

**ANÁLISIS DE LOS RIESGOS Y DESAFÍOS NORMATIVOS DE LAS  
CRIPTOMONEDAS EN COLOMBIA**

**ANALYSIS OF THE RISKS AND REGULATORY CHALLENGES OF  
CRYPTOCURRENCIES IN COLOMBIA**

Johan Figueroa Cardona\*

Andrés Felipe Mejía Mejía\*\*

Martha Cecilia Barreto\*\*\*

Artículo de Revisión Bibliográfica para Optar el Título de Especialistas en Gerencia  
Financiera

Director

Vladimir Nova Rodríguez

Fundación Universitaria del Área Andina

Especialización en Gerencia Financiera

Virtual, 2022

\*Contador Público /Corporación Universitaria Autónoma de Nariño/ [jfigueroa26@estudiantes.areandina.edu.co](mailto:jfigueroa26@estudiantes.areandina.edu.co)

\*\*Contador Público /Universidad Cooperativa de Colombia /[amejia75@estudiantes.areandina.edu.co](mailto:amejia75@estudiantes.areandina.edu.co)

\*\*\*Administradora Industrial/Universidad Tecnológica de Pereira/[mbarreto25@estudiantes.areandina.edu.co](mailto:mbarreto25@estudiantes.areandina.edu.co)

## Resumen

Para analizar los riesgos financieros de las criptomonedas, su uso y las regulaciones normativas en Colombia, se genera la necesidad de conocer cómo la introducción de las criptomonedas en el mundo supone un desafío legal para los todos países, debido su carácter descentralizado, presentan riesgos financieros en su uso, así como el acople con la banca centralizada y las regulaciones que puedan surgir en torno a esto en el contexto nacional son escasos, por lo que existe la necesidad de conocer cuáles son los avances en la materia. Mediante una revisión, basada en una búsqueda de la información en diferentes bases de datos, relacionada con los riesgos, uso, ventajas y desventajas, aproximación regulatoria de las criptomonedas, el análisis y la presentación de los resultados por categorías y bajo un sustento teórico; se pudo evidenciar que existen en algunos países regulaciones en torno a las criptomonedas, sin embargo, también se ha prohibido en países asiáticos. Por su carácter virtual las criptomonedas carecen de respaldo físico, así como del anonimato entre usuarios y la falta de fiscalización en los países incluidos Colombia, la alta volatilidad conforman los principales riesgos financieros de las criptomonedas, sumado a esto dentro de sus ventajas se evidencia la capacidad de ahorrar costos de transacciones y blindarse contra la inflación. Finalmente, los riesgos financieros de las criptomonedas y su uso en Colombia han sido poco tratados, y es hasta la fecha un nuevo paradigma que, desde el congreso de la república, se debe de regular con el fin de garantizar mayores ingresos al país y menor incertidumbre para los inversionistas de este tipo de activos.

**Palabras claves:** Criptoactivos, Regulación, Uso y Riesgos.

## Abstract

To analyze the financial risks of cryptocurrencies, their use and regulatory regulations in Colombia, the need to know how the introduction of cryptocurrencies in the world is a legal challenge for all countries, due to their decentralized nature, they present financial risks in their use, as well as the coupling with centralized banking and the regulations that may arise around this in the national context are scarce, so there is a need to know what are the advances in the matter. Through a review, based on a search of information in different databases, related to the risks, use, advantages and disadvantages, regulatory approach of cryptocurrencies, analysis and presentation of the results by categories and under a theoretical basis; it was possible to show that there are regulations in some countries around cryptocurrencies, however, it has also been banned in Asian countries. Due to their virtual nature, cryptocurrencies lack physical backing, as well as anonymity among users and the lack of control in countries including Colombia, the high volatility are the main financial risks of cryptocurrencies, added to this, among their advantages is the ability to save transaction costs and shield against inflation. Finally, the financial risks of cryptocurrencies and their use in Colombia have been little addressed, and it is to date a new paradigm that, from the Congress of the Republic, must be regulated in order to ensure greater income to the country and less uncertainty for investors in this type of assets.

**Keyword:** Cryptoassets, Regulation, Use and Risks.

## Introducción

Las criptomonedas se han venido convirtiendo en activos de alto riesgo, que han tenido cabida en los mercados financieros siendo atractivas para los inversionistas, en este caso actualmente por la falta de regulación se evidencian riesgos de tipo financiero que deben ser valorados y analizados; para ello se realizó una revisión bibliográfica sobre las regulaciones, uso, ventajas, desventajas y los riesgos que se generan con el uso de las criptomonedas; ésta revisión tuvo en cuenta el contexto nacional e internacional. En el caso de Colombia, aunque ya se realizan transacciones con este tipo de activos, no se evidencia una regulación clara que esté acorde a las necesidades del mercado.

Este documento pretende conocer y analizar la regulación en materia normativa tanto en Colombia como a nivel internacional, enmarcados en el riesgo financiero, usos de las criptomonedas, sus ventajas y desventajas dentro de la economía del país, esto con el fin de realizar una aproximación desde la literatura actual que trata el tema, con el fin de analizar los avances que se han generado ya sea desde la prohibición como desde la aceptación y posterior entrada en vigencia de acuerdos regulatorios que buscan la introducción de las criptomonedas al sistema fiscal y financiero del país.

En este sentido, se contribuye al desarrollo y conocimiento de material actualizado en cuanto a los riesgos, usos y regulaciones de las criptomonedas en mercados internacionales y específicamente en Colombia desde la luz de la literatura existente, la cual converge en el presente documento y promete ser la base para otras investigaciones que se desarrollen con mayor profundidad en el país, esto con el fin de continuar en la generación de un consenso desde lo académico en cuanto a la regulación del uso de las criptomonedas y como pueden impactar tanto positiva como negativamente la economía del país y de los inversionistas que ven en ellas una oportunidad de crecimiento.

Las criptomonedas se han convertido en una alternativa a los sistemas financieros tradicionales porque permiten transacciones económicas y de fácil acceso sin ningún tipo de intermediario o servicio (Cadena y Rincón, 2018). Aunque brindan muchos beneficios a individuos y organizaciones, también pueden crear riesgos significativos para la sociedad. Según Arango *et al.* (2018), algunos de ellos están relacionados con la ciberdelincuencia, el fraude financiero (como el blanqueo de capitales), la financiación del terrorismo y la pérdida de activos económicos. Este último dio la irreversibilidad del rendimiento y la volatilidad de

su precio, en este escenario se ve acrecentado por la falta de regulación y normas que direccionen, y permitan hacer seguimiento a las transacciones, a la vez que se ingresan a régimen tributario.

El presente documento inicia con la descripción del problema, en el cual se exponen las causas y efectos de la no regulación en el uso de las criptomonedas y los riesgos financieros que estas suponen. Posteriormente se desarrollan los objetivos con el fin de analizar los riesgos en el uso de criptomonedas. Seguidamente se describe la justificación de la importancia y pertinencia del desarrollo del presente documento, para continuar con los antecedentes en materia de regulación en el uso de las criptomonedas a nivel internacional en los países más representativos, incluyendo los avances regulatorios en Colombia. En el Marco Teórico se abordan los conceptos en materia de riesgos financieros, las ventajas y desventajas de las criptomonedas en Colombia y los avances regulatorios a nivel internacional y nacional.

Después de la recolección y análisis de la información se procede a la descripción de los resultados en materia de riesgos, usos y regulaciones, se realiza un análisis de los resultados en la cual se evidencia la falta de una regulación en la mayoría de los países con economías representativas en el mundo, tendencia que se hace evidente en Colombia, donde no se encuentra legislación clara que permita la regulación de este tipo de activos a la vez que exista el control sobre las transacciones en cryptoactivos y la disminución de los riesgos. En este caso, su mayor desventaja es que al ser descentralizada y anónima, o presenta un riesgo, ya al no conocer con quien se hace transacciones, se pueden cometer delitos. Por otro lado, la mayor ventaja es la facilidad de realizar transacciones, las cuales presentan cero costos, lo que la hace más competitiva que la banca tradicional.

Finalmente, se exponen las conclusiones, las cuales refieren que la carencia de regulación en el mundo y en Colombia para las criptomonedas, influye de forma directa en la inversión ya que no hay ley que la respalde, gracias a esto los individuos temen invertir en algo que no tiene el entendimiento de su legalidad. En términos locales, la economía se favorece con la utilización de las criptomonedas, si bien es cierto existente un riesgo, este debería ser eliminado y controlado para que no sea viable ningún tipo de actividad ilícita, puesto que las criptomonedas representan una gigantesca posibilidad para la explotación económica, sin embargo, si no se tiene el control, puede llevar al desastre.

## Descripción Problema

La velocidad a la que la sociedad está cambiando, especialmente en términos de tecnología, crea la necesidad de que las personas se adapten constantemente a los cambios que se presentan, especialmente con la proliferación de internet y la comunicación móvil, que ha brindado una oportunidad de desarrollo económico y social. En este caso, se crea una variedad de tecnología que permite mejorar e incluso crear relaciones humanas. Entre estos se encuentran los criptoactivos, que fueron descritos en sus inicios como “un nuevo tipo de moneda global que no tiene auditorías, basada en la confianza y privacidad y no en el término medio, las cuales prometen libertad económica, transparencia y seguridad” (Cuartas, 2019, pág. 5).

