



Universidad de Chile

Facultad de Derecho

Departamento de Derecho Público

Consideraciones Generales en un Análisis Funcional para una posible regulación nacional a las criptomonedas

Memoria para optar al grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales

Alumno: PEDRO PABLO SAAVEDRA FUENTES

Profesor Guía:

Raúl Letelier Wartenberg

Santiago, 2018

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO 1: ¿QUÉ SON LAS CRIPTOMONEDA?	8
CAPÍTULO 2: ¿CÓMO FUNCIONA BITCOIN?	12
2.1. BLOCKCHAIN	12
2.2. TRANSFERENCIAS	15
2.3. MINERÍA Y LA VALIDACIÓN DE TRANSACCIONES	18
CAPÍTULO 3: COMPARACIÓN DE BENEFICIOS, COSTOS Y RIESGOS	20
3.1. BENEFICIOS	20
3.1.1. <i>Bajos costos de transacción y rapidez de pago</i>	20
3.1.2. <i>Anonimato y uso sin importar nacionalidad</i>	24
3.1.3. <i>Facilidad de Pago</i>	26
3.2. COSTOS Y RIESGOS	27
3.2.1. <i>Falta de regulación, hackers y dificultad en la imputación de responsabilidad</i>	27
3.2.2. <i>Actividad criminal, lavado de dinero y terrorismo</i>	28
3.2.3. <i>¿Son las criptomonedas monedas? El problema de la Falta de liquidez y la desregulación en la emisión</i>	32
3.3. BREVES CONSIDERACIONES DESDE UN PUNTO DE VISTA IMPOSITIVO	35
CAPÍTULO 4: ACTUALIDAD REGULATORIA DE LAS CRIPTOMONEDAS	42
4.1. SITUACIÓN GENERAL	42
4.2. CRIPTOMONEDAS EN CHILE	42
4.2.1. <i>Análisis normativo</i>	43

4.2.2. <i>¿Cómo se están desarrollando actualmente las criptomonedas en Chile?</i>	49
4.2.3. <i>El cierre de las cuentas corrientes y los requerimientos antes los tribunales de Justicia</i>	51
4.3. REGULACIÓN COMPARADA	56
4.3.1. Argentina	56
4.3.2. Bolivia	57
4.3.3. China	58
4.3.4. Estados Unidos	59
4.3.5. Japón	63
4.3.6. Reino Unido	65
4.3.7. Rusia	66
4.3.8. Unión Europea	67
- <i>Alemania</i>	69
- <i>España</i>	70
CAPÍTULO 5: BALANCE EN UN ANÁLISIS FUNCIONAL PARA UNA REGULACIÓN DE LAS CRIPTOMONEDAS	73
CONCLUSIONES	84
BIBLIOGRAFÍA	86
A. Artículos, Informes y Libros	86
B. Prensa	90
C. Leyes, Normas, Oficios, Resoluciones y Sentencias (Nacional e Internacional)	96

RESUMEN

Las criptomonedas han significado una innovación enorme. La tecnología detrás de ellas puede ser usada para facilitar la conexión de redes, así como para actividades ilegales. También los Bancos Centrales a lo largo del mundo se han preocupado del crecimiento de ellas, dado que la autogeneración de emisión monetaria de manera descentralizada si se empieza a tener un uso masivo significativo podría eventualmente traer riesgos de liquidez. Así, se han formulado distintas regulaciones para prevenir algunos de estos problemas. De esta forma, en el presente trabajo pretendemos formular un análisis que pondere los costos y beneficios de las criptomonedas para incitar el debate en Chile, y con ello, evaluar el impacto de una hipotética regulación.

Palabras claves: Criptomoneda; Bitcoin; Regulación; Costos y Beneficios

INTRODUCCIÓN

Nadie puede poner en duda que la última década ha estado marcado por un profundo proceso de innovación y desarrollo de tecnologías. Todo apunta a que esta tendencia está lejos de acabar, y por el contrario, cada vez crece en forma exponencial. En el presente trabajo nos vamos a enfocar en el uso de criptomonedas, el cual está tomando cada día mayor alcance y uso a lo largo del mundo debido a las facilidades y bajos costos de transacción que esta brinda. De los diferentes tipos de criptomonedas, Bitcoin ha sido por lejos la más popular y la más utilizada. En efecto, su uso se está volviendo cada vez más común, y junto con ello, han existido diversas respuestas desde el ámbito regulatorio en diferentes países del mundo como una forma de hacerse cargo ante algunas de las consecuencias negativas que estas han traído consigo. Los esquemas regulatorios que han surgido no han estado al margen de las polémicas, debido a que conllevan el difícil desafío de regular algo que precisamente tiene como esencia su desregulación. En todo caso, dentro de nuestro ordenamiento nacional existen más dudas que respuestas claras. De esta forma, una respuesta desde el Derecho se vuelve imprescindible, particularmente si tenemos en cuenta que las tecnologías están en permanente progreso, por lo que se requiere de respuestas prontas y lo más eficientes posible. Teniendo en cuenta, que las regulaciones en cuestión pueden llegar a ser vistas como limitantes a un tipo de moneda que tiene como presupuesto como mencionamos recién, precisamente, su desregulación y falta de intervención de terceras partes.

