financieras y las oficinas de representación.
- Perfeccionar el sistema monetario de manera tal que viabilice la ejecución de la actividad económica, permita su medición precisa y contribuya a que el análisis de eficiencia se haga sobre bases reales.
- Construir entidades de seguro de crédito que deberán aplicar a las operaciones que efectúe el Banco, dentro de los límites que establezca el Banco Central de Cuba.

- Librar, aceptar, descontar, avalar y negociar, letras de cambio, pagarés, cheques y otros documentos mercantiles negociables determinados en moneda nacional y divisas.
- Fijar las tasas de interés que deberán aplicar a las operaciones que efectúe el Banco dentro de los límites establecidos.⁷³

Para la creación de instituciones financieras en el país y las oficinas de representación de instituciones financieras extranjeras se necesita la autorización del Banco Central de Cuba mediante el otorgamiento de licencia y la inscripción en el Registro de Instituciones Financieras y de Entidades no financieras. Se reconoce como institución financiera a los bancos y a las instituciones financieras no bancarias, así como la persona jurídica constituida que tiene como objeto social o empresarial realizar actividades de intermediación financiera. Los bancos se encuentran autorizados a captar fondos, colocar los recursos captados, prestar servicios de pagos, manejar diversos tipos de riesgos, procesar información y monitorear a los deudores.

Cuba cuenta con un total de 9 bancos comerciales diferentes y la mayoría cuenta con sucursales en cada una de las provincias cubanas, junto a otras instituciones u oficinas de representación extranjera forman parte del Sistema Bancario y Financiero Nacional. Entre los bancos existentes en nuestro país se encuentran: El Banco Nacional de Cuba (BNC), Banco Popular de Ahorro (BPA), Banco de Inversiones S.A (BISA), Banco Metropolitano S.A (BANMET), Banco Internacional de Comercio S.A

(BICSA), Banco Financiero Internacional S.A (BFI), Banco de Crédito y Comercio (BANDEC), Banco Exterior de Cuba (BEC), Banco de Venezuela- Cuba (BIVC).

Las instituciones financieras no bancarias realizan actividades de intermediación financiera con excepción de la captación de depósitos, así como otros servicios financieros y cambiarios. Estas prestan servicios financieros de apoyo a las instituciones financieras, de cobranza o de pago y requieren licencia del Banco

⁷³ **Decreto - Ley No.361 de 2018, Del Banco Central de Cuba.** Publicada en la Gaceta Oficial de la República de Cuba No.58 Extraordinaria del 12 de octubre de 2018. La Habana

Central de Cuba para realizar en el territorio nacional las actividades o servicios financieros que se autoricen. Estas instituciones están constituidas por un grupo representativo de sociedades anónimas que operan en el país. Algunas de las instituciones financieras no bancarias en nuestro país se denominan: Casas de Cambio S.A (CADECA) con licencia para efectuar sus operaciones de compra de moneda libremente convertible, venta de pesos cubanos convertibles, tramitación de depósitos para acreditar en cuentas bancarias, pagos de salario en efectivo en moneda nacional con tarjetas de débito entre otras funciones. También está presente la Financiera Internacional S.A dedicada a la actividad financiera y la realización directa y permanente de la importación de mercancías y equipos con destino a las operaciones de arrendamiento financiero. La Compañía Fiduciaria S.A está autorizada a ejecutar actividades fiduciarias reconocidas en la práctica internacional y dar soluciones en el ámbito de la inversión, la administración de fondos dirigidos a fines específicos, depositario de garantías, custodia de valores y el desarrollo inmobiliario.

Por otra parte, FINCIMEX S.A ha emitido tarjetas como medio de pago para adquisición de combustibles y a beneficiarios de remesas familiares. Además, tiene licencia para financiar operaciones de exportación, arrendamiento financiero, realizar descuentos de efectos comerciales y gestiones de cobranza. La institución Financiera para el turismo (FINATUR S.A) otorga préstamos, avales o garantías para financiar operaciones de exportación e importación de productos, equipos y servicios en las que intervengan entidades que operan en el territorio nacional, así como abrir cuentas bancarias de cualquier tipo y establecer depósitos bancarios a su nombre en bancos radicados en Cuba o en el extranjero con la autorización del Banco Central.⁷⁴

⁷⁴ GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, C. (2016). **Sistema financiero e instituciones financieras no bancarias en Cuba. Acercamiento teórico.** En: Gestipolis. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.gestipolis.com/sistema-financiero-e-instituciones-financieras-no-bancarias-cuba-acercamiento-teorico/&ved=2ahUKEwiGmMfcr7LzAhU0tTEKHwLMAgoQFnoECAUQAQ&usg=AOvVaw1UJvZrlfDN6k9Td3DTIST6>. (Consultado 29/9/2021).

2.3 Utilización de criptomonedas en Cuba

Los primeros usos de criptoactivos en el país se dieron precisamente en algunas instalaciones gastronómicas privadas que empezaron a cobrar sus servicios en euros, dólares, pesos cubanos convertibles y *bitcoines* pues la isla atrae cada año a un gran número de turistas provenientes de países donde su uso es cotidiano. Aunque, cuenta un tuit que la primera transacción de criptomonedas en Cuba se hizo desde un parque wifi de centro Habana en julio de 2015.⁷⁵ Lo cierto es que poco a poco ha ido ganando fuerza la utilización de este tipo de activo.

A decir de *Barrera*, *El crecimiento del uso de las criptomonedas en Cuba se debe a un tema de bloqueo puro* que alcanza su máxima expresión con el recrudescimiento del embargo económico de Estados Unidos sobre Cuba impuesto por el ex presidente Donald Trump y mantenido por el actual mandatario, Joe Biden, Esto provocó que aumentaran las dificultades para operar con dólares, incluso recibir remesas; sobre todo a partir de las dificultades de viajar con la pandemia causada por el virus SARS-COV-2 (Covid 19). Todo ello obligó a los cubanos a buscar vías alternativas para acceder a servicios y oportunidades que les son negados por su nacionalidad. Esta situación, unida a la expansión de Internet en la isla y el uso cada vez más generalizado de móviles con 3G⁷⁶ y 4G⁷⁷, ha impulsado el florecimiento de una criptocomunidad en Cuba.

⁷⁵ HERRERA, M. (2019). **Comprar criptomonedas en Cuba, una Exchange no tan virtual**. En: sitio Cubadebate. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.cubadebate.cu/especiales/2019/09/17/comprar-criptomonedas-en-cuba-una-exchange-no-tan-virtual/amp/&ved=2ahUKEwi1xr2ar7vzAhWiTDABHYo_BicQFnoECAUQAQ&usg=AOvVaw38-TKrvrC5KAFs8XLG95hB&cf=1. (Consultado 29/9/2021).

⁷⁶ Es la abreviación de tercera generación de transmisión de voz y datos a través de telefonía móvil. Los servicios asociados con la tercera generación proporcionan la posibilidad de transferir voz y datos no voz.

⁷⁷ La 4g LTE es la abreviatura de cuarta generación Long Term Evolution. La 4G expande el tamaño de la red y la velocidad mediante el uso de una estructura de red rediseñada para producir mayor velocidad y potencia en la comunicación.

Las criptomonedas más populares en la isla están Bitcoin, Ethereum, Litecoin y USDT.⁷⁸

2.3.1 Compra- venta de criptomonedas en Cuba

Actualmente es posible comprar y vender criptomonedas de una manera sencilla ya que existen diferentes tipos de plataformas para ello. El *exchange*⁷⁹ es una plataforma digital que permite las negociaciones *online* de diferentes criptomonedas. Dentro de una *exchange* se pueden ordenar operaciones de compra y venta de criptomonedas, así como su intercambio.

El *exchange* funciona como un intermediario entre compradores y vendedores, no hay un precio estándar, aunque se puede especificar el precio y finalmente se cobra una comisión por este tipo de servicios. A través del *exchange* si un usuario quiere vender ciertos criptoactivos por determinada cantidad de dinero, esta plataforma buscará un comprador que quiera comprar con esas condiciones y casará la operación entre ambos.

En los *exchanges* existen libros de órdenes en donde los usuarios que acceden a la plataforma cargan sus órdenes de compra y venta y pueden ver el total de liquidez en la plataforma que indica que cantidad y a qué precio se está comprando y vendiendo. Las órdenes permiten poner el precio y monto por el cual comprar o vender y dejarla activa para según la tendencia del mercado se mueva hacia la orden requerida y se ejecute automáticamente.

⁷⁸ PRADAS, T. (2021). **Criptomonedas: la nueva numismática**. En: Revista Bohemia 13 de septiembre de 2021. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://bohemia.cu/en-cuba/2021/08/criptomonedas-la-nueva-numismatica/&ved=2ahUKEwiigbnwr7vzAhVmRzABHWp3A-YQFnoEAgQAQ&usq=AOvVaw2axJ3Ez0TKF-hAkFbEihm>. (Consultado 29/9/2021).

⁷⁹ Ver Anexo 10: Plataforma exchange para comprar y vender criptomonedas

Los *exchanges* dan la posibilidad del arbitraje que consiste en la compra y venta simultánea de un activo para beneficiarse de un desequilibrio de precio⁸⁰. Las *exchange* pueden ser centralizadas y descentralizadas. Las centralizadas son controladas por una empresa que custodia los activos de los usuarios. Para acceder a estas plataformas se necesitan pasar por los controladores conoce a tu cliente y anti lavado de dinero. Además, suelen compartir información en diferentes países. Por otra parte, las descentralizadas que no están controladas por nadie y cada usuario puede ser poseedor de sus criptomonedas en todo momento. Algunas de las *exchange* internacionales más importantes son Conibase, Binance, Poloniex o Kraken.⁸¹

Poco a poco, las criptomonedas ganan más seguidores e inversores entre los cubanos por las ventajas que ofrecen para el envío de remesas y para evitar la inflación del peso frente al dólar. Esto choca con la dificultad de encontrar *exchanges* que permitan comprar y vender *bitcoin* en Cuba con total libertad y a bajo costo. En este sentido, la mayoría de las casas de cambio internacionales ceden a las restricciones impuestas por Estados de otros países, que pueden sancionar a empresas que realicen comercio en Cuba. El bloqueo impide que la mayoría de los *exchanges* extranjeros ofrezcan sus servicios en el país. Si alguien quisiera usarlos tendría que recurrir a conexiones VPN⁸² para encubrir su geolocalización o a terceros de confianza.

Con el crecimiento de la accesibilidad a las tecnologías y los emprendimientos digitales, han surgido una serie de *exchanges* hechas en Cuba más centradas en la realidad de la nación. Este es el caso de Fusyona, CubaCripto, Qbita,

⁸⁰ Ver Anexo 11: Posibilidad del arbitraje en la plataforma exchange que consiste en la compra y venta simultánea de un activo para beneficiarse de un desequilibrio de precio

⁸¹ (2021). **Exchange: Qué es y qué tipos de plataformas de intercambio existen.** En: Blog Profesional review. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/amp/s/www.profesionalreview.com/2021/07/04/que-es-exchange/amp/>. (Consultado 29/9/2021).

⁸² VPN (Virtual Private Network) considerada una tecnología de red que permite conectar uno o más ordenadores en una red privada virtual, a través de una red pública como internet, sin necesidad de que los ordenadores estén conectados físicamente entre sí o de que estén en un mismo lugar.

CubaXchange y QvaPay que a través del mecanismo P2P, permiten realizar transacciones de forma rápida y segura dentro y fuera de la isla. Los servicios de estas plataformas se han extendido y actualmente también los usuarios pueden, además de depositar y vender criptoactivos, emplearlos en otros servicios útiles.