En este sentido, las nuevas tecnologías presentan nuevos retos a los países modernos, por ejemplo, las criptomonedas, son consideradas un sistema monetario, que no tienen valor material del que están hechas, son activos digitales que se pueden transferir sin necesidad de un sistema centralizado de emisión, registro, compensación y liquidación, estos activos se almacenan en dispositivos móviles y se transfieren a través de Internet a escala global en poco tiempo. Los activos digitales pueden gestionarse de forma descentralizada o a través de intermediarios especializados que ofrecen una amplia gama de servicios como intercambios, custodia y negociación a sus clientes, así como la emisión y negociación de derivados, entre otros (Rodríguez, 2019).

En este caso, la falta de una definición convenida sobre las criptomonedas constituye un obstáculo en el avance para una regulación efectiva. Es decir, no existe hasta el momento ni de manera teórica ni de manera práctica un modelo único que protocolice o estandarice las operaciones en criptomonedas, lo que hace complejo la expedición e implementación de un marco normativo, a raíz de la misma complejidad que tiene su uso, este vacío normativo conlleva a diferentes riesgos (Rodríguez, 2019). Otro aspecto a tener en cuenta es su proceso de transacción por medio del modelo usado para la realización de transacciones con criptomonedas a través del sistema blockchain no ha permitido su regulación, ya que trabaja por bloques y a través de códigos encriptados que no permiten realizar un seguimiento a las transacciones y a quien las realiza, por cuanto el modelo permite el anonimato de los usuarios (Pastorino, 2018).

Siendo lo anterior la principal razón de la incompatibilidad de las criptomonedas con los sistemas económicos y legales de los estados existentes es que, al estar descentralizados, cambian la soberanía sobre el monopolio del Estado en la introducción del dinero y en la ley de política financiera. El efecto inmediato de la violación de este principio hace que la mayoría de los Estados y organismos internacionales no aceptan las criptomonedas, ni como dinero ni como medio de transacción, teniendo como argumento principal, las violaciones añadidas a las normas, y el reconocimiento de las criptomonedas como una moneda de curso legal implica graves riesgos para la integridad financiera y el mercado, la estabilidad financiera y la protección del consumidor y puede dar lugar a pasivos fiscales contingentes (Rey, 2022).

Sumado a esto, existen regulaciones relacionadas con las obligaciones y la celebración de negocios jurídicos lo que también trae consigo no sólo riesgos sino también la evidencia de un vacío en términos normativos. Esto se debe, entre otras cosas, a los principios de los contratos, a los principios del mercado (que será cuantificable, determinable), a la oferta, propiedad intelectual y exteriorización de la voluntad, .la posible existencia de vicios en el consentimiento, teoría de los riesgos, teoría de la imprevisión y en otros, desencadenando que estas obligaciones formales, sean inexistentes en el mundo de las criptomonedas por su ininteligible para las autoridades (Cruz 2021).

Dicho lo anterior, Colombia no es ajena a esta situación, ya que en el país no existe reglamentación sobre el uso de las criptomonedas, estas no han sido reconocidas como moneda legal y no están respaldadas por la autoridad monetaria, en este orden de ideas, el Estado ha utilizado diferentes métodos, de escape o de traba, para tratar de regular este tema prohibiendo cualquier transacción con moneda virtual en las empresas, ya que el único dinero que se puede pagar en moneda extranjera es el contemplado en la normativa emitida por los directores del Banco de la República (Villegas, 2017).

### **Causas**

La entrada de las criptomonedas a los mercados financieros, ha venido desencadenando que se replanteen los paradigmas económicos actuales, en este sentido, es necesario entender que existen riesgos y desafíos en términos normativos que pueden desencadenar diferentes problemáticas, la volatilidad de los mercados de las criptomonedas

hace que se convierta en un activo emergente de alto riesgo, así mismo, la descentralización en los medios de transferencia evidencia un deficiente sistema de control que ocasiona que los riesgos sean altos para los inversionistas y/o usuarios finales.

### **Efectos**

La no regulación de las criptomonedas a nivel mundial y localmente en Colombia, pueden desencadenar un alto flujo de traslado de dineros en estos activos, por parte de inversionistas, curiosos y delincuentes, que deseen no solo evadir impuestos, sino que pueden suponer un riesgo en la seguridad en los países, en cuanto al traslado de dineros de bandas organizadas para la comisión de delitos y financiación del terrorismo. Sumado a esto, las criptomonedas al ser descentralizadas, no se ven afectadas o sujetas a las decisiones de la banca común, lo que permite que puedan ser eliminadas, modificadas o alteradas sin permiso alguno. Además, para los países a nivel fiscal, su no regulación es vista como una pérdida de ingresos en sus recaudaciones, por temas de impuestos y tributación, lo que hace que la inversión en materia social se pueda ver reducida o los ingresos de una nación puedan aumentarse con el pago de impuestos y retenciones en esta clase de activos.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Analizar los riesgos financieros de las criptomonedas, su uso y las regulaciones normativas en Colombia.

### **Objetivos Específicos**

Caracterizar los riesgos financieros que conlleva la falta de reglamentación en el uso de las criptomonedas.

Identificar las ventajas y desventajas de la implementación de las criptomonedas en Colombia.

Describir los avances que se han generado para regular el uso de las criptomonedas a nivel global.



## **Justificación**

Con el presente artículo de revisión se pretende, conocer los diferentes riesgos que existen a causa del vacío reglamentario y normativo en el manejo de las criptomonedas enmarcados desde el ámbito internacional y nacional de Colombia. Actualmente las criptomonedas en Colombia se encuentran en un estado de baja investigación y desarrollo, debido a la falta de regulaciones y al desconocimiento de las personas en general, pero a pesar de esto, de repente se han desarrollado y logrado un paso importante ya que han tenido entrada en los mercados colombianos. En este caso, el presente estudio es pertinente ya que describe a los lectores el papel de las criptomonedas y los riesgos y desafíos que tendrían en el país la implementación de la ley y la circulación legal en la economía del país, además de que la mayoría de las personas no sabe cómo funciona el dinero criptográfico.

En este orden de ideas, el desarrollo de este documento permite aportar nuevo conocimiento relacionado con los riesgos y desafíos de las criptomonedas en el mundo financiero, evidenciando la necesidad de adoptar el uso de las criptomonedas, lo que supone la necesidad de definir variables que desafían la parte normativa en el uso de las criptomonedas en Colombia, en el que la inexistencia de una regulación impide su implementación en términos legales, pese a esto puede irse elaborando basados en los avances regulatorios de los países que les han dado inicio. También, es importante actualizar los conocimientos referentes al uso de las criptomonedas y su regulación en la práctica alrededor del mundo, teniendo en cuenta que en algunos casos su uso es restringido.

Finalmente, la comunidad se beneficiará puesto que se recoge información actualizada que permite conocer el riesgo en invertir en criptomonedas y los retos existentes en materia de regulación que pueda afectar a los inversionistas con la introducción de nuevos impuestos que generen una tributación de estos recursos. Además, el uso de criptomonedas puede suponer un riesgo para las personas teniendo en cuenta que, al ser descentralizada, pueden utilizarse para estafar a las personas siendo necesario valorar esta clase de riesgo.

## Antecedentes

Luego de analizar los diferentes eventos en materias de uso y regulación de las criptomonedas, se describe que, a nivel internacional, las criptomonedas se utilizan todo el tiempo, en todo el mundo se han establecido diferentes posiciones respecto a la regulación de los criptoactivos a nivel estatal. Estos cargos están definidos por las declaraciones de las distintas autoridades estatales, a través de proclamas legales, leyes o cualquier cosa que las sustituya. La situación menos específica y más común es la situación marginal, donde, aunque existan o no decisiones administrativas, tributarias o municipales, éstas no tienen fuerza vinculante suficiente para autorizar y es una prohibición de negocios, propiedad y muchos otros delitos de criptoactivos (Chirinos, 2020). Para el año 2013, el primer caso de un criptoactivo como el Bitcoin en los Estados Unidos, donde las criptomonedas se consideran una forma de intercambio, sin elevarlo al nivel de dinero, fue condenado por la justicia en Texas una persona (SEC, 2014).

En el caso en la Unión Europea, se discuten las críticas hacia el Bitcoin e IVA (InfoCuria, 2015). En los informes del Banco Central de Europa en 2012 indican que el dinero digital se muestra como una modalidad específica utilizada para transacciones, la cual, en cuanto a su uso en el mundo real, son compatibles con otras monedas convertibles y permiten la compra de bienes y servicios virtuales. En cuanto a la regulación, se encuentran en la tarea de establecer una ley general que disponga el desarrollo de innovaciones criptográficas con el único propósito de proteger a los futuros compradores y poseedores de criptomonedas, y así autorregular las ventajas del mercado de criptomonedas (International Monetary Fund, 2022).

En cambio, en Japón, las criptomonedas se consideran un activo financiero, pero no se puede considerar legal, por lo tanto, el marco legal para la moneda digital se creó mediante la promulgación de la Ley de Moneda Virtual en abril de 2017 con el apoyo de la Agencia de Servicios Financieros (JFSA) (Moorthy, 2018). Bajo esta ley, el uso de Bitcoin y Ethereum se reconoce como un método de pago legal. De cualquier manera, el hecho de que dos criptomonedas están exentas del impuesto al consumo japonés muestra que estas monedas digitales no obtienen el mismo estatus que la moneda fiduciaria actual como el yen (Cvetkova, 2018).