Quizás, la mayor cuestión de trasfondo es la posibilidad que mediante algoritmos en cadena se vaya autogenerando la emisión monetaria, con una oferta que se encuentra fijada de antemano, lo que supondría que la emisión de dinero no se realizaría desde una autoridad central con reconocimiento institucional, como lo es el Banco Central -que son las entidades a lo largo del mundo que comúnmente se encargan de regular la oferta monetaria a lo largo del mundo¹. La

¹ Es compartido, en general, que el sistema monetario que tiene a los Bancos Centrales a la cabeza podría ser considerado como un bien público, por cuanto protege la confianza que del público en general que depositan sobre este, así lo afirma Camera (2017) de la siguiente manera:

emisión monetaria de la mano de las criptomonedas se auto-regula mediante una comunidad de usuarios en forma virtual. En otras palabras, se hace en forma descentralizada. La importancia de la labor de los Bancos Centrales ha sido tal, que para asegurar que su actividad no sea capturada y evitar la emisión monetaria para financiar gastos del gobierno de turno, que puedan incidir negativamente en la inflación y el valor de las monedas nacionales, se lo blinda de autonomía en su actuación, lo que ha se ha cristalizado en diversas cláusulas constitucionales a lo largo del mundo², entre otras medidas que suelen establecerse en Leyes Orgánicas.

Es así, como institucionalmente se dan esferas de actuación propia y diferenciada entre lo que comúnmente se conoce como la política fiscal y la política monetaria. Todo esto, con el fin de asegurar un funcionamiento por parte de los Bancos Centrales enfocado en el profesionalismo, por ser un órgano eminentemente técnico. Con la aparición de las criptomonedas se ha abierto un acalorado debate, pues -aunque bastante lejos- pareciera ser posible el sueño de que la emisión monetaria coincida con el crecimiento económico, y que esta sea autorregulada, lo cual no ha pasado desapercibido. Sin embargo, hay cuestiones que desde la Regulación comparada ya se están revisando y se han cristalizado en diversas reglas e instituciones, con el objetivo de amortiguar ciertas consecuencias negativas que se han identificado como problemáticas en la

“(…) It is also non-rival because an individual’s participation in the system does not impede another’s use. In fact, it likely raises the value of the currency through network effects — a currency that is widely used is more valuable than one that is not, because it enables more trades. As is typical in public goods problems, self-interested individuals would rationally choose to free-ride by avoiding to privately contribute to this public good, reducing their input to building and maintaining “confidence in the currency.” This socially inefficient provision would take the form of an excessive emission of currency instruments under a laissez-faire approach, which would reduce confidence in the currency, lowering the value of the currency up to the point where the monetary system would collapse because the future value of the currency would be too small (Ritter (1995)). This public goods aspect of monetary systems is one of the factors justifying the central role of public institutions in the provision of currency instruments (Tobin (1985)) and, consequently, in playing an active role in currency innovation.” Camera, Gabriele, A Perspective on Electronic Alternatives to Traditional Currencies (2017). *Sveriges Riksbank Economic Review* 2017:1, 126-148. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2902721> , p. 130

² Además de normas especiales para el nombramiento de sus Consejos Directivos.

medida que este tipo de monedas se han ido expandiendo, regulaciones que pese de no hacerse cargo del asunto de la emisión monetaria como tal, tocan aspectos sensibles que merecían atención, que principalmente se refieren a medidas que tienden a prevenir su uso ilícito.

Para los efectos de este trabajo se han tomado en cuenta principalmente literatura referente a Teoría Monetaria, Informes de distintos Bancos Centrales, Análisis Académicos, Regulación Comparada y datos empíricos relativos al tema. A su vez, hemos prestado especialmente atención a notas de prensa dado que al ser un tema relativamente nuevo, mucha información valiosa fluye por esos medios. Asimismo, mucha de la bibliografía utilizada se encontraba en inglés y hemos realizado el esfuerzo de traducirla al castellano, sin perjuicio que incluimos las citas en su idioma original en las notas al pie. De esta manera, abordaremos y explicaremos las características principales y el modo de funcionamiento de las criptomonedas, particularmente de Bitcoin; las regulaciones que han aparecido a lo largo del mundo; la actualidad de la realidad nacional desde un enfoque jurídico. Todo con el fin de construir un análisis funcional que permita imaginar una posible regulación en Chile, si acaso ella misma resulta deseable.