Fusyona⁸³ fue la primera *exchange* que surgió en Cuba en el año 2018 a partir de un grupo de programadores cubanos. En la actualidad no funciona solamente como una plataforma de intercambio, describiéndose entonces como una plataforma colaborativa *multichain*, cuyo ecosistema abarca una oferta integrada de todo el ciclo de vida de las cripto-tokens, incluyendo la creación de *tokens*, una cripto- billetera y un *Marketplace* de NFT.⁸⁴

CubaCripto es una comunidad fundada en 2018, que, además de sus objetivos, promueve las criptofinanzas entre los cubanos, así como una cultura financiera alejada de los timos y las estafas. Un espacio que, a través de las redes sociales, comparte los conocimientos y brinda asesorías.

QBitá surgió en 2020 como un monedero de bitcoin diseñado para usuarios cubanos que desean intercambiar sus pesos por la criptomoneda. La compañía lanzó inmediatamente una opción en su sitio web para que los *traders* pudieran comprar y vender *bitcoin* en Cuba a través de una plataforma P2P (en donde realmente puedes utilizar cualquier monedero de tu preferencia), y que hasta la fecha cuenta con más de 12.000 usuarios. Este *exchange* permite que las personas creen un monedero sin custodio. Esto quiere decir que el usuario conserva su llave privada. Además, Qbita utiliza un nodo completo de Bitcoin y no

⁸³ Ver Anexo 12: Fusyona, la primera exchange que surgió en Cuba.

⁸⁴ VILLANALLE, C. (2021). **Lo nuevo de Fusyona en Cuba: contratos inteligentes, criptobilleteras y Marketplace de NFTs**. En: Cubalite, plataforma multi-cadenas, enfocada en servicios con criptomonedas. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.cubalite.com/fusyona-cuba-contratos-inteligentes-criptobilleteras-nft/amp/&ved=2ahUKEwjI8vP7tbvzAhXoRjABHU3WCr4QFnoECAUQAQ&usg=AOvVaw1V-MDqAMPrVnVVvoAAj_OQ&cf=1. (Consultado 29/9/2021).

requiere VPN para su uso en ningún país. Utiliza firmas múltiples para asegurar los fondos (*escrow*) durante las transacciones.⁸⁵

CubaXchange surgió con la idea de unificar a todas las personas que estaban vendiendo criptomonedas en Cuba. El sitio intenta dar una idea internacional, para que los cubanos puedan interactuar con una comunidad que tiene más experiencia en este tema y puedan comprar y vender entre cubanos y personas de varios países.⁸⁶ Es una plataforma (P2P) que facilita la compra y venta de criptoactivos entre sus usuarios y también ofrece una serie de servicios que incluyen desde la recarga de móviles hasta la venta de tarjetas virtuales. Tiendas para compras online como Mercado.com permiten realizar pagos con criptomonedas gracias a que CubaXchange funciona como pasarela de pago para esas operaciones. Además, la compañía posee un bot en Telegram⁸⁷ para realizar compras de bitcoin de manera automatizada.⁸⁸

De igual modo, Karatbars Cuba, otra de estas comunidades enfocada en el comercio de KBC, constituye «una familia de individuos muy diversos, cuyo objetivo es el desarrollo personal y colectivo, al tiempo que demuestra al mundo la posibilidad de pertenecer al proyecto Karatbars Internacional, sin perder la identidad como nación», expresó su fundador, Rubén de Jesús Moraga Ramírez, en una entrevista publicada en Cubadebate.

⁸⁵ GONZÁLEZ, J. (2021). ***Dónde comprar y vender bitcoin en Cuba***. En publicidad Criptonoticias. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.criptonoticias.com/tutoriales-guias/donde-comprar-vender-bitcoin-cuba-2021/amp/&ved=2ahUKEwjhKMSrt7vzAhWIsDEKHTZBBSgQFnoECAkQAQ&usq=AOvVaw211kAo0YNiEzOSyWeu5VBV&pc=1>. (Consultado 29/9/2021).

⁸⁶ MIGUEL ERNESTO. (2021). ***Criptomonedas en Cuba, la ruta de los emprendedores para evitar el Bloqueo***. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://icem.gob.mx/2020/10/06/criptomonedas-en-cuba-la-ruta-de-los-emprendedores-para-evitar-el-bloqueo/&ved=2ahUKEwit0NzhuLzAhU2TTABHcbLB-4QFnoECAUQAQ&usq=AOvVaw3C90cgrj91z1VoNCqzMtBX>. (Consultado 1/10/2021).

⁸⁷ Es una aplicación de mensajería destinada a ayudarte a guardar enlaces, notas o incluso imágenes. También se puede utilizar para enviar archivos y fotografías de un dispositivo a otro.

⁸⁸ GONZÁLEZ, J. (2021). ***Dónde comprar y vender bitcoin en Cuba...*** op.cit, p.3

También se debe destacar que existen tiendas y pasarelas de pago para comprar bitcoin en Cuba. Para usar estos sitios debes poseer saldo en tu monedero personal, debido a que estas compañías funcionan como intermediarios para obtener artículos. Algunos de ellos son:

BitRemesas surgió en 2020 como una alternativa para enviar remesas a Cuba desde cualquier parte del mundo. Debido a que la plataforma utiliza un sistema de subastas donde se cotizan los fondos que deseas enviar, la compañía asegura que es posible en todo momento obtener un beneficio del 5% en todas las remesas que envíes. Solo necesitas tener un monedero de criptomonedas y enviar fondos a través de la plataforma, que transfiere pesos cubanos a la tarjeta asociada a una cuenta bancaria del beneficiario en Cuba

QvaPay es una pasarela de pago para comerciantes que quieren realizar comercio electrónico internacional. Esta compañía, surgida en 2021, permite pagar productos desde Cuba y aceptar pagos con criptomonedas en tu negocio desde cualquier parte del mundo con una interfaz desarrollada por la compañía. Puedes comprar *bitcoin* y otras criptomonedas con el saldo que posees en la plataforma, que de hecho se refleja en dólares estadounidenses. El sitio muestra un gráfico con el precio del *bitcoin* para que puedas calcular el valor de lo que pagas o compras. Este sitio funciona en colaboración con BitRemesas, de modo que por ahora un sistema de subasta permite que las transacciones dentro de la plataforma y los depósitos no posean comisiones.

QvaShop es una tienda online que vende desde celulares o computadoras hasta juegos de mesa y saldo en Bitrefill. Desde el 2020 añadieron una opción para comprar bitcoin desde su sitio. Al comienzo se podían comprar fracciones de BTC equivalentes a USD 10 tantas veces como quisieras. Luego ajustaron la opción para hacer compras mínimas de USD 50. Esta opción solo se puede pagar a través de Transfermóvil y en ocasiones se agota, por lo que toca esperar si está disponible para comprar BTC.

Bitrefill no es una plataforma específicamente para intercambios con criptomonedas al estilo *exchange*, por lo que puedes considerar esta mención

como un comodín en tu lista de dónde comprar y vender *bitcoin* en Cuba. Sin embargo, ofrece opciones interesantes para intercambiar tus criptomonedas por cosas que necesites. Comenzó a operar en 2014 a nivel mundial y desde entonces se ha especializado en acercar a sus usuarios de criptomonedas a opciones para comprar productos y servicios *online*. En Cuba puedes pagar el servicio de Internet de Nauta y recargar o pagar tu número de teléfono de Etecsa o Cubacel. Entre esas opciones también puedes pagar juegos como Fortnite o Minecraft, comprar tarjetas de regalo para hoteles o aeropuertos y más. Bitrefill permite también realizar pagos con saldos pequeños y baja comisión a través la red Lightning Network de Bitcoin para cualquiera de sus operaciones disponibles. No te permite comprar *bitcoin* en Cuba, pero sí pagar servicios o comprar tarjetas de regalo.

También se puede comprar y vender *bitcoin* en Cuba sin intermediarios a través de las redes sociales. Para ello existen numerosos grupos donde se reúnen *traders* y *bitcoiners* en redes como Telegram, Facebook y WhatsApp para colgar anuncios y buscar ofertas que les permitan realizar comercios directamente con otra persona, tal y como se hacían al comienzo cuando se empezó a intercambiar el *bitcoin* y no existían las casas de cambio. En Telegram se destacan grupos como Criptonoticias, Ventas Criptomonedas Cuba. En redes como Twitter se encuentran comunidades de difusión de información interesantes como BitcoinCuba. Se pueden encontrar en Facebook otras cuentas enfocadas en educar e informar, aunque pocas se mantienen activas mucho tiempo. En WhatsApp se pueden encontrar numerosos grupos, más pequeños, que suelen estar conformados por *traders* que ya tienen confianza entre sí.⁸⁹

Otro intermediario en el proceso de compra - venta de criptomonedas se denomina Bróker. Esta plataforma posee las criptomonedas y las vende al precio y

⁸⁹ GONZÁLEZ,J.(2021). **Dónde comprar y vender bitcoin en Cuba**. En: Criptonoticias.com. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.criptonoticias.com/tutoriales-guias/donde-comprar-vender-bitcoin-cuba-2021/amp/&ved=2ahUKEwi6o-n0ysHzAhX-VTABHbhJCvcQFnoECDEQAQ&usg=AOvVaw211kAo0YNIeZOSyWeu5VBV&pcf=1>. (Consultado 1/10/2021).

con las comisiones que considera y en el caso de que el usuario quiera venderle sus criptomonedas será el Bróker quien fijará el precio que está dispuesto a pagar por ellas. En el caso de las comisiones para los brókers están adheridas al sobreprecio que cobran cuando se compra o al descuento que efectúan cuando vendes.

Además de la compraventa de criptomonedas o *trading* se realizan otras actividades en el país como el *lending*⁹⁰ o préstamo de criptomonedas que en nuestro país adquiere algunas características particulares. Mediante este el prestatario se compromete a devolver la cantidad pactada más un porciento de interés en un determinado período de tiempo. En el mundo existen plataformas especializadas para gestionar este tipo de préstamos y los cubanos tienen acceso a algunas de ellas, no obstante, cabe mencionar que debido a la gran la volatilidad del mercado de criptomonedas y los riesgos de que los deudores no paguen el préstamo, es común que las plataformas que brindan el servicio actúen como salvaguarda e implementen algunos términos de seguridad tales como los contratos inteligentes pero este mecanismo no se aplica todavía en Cuba. Así mismo en válido hacer alusión a que en nuestra legislación civil y penal no se permite el préstamo entre personas naturales cuando se cobran intereses.⁹¹

⁹⁰ El *lending* o préstamo (también conocido como financiamiento) es un tipo de relación financiera entre dos partes: el prestamista y el prestatario o deudor. Consiste en la entrega temporal de dinero o propiedad a otra persona o entidad para que realice una determinada inversión, con la expectativa de un reembolso. Así, el prestamista proporciona un préstamo de dinero o algún otro artículo para uso temporal, mientras que el prestatario usa el préstamo proporcionado bajo las condiciones establecidas para su reembolso. Los préstamos del mercado en línea se refieren al segmento de la industria de servicios financieros que utiliza la inversión. Son plataformas en línea basadas en datos y capital que prestan directa o indirectamente a consumidores y pequeñas empresas. Este segmento surgió inicialmente como un mercado «peer-to-peer», con empresas que ofrecen a los inversionistas la capacidad de proporcionar financiamiento a prestatarios individuales. Artículo ¿Qué es el *lending* con criptomonedas y cómo se diferencia de los préstamos tradicionales?

⁹¹ RAÚL. (2020). ***Diferencias entre un bróker y un Exchange de criptomonedas***. En: artículo de Coinmotion, proveedor registrado de servicios de divisas virtuales. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://coinmotion.com/es/diferencias-entre-broker-y-exchange-criptomonedas/&ved=2ahUKEwiO6eWCs7LzAhVsTTABHezTCH4QtwJ6BAhIEAE&usg=AOvVaw1t3yxWdzn3elFFnCil-57c>. (Consultado 29/9/2021).