En el caso de Japón, según Hernández (2017), para poder hacer negocios con criptomonedas en este país es necesario obtener el primer permiso de la Agencia de Servicios Financieros de Japón (FSA). Si dicha empresa no está autorizada por ninguna empresa o individuo, ninguno de ellos puede minar, comprar, vender, almacenar y adquirir productos o servicios en Bitcoin, Ethereum o cryptoasset otro que funcione en este estado.

De modo similar en el Reino Unido, el marco legal para las criptomonedas comenzó en 2013, en el que HMRC (Her Majesty's Revenue Customs) dejó en claro que el sistema fiscal del Reino Unido cubre el dinero digital, es decir, cuando se usan criptomonedas para pagar bienes y servicios, los cuales están sujetos a impuestos (Spaven, 2013). En 2014, se consideró reclasificar bitcoin como "moneda privada". Esta valoración tendrá una tasa impositiva alta porque eliminará la posibilidad de que la utilidad esté sujeta a impuestos (Wong, 2014).

En cambio, desde 2015, se ha planteado el deseo de someter los ecosistemas de criptomonedas a estándares regulatorios similares a los de las instituciones financieras, en áreas como el lavado de dinero y las leyes contra el lavado de dinero, la división de tales activos como valores para garantizar la integridad del mercado y la protección de los inversores bajo los principios del mercado, la adopción de principios prudenciales para los centros de negociación, incluidos los requisitos de capital, y la adopción de leyes para la producción comercial tiene moneda virtual como ellos. a continuación (Carney, 2018).

Algo semejante ocurre en El Salvador, que desde finales del 2021 se publicó la Ley Bitcoin (Asamblea Legislativa de la República de El Salvador, 2021), convirtiéndose en el primer país del mundo en adoptar una moneda de curso legal descentralizada, incluyéndose en las transacciones diarias y la creación de una "moneda de cambio" entre el dólar y Bitcoin. La legislación de Bitcoin ha creado una bolsa mixta en El Salvador. Por un lado, mantiene un sistema centralizado basado en el colón salvadoreño y el dólar estadounidense, pero, por otro lado, da lugar a un sistema descentralizado, apoyado por el gobierno de la construcción de una etapa de billetera fría donde cualquier salvadoreño pueda participar activamente en el mercado de Bitcoin sin superar directamente los desafíos técnicos en el mercado de criptoactivos (Mejía, 2021).

Aunque en otro sentido, China es uno de los países más regulados del mundo, no precisamente en cantidad, sino en la severidad y el poder que ejerce el gobierno. Este país asiático ha impuesto regulaciones estrictas en todos los aspectos del comercio de criptomonedas (Wilson, 2018). Comenzando con la prohibición de las ICO, el gobierno chino rápidamente legisló para esta opción de recaudación de fondos, sobre todo porque desde el punto de vista del gobierno y del Banco Central de China, este tipo de cosas ha afectado al sistema económico y financiero (Techcrunch, 2017).

Si bien es cierto que la prohibición ha detenido el comercio de criptoactivos, no es posible eliminarla por completo, según BBC News, y una investigación del Cambridge Center for Alternative Finance (CCAF) muestra que las leyes de minería posteriores a la prohibición en China cayeron del 75,5% en septiembre de 2019 al 46% en abril de 2021 (Cambridge Data muestra Bitcoin Mining and Movement, 2021). Y esto demuestra que, si bien es cierto que el uso de estos criptoactivos conlleva muchos riesgos y problemas, la prohibición ha creado un secreto. Finalmente, el país está apostando a crear su propia moneda digital, un activo digital monitoreado y controlado por el Banco Central de China: el yuan digital, lo que también se puede verificar como un esfuerzo del gobierno chino para proteger este plan.

### **Contexto Nacional**

En Colombia el uso de criptomonedas se ha incrementado significativamente. Hace unos años, debido a la complejidad de la tecnología y la falta de confianza en el servicio y uso de las criptomonedas, la introducción de las criptomonedas como alternativa al sistema financiero era muy limitada en el país. (Sarmiento y Garcés, 2015). De esta forma, la primera institución que emitió una opinión sobre este tema fue la Superintendencia Financiera en la Circular 29 de 2014, donde enfatizó que “las instituciones supervisadas no están autorizadas para mantener, invertir o hacer algo como un interlocutor en el sector financiero” (Superfinanciera, 2014), refiriéndose al concepto JS-S-04357 del Banco de la República de febrero de 2014 donde se afirmaba que la ley cambiaria no prevé regulación respecto de Bitcoin y por tanto no puede ser utilizada en la realización de transacciones.

El régimen de reforma está contenido en la Resolución No. 8 de 2000 de la Junta Directiva del Banco de la República” (Banco de la República, 2014). Además de lo anterior,

la Superintendencia Financiera en la misma circular identificó los principales riesgos que surgen del uso e inversión de criptomonedas, como el anonimato en las transacciones, la descentralización del dinero, la falta de regulación, control y seguimiento, y finalmente, y los problemas que surgen por el hecho de que existen plataformas comerciales en jurisdicciones extranjeras fuera de Colombia ley (Superfinanciera, 2014).

Luego de la citada circular, las autoridades financieras emitieron unos años después las circulares 78 de 2016 y 52 de 2017, donde suele señalarse que el llamado dinero electrónico, las criptomonedas o el dinero virtual no se benefician en este caso. de la Ley 964 de 2005, por lo tanto, estos no forman parte de la infraestructura del mercado de valores colombiano y no generan buenos ingresos para estas empresas que no están autorizadas para hacer negocios con estos (Superfinanciera, 2017). En términos generales, esto significa que las criptomonedas no pueden liberarse en Colombia, ni tomarse como dinero o activos financieros, y muchas de ellas pueden funcionar como una forma de intercambio de bienes y trabajo (Ochoa, 2020).

Como se mencionó, la Dirección de Impuestos y Aduanas (DIAN) también ha tratado de organizar y fiscalizar el trabajo del sistema tributario, respecto al uso de criptomonedas en Colombia. Por eso, en repetidas ocasiones dio opiniones como la 20436 de 2017, o la 232 de 2021, donde se demostró que las criptomonedas para el análisis patrimonial son realmente raras, que se pueden valorar, son parte de la riqueza que se puede generar. obtención de renta (presunta). También mostró que la naturaleza del dinero del comercio de criptomonedas se puede dividir como ganancia temporal o dinero común, dependiendo de cómo se divida por tema, o como activo fijo o como bienes (DIAN, 2021).

En el caso de Colombia, la DIAN considera a las criptomonedas como un bien, para la gestión financiera como un intangible, y la Superintendencia de Comercio las considera sin fines de lucro; por lo tanto, el público debe aprender a utilizar las criptomonedas (Erazo, 2020). Ahora, Cointelegraph ha informado que Colombia es el tercer país con usuarios interesados en criptomonedas en una encuesta global realizada en 2019 por Statista (2020), que muestra que América Latina es la región donde la mayoría de los usuarios ingresan a esta nueva economía y en el que Colombia aún tiene un largo camino por recorrer, ya que no existen reglas claras para poder comerciar con estas monedas virtuales.

Por su parte, el uso de las criptomonedas no es nuevo en el país, ahora según investigaciones de Chainlyse (2020), en el top 10 de países con inversiones digitales en 2020, se encuentran Ucrania, Rusia, Venezuela, China, Kenia, Estados Unidos., Sudáfrica, Nigeria, Colombia y Vietnam. Coloca a Colombia en el noveno lugar de la encuesta de 154 países, y segundo en América Latina, detrás de Venezuela.

Debido a esto, recientemente se ha visto que desde pequeños empresarios que han adoptado monedas como Ethereum o Bitcoin como medio de pago, hasta bancos que, aunque son los principales críticos de las criptomonedas, han aprovechado nuevas oportunidades de trabajo como La SandBox de la SFC, que es un ejercicio regulado, que en definitiva, pretende crear un espacio regulado para las empresas, alberga los servicios financieros y lo que son llamados "Brokers" realizan transacciones de criptomonedas como intermediarios, mientras que son supervisados por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) (Finder, 2021).

En este caso, en Colombia, las operaciones en criptomonedas valen millones de dólares por día, lo que coloca a este país en el puesto 11 del mundo en cuanto a transacciones de criptoactivos. (Portafolio, 2022) En contraste con lo anterior, en Colombia son muchas las declaraciones de poder ilegal en el país entre quienes comparten la ilegalidad de las criptomonedas (Banco de la República, 2020). Sin embargo, también hay comentarios sobre impuestos y medidas administrativas que tienden a regularse de manera irrazonable y negligente, agregando una carga que el país o el ciudadano no pueden soportar, debido a la naturaleza intrínseca de las criptomonedas en el mundo.

De igual forma, a partir del 1 de abril de 2022, las personas y empresas que realicen transacciones en criptomonedas superiores a 150 USD (0 450 USD si son varias), deberán informar a la Unidad de Seguridad. Información y análisis financiero (UIAF) y resolución 314 de 2021 de esta empresa, y su aceptación dará lugar a su correspondiente aprobación como empresa fiscalizadora de la empresa (Unidad de Información y Análisis Financiero, 2021).

## Marco Teórico

### Riesgos Financieros

El incremento en el uso de Criptoactivos presenta una nueva situación en la economía mundial, que hace necesario revisar y mejorar los métodos actuales para identificar las fuentes de vulnerabilidad, a partir del método basado en los peligros involucrados. Distribución razonable de los recursos disponibles. recursos, sino también para la definición de nuevas gestiones, no solo técnicas sino legales, para mejorar su nivel de confiabilidad y seguridad (Cuartas, 2019).