CAPÍTULO 1: ¿QUÉ SON LAS CRIPTOMONEDA?³

Pese a que existen criptomonedas de varios tipos, fue sin duda, la aparición de Bitcoin el año 2008 que estas empezaron un proceso de masificación a nivel mundial. El 2008 a través de un documento publicado en Internet de forma anónima bajo el seudónimo de “Satoshi Nakamoto”, se describió por primera vez un sistema descentralizado de monedas en forma virtual, donde el registro de las transacciones que se van realizando, se auto-genera en forma pública e instantánea a través de un libro contable digital (blockchain). Para efectos de esta investigación, nos vamos a quedar con la definición del Banco Central Europeo que entiende a las criptomonedas como “una representación digital de valor, que no es emitida por un Banco Central, institución de crédito o institución de e-money (dinero electrónico)⁴, la cual, en algunas circunstancias, puede ser usada como alternativa al dinero.”⁵ La definición, aunque genérica, subraya un aspecto fundamental, y es la independencia de la moneda respecto a los Bancos Centrales y otros terceros intermediarios, que generalmente se encuentran presentes en el dinero fiduciario y en las operaciones de crédito. Por lo anterior, se indica que tienen funcionamiento descentralizado, siendo esta una de sus características más relevantes.

Entonces, una de las principales características de las criptomonedas⁶ sería que ellas no tienen autoridad central que controle su emisión. Como indican Gandal y Halaburda (2014), usan la criptografía⁷ para controlar las transacciones evitando de esta forma su falsificación, lo que no obsta su posibilidad de robo al

³ Revisar: Nakamoto S.. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Recuperado de <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

⁴ Paréntesis propio.

⁵ Banco Central Europeo. (Febrero de 2015). *Virtual currency schemes – a further analysis*. Recuperado de <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf> , p. 25 (Traducción propia)

⁶ Si bien Bitcoin es la principal criptomoneda, algunas de ellas como Ripple, Ethereum, Dogecoin y Litecoin han tenido cada vez mayor alcance, cuyas formas de funcionamiento si bien son distintas, los rasgos esenciales son comunes.

⁷ A través de sistemas de algoritmos.

usuario individual como veremos adelante⁸. Por esto, es que se les llama criptomonedas. Una vez confirmado el pago, todas las transacciones se almacenan digitalmente y se registran en “blockchains”, el cual podemos compararlo con un sistema de registro contable que es abierto al público. Los pagos se validan por redes de nodos. A veces, como en el caso de las Bitcoin, poderosos y costosos computadores se requieren para este proceso.

Siguiendo a Gandal y Halaburda (2014), la oferta de la mayoría de las criptomonedas aumenta bajo una determinada tasa, y no puede ser cambiada por alguna autoridad central. En el caso de Bitcoin, en el 2014 había cerca de 11 a 12 millones de Bitcoin en circulación, con un máximo de reparto de hasta 21 millones, siendo la más exitosa hasta ahora⁹¹⁰.

Durante las últimas décadas se han innovado en las formas en que se realizan los mecanismos de pago de virtual, dentro de ellos podemos identificar tres esquemas principales: (1) De flujo cerrado; (2) De flujo abierto; (3) De flujo mixto o híbrido. Akins, Champans y Gordon los describen sintéticamente de la siguiente manera: “Los tres esquemas de monedas virtuales comúnmente reconocidos son de ‘flujo cerrado’ (*closed-flow*)¹¹, de ‘flujo abierto’ (*open-flow*) y de ‘flujo mixto’ (*hybrid-flow*). El esquema de flujo cerrado consiste en un sistema donde la moneda virtual puede ser solamente gastada dentro de un medio virtual y no puede ser usada para comprar bienes o servicios fuera de ese medio. El uso más común de las monedas de flujo cerrado es dentro de los entornos de juegos de video, como World of Warcraft. El esquema de flujo mixto implica la conversión de dinero fiduciario de circulación legal en monedas virtuales, la cual es usada en medios virtuales o en el mundo real para la compra de bienes o servicios. La principal característica es que la moneda virtual no puede ser convertida una vez

⁸ Ver: Gandal N. y Halaburda H. (2014). *Competition in the Cryptocurrency Market*. . Bank Of Canada Recuperado de <https://www.banqueducanada.ca/wp-content/uploads/2014/08/wp2014-33.pdf>, p.4

⁹ Gandal N. y Halaburda H., op. cit., p.4 (Traducción propia)

¹⁰ El 10 de Noviembre del 2017 Bitcoin marca una tasa del 57% de capitalización dentro del Mercado total de criptomonedas. Ver: <https://coinmarketcap.com/charts/>

¹¹ Todos los paréntesis y destacados son propios.

que es moneda virtual en dinero fiduciario (no virtual). En último lugar, el esquema de flujo abierto permite el cambio de fondos en moneda virtual, la que puede ser usada dentro de medios virtuales o en el mundo real, y luego, reconvertirla en moneda fiduciaria de circulación legal. El esquema de flujo abierto está siendo cada vez más popular (...)"¹². Entonces, a diferencia de otros sistemas que sirven como medios virtuales de pago, las criptomonedas se caracterizan por ser un sistema de flujo abierto (al menos en las de uso más expandido), pese a que no existe un respaldo de valor a ellas de parte de instituciones gubernamentales, el flujo de intercambios entre éstas –las criptomonedas- a monedas de curso legal se puede hacer cuantas veces uno desee, en efecto, se permite el cambio entre monedas de curso legal a criptomonedas, y luego, hacer el cambio de criptomonedas por monedas de curso legal¹³.