2.4 Otras entidades intermediarias

En Cuba también operan una serie de agentes privados que ofrecen servicios de intermediación de valores y divisas extranjeras, asesoría de inversión o administración de inversiones prometiendo altísimos rendimientos en poco tiempo a cambio de que los participantes capten a nuevos miembros para su negocio. Entre estas supuestas empresas internacionales se destacan Mind Capital, Mirror Trading, Arbistar, Trust Investing, Qubit Life / Qubit Tech, X-Toro, entre otras. Estas organizaciones se caracterizan por ofrecer, a través de publicidad engañosa en las redes sociales y otras plataformas, la posibilidad de realizar “inversiones sofisticadas”, incluso empleando criptoactivos como recurso novedoso, con la intención de despertar el interés de los consumidores. Dichos anuncios generalmente prometen una manera de obtener ganancias con rapidez y facilidad, sin riesgo aparente.

Las operaciones que realizan estos esquemas poseen escasa o nula transparencia y se esconden detrás de una fraseología aparentemente técnica, pero vacía de contenido. Todo ello, sin que exista un valor o bien económico real que lo respalde.⁹²

La actividad que realizan dichas empresas se asemeja a las Estafas Multinivel o Piramidales, conocidas como Esquemas de Ponzi, que es una forma de estafa que atrae a los nuevos inversores y paga utilidades a los inversores anteriores con los fondos de inversores más recientes. Una de las empresas con más popularidad en Cuba es Trust Investing

La plataforma Trust Investing es una empresa registrada en Panamá. Es considerada un bróker no regulado, pero desempeña la función de un gestor de inversiones de capital que permite operar en criptomonedas a través del *trading online*. Se basa en operaciones reales en el mercado mundial de divisas, realiza

⁹² BANCO CENTRAL DE CUBA. (2021). **Nota Informativa del Banco Central de Cuba**. 13/05/21. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.bc.gob.cu/noticia/nota-informativa-del-banco-central-de-cuba/1144&ved=2ahUKEwjM0d6Ou7vzAhXbQTABHRV7AFYQFnoECAkQAQ&usg=AOvVaw0IKQ4qMz8f9TAmPrc7h0pA>. (Consultado 29/9/2021).

*trading*⁹³ encaminado a la compra-venta de acciones, empresas, divisas utilizando una plataforma *online* y arbitraje en criptomonedas comprando criptoactivos a una plataforma de intercambio para vendérsela a otra. Actúa como intermediaria entre el capital de los socios de su club de beneficios y las empresas con las cuales hace alianza.

El funcionamiento de esta plataforma comienza con la captación de inversores que a su vez deben captar a otros referidos. En esta empresa los directivos reúnen el capital aportado por los inversionistas y los beneficios de los inversores los pagan los que entren nuevos y por tanto gracias a la entrada de nuevos miembros se reciben ingresos. Para tener ganancias es necesario que otras personas entren al negocio y se unan a Trust Investing.⁹⁴

2.4.1 Trust Investing en Cuba

En nuestro país *Trust Investing* (invertir de confianza) funciona de la misma manera que el resto de los países. Se accede a uno de los planes de inversión desde 15 USD a

100 000 USD mediante el link referido que lo provee la persona que te invita a unirte a la empresa. Para iniciar de forma más económica solo se tiene que colocar un saldo mínimo de 15 USD o sea, su equivalente en Bitcoin que es la única moneda que acepta la plataforma.

A partir de allí se comienza a buscar personas que quieran invertir en la compañía, los llamados referidos, por los que ganas el 10 % de la inversión que hagan. O también se puede esperar 10 meses a que el dinero se duplique.

Existen varias vías para que los ingresos lleguen al poder del que invirtió. El primero es obtenerlos mediante recarga móvil o cuenta nauta, envío de dinero a la tarjeta MLC o CUP y la venta de saldo a usuarios de la misma plataforma.

⁹³ Consiste en la compraventa de activos cotizados con mucha liquidez de mercado. Sus operaciones se basan en comprar un activo para venderlo a un precio superior o bien vender un activo.

⁹⁴ (2021). **Todo lo que necesitas saber sobre Trust Investing**. En: Diario Digital de Cienfuegos 5 de septiembre. Disponible en World Wide Web: <http://www.5septiembre.cu/lo-necesitas-saber-trust-investing/#comments>. (Consultado 29/9/2021).

2.4.2 Dudosa transparencia de la Empresa Trust Investing

Para comprar o vender criptomonedas es importante elegir una plataforma que esté regulada para otorgar al usuario la seguridad necesaria y la confianza de adquirir criptoactivos en un entorno con total garantía. En caso de la inversión monetaria que se efectúa en Trust Investing es importante verificar de antemano la existencia de transparencia y fiabilidad.

A partir de una investigación realizada por el grupo de análisis financiero forense Tulip Research dedicado al estudio de actividades fraudulentas, se afirma la imposibilidad de corroborar la veracidad de la ubicación de la empresa y el banco asociado a esta plataforma. Se plantea que la dirección del banco que aparece en la zona de contacto de su página web resulta ser un hotel. El correo de contacto que muestran no les pertenece y no es posible para los inversores rastrear el dinero invertido revisando las direcciones de las *wallets* en las que hacen los depósitos, pues utilizan como intermediarios al servicio CoinPayments.net. No se ofrece información clara sobre su esquema de inversión y mucho menos se conoce la identidad de los supuestos *traders* que operan con los activos.

Su dirección de registro en Panamá tampoco se puede verificar cuando se realiza una búsqueda de sus oficinas. Ningún organismo de control financiero la regula por lo cual no cuenta con licencias para ofrecer sus servicios de trading en la mayoría de países. Además, la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) en España emitió un comunicado desaconsejando invertir en dicha empresa y colocó una advertencia al respecto.⁹⁵

En el negocio de Trust Investing, el joven tunero Ruslán Concepción, director regional en la inversión de esta compañía en nuestro país fue apresado por actividades económicas ilícitas, el 22 de abril en el aeropuerto cuando se disponía a abordar un vuelo con destino a Rusia. En cuanto a este tema, el Estado cubano

⁹⁵ LIMA, R. (2021). *Trust Investing o cómo ser ricos de la noche a la mañana*. En: sitio Cubadebate. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.cubadebate.cu/especiales/2021/05/04/trust-investing-o-como-ser-ricos-de-la-noche-al-dia/amp/&ved=2ahUKEwjKwbWQt7LzAhUuSjABHSOJD9AQFnoECAKQAQ&usg=AOvVaw3VUUSyID_vSyaX85AlkCNq&cf=1. (Consultado 29/9/2021).

no promueve el funcionamiento de este tipo de empresas ni garantiza su seguridad, por lo tanto, se le aconseja al público no involucrarse en operaciones de esta naturaleza.⁹⁶

2.5 Análisis de las principales normas jurídicas relacionadas con el tema

Respecto al tema de investigación se hace necesario analizar desde el punto de vista jurídico algunas normas. Entre ellas se destaca la Resolución 215 de 2021 del Banco Central de Cuba, la cual reconoce la existencia legal de este tipo de monedas y abre el camino para su posterior regulación en el país.

2.5.1 Resolución 215 de 2021 del Banco Central de Cuba

Durante el Octavo Congreso del Partido Comunista de Cuba realizado del 16 al 19 de abril de 2020 se resaltó la necesidad de adentrarse en el mundo de las criptomonedas como una alternativa para hacer frente a la crisis económica que vive el país, quedando incorporado este tema dentro de los aspectos más relevantes de la Política Monetaria trazada en los “Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el periodo 2021-2026”. Proponiéndose así, “avanzar en el estudio de las criptomonedas en las actuales condiciones de la economía” siendo este el primer indicio para la utilización de las monedas digitales por parte del gobierno cubano.

Luego en el mes de mayo de 2021, Miguel Díaz-Canel Bermúdez, Presidente de la República de Cuba, informó a la población que el gobierno analizaba la utilidad del uso de las criptomonedas en las operaciones económicas del país al encontrarse en una desfavorable situación económica producto al recrudecimiento del Bloqueo Económico impuesto por Estados Unidos y la pandemia del Covid-19.

⁹⁶ NOTICIAS DE CUBA. (2021). *En prisión Ruslán Concepción Director Regional en Cuba de Trust Investing*. En: Sitio todo cuba Online. . Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://todocubaonline.com/en-prision-ruslan-concepcion-director-regional-en-cuba-de-trust-investing/%3F&ved=2ahUKEwin9dv_1LvzAhWRQzABHeV8DmwQFnoECB8QAQ&usg=AOvVaw3ISN80mdkZiU6DVEvLzS5s&cf=1.(Consultado 29/9/2021).

Finalmente, en el mes de agosto se publica la Resolución 215 del Banco Central de Cuba (BCC) en la Gaceta Oficial Extraordinaria número 73, de 26 de agosto de 2021 con la finalidad de dictar las reglas para el uso de criptomonedas en Cuba. En esta norma se reconoce la autoridad de dicha institución en materia monetaria y financiera, exponiendo su posición sobre estos activos virtuales y las personas que operan con ellos y advirtiendo los riesgos que implica para la política monetaria y la estabilidad financiera la alta volatilidad que los caracteriza, así como la inexistencia de control sobre su emisión, regulación y la falta de respaldo por autoridades monetarias, lo cual puede propiciar que sean utilizados para financiar actividades como el lavado de activos, el financiamiento al terrorismo y la proliferación de armas de destrucción masiva. De acuerdo con lo señalado en la normativa, el país cumplirá con los estándares internacionales en materia de prevención y detección de lavado de activos y financiamiento al terrorismo establecidos por el Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI).⁹⁷

La resolución tiene como fundamento legal el artículo 2 del Decreto Ley 362 al tratarse de operaciones que se realizan en el territorio nacional y tener relación con la política monetaria del país. Así mismo, declara que tiene como objetivo establecer las normas a partir de las cuales el BCC. Por otra parte, en su artículo 2 define los activos virtuales como “la representación digital de valor que se puede comercializar o transferir digitalmente y utilizar para pagos e inversiones” pudiendo ser definidos además como activo digital, criptoactivo, criptomoneda, criptodivisa, moneda virtual y moneda digital.

Además, incorpora el término “proveedor de servicios virtuales” donde describe cada una de las actividades que estos pueden realizar en sus operaciones de negocios, entre ellas se encuentran el intercambio entre activos virtuales y monedas de curso legal; al intercambio entre una o más formas de activos virtuales; la transferencia de activos virtuales; la custodia o administración de activos virtuales o instrumentos que permitan el control sobre activos virtuales; y la

⁹⁷ **Resolución No. 215 de 2021, del Banco Central de Cuba.** Publicada en la Gaceta Oficial de la República de Cuba No.73 Extraordinaria del 26 de agosto de 2021. La Habana.

participación y provisión de servicios financieros relacionados con la oferta de un emisor o venta de un activo virtual . Estos podrán ser personas naturales o personas jurídicas, lo que propicia que se reconozcan a todos aquellos individuos que vienen realizando este tipo de operaciones dentro de Cuba y a la misma vez que personas jurídicas estatales y no estatales puedan operar con este tipo de moneda. Aunque luego aparece la salvedad de que solo podrán hacerlo las demás instituciones financieras y las personas jurídicas, entre ellas y con personas naturales, cuando tengan la autorización expresa del BCC y se trate de operaciones monetario-mercantiles y de canje y recanje; así como para satisfacer obligaciones pecuniarias».