En este sentido, la forma más cuidadosa y correcta de comenzar a implementar el proceso regulatorio comienza por identificar los riesgos registrados y los factores que los hacen funcionar en torno a los criptoactivos, tarea que se dificulta por la problemática de monitorearlos. bienes, continúa su desarrollo y expansión, y el alcance internacional de su trabajo y participantes, donde no existe autoridad para controlar su suministro (Arango *et al.*, 2018).

Asimismo, cabe señalar que “lo que hace atractivas a las criptomonedas y a la tecnología Blockchain en general, puede a la vez traer algunos riesgos” (Video, 2018), es así, solo presenciando ese momento para controlar, contener o eliminar el riesgo o el riesgo en la aplicación de Criptoactivos, se puede apoyar sin temor a daños financieros e incluso sociales.

Las criptomonedas representan un riesgo para el sistema económico, ya que es un sistema paralelo que, entre otras cosas, permite el anonimato (Cuartas, 2019), condición de inhibición del desarrollo de los sistemas económicos tradicionales. , y esto está muy presente en otros peligros que veremos más adelante; De la misma manera, se enfatiza que la disrupción, a medida que los Criptoactivos tengan mayor éxito, puede cambiar la forma de hacer las cosas entre las monedas, impactando desde el punto de vista de la estabilidad financiera, cambiaria, incluso monetaria (Arango *et al.*, 2018).

Por su parte, la alta volatilidad de las criptomonedas muchas veces muestra que su valor muestra un alto riesgo de mercado asociado a posibles pérdidas en los contratos financieros, cuyo precio puede cambiar repentinamente (Parra *et al.*, 2019). Si bien esto

depende de que los participantes del mercado financiero tengan una cantidad suficiente de criptoactivos en su inversión, en este caso, el cambio que se produjo, por ejemplo, en Bitcoin hará que la cartera sea de depósitos impagos. A esto se suma la posibilidad de no encontrar salida a este activo, venderlo o cambiarlo por moneda extranjera, y encontrar a alguien o cómo hacerlo (Garzón *et al.*, 2020).

También está contemplado el riesgo de que Crypto Assets facilite un apalancamiento excesivo de algunos deudores, que consiste regularmente en la adquisición de posiciones en criptoactivos financiados por préstamos en formas tradicionales de financiamiento, ofrecidos a través de plataformas virtuales o intercambios, exponiendo a los acreedores a pérdidas causadas por cambios repentinos en el valor del Criptoactivos (Parra *et al.*, 2019). Siendo clara la importancia de los criptoactivos para la estabilidad del sistema financiero, no se puede evitar que, a pesar del desarrollo del concepto tecnológico de registro distribuido, la organización de usuarios de criptoactivos sea un trabajo con un bajo nivel de distribución, ya que se concentra en un número reducido de usuarios, entre los que aparece el cambio de plataformas y monederos digitales (Parra *et al.*, 2019), lo que en algún momento puede convertirse en una especie de riesgo, si los dueños de muchas empresas de Criptoactivos llegan a un acuerdo para cambiar la situación o sus importantes características.

Sin embargo, en la actualidad se viene dando un cambio que aún está en marcha, ya que el negocio virtual, con la integración de las criptomonedas, ha comenzado a crear un nuevo tipo de banca, muy diferente a la tradicional, en las que ha venido creado y reorganizado un nuevo modelo de banca descentralizada, que pretende cambiar el sistema financiero y económico mundial (Asobancaria, 2021). Las cuales carecen de regulación y de seguridad, puesto que las transacciones se generan anónimamente entre los usuarios que comercian con este tipo de monedas digitales haciendo que las criptomonedas no sean propiedad de nadie.

En este caso, el Banco de la República de Colombia, muestra sobre la falta de regulación del mercado de criptomonedas que se enfrenta a una actividad riesgosa, por lo que sugiere que los usuarios de este mercado pueden en ocasiones - verse afectados. Por ello, es importante mostrar que están sujetas a cambios en el mercado como una herramienta que puede exponer a sus usuarios a riesgos innecesarios (Ramírez, 2021). En este sentido, la evolución de la tecnología y su adaptación al mercado muestra que pueden aparecer nuevos



cambios en las actividades de uso y comercio. En este sentido se valoran riesgos relacionados a la omisión de activos o inclusión de pasivos inexistentes; la evasión tributaria; la captación masiva y habitual de dineros y la estafa.

### **Ventajas y Desventajas de las Criptomonedas en Colombia**

En cuanto a las ventajas y desventajas del uso de las criptomonedas, se enumeran a continuación y en primera medida sus ventajas aprovechables en el mercado de los dineros digitales:

En este caso las criptomonedas entendidas como unidades digitales que pueden ser utilizadas como medio de pago e intercambio de bienes y servicios, como depósito de valor y como unidad de cuenta (Arango *et al.*, 2018), a la vez que Luther (2015), las describió como “una alternativa digital al papel moneda tradicional emitido por el gobierno” (p.1). Uno de los más conocidos es Bitcoin, Ether y otros, que son operados por operadores privados y permiten la transferencia de activos digitales e información a través de registros públicos.

En este orden de ideas Arango *et al.* (2018), señala que una de las ventajas que tiene las criptomonedas son que estos activos pueden almacenarse en cualquier dispositivo informático y transferirse a internet con acceso global en un corto período de tiempo, de manera descentralizada (de persona a persona) y es a través del apoyo de medios especiales que ofrecen muchos servicios como compensación, tenencia y negociación para sus clientes, así como emisión y negociación de fondos con ellos, entre otros. Si bien estos activos se expresan en la capacidad de cumplir las funciones de medio de pago, depósito de valor y unidad de cuenta, y su comportamiento no tiene el carácter de moneda en curso legal, no se espera que lo haga.

Por su parte Danton (2014), afirma que las criptomonedas pueden utilizarse, ya que de hecho se transfiere sin pagar el servicio que se realiza en el sistema de pago tradicional, ya que el pago de bitcoin se mantiene de forma inmediata y gratuita en la billetera virtual porque no hay intermediarios que cobran una comisión a validar el comercio electrónico.

Sumado a lo anterior, el anonimato del sistema es un aspecto positivo, así lo afirman Murphy *et al.* (2015), quienes aseguran que la privacidad es mayor debido a que las

transacciones no contienen información personal del cliente, lo cual es una ventaja frente a posibles robos o suplantaciones. Sin embargo, argumentan que no es cierto que no se pueda rastrear la identidad de las personas involucradas, ya que existe un registro permanente, completo e histórico de la transacción, aunque encriptado.

Además, hay quienes argumentan que bitcoin no es solo dinero virtual, dada la tecnología blockchain en la que se basa esta herramienta. Al respecto, cabe señalar que esta tecnología se caracteriza por brindar seguridad, pues además de hacer pública la transacción, se replica en múltiples computadoras, por lo que una criptomoneda no puede ser duplicada o falsificada (Gómez y Parra, 2017). Por lo tanto, dado que esta tecnología no es exclusiva de bitcoin, tiene el potencial de cambiar la forma en que funcionan actualmente los libros de contabilidad. Desde este punto de vista, es evidente que pueden surgir otros desarrollos como consecuencia de esta tecnología, que lleven a la adopción de medidas de protección específicas.

Ahora bien, se evidencian a continuación las desventajas en el uso de las criptomonedas, al respecto, la Autoridad Bancaria Europea (2014), muestra que es posible identificar alrededor de setenta riesgos derivados del uso de criptomonedas y, para ello, los divide en tres niveles: alto, medio y bajo, como lo son: a) peligro para los trabajadores; (b) riesgos para otros participantes del mercado; c) riesgo a la integridad financiera; d) riesgos en el sistema de pagos y, e) riesgos en manos de los reguladores. Aunque cabe señalar que la compañía advierte que algunos de estos riesgos afectan a los servicios o productos financieros, mientras que otros son solo en el uso de este tipo de herramientas.

Sin embargo, hay autores como Twomey y Doguett (2013), quienes sostienen que la magnitud de los inconvenientes es grande y la prohibición es la opción más adecuada para evitar ataques informáticos, se afecta el anonimato de los negocios y los beneficios del dinero del país. Esta última parte es mala cuando se presta a la operación de actividades ilícitas como el blanqueo de capitales, la compraventa de estupefacientes y la financiación del terrorismo, aunque es posible afirmar que estos hechos han sido recientes, durante mucho tiempo y no nació con la llegada de las criptomonedas. En este caso, existe un riesgo porque las criptomonedas pueden usarse en actividades relacionadas con el lavado de dinero y el financiamiento del terrorismo, donde el objetivo es dar la apariencia de propiedad legal obtenida de 'medios ilícitos'.

Teniendo en cuenta que el anonimato puede favorecer el desarrollo de este tipo de delito, al dificultar la identificación de la persona (Barber *et al.*, 2012).

En este momento, es importante recordar que, si bien estos fondos están respaldados por una red informática en la que todas las transacciones se registran en un bloque virtual, no es posible obtener la identidad del cliente y, por lo tanto, ser fuente para dar un veredicto de culpabilidad. Así lo dice la Gandal y Moore (2018), cuando argumenta que el riesgo surge del hecho de que, cuando se intercambia información entre pares, no se requiere la identificación personal de quien, a su vez, sí la hace, no existe un intermediario que monitoree y notifique las transacciones sospechosas.