Bitcoin, de esta manera, también se caracteriza por tener un funcionamiento de flujo abierto, y por ende, permite el cambio de dinero por Bitcoins, y luego el cambio de Bitcoins por dinero. Según Gandal y Halaburda, Bitcoin fue inicialmente popular, en parte, porque su anonimato permitía el intercambio de bienes ilegales. Así, el 2 de Octubre del 2013, el Gobierno de EEUU cerró una gran cantidad de sitios web dedicados a dicha actividad. (En el proceso, el FBI recibió cerca del 1,5% de todas las Bitcoin en circulación de ese momento) A pesar de la acción del Gobierno estadounidense, los precios de Bitcoin continuaron subiendo, en parte porque la moneda tiene un fuerte aspecto deflacionario, debido al límite de su oferta. Hay también enormes fluctuaciones en su valor, en parte por la especulación, los problemas de seguridad y la incerteza general acerca de cómo la industria se va a desarrollar.¹⁴¹⁵ Señalado esto, veremos en detalle la forma de funcionamiento, en los aspectos que más interesan para este trabajo.

¹² Akins B. W., Chapman, J. L., & Gordon, J. M. (2014). A Whole New World: Income Tax Considerations of the Bitcoin Economy. *Pittsburgh Tax Review*, Vol. 12. Disponible en: <https://doi.org/10.5195/taxreview.2014.32> , pp. 27-28 (Traducción propia)

¹³ Sin perjuicio, como veremos más adelante, las casas de cambio donde se permite este intercambio cobran comisiones por cada cambio.

¹⁴ Gandal N. y Halaburda H., *op. cit.*, p. 5 (Traducción propia)

¹⁵ Revisar evolución del precio en Bitcoin en: <https://www.coindesk.com/price/>

CAPÍTULO 2: ¿CÓMO FUNCIONA BITCOIN?

Como ya mencionamos, Bitcoin es la primera de las criptomonedas que se crea en el mundo. Esta funciona sin una entidad centralizada que intermedie su uso. Las premisas de su creación, que la brindan de eficiencia son la rapidez de la transacción, su anonimato y seguridad en la misma. Veamos paso a paso cómo opera esto¹⁶.

2.1. BLOCKCHAIN

En primer lugar, estas transacciones son realizadas en una plataforma abierta, que aun conservando el anonimato como usuario, se le da publicidad a las transferencias mismas hechas a los ojos de la comunidad de usuarios de la moneda y al público en general, pero registradas a nombre del seudónimo que uso (dirección pública, que veremos adelante)¹⁷. Aquí es cuando aparecen los llamados bloques y el “blockchain”. El blockchain es el libro contable que se usa para llevar las cuentas de las transacciones de Bitcoin, en donde son registradas todas estas, y junto con ello, se hacen públicas a la comunidad¹⁸. Este blockchain, o cadena de bloques, está compuesta por varios bloques, cada uno para entrar a la red se le asigna un hash, que es una función algorítmica que opera como identificador de este bloque para entrar en la red. El contenido de este bloque en la medida que se van realizando las transacciones va almacenando la información, lo que va haciendo incrementar el número “Nonce” de este bloque y dificultando resolver el hash en la medida que estas se realizan. Este sistema funciona en forma multimembre, de manera que, existen varias computadoras operando en forma descentralizada, cada una de ellas tiene copias de estos bloques (“Peer”), lo

¹⁶ Advertimos que la forma completa de funcionamiento está en el documento de Nakamoto que hemos utilizado, y se puede complementar con el resto de la bibliografía. Lo que vamos hacer es una descripción general, destacando los elementos que posteriormente abordaremos con mayor profundidad.

¹⁷ Así lo expresa Nakamoto: “...In the mint based model, the mint was aware of all transactions and decided which arrived first. To accomplish this without a trusted party, transactions must be publicly announced, and we need a system for participants to agree on a single history of the order in which they were received. The payee needs proof that at the time of each transaction, the majority of nodes agreed it was the first received.” Nakamoto S, *op. cit.*, p. 2

¹⁸ En esta página, como en otras, están disponibles estos bloques: <https://www.blockchain.com/>

que torna especialmente difícil tratar de modificar en forma maliciosa el contenido de la transacción en caso que se quiera apropiarse de estas, pues además, estas transacciones mientras se van haciendo, la cadena de algoritmos crece, y junto con ello, existen copias que se pueden verificar en contraste con las otras, y así, validar o no la cadena respectiva. De esta forma, es como se brinda seguridad.¹⁹ En las siguientes imágenes se muestra la secuencia de un bloque “génesis” a otro dentro de una cadena en las cuales se puede notar cómo van creciendo las funciones algorítmicas²⁰.