La autorización para realizar estas actividades debe ser por razones de interés socioeconómico y a través de una licencia otorgada por el BCC quien será el responsable de determinar en cada uno de los casos que se presente la existencia de este interés, así como gestionar las licencias correspondientes en los términos que se establecen en el Decreto-Ley No. 362 “De las Instituciones del Sistema Bancario y Financiero”, de 2018. La resolución considera, de manera implícita, que la operación de activos virtuales es una actividad financiera. La actividad financiera está prohibida en Cuba, de acuerdo con la legislación aprobada para el funcionamiento del sector no estatal. En especial, está vedada la intermediación monetaria; esta comprende: operaciones de intermediación financiera y servicios afines que realizan los bancos, tales como captar, recibir y mantener depósitos; el recibo y otorgamiento de préstamos u otras modalidades de crédito o financiamiento; la prestación de servicios de pagos; y la realización de operaciones de compra de monedas, metales preciosos y valores.

Por otra parte, el Decreto Ley 362 regula las instituciones del sistema financiero cubano y no reconoce que las personas naturales puedan realizar actividades financieras. No obstante, la resolución expresa que, amparadas en el artículo 2 del Decreto Ley 362, las personas naturales podrían recibir una licencia para realizar ese tipo de actividades. Los requisitos serían que estas ocurrieran «en el territorio nacional, guardaran relación con la actividad financiera y cambiaria y que por su

volumen o por razones de política monetaria, crediticia y cambiaria, requirieran la autorización del BCC.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ley 362, el BCC, al considerar la solicitud de licencia, evaluará «la legalidad, conveniencia y oportunidad de la iniciativa, las características del proyecto, las condiciones del mercado, los antecedentes, la responsabilidad de los solicitantes y su experiencia en la actividad financiera». Es de destacar que no se especifica como determinar el interés socioeconómico ni se dice nada sobre el proceso de solicitud de dicha licencia. Otros aspectos que quedan sin aclarar serían qué criptomonedas se podrán usar y cuáles no, así como la cotización que se debe tener en cuenta para las operaciones. Además, no deroga ninguna otra medida de su tipo, pues el reconocimiento de los activos virtuales es una novedad en el sistema normativo-financiero cubano. Otro rasgo llamativo de la Resolución 215 de 2021 es que no mantiene relación con las normas recientemente aprobadas para la regulación de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) ni contempla de forma alguna a la personalidad del “trabajador por cuenta propia” de manera directa. El BCC, simplemente, decidirá quién puede o no operar con activos virtuales. Esta decisión, hasta el momento, se somete a la discrecionalidad del BCC.

Se puede apreciar además que los órganos u organismos de la Administración Central del Estado, las organizaciones políticas, de masas y sociales y demás instituciones deben controlar y supervisar el uso de este tipo de activos en su ámbito de acción, de forma que sus subordinados y formas asociativas se abstengan de usarlos cuando no posean autorización expresa del BCC. Las instituciones financieras también deben tomar todas las medidas posibles para evitar su utilización por personas naturales que pretendan intercambiar activos virtuales sin contar con la autorización requerida. De la misma forma, constituye una atribución y función de las diferentes unidades bancarias la divulgación de los riesgos y consecuencias legales en el orden civil, administrativo y penal que pueden enfrentar aquellos que hagan uso no autorizado de activos virtuales y de los servicios que de ellos se derivan. Todo ello con la finalidad de que las personas asuman los riesgos y responsabilidades que se derivan de actuar al

margen del Sistema Bancario y Financiero cubano. No obstante, nada se dice sobre qué sucederá con quienes incumplan la norma establecida por el BCC y realicen operaciones o actividades comerciales y financieras asociadas al intercambio de activos virtuales. La ley no establece sanciones al respecto. Solo se aclara que las instituciones financieras cubanas evitarán ser usadas en este tipo de operaciones, y que se advertirá de los peligros que podría conllevar hacer uso de estos activos. Los delitos que puedan cometerse a partir de las operaciones no autorizadas serían entonces sancionados a partir de lo estipulado en el Código Penal cubano para casos como, por ejemplo, de estafa o lavado de dinero.⁹⁸

2.5.2 Breve análisis legal sobre las actividades con criptoactivos en Cuba

En cuanto a la actividad de minería no se pudo obtener ningún dato que indique su realización en Cuba, hecho que está condicionado por la gran complejidad tecnológica que implica esta actividad, así como el gran consumo energético. No obstante, tampoco existe ninguna norma que la prohíba al ser este tema de gran novedad en el país. El Decreto 49⁹⁹, en sus artículos 2.1 y 2.2 enarbola el principio de que todo lo que no esté prohibido está permitido y luego de revisar las actividades y tomar como referencia el Clasificador Nacional de Actividades Económicas podemos apreciar que pudiera estar comprendida en la 7030 Procesamiento de datos y bases de datos.

Por su parte, en la actividad de *trading* habría que analizar con detenimiento si está presente la intermediación para la compra de moneda, si se media entre un comprador y vendedor, aunque no existan clientes, y la persona ejecute dichas operaciones para sí. Si existiera intermediación entonces cabría dentro de las actividades prohibidas por el Decreto 49 en la sección J: Actividades financieras y

⁹⁸ **Decreto - Ley No.362 de 2018, “De las Instituciones del Sistema Bancario y Financiero”**. Publicada en la Gaceta Oficial de la República de Cuba No.58 Extraordinaria del 12 de octubre de 2018. La Habana

⁹⁹ **Decreto - Ley No.49 de 2021, De las actividades a realizar por el micro, pequeñas y medianas empresas privadas, cooperativas no agropecuarias y trabajadores por cuenta propia**. Publicada en la Gaceta Oficial de la República de Cuba No.94 Extraordinaria del 19 de agosto de 2021. La Habana.

de seguros, punto 60. Intermediación monetaria.¹⁰⁰ Si se interpreta que no existe intermediación, podría interpretarse que es una actividad permitida en el Nomenclador, bajo el número 6599 Otros tipos de intermediación financiera. Resulta necesario entonces consultar la opinión especializada del BCC. También hay que tener en cuenta la decisión del BCC en cuanto a otorgar licencias para las actividades que se describen en la mencionada Resolución 215.

Las actividades de enseñanza están prohibidas con excepciones a esta regla, y no están comprendidas ahí las de *trading*; ver Decreto 49 de 2021, Anexo Unico, sección Ñ, punto 90.¹⁰¹ Por tanto, no se pueden impartir aún cursos sobre esas temáticas, a menos que se reconozca como contenido de dicho Sistema Nacional. Ello podría lograrse proponiendo un posgrado por ejemplo, y para mayor legitimidad, hacerlo con las instituciones que ya son reconocidas por su relación con la temática, como el Instituto de Criptografía de la Universidad de La Habana.

Por otro lado, la actividad de *lending* si encuentra varios detractores como ya se venía exponiendo. En primer lugar, el artículo 380 del Código Civil cubano prohíbe el préstamo de dinero entre personas naturales o entre ellas y las personas jurídicas donde se pacten intereses. De la misma forma el Código Penal penaliza la conducta de prestar dinero con el correspondiente cobro de intereses como una Actividad Económica Ilícita en su artículo 229. Por si fuera poco, también

¹⁰⁰ Cfr.Art.60. Sección J: Intermediación monetaria que comprende las operaciones de intermediación financiera y servicios afines que realizan los bancos, tales como captar, recibir y mantener depósitos; recibir y otorgar préstamos u otras modalidades de crédito o financiamiento; prestar servicios de pagos; realizar operaciones de compra de monedas, metales preciosos y valores, entre otras. En Listado de actividades no autorizadas a ejercer por las micro, pequeñas y medianas empresas privadas, las cooperativas no agropecuarias y los trabajadores por cuenta propia. **Decreto - Ley No.49 de 2021, De las actividades a realizar por el micro, pequeñas y medianas empresas privadas, cooperativas no agropecuarias y trabajadores por cuenta propia.** Publicada en la Gaceta Oficial de la República de Cuba No.94 Extraordinaria del 19 de agosto de 2021. La Habana.

¹⁰¹ Cfr.Art.90. Sección Ñ: Enseñanza. En Listado de actividades no autorizadas a ejercer por las micro, pequeñas y medianas empresas privadas, las cooperativas no agropecuarias y los trabajadores por cuenta propia. **Decreto - Ley No.49 de 2021, De las actividades a realizar por el micro, pequeñas y medianas empresas privadas, cooperativas no agropecuarias y trabajadores por cuenta propia.** Publicada en la Gaceta Oficial de la República de Cuba No.94 Extraordinaria del 19 de agosto de 2021. La Habana.

constituye una de las actividades prohibidas recogidas en el Decreto 49 al tratarse de una actividad financiera, específicamente de intermediación financiera.

De forma general mucho camino le falta al Derecho cubano para adecuarse a las nuevas exigencias de este tema. Se trata de un fenómeno novedoso que cambia por completo muchos de los conceptos e ideas respecto al dinero y las finanzas. Le corresponde al Derecho la difícil tarea de intentar regular de la mejor forma posible este tipo de activo que como característica fundamental es descentralizado. Cuba no debe quedarse rezagada en este sentido pues sería negar el desarrollo y dejar de aprovechar las oportunidades que el mismo brinda.

2.6 Los criptoactivos como alternativa económica

Las criptomonedas, con su potencial para generar riqueza, hacen que su uso vaya más allá de la transferencia transfronteriza de dinero; abren toda una nueva economía para los cubanos. El primer beneficio lo constituye la entrada de divisas al país. Con monedas digitales, los cubanos pueden generar ganancia en la bolsa de valores internacional, burlando el bloqueo. Estas han abierto un amplio número de posibilidades para los cubanos, cada vez son más las personas que hacen trading con criptomonedas, es decir, las compran en un precio y las venden a uno superior, por lo que se ha convertido en una forma de generar ingresos. Una de sus ventajas es el anonimato, lo cual ayuda a los cubanos a enviar y recibir dinero desde cualquier parte del mundo.

Actualmente, las criptomonedas son aceptadas en varios negocios. Por ejemplo, la hamburguesería con envío a domicilio "*Burger Like*", en Santiago de Cuba, recibe pagos en Bitcoins, Ethereum, Dash, Doge, entre otras; mientras, "*Millenium*", un emprendimiento que ofrece soluciones móviles e impresión, también acepta pagos en criptoactivos.

Sin embargo, siguen existiendo obstáculos a la hora de recibir fondos, pues uno de los requisitos para realizar un intercambio es "conocer al cliente" y esto puede suponer un riesgo para los cubanos que participen en este nuevo ecosistema. El geobloqueo a los residentes de la isla sigue siendo una práctica habitual para muchas bolsas, incluidas las que no tienen sede en Estados Unidos.

Aunque todavía queda un largo camino por recorrer antes de que Cuba adopte masivamente el uso de criptomonedas, el reconocimiento legal de esta moneda por la institución rectora en materia bancaria constituye un gran paso de avance pues les proporciona legitimidad a las monedas digitales que ya tenían presencia en el país.

Grandes expectativas existen respecto a los futuros pronunciamientos del BCC, no obstante, no resulta una tarea fácil pues conlleva enormes transformaciones en varios sentidos. Uno de ellos sería la modernización de los sistemas automatizados del sistema bancario nacional, así como de los medios de pagos digitales. Además, es necesario un análisis exhaustivo para determinar cuáles de estas monedas pueden cumplir diversas funciones según su naturaleza como medio de atesoramiento y eventualmente de pago. Cabe considerar la posibilidad de crear una criptomoneda emitida por el BCC, tal y como hizo Venezuela con el Petro. No obstante, Katrib Mora plantea *“yo no creo que Cuba esté en condiciones de lanzar o imponer una criptomoneda propia de alcance global ni que ese deba ser nuestro propósito inmediato”*. Por otra parte, sí vale la pena analizar ciertas formas de emplear en el país algún tipo de criptoactivo o crear algún tipo de criptomoneda o activos digitales para determinados nichos o aplicaciones. El sector del turismo pudiera verse beneficiado si decide implementar los pagos de sus servicios en este tipo de moneda, lo cual sería otra forma de esquivar el bloqueo económico.