Por otro lado, y luego de observar este panorama es importante evidenciar cuales son las ventajas y desventajas de la implementación de las criptomonedas en Colombia, las cuales se presentan a continuación y han sido desarrolladas por el Banco de la República (2018):

**Tabla 1.**

*Ventajas y desventajas de la implementación de las criptomonedas en Colombia*

<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Los pagos se procesan en criptomonedas al instante.	Se requiere acceso a Internet para acceder a ella.
Sin intermediarios, el negocio se hace de una persona a otra.	Para que el uso sea generalizado, una moneda única debe ser universal. (Bitcoin es el más común)
Pagar con criptomonedas es fácil, escaneando un código QR	Una de las amenazas de las criptomonedas es la computadora cuántica que, aunque aún no está comercializada, representa un gran riesgo para esta forma de dinero electrónico.
Se puede hacer desde cualquier móvil e internet y se puede utilizar desde cualquier país.	El precio está determinado únicamente por la ley de la oferta y la demanda. Esto puede conducir a grandes aumentos de precios, pero grandes descuentos,
Los impuestos incluidos en cada transacción realizada con moneda virtual son mínimos	Hay países donde algunas monedas virtuales están prohibidas, por lo que no se admite su uso y no pueden llegar a la población más alta del mundo.
Las criptomonedas están reguladas para que ningún país o empresa pueda controlarlas.	El dinero gratis solo está disponible digitalmente. Por lo tanto, si no se hace la base de la billetera de criptomonedas, se puede perder todo el dinero.
Da privacidad a los usuarios donde su nombre no es público.	
Son más dinero, ya que superan muchos de los inconvenientes de retiro, divisibilidad y transferibilidad de este método de pago.	

*Nota.* Adaptado del Banco de la República (2018).

## Avances regulatorios

Luego de analizar las diferentes aproximaciones normativas en los diferentes países del mundo se desarrolló la siguiente tabla que permite apreciar cómo son vistas las criptomonedas a nivel mundial y en Colombia, a la vez que se aprecia si están reguladas o no.

**Tabla 2.**

Principales avances regulatorios de las criptomonedas en algunos países del mundo

País	Aceptación	Regulación	Descripción
Ecuador	No	Si	La Asamblea Nacional prohibió el uso de Bitcoin y de cualquier moneda virtual descentralizada.
Estados Unidos	Si	Si	En la guía FIN-2013-G001 del 18 de marzo de 2013 se aclara la aplicabilidad de las normas que se implementan a la Ley de Secreto Bancario (BSA) a las personas que crean, obtienen, distribuyen, intercambian, aceptan o transmiten monedas virtuales
Brasil	Si	Si	La Ley 12.865 del 9 de octubre de 2013 creó la posibilidad de estandarizar los sistemas de pago por móvil y la creación de la correncia virtual
Bolivia	No	Si	La Resolución 044/2014 de la Junta prohíbe el uso de monedas no emitidas ni reguladas por el Estado
Argentina	Si	Si	La Unidad de Información Financiera (UIF) exige a las entidades financieras que operan en el país que informen mensualmente sobre todas las transacciones realizadas con monedas virtuales
España	Si	No	Ningún tipo de regulación, aunque ya hay casos en los que el uso de criptodivisas como medio de pago es
Francia	Si	Si	El gobierno limitó el anonimato en la compra de Bitcoin y propone un monto máximo en el pago con monedas virtuales
China	Si	No	Se prohíbe a los bancos comerciar con Bitcoin, pero los usuarios pueden comprarlo y venderlo
Singapur	Si	Si	No se considera una moneda, sino una mercancía que se compra y se vende y, por tanto, hay que pagar impuestos
Japón	No	No	No es una moneda, pero se plantean gravarla como un Activo. No tienen intención de legislar sobre el bitcoin
Salvador	Si	Si	Es concebido el Bitcoin como moneda de curso legal y de intercambio y en general las criptomonedas más conocidas
Reino unido	Si	Si	No son monedas de curso legal, son vistas como medios de cambio
Unión Europea	Si	Si	Se tiene como monedas virtuales, un medio de cambio y/o unidad de cuenta y/o depósito de valor, sin curso legal
Colombia	No	No	No es una moneda, sino un activo, se ha iniciado la generación de leyes para que sea gravada por impuestos

*Nota.* Adaptado de Dewey (2019); Shirakawa y Korwatanasakul, (2019).

## Resultados

### Riesgos

Luego de realizar una búsqueda de la información en diferentes bases de datos, se encontró, con relación a los riesgos financieros que conlleva la falta de reglamentación en el uso de las criptomonedas se debe tener en cuenta que las criptomonedas no solo son social y económicamente aceptadas, sino que las autoridades económicas no las consideran como un riesgo para la estabilidad económica. Sin embargo, con el tipo de variación que se ha liberado, por el cambio de estos activos, por la reducción de su precio (Fondo Monetario Internacional, 2021), se han planteado nuevas inquietudes. Los principales riesgos son:

El precio de las criptomonedas ha tenido un crecimiento extraordinario, es tan importante que el precio del mercado es como algunos bonos del gobierno y algunas acciones de empresas que hacen cambios (Fondos de política monetaria internacional, 2021). Esta es una situación preocupante teniendo en cuenta que las criptomonedas no están reguladas y alcanzan el poder del mercado de los bonos estadounidenses u otros activos bursátiles cuyos mercados están altamente regulados (FSB, 2018). Como precisa Parra *et al.* (2019), la volatilidad de estos activos al no estar soportados en algo fungible o material, evidencian un alto riesgo de volatilidad, lo que puede desencadenar la pérdida de grandes capitales en los mercados bursátiles y la banca.

La pérdida de confianza financiera en las criptomonedas hizo que el mercado de estos activos cayera significativamente, y en mayo de 2021 el mercado de criptomonedas cayó un (40%) cuarenta por ciento, debido a la preocupación de inversionistas y empresas por la huella ambiental de los recursos producidos (40%) (FSB, 2018). Cabe agregar que dado que el poder de mercado de estos activos se compara con el de algunas bolsas de valores nacionales como la Bolsa de Valores de Colombia (FSB, 2018), una reducción puede afectar las finanzas públicas y financieras.

Como afirma Cuartas (2019), las criptomonedas al ser un sistema alternativo a la banca centralizada, no tiene un control, por parte de los países, lo que hace que las inversiones en estos activos aumenten por falta de controles y costos de comisión, retenciones y pago de

impuestos, reduciendo de esta manera los ingresos fiscales en los países, lo que golpearía directamente la inversión social.

La exposición de las criptomonedas a los sistemas financieros y bancarios comenzó a verse a medida que los fondos y bancos de inversión adquirieron criptomonedas. Cabe agregar que Coinbase (plataforma de comercio de criptomonedas) está establecida en el diez por ciento (10%) de las cien (100) instituciones financieras más grandes del mundo utilizando su plataforma (FSB, 2018) y Goldman Sachs (unas de las empresas más grandes del mundo), el (15%) de las empresas familiares tienen criptomonedas y más de la mitad está interesada en invertir en estos activos (Goldman, 2021). Es importante establecer que nuevamente fondos y empresas familiares invierten en criptomonedas, el mercado financiero se llenará de estos activos y esta exposición puede afectarlos, porque la estabilidad de estos activos puede traducirse en riesgo de liquidez.

El riesgo funcional surge cuando la funcionalidad proporcionada en el sistema se rompe y los usuarios no pueden utilizarla. Este riesgo surge en el momento en que se realizan muchas transacciones, en mayo de 2021 se generó congestión en la red y riesgos operativos (International Monetary Fund, 2022). Los riesgos de ciberseguridad surgen al atacar la red y robar los activos de los usuarios y sus billeteras durante las transacciones al piratear el entorno de criptomonedas, lo que afecta directamente al algoritmo de la cadena de bloques (Fondo Monetario Internacional, 2022).

Riesgos y controles que ocurren por falta de entendimiento en la introducción y distribución de criptomonedas, causando pérdidas a los usuarios (Fondo Monetario Internacional, 2022). Si bien estos riesgos han sido identificados en la estabilidad financiera de los usuarios que compran criptomonedas, las pérdidas por los riesgos antes mencionados no han afectado esta estabilidad a escala global (International Monetary Fund, 2022). Ahora, estos riesgos pueden no afectar la economía mundial, pero afectan a los compradores que quieren adquirir estos recursos.

Por su parte en China, el PBOC (Banco Popular de China) ha dicho que las criptomonedas, o bitcoin específicamente, no son dinero y las instituciones financieras no pueden participar en las transacciones de bitcoin. Además, los sitios web que tratan con criptomonedas deben estar registrados ante las autoridades reguladoras correspondientes (The

Guardian, 2013). En este caso es necesario contar con registros de pagos y revisión de información de las personas que realizan comercio con esta clase de activos, con el fin de garantizar que no se usen de manera tal que afecten la seguridad de un país (Twomey y Doguett, 2013).

## **Uso**

Según Zaera (2014) y García (2020), las criptomonedas utilizan DLT o tecnología de registro distribuido para permitir la transmisión remota de beneficios electrónicos entre pares sin relaciones de confianza entre los contratistas, el monto comparado con el monto estándar por el monto de la transacción comercial; Además, se cree que la capacidad de transferir Criptomonedas se basa en los bajos costos de transacción y el anonimato.

Las criptomonedas se crean y se intercambian a través de una red de nodos que permiten transferencias directas entre direcciones públicas de usuarios en cualquier parte del mundo (Castro, 2016). Sin embargo, estos fondos no son fácilmente convertibles debido a la restricción en términos de moneda o moneda negociable, condiciones que no corresponden con la naturaleza para la evaluación como dinero libre por el Fondo Monetario Internacional y el Banco de Pagos Internacionales (Arango *et al.*, 2018).