Figura 01: Ejemplo de Bloque Génesis²¹

¹⁹ Brito y Castillo indican: “Bitcoin’s invention is revolutionary because for the first time *the double-spending problem can be solved without the need for a third party*. Bitcoin does this by distributing the necessary ledger among all the users of the system via a peer-to-peer network. Every transaction that occurs in the bitcoin economy is registered in a public, distributed ledger, which is called the block chain. New transactions are checked against the block chain to ensure that the same bitcoins haven’t been previously spent, thus eliminating the double-spending problem. The global peer-to-peer network, composed of thousands of users, takes the place of an intermediary; Alice and Bob can transact without PayPal.” Brito J. y Castillo A., (2013). *Bitcoin: A Primer for Policymakers*. George Mason University: Mercatus Center Recuperado de: https://www.mercatus.org/system/files/Brito_BitcoinPrimer.pdf , p. 4

²⁰ Resulta pertinente mencionar que esta tecnología no solo ha sido incorporada en materia de transacciones de criptomonedas. Por ejemplo, en Abril del año 2018 la Comisión Nacional de Energía, un organismo público chileno, lanzó el Proyecto ‘Energía Abierta’, el cual incorpora la tecnología del Blockchain para efectos de brindar información en forma descentralizada y actualizada. En su comunicado indican: “El proyecto consiste que en lugar de tener un sistema centralizado de información “fácil de manipular o hackear por terceros”, la CNE comenzará a crear mediante la selección de unos primeros datos alojados en la plataforma “Energía Abierta”, bases de datos distribuidas en cientos de miles de servidores, que permitirán que todos tengan acceso a la información de energía en tiempo real, quedando autenticada la información mediante muchos testigos observando el proceso.

Para esta primera etapa del proyecto, la CNE incluyó información de la capacidad instalada eléctrica nacional, los precios medios de mercado, los costos marginales, los precios de hidrocarburos, el cumplimiento de la ley de ERNC, generación eléctrica de sistemas medianos, los factores de emisión y las instalaciones de generación residencial, entre otras, con lo cual se logra resguardar que la información no será modificada, adulterada, eliminada o hackeada.” Ver: Comisión Nacional de Energía (02/04/2018) Ministra Jiménez lanza tecnología Blockchain en datos del sector energético. Disponible en: <https://www.cne.cl/prensa/prensa-2018/04-abril-2018/ministra-jimenez-lanza-tecnologia-blockchain-en-datos-del-sector-energetico/>

²¹

Extraído

de:

<https://blockchain.info/block/00000000019d6689c085ae165831e934ff763ae46a2a6c172b3f1b60a8ce26f>

Block #0

Summary		Hashes	
Number Of Transactions	1	Hash	00000000019d6689c085ae165831e934ff763ae46a2a6c172b3f1b60a8ce26f
Output Total	50 BTC	Previous Block	0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
Estimated Transaction Volume	0 BTC	Next Block(s)	0000000839a8e6886ab5951d76f411475428afc90947ee320161bbf18eb6048
Transaction Fees	0 BTC	Merkle Root	4a5e1e4baab89f3a32518a88c31bc87f618f76673e2cc77ab2127b7afdeda33b
Height	0 (Main Chain)		
Timestamp	2009-01-03 18:15:05		
Received Time	2009-01-03 18:15:05		
Relayed By	Unknown		
Difficulty	1		
Bits	486604799		
Size	0.285 kB		
Weight	0.896 kWU		
Version	1		
Nonce	2083236893		
Block Reward	50 BTC		

Figura 02: Bloque 01, bloque subsiguiente al Bloque 0 o Génesis²²

Block #1

Summary	
Number Of Transactions	1
Output Total	50 BTC
Estimated Transaction Volume	0 BTC
Transaction Fees	0 BTC
Height	1 (Main Chain)
Timestamp	2009-01-09 02:54:25
Received Time	2009-01-09 02:54:25
Relayed By	Unknown
Difficulty	1
Bits	486604799
Size	0.215 kB
Weight	0.616 kWU
Version	1
Nonce	2573394689
Block Reward	50 BTC

Hashes	
Hash	0000000839a8e6886ab5951d76f411475428afc90947ee320161bbf18eb6048
Previous Block	00000000019d6689c085ae165831e934ff763ae46a2a6c172b3f1b60a8ce26f
Next Block(s)	00000006a625f06636b8bb6ac7b960a8d03705d1ace08b1a19da3fdcc99ddb
Merkle Root	0e3e2357e806b6cdb1f70b54c3a3a17b6714ee1f0e68bebb44a74b1efd512098

2.2 TRANSFERENCIAS

Lo primero a mencionar es que la forma en que un usuario participa es a través del anonimato, siendo una dirección pública la manera en que este se identifica con los demás²³, sin perjuicio de lo que mencionamos recién, el registro de sus transacciones queda en el Blockchain. Para ser precisos, el anonimato es en cuanto a la información de carácter personal del usuario, pues sus actividades operacionales son públicas por efecto del Blockchain, e incluso pueden ser