En cuanto a los temores que entraña el hecho del anonimato de las cuentas y los datos personales para las transferencias se pueden tomar medidas en el país que lo prohíban, muchas plataformas de intercambio y países ya lo ponen en práctica con resultados favorables. “En materia de tecnología, se puede tener más control que en la cultura papel, porque el tema digital deja siempre una marca. El sentido no es lo descentralizado, sino la forma en que se opera. No hay que tenerle ningún temor a la tecnología bien empleada. Su infraestructura -bien pensada, con una

finalidad y proyectos sostenibles– lleva aparejada la formación de capital humano”.¹⁰²

En el orden jurídico aún son insuficientes las leyes y disposiciones actuales en el país para dar cobertura jurídica al uso de las criptomonedas. Cuba no debería quedarse atrás con respecto al mundo, donde el derecho ya está teniendo una participación activa sobre ese tema.

¹⁰² PRADAS, T. (2021). **Criptomonedas: la nueva numismática**. Entrevista a Miguel Katrib Mora, miembro de la Academia de Ciencias de Cuba, coordinador del grupo Blockchain del Instituto de Criptografía de la facultad de matemática y computación de la Universidad de la habana y entrevista a Doctora en Ciencias Yarina Amoroso, presidenta de la Asociación Cubana de Informática y Derecho . Revista cubana Bohemia. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://bohemia.cu/en-cuba/2021/08/criptomonedas-la-nueva-numismatica/&ved=2ahUKEwiKnIqzwbvzAhWzRzABHdzmABIQFnoECAcQAQ&usq=AOvVaw2axJ3Ez0TKF-hAKFbEihm>. (Consultado 3/10/2021).

CONCLUSIONES

Primera: Las criptomonedas surgen a partir del desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Funcionan en Internet como un medio de intercambio y utilizan técnicas de cifrado criptográficas para asegurar y verificar las transacciones, además de crear nuevas unidades. Estas monedas se pueden adquirir a nivel internacional mediante la compra en sitios como Conibase, Binance, LocalBitcoins; o a través de la minería.

Segunda: Los criptoactivos son descentralizados, se registran en la cadena de bloques blockchain y para acceder a esta cadena y efectuar movimientos de monedas digitales se necesitan claves públicas y privadas; actualmente existen diversos tipos de criptomonedas en el mercado internacional, entre las más conocidas se encuentran Bitcoin, Ethereum, Ripple XRP y Litecoin.

Tercera: Algunos países las aprueban y regulan su uso como Japón y los Estados Unidos; otros países han decidido tomarlas como monedas de curso legal como hizo El Salvador; mientras que unos pocos las declaran como ilegales por considerarlas peligrosas para la estabilidad de su economía como es el caso de China.

Cuarta: El mercado de las criptomonedas en Cuba empieza a despegar en medio de una situación económica compleja a nivel mundial. El crecimiento de la accesibilidad a las tecnologías y los emprendimientos digitales ha provocado el surgimiento de una serie de plataformas hechas en Cuba más centradas en la realidad de la nación permitiendo que los usuarios puedan, además de depositar y vender criptoactivos, emplearlos en otros servicios útiles.

Quinta: Las criptomonedas cambian por completo muchos de los conceptos e ideas respecto al dinero y las finanzas. Las reglas generales para el uso de criptomonedas en el territorio cubano se han establecido por el Banco Central de Cuba a través de la Resolución 215 de 2021. No obstante, existen otras normas cubanas que inciden en su futura regulación entre ellas la Resolución 362 de 2018 del BCC, el Decreto 49 de 2021, el Código Civil y el Código Penal cubano.

RECOMENDACIONES

A partir de la investigación realizada recomendamos:

- ✓ Incentivar el estudio de este tema en el ámbito académico por su relevancia y novedad en la actualidad.
- ✓ Utilizar este trabajo investigativo como fuente bibliográfica en la enseñanza de pregrado y postgrado y en las asignaturas de Derecho Económico y Financiero.
- ✓ Llevar a cabo talleres donde se pueda debatir sobre este tema en particular para contribuir a un mayor conocimiento del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

Textos Bibliográficos

S. A (2019). **Aplicación de las Normas Niif a las criptomonedas**. En: Asinem, Empresa de servicios de asesoría fiscal, laboral y contable de Santander. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://asinemasesores.com/aplicacion-de-las-normas-niif-a-lacriptomonedas/&ved=2ahUKEwiG3bHJbizAhU8VTABHT3fAPQQFnoECAcQAQ&usg=AOvVaw1N1J_8p1ijxEpCiEsTsYL2. (Consultado 12/7/2021).

S/A (2020). **Corea del Sur: Las criptomonedas son legales**. En: Comunidad – Cripto. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.cripto247.com/amp/comunidad-cripto/corea-del-sur-declara-la-legalidad-completa-de-las-criptomonedas-188728&ved=2ahUKEwjCIYSBprLzAhWoTDABHRFEcXkQFnoECAQQAQ&usg=AOvVaw3bPWsxAOIJAbAZXTNLAYzZ&cf=1>. (Consultado 27/9/2021).

S/A (2021). **Exchange: Qué es y qué tipos de plataformas de intercambio existen**. En: Blog Profesional review. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/amp/s/www.profesionalreview.com/2021/07/04/que-es-exchange/amp/>. (Consultado 29/9/2021).

S/A (2021). **Todo lo que necesitas saber sobre Trust Investing**. En: Diario Digital de Cienfuegos 5 de septiembre. Disponible en World Wide Web: <http://www.5septiembre.cu/lo-necesitas-saber-trust-investing/#comments>. (Consultado 29/9/2021).

ALDANA, A. (2021). **¿Qué necesitas saber para entender los criptoactivos en Venezuela?**. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://aldanayabogados.com/marco-legal-criptoactivos-venezuela/&ved=2ahUKEwjzGJqRlZAhX8QjABHQBMAlkQFnoECAQQAQ&usg=AOvVaw3MdDIX7AOzqoDM2NONISsW>. (Consultado 27/9/2021).

ALTHAUSEN, A. (2020). *¿Qué es una criptomoneda Litecoin?* .En: plataforma StormGain de Criptotrading. Disponible en World Wide Web: <https://stormgain.com/es-es/blog/what-litecoin-cryptocurrency>. (Consultado 06/9/2021).

ANALISTA IG.(2021).*¿Qué es Ethereum y cómo funciona ?*.En: Plataforma de training IG. Disponible en World Wide Web: <https://www.ig.com/es/ethereum-trading/que-es-ether-y-como-funciona>. (Consultado 20/9/2021).

ANDRADE, E. (2021). *Rusia tiene nueva ley sobre activos financieros digitales*. En: Plataforma digital Territorio Bitcoin. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.territoriobitcoin.com/rusia-tiene-nueva-ley-sobre-activos-financieros-digitales-4/&ved=2ahUKEwiMzZ_Kn7LzAhW9RzABHdesAOAQFnoECAgQAQ&usq=AOvVaw0MUTdU2S2z4ABH27WhYLkJ&cf=1. (Consultado 27/9/2021).

BACALLAO GARCÉS, I. (2008).*Limitantes esenciales dentro del análisis y la evaluación del riesgo del crédito bancario, en instituciones financieras bancarias cubanas*. Trabajo de Diploma. Facultad de Ciencias Económicas Departamento de Contabilidad y Finanzas. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/4393/FCE08034.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwjhxdORqrvzAhVeSjABHRcuD0oQFnoECCAQAQ&usq=AOvVaw0zCRmyUS3Bp8NR1hiwwxaP>. (Consultado 12/9/2021).

BANCO CENTRAL DE CUBA. (2021). *Nota Informativa del Banco Central de Cuba*. 13/05/21. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.bc.gob.cu/noticia/nota-informativa-del-banco-central-de-cuba/1144&ved=2ahUKEwjM0d6Ou7vzAhXbQTABHRV7AFYQFnoECAkQAQ&usq=AOvVaw0IKQ4gMz8f9TAmPrc7h0pA>. (Consultado 29/9/2021).

BARI, M. (2021). *Como avanzan las regulaciones a las criptomonedas en el mundo*. En: Plataforma Info Technology. Disponible en World Wide Web:

<https://www.google.com/amp/s/www.infotechnology.com/columnistas/como-avanzan-las-regulaciones-a-las-criptomonedas-en-el-mundo/>. (Consultado 03/7/2021).

BASAGOITI, A. (2021) **.Dogecoin (doge): Qué es, cómo funciona, carteras y comunidad**. En: Plataforma Trading desde cero, unión de formación teórica y práctica. Disponible en World Wide Web: <https://www.tradingdesdecero.com/dogecoin/>. (Consultado 20/9/2021).

BAYLNE GLOBAL. (2020). **Moneda digital: ¿De qué se trata esta moderna opción en los mercados?**. En: Trade ATF. Bloc sobre Trading. Disponible en World Wide Web: <https://global.tradeatf.com/es/articulos-criptomonedas/moneda-digital>. (Consultado 05/7/2021).

BERACHA, M. (2019). **Japón, el laboratorio global de las criptomonedas**. En: CryptoNews. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://crypto-news.blog/2018/04/16/japon-el-laboratorio-global-de-las-criptomonedas/amp/&ved=2ahUKEwj3qfD0pLLzAhXvRjABHThhBJAQFnoECEQQAQ&usg=AOvVaw1t4iEVllriO8y3acUeNZeH&cf=1>. (Consultado 27/9/2021).

BERENTSEN, A. (2018) **.A Short Introduction to the World of Cryptocurrencies**. Federal Reserve Bank of St. Louis. pp. 1-16.

BLANCO ENCINOSA, L. (2021). **Criptomonedas. Breve análisis desde la perspectiva económica y financiera**. Artículo. Universidad de la Habana, Cuba. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://scielo.sld.cu/scielo.php%3Fscript%3Dsci_arttext%26pid%3DS2073-60612021000200016&ved=2ahUKEwj_mdv_LjzAhXEQzABHRsAD_0QFnoECBoQAQ&usg=AOvVaw3heOjzAaStgXVvesISJVcl. (Consultado 12/7/2021).

CADENA DÍAZ, P. (2018). **¿Qué son las criptomonedas?** Universidad la Gran Colombia. Facultad de Postgrados y formación Continua. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repository.ug>

c.edu.co/bitstream/handle/11396/4657/PROYECTO%2520CRIPTOMONEDAS.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwj5mIWa8bHzAhXURDABHUAIAFwQFnoECAUQAQ&usq=AOvVaw2fhczOXxFJ9P1eIwJfDJEI. (Consultado 23/9/2021).

Cambridge Dictionary. Disponible en World Wide Web: <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles-espanol/oxford>. (Consultado 06/9/2021).

COLINO, A (2016). **Bitcoin y el cambio de divisa.** Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Madrid.pp.6-7. Disponible en World Wide Web: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/15804>. (Consultado 05/7/2021).

DÍAZ, G. (2018). **Ethereum: historia de la plataforma de contratos inteligentes más usada.** En publicidad Croptonoticias. Disponible en World Wide Web: <https://www.criptonoticias.com/tecnologia/ethereum-historia-plataforma-contratos-inteligentes-usada/>. (Consultado 06/9/2021).

FERNÁNDEZ, Y. (2021). **Criptomonedas: qué son, cómo funcionan y qué otras existen además de Bitcoin.** Kataka Basics publicación de Webedia en análisis tecnológicos. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/amp/s/www.xataka.com/basics/criptomonedas-que-como-funcionan-que-otras-existen-bitcoin/amp>. (Consultado 03/7/2021).