Para Berentsen y Schär (2018), las criptomonedas pueden convertirse en un gran volumen de activos, lo que imposibilitará que las autoridades lo manipulen. La expansión de las políticas financieras y los acuerdos que los gobiernos usan para regular diversas condiciones económicas no se pueden implementar en una economía que usa Criptomonedas. De la misma manera, el uso del dinero virtual cambiará las relaciones económicas, lo que brindará una guía para una visión integral e investigación sobre cómo trabajar en los negocios y las ventas y la aprobación para obtener este nuevo sistema para apoyar tanto mejorar la flexibilidad (Paredes, 2017).

## **Regulaciones**

Finalmente, luego de conocer las implicaciones de la implementación de las criptomonedas en Colombia, es necesario realizar una descripción de los aspectos normativos que cobija el uso de las criptomonedas, en este caso en el país no existe una regulación que

dirija el tipo de medios de pago digitales, sin embargo, a la fecha por el auge de los criptoactivos en Colombia, en el año 2018, se radicó el proyecto de ley 028, que el Congreso de la República pretendía reglamentar:

El uso de monedas virtuales o criptomonedas y formas de transacciones con ellas”. En este proyecto de Ley, el legislador propuso a los Criptoactivos como “actos virtuales, que representan el valor del registro electrónico y que pueden ser utilizados por las personas como una forma de derecho (Congreso de la República, 2018, p. 23).

Asimismo, tiene como objetivo organizar a los participantes en transacciones de criptoactivos, como los intercambios, en materia de tributación y sanciones; De igual manera, se trataron temas como el suministro de datos personales, la cantidad y frecuencia de interacciones con las personas. En relación con esta ley, diversas partes han reaccionado advirtiendo que, al momento de la revisión del documento, no existe un conocimiento sólido de la identidad y funcionamiento de los criptoactivos, debilidades técnicas y legales en las reclamaciones judiciales., e imprecisiones en la definición y funcionamiento de los Criptoactivos, que no hizo bien el Proyecto de Ley 028 de 2018 (Durán y Noguera, 2019).

La primera institución que habla sobre el tema de los criptoactivos en Colombia es la Superintendencia Financiera, que a través de la circular 29 de 2014 prohíbe a las empresas que supervisa usar, tener o vender monedas digitales, diciendo que no tienen forma de ley. Esto siguió a la declaración del Banco de la República de Colombia, que argumentó, que el Concepto No. 20348 de 2016, que el único medio de pago legal en el país es el peso colombiano, y que las criptomonedas no pueden ser consideradas como dinero. porque no cuentan con el apoyo de ningún banco central (Superfinanciera, 2022).

Estas medidas han sido defendidas, tanto por la gerencia financiera, en el dictamen 2020259314-01 del 18 de diciembre de 2020 como por el Banco de la República en el dictamen C20-162943 de 2020, donde se reitera que los activos no son monedas criptográficas y no tiene una calidad del dinero, que aunque los individuos pueden usarlo, no es adecuado. En el concepto mencionado anteriormente sobre Superfinanciera, se ha creado una especie de banco de pruebas con algunas instituciones financieras en relación con las bolsas centrales para determinar los riesgos en sus procesos incluidos en el entorno administrado sin resultados perfectos para el año 2022. En materia tributaria, la DIAN publicó el Concepto No. 20436 de 2017 donde indicó que las actividades de minería de



criptoactivos tributarán a través del impuesto sobre la renta (DIAN, 2017), y recientemente, en 2022, la DIAN confirmó que las transacciones en criptoactivos están sujetas al impuesto sobre la renta. e impuestos adicionales, y los contribuyentes deben ser tasados por este servicio (DIAN, 2022).

Finalmente, el proyecto de ley 268 de 2019, presentado como propuesta específica para regular los “servicios de intercambio de criptomonedas que ofrecen las plataformas de intercambio de criptoactivos” (Colombia. Congreso de la República, 2019). En primer lugar, se observa cómo la importancia de regular los criptoactivos depende de la actividad, de acuerdo con los riesgos que traen consigo, como se muestra a continuación.

El surgimiento de estos activos digitales, especialmente como lo evidencia Colombia, crea la necesidad de introducir medidas legales y regulatorias para proteger a todos los usuarios involucrados en estas transacciones a través de derechos y responsabilidades, que están prohibidos contra el lavado de dinero y el financiamiento del terrorismo., y negocio legalizado (Colombia. Congreso de la República, 2019).

Ahora bien, en una revisión integral del Proyecto de Ley 268 de 2019, queda claro que se pretende: (i) definir los tipos de servicios de intercambio de criptoactivos y las plataformas de intercambio de criptomonedas de criptoactivos, para definir los límites estándar; (ii) establecer requisitos para operar como proveedor de servicios de intercambio de criptoactivos; (iii) establecer el deber de informar a los consumidores sobre los riesgos asociados con los criptoactivos; (iv) crear un registro único de intercambios de criptomonedas; (v) Establecer leyes contables y fiscales para los proveedores de servicios de intercambio de criptoactivos, así como medidas para prevenir el lavado de dinero y el financiamiento del terrorismo.

Por otro lado, el 26 de agosto de 2021, la Superintendencia Financiera de Colombia permitió lo que denominó oportunidades de prueba controlada para promover nuevas tecnologías en el sistema financiero, a través de la publicación de la Circular Externa No. 016 de 2021, que especifica la calidad. y el requisito de que estas empresas y otras empresas puedan probar productos, servicios, procesos o modelos de negocio con nuevos desarrollos tecnológicos durante dos años (Superintendencia, 2021).

## Discusión de Resultados

Las criptomonedas han estado en muchos titulares en los últimos años. Se están volviendo cada vez más populares, pero también presentan muchos riesgos y desafíos regulatorios. En este orden de ideas, las criptomonedas son una nueva forma de dinero digital que está siendo utilizada por muchas personas. La principal razón de su popularidad es el alto nivel de anonimato y seguridad que ofrece.

El riesgo más importante asociado con las criptomonedas es la volatilidad de sus precios. Esto se debe a que las criptomonedas no están respaldadas por ningún activo físico o institución centralizada, lo que las hace muy susceptibles a las fluctuaciones del mercado. Otro riesgo al que se enfrentan las criptomonedas es la falta de regulación. No existe un organismo rector que pueda garantizar la seguridad de las transacciones realizadas en criptomonedas, lo que dificulta que las personas confíen en ellas como una forma legítima de moneda. Sin embargo, esto puede cambiar en el futuro a medida que los gobiernos de todo el mundo comiencen a regular las criptomonedas de manera más agresiva.

De esta forma, un gran desafío al que se enfrentan las criptomonedas es su falta de aceptación por parte de las principales instituciones financieras, como bancos y compañías de tarjetas de crédito. Es difícil para las personas usar sus tenencias de criptomonedas si no pueden convertirlas a otras monedas como dólares o euros. Pese a esto, las criptomonedas ofrecen una serie de beneficios. Pueden hacer que las transacciones sean más baratas, rápidas y seguras. También reducen la necesidad de intermediarios como bancos o compañías de tarjetas de crédito, lo que significa que las personas que los usan tienen más control sobre su propio dinero y privacidad.

Sin embargo, las criptomonedas han sido criticadas por su potencial para ser utilizadas para el lavado de dinero o el financiamiento del terrorismo. Pese a lo anterior, la regulación de las criptomonedas puede llegar a variar de un país a otro, pero también, quienes comercian con criptomonedas y las utilizan como medio de pago están sujetos a las normas contra el lavado de dinero, pero quienes compran criptomonedas con fines de inversión no están sujetos a dichas normas.

Es claro que las criptomonedas han afectado la forma en que las personas ahorran, invierten y comercian, anteriormente hemos demostrado que existen riesgos asociados con estos activos, que crean algunas debilidades, sin embargo, tienen beneficios que hacen que las personas interactúen económica y financieramente. Por lo tanto, en el análisis del impacto de la tecnología, analizamos las condiciones que se derivan de los riesgos, que pueden ser reducidos por ley, al hacer que esta tecnología sostenga el sistema financiero y la riqueza. Después de que las criptomonedas, como una tecnología que emerge y cambia constantemente, crea muchos beneficios desde un punto de vista económico y social, desde un análisis de impacto regulatorio, se trata de identificar exactamente las herramientas más legales disponibles y de calidad que se pueden personalizar.

El gobierno colombiano ha estado adoptando un enfoque de esperar y ver las criptomonedas. Pero cada vez es más claro que los riesgos y los desafíos regulatorios de las criptomonedas en Colombia no van a desaparecer pronto. Por ejemplo, se pueden usar para el lavado de dinero o la evasión de impuestos porque las autoridades no los rastrean fácilmente y permiten que los usuarios permanezcan en el anonimato al realizar transacciones, también pueden ser robados por piratas informáticos que ingresan a las billeteras digitales donde las personas guardan sus inversiones en criptomonedas, y debido a que estas monedas no tienen un banco central, los gobiernos tampoco tienen ningún control sobre ellas, y esto dificulta su regulación efectiva.

## Conclusiones

La falta de regulación en el mundo y en el régimen de Colombia para las criptomonedas, influye de manera directa en la inversión debido a que no hay ley que la respalde, debido a esto las personas temen invertir en algo que no posee el razonamiento de su legalidad. No es legal, empero podría llegar a ser ilegal debido a que la utilización de las criptomonedas posibilita el simple ingreso al lavado de activos.