²³ Así Nakamoto indica: "The traditional banking model achieves a level of privacy by limiting access to information to the parties involved and the trusted third party. The necessity to announce all transactions publicly precludes this method, but privacy can still be maintained by breaking the flow of information in another place: by keeping public keys anonymous. The public can see that someone is sending an amount to someone else, but without information linking the transaction to anyone. This is similar to the level of information released by stock exchanges, where the time and size of individual trades, the "tape", is made public, but without telling who the parties were." Nakamoto S, *op. cit.*, p. 6

rastreadas²⁴²⁵, siempre que se cuente con los equipos y tecnología respectiva. Con todo, un usuario puede tener todas las cuentas que desee. Lo segundo a tener en cuenta es que las transferencias son persona a persona, o más bien de usuario a usuario, sin que exista un intermediario que intervenga en ellas. Usualmente mediante la utilización de billeteras virtuales o wallets los usuarios realizan estas operaciones, que son generalmente brindadas por casas de almacenamiento²⁶. Es directa. En efecto, las transferencia sólo pueden tener dos partes, quién envía monedas y quien las recibe. En tercer lugar, para iniciar transferencias con Bitcoins no se solicita ningún pre-requisito más allá de tener esta billetera virtual, al mismo tiempo, no se puede expulsar a un individuo de este sistema, sin perjuicio que el dueño de la billetera puede cambiar. Existen varias casas de cambio, a lo largo del mundo, a través de las cuales se adquieren estas Billeteras y se compran Bitcoins para iniciar transferencias. Por otra parte, una unidad Bitcoin puede dividirse en varias unidades, pudiendo ser dueño de hasta

²⁴ Así, Brito y Castillo señalan: “Yet if a person’s identity were linked to a public key, one could look through the recorded transactions in the block chain and easily see all transactions associated with that key. So, while Bitcoin is very similar to cash in that parties can transact without disclosing their identities to a third party or to each other, it is unlike cash in that all the transactions to and from a particular Bitcoin address can be traced. In this way Bitcoin is not anonymous, **but pseudonymous**. (...) To increase the chances of remaining pseudonymous, one would have to employ anonymizing **software like Tor**, and take care never to transact with Bitcoin addresses that could be tied back to one’s identity.” Brito J. y Castillo A., *op. cit.*, p. 8

²⁵ En el mismo sentido, Grinberg Reuben indica: “All Bitcoin transactions are public, but are considered anonymous because nothing ties individuals or organizations to the accounts that are identified in the transactions. However, individuals sometimes post account numbers online in ways that can be connected to their online identities. It might be possible, using statistical techniques and some identified accounts, to undo the anonymity of the system. Such unexpected and sudden exposure would obviously be deleterious to Bitcoin’s value”. Grinberg, Reuben, Bitcoin: An Innovative Alternative Digital Currency (2011). *Hastings Science & Technology Law Journal*, Vol. 4, p.160. Recuperado de: <https://ssrn.com/abstract=1817857> , p. 179

²⁶ Que no son consideradas intermediadoras, debido a que no son instituciones financieras como tal. Además, las tasas o comisiones que cobran son ostensiblemente menores a estas últimas. Los cobros de comisiones, generalmente se hacen en la conversión de dinero fiduciario a criptomoneda, y viceversa. Luego, en lo referente a las transacciones mismas que realizan los usuarios, que no se circunscriben únicamente entre usuarios con billeteras de las mismas casas de almacenamiento o Exchange, no existen cobros de tasas especiales o comisiones. En efecto, personas con wallets de diferentes casas de almacenamiento entre distintos países, o de diferentes casas de almacenamiento en el mismo país, pueden realizar transacciones sin ningún inconveniente.

0.00000001 BTC²⁷, de esta manera se puede acudir a estas Casas de Almacenamiento con el dinero de alguna moneda nacional del cual sea portador y esté dispuesto a gastar en Bitcoin -u otra criptomoneda- para adquirir estas monedas virtuales en la(s) facción(es) o unidad(es) que desee y de las que tenga capacidad monetaria para adquirir. En cuarto lugar, una vez realizada la transferencia *esta no se puede revertir*, pese a que puedo reenviar el monto que recibí al usuario que me lo mandó, pero de llegar a ocurrir dicha situación, se considera para todos los efectos como una nueva transferencia, modificando así los bloques en cuestión e incrementando los números de la cadena de bloques.