FINACIAL GROPU S.A. (2015). **El bitcoin es oficialmente una materia prima: su negociación será regulada por las autoridades.** En: Blog de Economía y Finanzas Bankinter. Disponible en World Wide Web: <https://www.bankinter.com/blog/lo-ultimo/el-bitcoin-ya-es-oficialmente-una-materia-prima-su-negociacion-sera-regulada-por-las-autoridades>. (Consultado 05/7/2021).

FISCHER, A (2020). **El origen de las criptomonedas.** En portal de ciencia y tecnología. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/amp/s/www.muymuyinteresante.com.mx/ciencia-y-tecnologia/el-origen-de-las-criptomonedas/>. (Consultado 05/7/2021).

GIMÉNEZ GIL, S. (2021). **Las criptomonedas, el blockchain y su comparativa con las divisas**. Universidad de Zaragoza. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://zaquan.unizar.es/record/100930/files/TAZ-TFG-2021-246.pdf&ved=2ahUKEwiGiqXP87HzAhXgQzABHYniCpgQFnoECBIQAQ&usq=AOvVaw3ON3FMFE4cYCiC_2A2dfUA. (Consultado 23/9/2021).

GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, C. (2016). **Sistema financiero e instituciones financieras no bancarias en Cuba. Acercamiento teórico**. En: Gestipolis. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.gestipolis.com/sistema-financiero-e-instituciones-financieras-no-bancarias-cuba-acercamiento-teorico/&ved=2ahUKEwiGmMfcr7LzAhU0tTEKHWLMAGoQFnoECAUQAQ&usq=A0vVaw1UJVzrlfDN6k9Td3DTIST6>. (Consultado 29/9/2021).

GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, C.A. (2016). **Sistema financiero e instituciones financieras no bancarias en Cuba. Acercamiento teórico**. En: Gestipolis, comunidad virtual de conocimiento en gestión de negocios. Disponible en World Wide Web: <https://www.gestipolis.com/sistema-financiero-e-instituciones-financieras-no-bancarias-cuba-acercamiento-teorico/>. (Consultado 12/9/2021).

GONZÁLEZ, J. (2021). **Dónde comprar y vender bitcoin en Cuba**. En publicidad Criptonoticias. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.criptonoticias.com/tutoriales-guias/donde-comprar-vender-bitcoin-cuba-2021/amp/&ved=2ahUKEwjhkMSrt7vzAhWIsDEKHTZBBSgQFnoECAkQAQ&usq=AOvVaw211kAo0YNiEzOSyWeu5VBV&pcf=1>. (Consultado 29/9/2021).

GONZÁLEZ, J. (2021). **Dónde comprar y vender bitcoin en Cuba**. En: Criptonoticias.com. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.criptonoticias.com/tutoriales-guias/donde-comprar-vender-bitcoin-cuba-2021/amp/&ved=2ahUKEwi6o-n0ysHzAhX->

[VTABHbhJCvcQFnoECDEQAQ&usg=AOvVaw211kAo0YNiEzOSyWeu5VBV&cf=1](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.researchgate.net/publication/351914805_Uso_y_regulacion_de_las_criptomonedas_en_Estados_Unidos&ved=2ahUKEwjMkdOmm7LzAhX6QzABHUpLBRwQFnoEAcQAQ&usg=AOvVaw0KjCykM-yLsUldQC3KVgRb). (Consultado 1/10/2021).

GRANADOS CATAÑO. (2021). **Uso y Regulación de las criptomonedas en Estados Unidos**. Universidad Católica de Colombia. Disponible en World Wide Web:

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.researchgate.net/publication/351914805_Uso_y_regulacion_de_las_criptomonedas_en_Estados_Unidos&ved=2ahUKEwjMkdOmm7LzAhX6QzABHUpLBRwQFnoEAcQAQ&usg=AOvVaw0KjCykM-yLsUldQC3KVgRb. (Consultado 27/9/2021).

HERRERA, M. (2019). **Comprar criptomonedas en Cuba, una Exchange no tan virtual**. En: sitio Cubadebate. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.cubadebate.cu/especiales/2019/09/17/comprar-criptomonedas-en-cuba-una-exchange-no-tan-virtual/amp/&ved=2ahUKEwi1xr2ar7vzAhWiTDABHYo_BicQFnoECAUQAQ&usg=AOvVaw38-TKrvrC5KAFs8XLG95hB&cf=1. (Consultado 29/9/2021).

KRONITZ, E. (2021). **Minar Criptomonedas**. En: AvaTrade bróker del mercado de divisas. Disponible en World Wide Web: <https://www.avatrade.es/educacion/trading-para-principiantes/minar-criptomonedas>. (Consultado 24/8/2021).

LANZONE, J. (2021). **Por qué China endurece su posición ante las criptomonedas**. En: Yahoo noticias. Disponible en World Wide Web: <https://es-us.noticias.yahoo.com/china-endurece-posición-criptomonedas-113802753.html>. (Consultado 27/9/2021).

LAURA. (2021). **Litecoin vs Bitcoin. ¿Cuál de ellos te conviene?**. En: Reseñas de Criptomonedas de BitDegree. Disponible en World Wide Web: Wide Web:

LAVIADA, C. (2021). **Las siete criptomonedas más importantes del mundo**. En: Diario Gestión. Disponible en World Wide Web: <https://gestion.pe/fotogalerias/las-siete-criptomonedas-mas-importantes-del-mundo-noticia/>. (Consultado 06/9/2021).

LAZO, M. (2021). Japón: **¿Cuáles son los cambios regulatorios entorno al bitcoin?**. En: artículo The Crypto Legal. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://thecryptolegal.com/japon-cuales-son-los-cambios-regulatorios-entorno-a-bitcoin/&ved=2ahUKEwiP0_6YpbLzAhVDTTABHTSvCKEQFnoECAYQAQ&usg=AOvVaw3Lvnkw_f8XKlqGs3rIWUU0. (Consultado 27/9/2021).

LIMA, R. (2021). **Trust Investing o cómo ser ricos de la noche a la mañana**. En: sitio Cubadebate. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.cubadebate.cu/especiales/2021/05/04/trust-investing-o-como-ser-ricos-de-la-noche-al-dia/amp/&ved=2ahUKEwjKwbWQt7LzAhUuSjABHSOJD9AQFnoECAkQAQ&usg=AOvVaw3VUUSyiD_vSyaX85AlkCNq&cf=1. (Consultado 29/9/2021).

LORGOÑO. **Cripto training**. En: Formación especializada en Cripto Economía. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.cmrioja.com/sites/default/files/Cripto%2520Training.pdf&ved=2ahUKEwiX8dKtyrHzAhVBRTABHTKXC_MQFnoECAcQAQ&usg=AOvVaw1BWRWXNWxacjSDyNYsdPxg. (Consultado 20/9/2021).

MADRID. (2021). **¿Cómo surgió Dogecoin y que importancia tiene en el mercado?**. En revistas publicitarias de Estrategias de inversión. Disponible en World Wide Web: <https://www.estrategiasdeinversion.com/actualidad/noticias/otras/como-surgio-dogecoin-y-que-importancia-tiene-en-n-478021>. (Consultado 06/9/2021).

MESA, R. (2021). **Ripple (XRP): ¿Qué es y cómo funciona?**. En: revista directivos y empresas. Disponible en World Wide Web: <https://www.directivosyempresas.com/noticias/finanzas/ripple-xrp-que-es-y-como-funciona/>. (Consultado 06/9/2021).

MESEGUER, F. (2020). **¿Cómo minar criptomonedas?. ¿Es rentable?**. En: plataforma software DELSOL. Disponible en World Wide Web:

<https://www.sdelsol.com/blog/tendencias/como-minar-criptomonedas/> .(Consultado 08/9/2021).

MIGUEL, E. (2021). **Criptomonedas en Cuba, la ruta de los emprendedores para evitar el Bloqueo.** Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://icem.gob.mx/2020/10/06/criptomonedas-en-cuba-la-ruta-de-los-emprendedores-para-evitar-el-bloqueo/&ved=2ahUKEwit0NzhuLvzAhU2TTABHcbLB-4QFnoECAUQAQ&usg=AOvVaw3C90cgrj91z1VoNCqzMtBX>. (Consultado 1/10/2021).

NOTICIAS DE CUBA. (2021). **En prisión Ruslán Concepción Director Regional en Cuba de Trust Investing.** En: Sitio todo cuba Online. . Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://todocubaonline.com/en-prision-ruslan-concepcion-director-regional-en-cuba-de-trust-investing/%3F&ved=2ahUKEwin9dv_1LvzAhWRQzABHeV8DmwQFnoECB8QAQ&usg=AOvVaw3ISN80mdkZiU6DVEvLzS5s&cf=1.(Consultado 29/9/2021).

NOTICIAS. (2021). **Bitcoin, una montaña rusa financiera.** En sitio: Cubadebate. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.cubadebate.cu/noticias/2021/03/11/bitcoin-una-montana-rusa-financiera/amp/&ved=2ahUKEwjbnYPx9LHzAhWSVzABHX4OD5wQFnoECAcQAQ&usg=AOvVaw01uDI1kq8IMLXJtRikXJKm&cf=1>. (Consultado 23/9/2021).

NOTICIAS. (2021). **Ladrando a la luna: El dogecoin se dispara un 600% en una semana y hace saltar las alarmas sobre la formación de una burbuja.** En sitio: Cubadebate. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/amp/www.cubadebate.cu/especiales/2021/04/17/ladrando-a-la-luna-el-dogecoin-se-dispara-un-600-en-una-semana-y-hace-saltar-las-alarmas-sobre-la-formacion-de-una-burbuja/amp/>. (Consultado 23/9/2021).

NOTICIAS. (2021). **Alcanza el bitcoin precio récord en la historia de las criptomonedas, ritmo insostenible según analistas.** En sitio: Cubadebate.

Disponible en World Wide Web:
<https://www.google.com/amp/www.cubadebate.cu/noticias/2021/02/17/alcanza-el-bitcoin-precio-record-en-la-historia-de-las-criptomonedas-ritmo-insostenible-segun-analistas/amp/>. (Consultado 20/9/2021).

NOTICIAS. (2021). **Bitcoin el Salvador el primer país del mundo en autorizar que la criptomoneda sea de curso legal**. En: Portal BBC News Mundo. Disponible en World Wide Web:
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-57373067.amp&ved=2ahUKEwid08HLprLzAhX5RjABHTa3DzoQFnoECCsQAQ&usg=AOvVaw02zzVFYbJZlieDn5yShsC3&cf=1>. (Consultado 27/9/2021).

Oxford Learner's Dictionaries. Disponible en World Wide Web:
<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>. (Consultado 06/9/2021).

PASTORINO, C. (2018). **Blockchain: qué es, cómo funciona y cómo se está usando en el mercado**. En: sitio Welivesecurity. Disponible en World Wide Web:
<https://www.welivesecurity.com/la-es/2018/09/04/blockchain-que-es-como-funciona-y-como-se-esta-usando-en-el-mercado/>. (Consultado 08/9/2021).

PASTORINO, C. (2018). **Minería de criptomonedas: respuesta a tres de las preguntas más frecuentes**. En: sitio Welivesecurity. Disponible en World Wide Web:
<https://www.welivesecurity.com/la-es/2018/06/22/mineria-criptomonedas-respuesta-tres-preguntas-frecuentes/>. (Consultado 08/9/2021).