En términos locales, la economía se beneficia con el uso de las criptomonedas, si bien es cierto que existe un riesgo, este riesgo debe ser eliminado y controlado para que no sea posible ningún tipo de actividad ilícita hasta entonces, trajo un desarrollo al estado y los productos nacionales representan una gran oportunidad para la explotación económica, pero si no se tiene el control, puede llevar al desastre.

Sin embargo, también plantean muchos riesgos relacionados, entre otros, con actividades delictivas como el blanqueo de capitales, la financiación del terrorismo, la trata de personas, el tráfico de estupefacientes y el tráfico de armas, entre otras. Por un lado, muestran características que amenazan los activos e inversiones del cliente, como el anonimato, la volatilidad de los precios, el rendimiento y los riesgos de seguridad.

## Referencias

- Acosta, C. (2021). *Estas son las siete dudas legales sobre el uso de los criptoactivos y su regulación*. Asuntos Legales. <https://www.asuntoslegales.com.co/actualidad/estas-son-las-siete-dudas-legales-sobre-el-uso-de-los-criptoactivos-y-su-regulacion-3155325>
- Algueida, N. D., y Barreto, M. (2022). El Salvador creará su casino de NFTs en el metaverso. *Morocotacoin*. <https://bit.ly/3xD8416>
- Altomonte, H. (2017). Análisis de las ventajas del uso del BITCOIN en el Ecuador como una criptomoneda alternativa a las transacciones comerciales. *Repositorio Universidad de Guayaquil*. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/23667>
- Álvarez, L. J. (2019). Criptomonedas: evolución, crecimiento y perspectivas del bitcoin. *Población y Desarrollo*, (25), 130-142.
- Antonopoulos, A. (2015). *Mastering Bitcoin. Unlocking Digital Cryptocurrencies*. Ed. O'Reilly Media
- Arango, C., Barrera, M., Bernal, J., y Boada, A. (2018). Criptoactivos. *Banco de la República de Colombia*. [http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura\\_finanzas/pdf/documento-tecnico-criptomonedas.pdf](http://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/documento-tecnico-criptomonedas.pdf)
- Asamblea Legislativa de la República del Salvador. (2000). Ley de Integración Monetaria - Decreto 201 del 2000. Asamblea Legislativa de El Salvador. <https://bit.ly/3xEobLT>
- Banco de la República y Superintendencia Financiera. (2018). Criptomonedas en Colombia: entre la ilegalidad y la regulación. *Actualícese*. <https://actualicese.com/actualidad/2018/04/20/criptomonedas-en-colombia-entre-la-ilegalidad-y-la-regulacion/>
- Banco de la República. (2018). Criptoactivos. *Banco de la Republica*. <https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones/documento-tecnico-criptoactivos>
- Barber, S., Boyen, X., Shi, E., Uzun, E. (2012). Bitter to Better — How to Make Bitcoin a Better Currency. *Palo Alto Research Center. University of California*, 399–414.
- Bashir, I (2017). Mastering Blockchain. *LIP*. <https://lib.hpu.edu.vn/handle/123456789/28103>
- BBC News. (2021). La Ley Bitcoin convierte este martes a El Salvador en el primer país del mundo en adoptar la criptomoneda como divisa de curso legal. BBC. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-58441561>
- Berentsen, A., y Schär, F. (2018). A short introduction to the world of surfactants. Federal reserve bank of st. *Louis Review*. <https://doi.org/10.20955/r.2018.1-16>
- Bitcoin Magazine. (2017). What is an ICO?. <https://bitcoinmagazine.com/guides/what-ico>

- Bukele, N., y Santacecilia, M. (2021). Bitcoin City, la apuesta de Bukele por convertir a El Salvador en el Wall Street del siglo XXI. DW. de <https://bit.ly/3rz1qFi>
- Caballero, J. A. (2019). Criptomonedas, Blockchain y Contratos Inteligentes. *Universidad Externado de Colombia*
- Cadena, P. A., y Rincon, H. A. (2018). ¿Qué Son Las Criptomonedas?. *Repositorio Institucional UGC*. <https://repository.ugc.edu.co/handle/11396/4657>
- Carney, M. (2018). The Future of Money. Discurso pronunciado en la inauguración de la Scottish Economics Conference, *Edinburgh University*, 10, 11.
- Casanueva, D., y López, N. (2018). El concepto de criptomoneda y breves consideraciones en torno a su tributación. *Ief*. [https://www.ief.es/docs/destacados/publicaciones/documentos\\_trabajo/2018\\_10.pdf](https://www.ief.es/docs/destacados/publicaciones/documentos_trabajo/2018_10.pdf)
- Chainalysis. (2022). The 2022 Crypto Crime Report. <https://go.chainalysis.com/rs/503-FAP-074/images/Crypto-Crime-Report-2022.pdf>
- Chivo S.A. (2020). Términos y Condiciones. *Chivo Wallet*. <https://chivowallet.com/terminos-y-condiciones.html>
- Coin Ranking. (2018). *Bitcoin*. <https://coinranking.com/>
- Cruz, E., Manuel, F., Rangel, J. F., y Garzón, E. (2021). La soberanía monetaria a debate: la historia del dinero y sus controvertidas implicaciones políticas. <https://bit.ly/3OmsfGC>
- Cuartas, R. (2019). Hacia una Regulación de los Criptoactivos en Colombia - El enfoque de los Sistemas de Prevención del Riesgo de LA/FT. *Universidad Externado de Colombia*.
- Dewey, J. (2019). Blockchain & cryptocurrency regulation. *ACC*. [https://www.acc.com/sites/default/files/resources/vl/membersonly.Article/1489775\\_1.pdf](https://www.acc.com/sites/default/files/resources/vl/membersonly.Article/1489775_1.pdf)
- DIAN (2021). Concepto 901303. *Actualícese*. <https://actualicese.com/concepto-901303->
- DIAN. (2017). Concepto 020436 de 02-08-2017. *Actualícese*. <https://actualicese.com/concepto-020436-de-02-08-2017/>
- DIAN. (2022). Prensa Comunicado de Prensa 009. *DIAN*. <https://www.dian.gov.co/Prensa/Paginas/Comunicado-de-Prensa-009.aspx>
- Ducua, A., Irreño, V. P., y Orozco, A. Y. (2022, 10 01). *Análisis financiero en la implementación de la criptomoneda en Colombia*. Fundación Universitaria del Área Andina. <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/4068>
- Durán, C. M., y Noguera, A. F. (2019). Aproximaciones Jurídicas al mundo de las Criptomonedas. *Pontificia Universidad Javeriana*.

- Enciso, E., y Zapata, A. (2018,). *Las criptomonedas, el futuro de la economía mundial*. Utadeo. <https://www.utadeo.edu.co/es/noticia/destacadas/expeditio/264566/las-criptomonedas-el-futuro-de-la-economia-mundial>
- Erard, G. (2022,). ¿El 'plan Bitcoin' de El Salvador realmente está dando resultados? Hipertextual. <https://hipertextual.com/2022/01/el-salvador-bitcoin-resultados>
- Finder. 2021. “Finder Crypto Report: Cryptocurrency Adoption Rates.” Almese, Italy. [https://dvh1deh6tagwk.cloudfront.net/finder-us/wp-uploads/sites/5/2021/06/Crypto\\_Adoption\\_final-compressed-1.pdf](https://dvh1deh6tagwk.cloudfront.net/finder-us/wp-uploads/sites/5/2021/06/Crypto_Adoption_final-compressed-1.pdf).
- Fontdeglòria, X. (2018). Japón amplía la vigilancia sobre las criptomonedas tras un robo masivo. *El país*. [https://elpais.com/economia/2018/01/29/actualidad/1517237256\\_238622.html](https://elpais.com/economia/2018/01/29/actualidad/1517237256_238622.html)
- Gandal, N., y Moore, T. (2018). Price manipulation in the Bitcoin ecosystem, *VOX CEPR Policy Portal*. <http://voxeu.org/article/price-manipulation-bitcoin-ecosystem>
- García, W. J. (2020). Rendimiento esperado en Criptomonedas bajo el modelo de valoración de activos de capital. *Universidad Cesar Vallejo*.
- Garzón, M., García, J., y Parra, D. (2020). Análisis de los riesgos de regular el uso del Bitcoin en Colombia durante el periodo del 2009 al 2019. *Universidad La Gran Colombia*
- Gilson, D. (2013). Bitcoin in the UK: HMRC suggests bitcoins are ‘taxable vouchers’. <https://www.coindesk.com/bitcoin-uk-hmrc-suggests-bitcoins-taxable-vouchers/>
- Gómez, J. y Parra, J. (2017). Sobre el bitcoin. *Revista El Emisor*, (56), 18-20.
- González, J. A. (2021). Qué es una cartera fría y porqué deberías tener una. *Iberoeconomia*. <https://iberoeconomia.es/internacional/que-es-una-cartera-fria-y-porque-deberias-tener-una/>
- Governatori, G., Idelberger, F., Milosevic, Z., Riveret, R., Sartor, G., y Xu, X. (2018). On legal contracts, imperative and declarative smart contracts, and blockchain systems. *Artif. Intell. Law*, 26(4), 377–409
- Guerra, A.G., y Roldán, D.F.L. (2018). Método de contratación inteligente para Licitaciones Públicas en Colombia Usando la Tecnología Blockchain. *Director*, 15(2), 2017–2019
- Gutierrez, K., Saddy, F., y Zapata, W. (2021). *Evolución e implementación de las criptomonedas en Colombia*. Repositorio Digital. Retrieved October 2, 2022, from <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/1718>
- Hernández, G. (2017). Criptomonedas, Congreso de Derecho Financiero- Asobancaria. *Banco de la República*, 68. <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/presentacion-ghernandez-17-08-2017.pdf>