Dicho lo anterior, veamos cómo funcionan propiamente tal las transacciones. Como usuario de una billetera, que es el lugar donde voy almacenando estas monedas, tengo dos claves o “keys”²⁸. Una dirección pública y una clave privada, ambas son un una serie de números y letras distintas entre sí. Con la dirección pública, que para facilitar las mismas transacciones a través de dispositivos electrónicos como tablets y celulares, es proveída como “QR Code” (además de la dirección pública o ‘address’), la cual se exhibe a otros usuarios para que puedan transferir Bitcoins o fracciones de ‘Bitcoin, a la Billetera de la cual fuera propietario. De esta manera si un usuario quiere transferir debe elegir un monto de criptomonedas del cual sea dueño, luego, una vez que identifica la dirección pública del otro usuario ingresar (“signs”) la clave privada de la cual es propietario para confirmar y enviar el monto que desea al otro usuario, el que desconoce su clave privada y viceversa. Esta clave privada es de la cual se tiene que tener mayor resguardo por parte del usuario, pues de hacerse conocida se puede hacer envío de dinero sin consentimiento de quien es dueño por un tercero extraño, sin poder pedir el regreso de los montos perdidos, debido al carácter irreversible de este sistema. Por lo general, los sistemas que ofrecen almacenamiento, facilitan la portabilidad de la clave, de manera que para la

²⁷ Margaret, A.. (01 de Julio 2016). Breaking It Down: Bitcoin Units of Measurement. Disponible en: <https://blog.blockchain.com/2016/07/01/breaking-it-down-bitcoin-units-of-measurement/>

²⁸ Nakamoto indica: “Each owner transfers the coin to the next by digitally signing a hash of the previous transaction and the public key of the next owner and adding these to the end of the coin. A payee can verify the signatures to verify the chain of ownership.” Nakamoto S, *op. cit.*, p. 2

transacción misma, ellos se encargan de ir colocando la clave privada, donde anteriormente se accede a la billetera a través de un código de seguridad distinto a la clave privada. Así, solamente ingreso un código de seguridad al momento del acceso al sistema que es proveído por la casa de exchange para operar con la billetera o wallet, y luego, se pueden hacer las transferencias que se quieren solo ingresando las direcciones públicas a las cuales se desee transferir criptomonedas, sin tener que ingresar la clave privada misma para cada una de ellas.

2.3. MINERÍA Y LA VALIDACIÓN DE TRANSACCIONES

Este punto no es el que más interesa para este trabajo, por lo que nos limitaremos a explicar los aspectos más relevantes. Como habíamos mencionado, las transferencias se dan a través de bloques, que registrándose a través de cadenas públicas brindan a Bitcoin de seguridad, sin embargo, existe un incentivo adicional que potencia la seguridad de estas transferencias. Como dijimos, los bloques se van generando mediante algoritmos, que en la medida que va creciendo la cadena, este algoritmo también crece. En efecto, la fórmula matemática o ejercicio matemático también se va volviendo más complejo en forma exponencial mientras se hacen transferencias. La minería en Bitcoin consiste en esto, vale decir, en resolver estos ejercicios matemáticos. Como estos ejercicios no son sencillos, se necesitan de computadores con procesadores bastante sofisticados, que puedan ir minando estos bloques. ¿Cuál es la idea e incentivo que hay detrás para que alguien se dedique a esta actividad e invierta en procesadores que permitan llevarla a cabo? Básicamente, cuando se resuelve uno de estos ejercicios, lo que hago es validar la cadena de bloques, o sea, doy fe que la transacción fue bien realizada y no se agregó un “bloque falso”, a cambio de eso, se reciben Bitcoins generados especialmente para esta actividad como recompensa, lo que da mayor seguridad a este sistema de monedas. De esta manera, se han generado comunidades y agencias que se dedican a minar

cadena, que se les suele llamar “granjas”²⁹, ya que en la medida que las criptomonedas suben de valor en el mercado, la recompensa de recibir estas por llevar a cabo la actividad de minería se vuelve bastante atractiva.

²⁹ De hecho, han aparecido granjas de minería en las cuales se puede invertir y delegar esta actividad. Ver: <https://terraminer.online/es/>

CAPÍTULO 3: COMPARACIÓN DE BENEFICIOS, COSTOS Y RIESGOS³⁰

Descrito los aspectos principales de funcionamiento. En esta parte nos vamos a enfocar a describir los beneficios, costos y riesgos de la introducción de las criptomonedas al público en general. El objetivo es subrayar aquellos aspectos que debería tener en cuenta un regulador en el caso que se quiera regular el uso de monedas de este tipo, para que se ponderen los efectos que tienen las criptomonedas sobre usuarios y terceros, y así, tomar una decisión con conocimiento de causa de llegar hacerlo.