PÉREZ ABARCA, R. (2015). **El régimen jurídico del contrato de permutación en la jurisprudencia**. Universidad de Chile, Facultad de Derecho. Disponible en World Wide Web:
<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/135407/El-r%C3%A9gimen-jur%C3%ADdico-del-contrato-de-permutaci%C3%B3n-en-la-jurisprudencia.pdf?sequence=1>. (Consultado 05/7/2021).

Periódico digital Bitcoin Coindesk. Disponible en World Wide Web:
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.coindesk.com/&ved=2ahUKEwjRtKnQ3rjzAhXBRzABHa5bAf8QFnoECAUQAQ&usg=AOvVaw3wob73vkv2laNy-Tt1WQEA>. (Consultado 06/9/2021).

PRADAS, T. (2021). **Criptomonedas: la nueva numismática**. En: Revista Bohemia 13 de septiembre de 2021. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://bohemia.cu/en-cuba/2021/08/criptomonedas-la-nueva-numismatica/&ved=2ahUKEwiigbnwr7vzAhVmRzABHWp3A-YQFnoECAgQAQ&usg=AOvVaw2axJ3Ez0TKF-hAkFbEihm>. (Consultado 29/9/2021).

PRADAS, T. (2021). **Criptomonedas: la nueva numismática**. Entrevista a Miguel Katrib Mora, miembro de la Academia de Ciencias de Cuba, coordinador del grupo Blockchain del Instituto de Criptografía de la facultad de matemática y computación de la Universidad de la habana y entrevista a Doctora en Ciencias Yarina Amoroso, presidenta de la Asociación Cubana de Informática y Derecho . Revista cubana Bohemia. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://bohemia.cu/en-cuba/2021/08/criptomonedas-la-nueva-numismatica/&ved=2ahUKEwiKnIqzwbvzAhWzRzABHdzmABIQFnoECAcQAQ&usg=AOvVaw2axJ3Ez0TKF-hAkFbEihm>. (Consultado 3/10/2021).

RAMÍREZ, H. (2021). **La regulación de criptomonedas en España**. Artículo de Grupo Atico34. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://protecciondatos-lopd.com/empresas/cryptomonedas-espana/&ved=2ahUKEwigzd_LnrLzAhXBtTEKHbLaBQAQFnoECB8QBQ&usg=AOvVaw21Q5fF9RhBfNlIbjQHfXF52. (Consultado 27/9/2021).

RANGEL GUTIÉRREZ, L. (2019). **Aproximaciones jurídicas al marco regulatorio de las criptomonedas**. Universidad Metropolitana de Caracas, pp.85-95.

RAÚL. (2020). **Diferencias entre un bróker y un Exchange de criptomonedas**. En: artículo de Coinmotion, proveedor registrado de servicios de divisas virtuales. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://coinmotion.com/es/diferencias-entre-broker-y-exchange->

[criptomonedas/&ved=2ahUKEwiO6eWCs7LzAhVsTTABHezTCH4QtwJ6BAhIEAE&usg=AOvVaw1t3yxWdzn3elFFnCiI-57c](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/561/LAS%2520CRIPTOMONEDAS%2520VENTAJAS%2520Y%2520DESVENTAJAS.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwjmYv_R9bHzAhW9TTABHWlrDtQQFnoECEwQAQ&usg=AOvVaw34NqocuUsn-ODWZR4xkGOF). (Consultado 29/9/2021).

RESTREPO, J. (2019). **Las criptomonedas: ventajas y desventajas para la economía de las personas y las empresas en la ciudad de Medellín**. Tecnológico de Antioquía Institución Universitaria. Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas, pp. 26-28. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/561/LAS%2520CRIPTOMONEDAS%2520VENTAJAS%2520Y%2520DESVENTAJAS.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&ved=2ahUKEwjmYv_R9bHzAhW9TTABHWlrDtQQFnoECEwQAQ&usg=AOvVaw34NqocuUsn-ODWZR4xkGOF. (Consultado 23/9/2021).

RODRÍGUEZ, G. (2008). **Sistema financiero y mercados financieros en Cuba y el mundo**. En: Gestipolis, comunidad virtual de conocimiento en gestión de negocios. Disponible en World Wide Web: <https://www.gestipolis.com/sistema-financiero-y-mercados-financieros-en-cuba-y-el-mundo/>. (Consultado 12/9/2021).

ROJAS, E. (2019). **¿Cómo se regulan las criptomonedas en Venezuela?**. En: Cointelegraph. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://es.cointelegraph.com/news/how-are-crypto-currencies-regulated-in-venezuela/amp&ved=2ahUKEwjg0JeEqbLzAhVsaDABHaCRCHcQFnoECAUQAQ&usg=AOvVaw14qNowwahdBOKQz8mG6nLt&cf=1>. (Consultado 27/9/2021).

SÁNCHEZ ROA, J. (2015). **Virtual currency schemes – a further analysis**. En: European Central Bank. Disponible en World Wide Web: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>. (Consultado 06/9/2021).

SÁNCHEZ, A. (2021). **El bitcoin vuelve a romper la barrera de los 50.000 dólares aupado por PayPal**. En: periódico digital El País. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/amp/s/elpais.com/economia/2021-08-23/el-bitcoin-vuelve-a-romper-la-barrera-de-los-50000-dolares-aupado-por-paypal.html%3FoutputType=amp>. (Consultado 20/9/2021).

SÁNCHEZ, J. (2014). **Bitcoins. ¿Revolución o Historia?**. ICADE.Facultad de Derecho y Empresariales. Madrid.pp.36-39. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/70/1/TFG000011.pdf&ved=2ahUKEwjw6IDZi7HzAhVsTDABHTdZDhoQFnoECAQQAQ&usg=AOvVaw1GtmOS7i8jCwS5D7F17ghn>. (Consultado 05/7/2021).

SANTIESTEVEAN, B. (2021). **Rusia evalúa reformar su legislación para permitir la confiscación de criptomonedas**. En: Criptonoticias.com. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.criptonoticias.com/regulacion/rusia-evalua-reformar-legislacion-permitir-confiscacion-criptomonedas/amp/&ved=2ahUKEwjC38WnoLLzAhXCQTABHUkrD2sQFnoECAKQAQ&usg=AOvVaw2-CQB0Q3s-Kh5haXGu5_gY&cf=1. (Consultado 27/9/2021).

SERRANO, P. (2021). **Minería Bitcoin ¿Cómo se crea un bloque?** En: plataforma española BitMe Academy. Disponible en World Wide Web: <https://academy.bit2me.com/mineria-bitcoin-como-se-crea-un-bloque/>. (Consultado 08/9/2021).

SOFOCLES. (2018) **.Criptografía bitcoin ¿qué es y como funciona?**. CriptoLog web de tecnología Blockchain. Disponible en World Wide Web: <https://www.criptolog.com/criptografia-bitcoin/amp/> . (Consultado 08/9/2021).

TRENDON SHAVERS. (2013). **Securities and Exchange Commission (SEC) and Bitcoin Savings**. Estados Unidos de América. Caso No.4.13-CV-416. Disponible en World Wide Web: <https://www.sec.gov/litigation/litreleases/2014/lr23090.htm>. (Consultado 05/7/2021).

VIDAL, P. (2019). **Nuevas normas financieras en Cuba: menos autonomía a la política monetaria y más espacio al capital extranjero y al microcrédito**. Artículo. Pontificia Universidad Javeriana Cali. Disponible en World Wide Web: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://horizontecubano.l>

aw.columbia.edu/sites/default/files/content/docs/PVA%2520Nuevas%2520Formas%2520Financieras%2520%2528ed%2529%2520%252B%2520Access.pdf&ved=2ahUKEwIU3bearbvzAhU4SjABHbrbAbUQFnoECA4QAQ&usq=AOvVaw0Iip4N6v7P2vuG65bK9avT. (Consultado 12/9/2021).

VILLANALLE, C. (2021). **Lo nuevo de Fusyona en Cuba: contratos inteligentes, criptobilleteras y Marketplace de NFTs**. En: Cubalite, plataforma multi-cadenas, enfocada en servicios con criptomonedas. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.cubalite.com/fusyona-cuba-contratos-inteligentes-criptobilleteras-nft/amp/&ved=2ahUKEwjI8vP7tbvzAhXoRjABHU3WCr4QFnoECAUQAQ&usq=AOvVaw1V-MDqAMPrVnVVvoAAj_OQ&cf=1. (Consultado 29/9/2021).

YONHAP. (2019). **Niif: El bitcoin ni es moneda ni activo**. En sitio KBS World.Economía. Disponible en World Wide Web: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://world.kbs.co.kr/service/news_view.htm%3Flang%3Ds%26Seq_Code%3D68017&ved=2ahUKEwjJ7aPW97jzAhV3TTABHX-gDv8QFnoECAQQAQ&usq=AOvVaw3GbHlwRETFGvNPdbvO6uuC. (Consultado 12/7/2021).

ZURIA, D. (2020). **¿Cuál es la diferencia entre Ripple XRP y otras criptomonedas?**. En plataforma de la Empresa financiera Plus 500. Disponible en World Wide Web: <https://www.plus500.es/Instruments/XRPUSD/Difference-Between-Ripple-XRP-Other-Cryptocurrencies~3>. (Consultado 20/9/2021).

Legislación Consultada:

Ley 59 de 1987 Código Civil de la República de Cuba. Anotado y concordado. 3era Edición, Félix Varela, La Habana, 2014.

Ley 62 de 1987 Código Penal de la República de Cuba. Anotado con las Disposiciones del CGTSP. Ediciones ONBC, la Habana, 2019.

Ley de reconocimiento de las criptomonedas como método legal de pago.

Aprobada el 1ro de abril del 2017 en Japón. Disponible en World Wide Web: <https://www.semana.com/amp/bitcoin-paises-en-donde-el-bitcoin-es-legal/72300>.

(Consultado 27/9/2021).

Ley Bitcoin. Aprobada el 7 de septiembre de 2021, por la Asamblea Legislativa de la República del Salvador en el Decreto No.57. Disponible en World Wide Web:

<https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/dictamenes/27F0BD6F-3CEC-4F52-8287-432FB35AC475.pdf>. (Consultado 27/9/2021).

Ley de Informes Especiales y Uso de Información Financiera Específica.

Aprobada por la Asamblea Nacional de Corea. Disponible en World Wide Web: <https://www.cripto247.com/amp/comunidad-cripto/corea-del-sur-declara-la-legalidad-completa-de-las-criptomonedas-188728>. (Consultado 27/9/2021).

Ley sobre los activos financieros digitales. Aprobada por el Consejo de la Federación Rusa el 1ro de enero de 2021. Disponible en World Wide Web:

<https://www.territoriobitcoin.com/rusia-tiene-nueva-ley-sobre-activos-financieros-digitales-4/>. (Consultado 27/9/2021).

Real Decreto - ley 7 / 2021, de transposición de directivas de la Unión Europea en las materias de competencia, prevención y blanqueo de capitales, entidades de crédito, telecomunicaciones, medidas tributarias, prevención y reparación de daños ambientales, desplazamiento de trabajadores en la prestación de servicios transnacionales y defensa de los consumidores, dictada por la Jefatura del Estado, publicado Boletín Oficial del Estado, el 27 de abril de 2021.

Decreto - Ley No.361 de 2018, Del Banco Central de Cuba. Publicada en la Gaceta Oficial de la República de Cuba No.58 Extraordinaria del 12 de octubre de 2018. La Habana

Decreto - Ley No.362 de 2018, “De las Instituciones del Sistema Bancario y Financiero”. Publicada en la Gaceta Oficial de la República de Cuba No.58 Extraordinaria del 12 de octubre de 2018. La Habana

Decreto - Ley No.49 de 2021, De las actividades a realizar por el micro, pequeñas y medianas empresas privadas, cooperativas no agropecuarias y trabajadores por cuenta propia. Publicada en la Gaceta Oficial de la República de Cuba No.94 Extraordinaria del 19 de agosto de 2021. La Habana

Decreto No. 3.196 del Presidente de la República, decreto Presidencial de Criptoactivos. En Gaceta Oficial No. 6.346 Extraordinaria de fecha 08 de diciembre de 2017. Disponible en World Wide Web: http://spgoin.imprentanacional.gob.ve/cgi-win/be_alex.cgi?Acceso=T028700022171/0&Nombrebd=spgoin&Sesion=1609826391. (Consultado 27/9/2021).