- Higgins, S. (2016). UK Treasury Won't Seek AML Rules for Bitcoin Wallet Providers. <https://www.coindesk.com/uk-treasury-we-wont-regulate-bitcoin-wallet-providers/>
- InfoCuria. (2015). Jurisprudencia del Tribunal de Justicia. *Curia Europa*. <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=bitcoin&docid=170305&pageIndex=0&doclang=es&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=757798#ctx1>
- International Monetary Fund. (2022). *Monetary and Capital Markets Department*. Chapter 2 the Crypto Ecosystem and financial stability challenges. <https://www.elibrary.imf.org/view/books/082/465808-9781513595603-en/ch002.xml>.
- Legerén, A. (2019). Retos jurídicos que plantea la tecnología de la cadena de bloques. Aspectos legales blockchain. *Revista de Derecho Civil*, 177-237.
- Luther J. W (2015). Criptomonedas, network effects and switching costs. *Contemporary economic policy*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/coep.12151#accessDenialLayout>
- Martinez, A. S. (2021). *Criptomonedas, riesgos y la necesidad de una adecuada regulación en el ordenamiento jurídico colombiano*. RI UMNG Principal. Retrieved October 2, 2022, from <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/40448>
- Mejía, J. C. (2021). Restricciones en la Chivo Wallet violan la propia Ley Bitcoin | Noticias de El Salvador. El Diario de Hoy. <https://bit.ly/3JRc28Q>
- Melguizo, C, A. (2020). Ventajas y desventajas de las criptomonedas en la economía colombiana. Bogotá D.C. Universidad Militar Nueva Granda
- Murphy, E., Setzinger, M. y Murphy, M. (2015). Bitcoin: Questions, Answers, and Analysis of Legal Issues. *Congressional Research Service*. 6 -8.: <https://fas.org/sgp/crs/misc/R43339.pdf>
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Ordinas, M. (2017). Las criptomonedas: ¿oportunidad o burbuja? BancaMarch
- Paredes, R. (2017). Uso de criptomonedas como medio de pago de las mypes exportadoras.
- Parra, J. A., Arango, C., Bernal, J., Gómez, J. E., Gómez, J., León, C., y Yanquen, E. (2019). Criptoactivos: análisis y revisión de literatura. *Ensayos sobre Política Económica (ESPE)*(92). doi:10.32468/espe.92
- Pastorino, C. (2018). Blockchain: qué es y cómo funciona esta tecnología. *WeLiveSecurity*. <https://bit.ly/3xFFW25>
- Perkins, C. (2018). Digital Currencies: International Actions and Regulations. <https://www.perkinscoie.com/en/news-insights/digital-currencies-international-actions-and-regulations.html#Japan>



- Plaza, N., y González, G. (2022). Poco uso de bitcoin en El Salvador no impide la inversión de empresas extranjeras. *CriptoNoticias*. <https://bit.ly/3KZUhpI>
- PwC, (2019), A look at current financial reporting issues. [www.pwc.com/structure](http://www.pwc.com/structure).
- Ramírez, D. (2021). Criptoactivos dentro del marco de legalidad penal del ordenamiento colombiano. Criptomonedas como instrumento idóneo para la comisión de ilícitos, en específico: lavado de activos. *Universidad EAFIT*.
- Reuters. (2018). China central bank will launch crackdown on virtual currencies. *Reuters*. <https://www.reuters.com/article/us-china-finance-digital-currency/china-central-bank-will-launch-crackdown-on-virtual-currencies-idUSKBN1H515L>
- Rey, G. H. (2022,). Criptomonedas preocupan al FMI. *Revista Portafolio*. <https://bit.ly/3Etg0mV>
- Rifkin, J. (2014). La Sociedad de Coste Marginal Cero. Ed. Paidós.
- Rodríguez, R. (2019). Criptomonedas las monedas virtuales ya están en Colombia. *Unilibre*. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/22342/PROYECTO%20INV%20ESTIGACION%20CRIPATOMONEDAS%20OFICIAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, V. (2019). Criptoactivos: naturaleza, regulación y perspectivas. *Observatorio de Divulgación Financiera*, (29), 20. <https://bit.ly/3KayXwd>
- Rodríguez, V. (2019). *El escenario normativo tras la irrupción de las criptomonedas en Colombia*. Repositorio Institucional EdocUR. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/19941>
- Rosas, V. (2021). Ganancias de Bitcoin en El Salvador permiten construcción de un hospital veterinario. *LevelUp*. <https://bit.ly/3MjHQVk>
- Rubio, B. (2021, junio 15). Transferencias de Bitcoin en El Salvador se disparan tras su aprobación. *Yahoo! Noticias*. <https://bit.ly/3MdheW8>
- Santiago Coral, E. (2021). Hacia la regulación de las criptomonedas en Colombia. *Researchgate.*, 573(1), 22.
- Sarmiento, J., y Garcés, J. (2015). Criptodivisas en el entorno global y su incidencia en Colombia. *Revista Le Bret*, 151- 171
- Sedano, R. (2022). El FMI insta a El Salvador a dejar de usar el Bitcoin como moneda de curso legal. *France 24*. <https://bit.ly/3xEulvq>
- Serious And Organized Crime Threat Assessment (SOCTA). (2017). European Union Serious and Organised Crime Threat Assessment: Crime in the Age of Technology. *Publications Office of the European Union*. 10.2813/114730

- Shirakawa, J. B. R., y Korwatanasakul, U. (2019). Cryptocurrency regulations: Institutions and financial openness. *Working Paper*.
- Superfinanciera. (2022). Nueva Legislación. *Superintendencia Financiera*.  
[https://www.nuevaley legislacion.com/files/susc/cdj/conc/ccirc\\_sf\\_29\\_14.pdf](https://www.nuevaley legislacion.com/files/susc/cdj/conc/ccirc_sf_29_14.pdf)
- Superintendencia Financiera de Colombia. (2014). *Carta Circular 29 de 2014*.
- Superintendencia Financiera de Colombia. (2017). *Circular 52 de 2017*.
- Tapscott, D., y Tapscott, A. (2017). *La Revolución Blockchain*. Deusto.
- Techcrunch. (2018). China has banned ICOs. <https://techcrunch.com/2017/09/04/chinas-central-bank-has-banned-icos/>
- The Guardian. (2013). Bitcoin Price tumbles after warning from Chinese central bank. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2013/dec/05/bitcoin-price-tumbles-chinese-central-bank-warning>
- The Guardian. (2017). Bitcoin: UK and EU plan crackdown amid crime and tax evasion fears. <https://www.theguardian.com/technology/2017/dec/04/bitcoin-uk-eu-plan-cryptocurrency-price-traders-anonymity>
- Treviño, J.A.G. (2017). Blockchain y los ‘contratos inteligentes, 26–30
- Twomey, P., y Doguett, D. (2013). Halting a shift in the paradigm: the end for bitcoin regulation. *Trinity Colleague Law Review*. 16, 89.  
[http://heinonline.org.ezproxy.uniandes.edu.co:8080/HOL/Page?handle=hein.journals/trinclr16&div=8&start\\_page=67&collection=journals&set\\_as\\_cursor=0&men\\_tab=src\\_hresults](http://heinonline.org.ezproxy.uniandes.edu.co:8080/HOL/Page?handle=hein.journals/trinclr16&div=8&start_page=67&collection=journals&set_as_cursor=0&men_tab=src_hresults)
- Unidad de Información y Análisis Financiero. (2021). Resoluciones *UIAF*.  
[https://www.uiaf.gov.co/sala\\_prensa/noticias\\_comunicados/uiaf\\_expide\\_resolucion\\_imponer\\_30998](https://www.uiaf.gov.co/sala_prensa/noticias_comunicados/uiaf_expide_resolucion_imponer_30998)
- Villegas, J. D. (2017). Bitcoin. ¿Vigilar o castigar? comentarios sobre su naturaleza y regulación. *Universidad del externado*.  
<https://dernegocios.uexternado.edu.co/controversia/bitcoin-vigilar-o-castigar-comentarios-sobre-su-naturaleza-y-regulacion/>
- Wang, C., Castiglione, A., Hutchison, D. (2016). Network and System Security, 9955
- Wilson, A. (2018). Cryptocurrency Regulation in 2018: Where the World Stands Right Now. *Bitcoin Magazine*. <https://bitcoinmagazine.com/articles/cryptocurrency-regulation-2018-where-world-stands-right-now/>
- Wong, J. (2014). Will UK Tax Authority HMRC Reclassify Bitcoin as ‘Private Currency’?. *Coindesk*. <https://www.coindesk.com/uk-tax-authority-hmrc-reclassify-bitcoin-private-currency/>,
- Zaera. (2014). Bitcoin. bases, comportamiento. *UDC*.  
[http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/13595/ZaeraVidal\\_Guillermo\\_TFM\\_2014.pdf.pdf?sequence=2](http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/13595/ZaeraVidal_Guillermo_TFM_2014.pdf.pdf?sequence=2)