Decreto No. 3.196 del Presidente de la República, decreto Presidencial de Criptoactivos. En Gaceta Oficial No. 6.346 Extraordinaria de fecha 08 de diciembre de 2017. Disponible en World Wide Web: http://spgoin.imprentanacional.gob.ve/cgi-win/be_alex.cgi?Acceso=T028700022171/0&Nombrebd=spgoin&Sesion=1609826391. (Consultado 27/9/2021).

Decreto de Emergencia Económica. publicado en la Gaceta Oficial N° 6.356 extraordinario de fecha 09 de enero de 2018. Disponible en World Wide Web: <https://finanzasdigital.com/2018/01/gaceta-oficial-extraordinaria-n-6-356-decreto-mediante-se-declara-estado-excepcion-emergencia-economica-territorio-nacional/>. (Consultado 27/9/2021).

Decreto de Emergencia Económica. publicado en la Gaceta Oficial N° 6.356 extraordinario de fecha 09 de enero de 2018. Disponible en World Wide Web: <https://finanzasdigital.com/2018/01/gaceta-oficial-extraordinaria-n-6-356-decreto-mediante-se-declara-estado-excepcion-emergencia-economica-territorio-nacional/>. (Consultado 27/9/2021).

Decreto Constituyente sobre el Sistema Integral de Criptoactivos. Publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No.41.575 de fecha 30 de enero de 2019. Disponible en World Wide Web: <https://pandectasdigital.blogspot.com/2019/02/decreto-constituyente-sobre-el-sistema.html?m=1>. (Consultado 27/9/2021).

Resolución No. 215 de 2021, del Banco Central de Cuba. Publicada en la Gaceta Oficial de la República de Cuba No.73 Extraordinaria del 26 de agosto de 2021. La Habana.

Providencia de la SUNACRIP. En Gaceta Oficial No. 41.969; 21 de septiembre de 2020. Disponible en World Wide Web: <https://finanzasdigital.com/2020/09/gaceta-oficial-n-41-969-sunacrip-providencia-mediante-la-cual-se-regula-las-actividades-relacionadas-con-el-uso-importacion-comercializacion-de-equipos-de-mineria-digital/>. (Consultado 27/9/2021).

Providencia que dicta las normas relativas a la fiscalización de los riesgos relacionados con las transacciones de criptomonedas en Venezuela. En Gaceta Oficial No. 42.110; 21 de abril de 2021. Disponible en World Wide Web: <https://pandectasdigital.blogspot.com/2019/02/decreto-constituyente-sobre-el-sistema.html?m=1>. (Consultado 27/9/2021).

ANEXOS

Anexo No.1 Comparación entre el dinero tradicional y las criptomonedas.

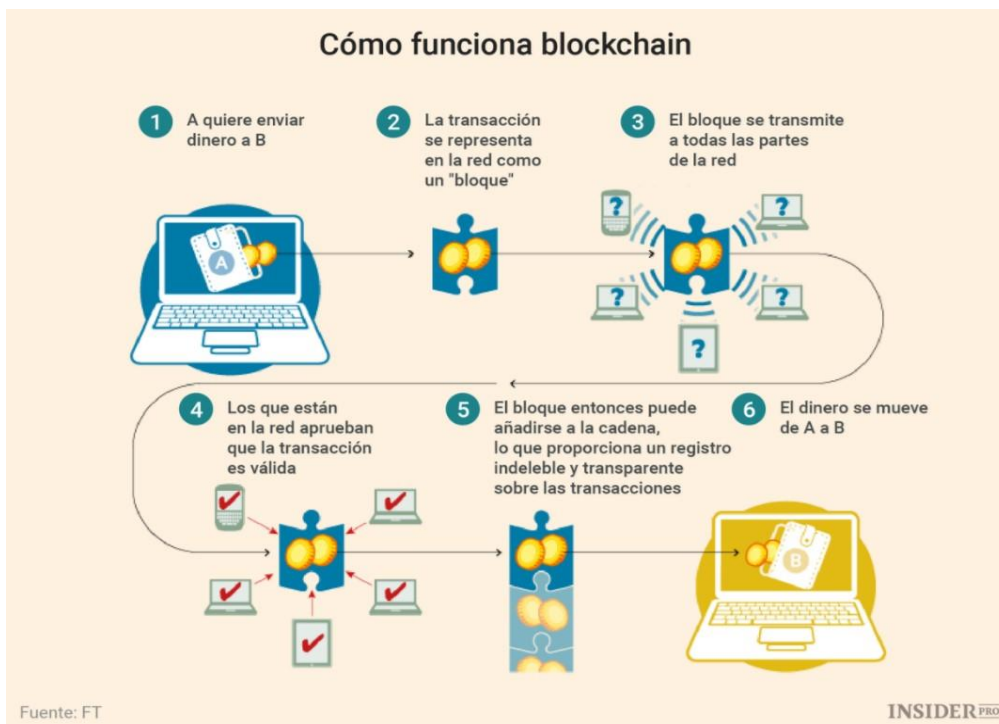
Elaboración propia.

<i>Dinero tradicional</i>	v/s	<i>Criptomonedas</i>
Las divisas tradicionales se encuentran más relacionadas a la economía de un país concreto o región		El dinero virtual tiene repercusión a nivel global
Las divisas tradicionales son físicas y emitidas por entes públicos		Los criptoactivos son desarrollados a través de la minería
El dinero tradicional entra en el sistema económico a través de bonos y otros títulos y la oferta es controlada por bancos		Las monedas virtuales entran al mercado de criptomonedas directamente, la oferta depende de la minería y no se ven afectadas por las decisiones de política monetaria

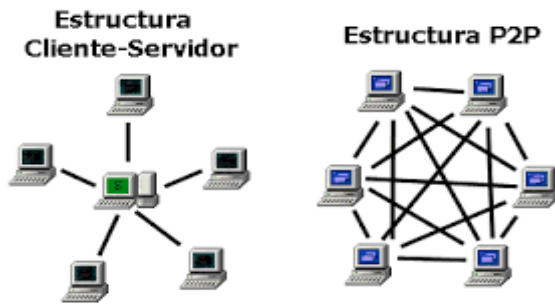
Anexo No.2 Vínculo de los usuarios en la cadena de bloques (blockchain)



Anexo No.3 Transacciones en la red blockchain



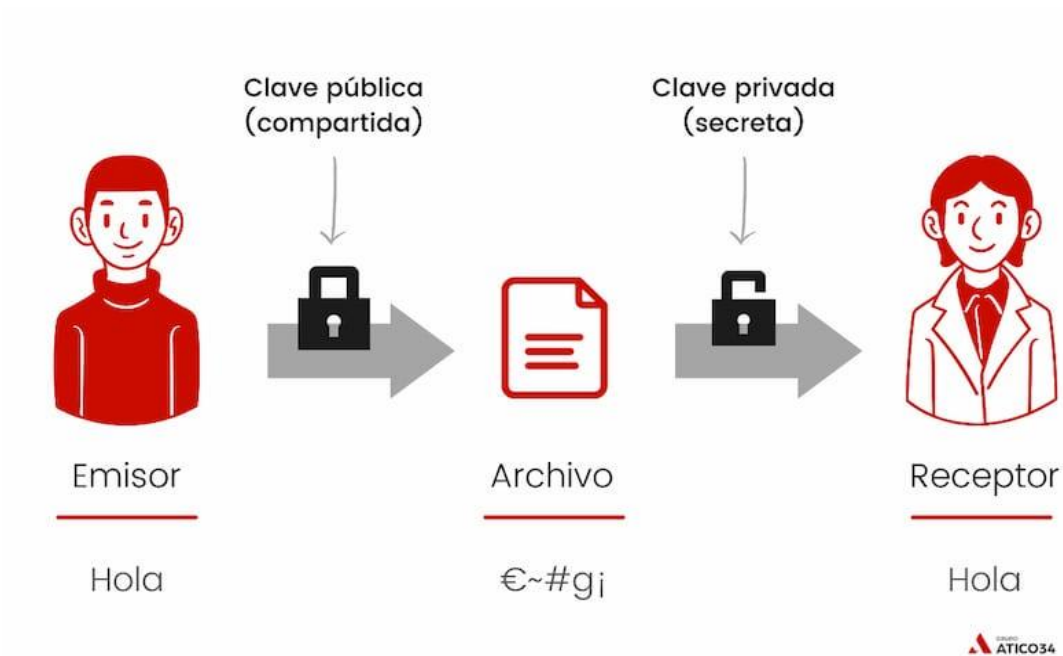
Anexo No.4 Sistema Peer to Peer (P2P) o (de igual a igual)



Anexo No.5 Cifrado asimétrico y simétrico. Fuente: Blog Infoseguridad



Anexo No.6 Claves públicas y privadas. Fuente: Blog Infoseguridad



Anexo No.7 Wallet o monedero digital

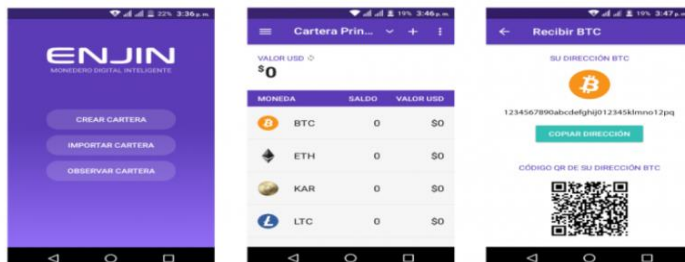
WALLET   

Carteras, monederos, billeteras



Herramientas digitales (software, apps, memorias USB) para el **almacenamiento y gestión** de las criptomonedas

Poseen una **clave pública**, dirección que se usa para las transferencias, y una **clave privada** para que el propietario acceda



Anexo No.8 Tarjeta gráfica ASIC para el minado de criptomonedas



Anexo No.9 Tipos de criptomonedas



Anexo No.10 Plataforma exchange para comprar y vender criptomonedas.
Fuente: Cubadebate

EXCHANGE

Casas de cambio
Sitios web que permiten intercambiar criptomonedas por dinero, o por otras criptomonedas



TRADING

Negociación comercial en las exchange donde se compra y vende teniendo en cuenta el precio del mercado y se obtienen beneficios por la volatilidad de los precios



Anexo No.11 Posibilidad del arbitraje en la plataforma exchange que consiste en la compra y venta simultánea de un activo para beneficiarse de un desequilibrio de precio.



Anexo No.12 Fusyona, la primera exchange que surgió en Cuba y utilizada actualmente.

¿Cómo se compran criptomonedas en Fusyona?

- 

Es necesario que el interesado posea una "wallet" de criptomonedas propia
- 

Contacta a Fusyona vía correo electrónico, diciendo la cantidad que está interesado en comprar
- 

Realizará un depósito en la cuenta bancaria de Fusyona que será aprobado en 24 horas
- 

1234567890abcdefghijklmnopqrstuvwxyz012345klmno12pq

En el momento de la compra se le solicita la llave pública de su "wallet"
- 

Cuando la transacción finaliza el cliente confirma la transferencia a su "wallet"
- Fusyona cobra una comisión por realizar el proceso

El mínimo de bitcoin a comprar es de 150 CUC