3.1. BENEFICIOS

3.1.1. Bajos costos de transacción y rapidez de pago: Como ya hemos visto, uno de los rasgos esenciales de este tipo de monedas virtuales es la desaparición de terceros intermediarios dentro del proceso de transferencias, y de autoridades que regulen y controlen su emisión, dada su auto-generación y su funcionamiento descentralizado. De esto, se explica uno de los mayores beneficios que reporta esta moneda, a saber, sus bajos costos de transacción. Uno de los factores que explica esto, como se señala en uno de los Boletines Trimestrales del “Bank of England” (2014), corresponde a la actividad que realizan los mineros, la que tiene un alto costo, pues permite que el uso de los modelos de criptomonedas sea aceptado por el público en tanto permite generar confianza en lo que se refiere a la seguridad en el medio de pago. Así, la actividad de los mineros es la que contribuye principalmente a esto, al verificar las transacciones y al no haber autoridad o institución que lo realice, los costos del procesamiento de esta actividad recae sobre estos agentes, que de contrapartida se ven recompensados por ella y tienen la expectativa que el valor de las criptomonedas crezca para seguir realizando esta actividad bajo un punto de vista de economía de escala, y de esta forma, seguir invirtiendo. En consecuencia, el costo que usualmente asumen los intermediarios para

³⁰ Ver: Peters G., Panayi E. y Chapelle A., (2015) Trends in Cryptocurrencies and Blockchain Technologies: A Monetary Theory and Regulation Perspective *Journal of Financial Perspectives*, Vol. 3, No. 3, 2015. Recuperado: <https://ssrn.com/abstract=3084011>

verificar las transacciones y brindar de seguridad y confianza a los usuarios, además de la supervisión de autoridades estatales, y que se suele transferir a los usuarios como parte de dicho servicio vía cobros directos, comisiones, cargas impositivas, entre otras formas, desaparecen, o más bien, se redistribuye de tal forma que difícilmente la carga que implica esto la asumen los usuarios en sus operaciones individualmente consideradas³¹.

Por otro lado, existe una disminución en cuanto a los costos en las transferencias por remesas, dado que no se hacen a través de monedas nacionales, que sufren cargas por parte de Bancos, casas de cambio o intermediarios de otro tipo, cuando se hacen conversiones a través ellos. Así, no hay costos asociados al tipo de cambio, pues no hay mediación con costos significativos en las conversiones cuando se pasa a las monedas nacionales respectivas. Otro factor que podríamos mencionar que incide en los bajos costos de transacción, ocurre en las llamadas cadenas de custodia que son frecuentes en inversiones, dado que existen varios problemas en la externalización de funciones de un custodio (p.e. un banco o alguna institución financiera) hacia otro vuelve más difícil la imputación de responsabilidad en caso de pérdida para quien es inversionista, en efecto, en la medida que la cadena crece el grado de responsabilidad del subcustodio disminuye, lo que incide negativamente en el valor de los activos³². Además, que la utilización de un registro contable público, que se actualiza periódicamente y “auto-regulado” (blockchain); obsta la necesidad de personal que controle libros contables dado que se automatiza esta función. El efecto inmediato de todo esto es la disminución de costos de transacción y la rapidez en la confirmación de pagos. A lo que se le suma el

³¹ Ver: Ali, R, Barrdear, J, Clews, R y Southgate, J (2014), ‘The economics of digital currencies’, *Bank of England Quarterly Bulletin*, Vol. 54, No. 3, pp. 281-282. Disponible en: <https://www.bankofengland.co.uk/quarterly-bulletin/quarterly-bulletins>

³² Ver: Micheler, E. (2015) Custody chains and asset values: why crypto-securities are worth contemplating. *Cambridge Law Journal*, 74 (3). pp. 505-533. ISSN 0008-1973. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S0008197315000598>

hecho que en la mayoría de las jurisdicciones el régimen de tributación es poco claro³³, de manera que la transferencia misma está exenta de impuestos, en principio. Dicho lo anterior, el sistema utilizado para las monedas virtuales, permite facilidades en transacciones internacionales dado que no hay costos por conversión ni cargas impositivas, particularmente esto es relevante si observamos negocios de baja escala, que en forma absoluta son los que se ven más perjudicados ante los costos de transacción cuando median intermediarios en sus operaciones transfronterizas. Así también lo confirma el Banco Central Europeo en uno de sus Informes del año 2015:

“Los costos relacionados al uso del VCS (Esquema de Monedas Virtuales) son considerados bajo. En efecto, no hay costos por ser portador de una cuenta cuando uno almacena las claves criptográficas por sí mismo, y los costos de transacción por una simple transacción generalmente son inexistentes, discretos o bajos, hasta ahora. Esto es importante notar para cuando se usa el VCS, en oposición al dinero que necesita ser convertido, aquí no hay costos por cambio de divisas. De esta forma, podría resultar rentable el uso de este sistema, particularmente para pagos transnacionales entre clientes-empresas y pagos transnacionales de persona a persona (incluyendo transferencias de dinero y remesas). Sin embargo, si quien paga no desea mantener cierto monto de monedas virtuales para uso futuro, por lo general incurre en costos para obtener el monto de monedas virtuales necesarias para cada una de las transacciones de pago que intente.

Para el acreedor, la ventaja más importante es el bajo costo por la aceptación. De hecho, el acreedor solo necesita abrir una cuenta bajo VCS y una billetera capaz de recibir pagos. Como no hay proveedores de servicios de pago involucrado, usualmente no hay carga para hacer el

³³ Banco Central Europeo (2015), *op. cit.*, p.21

pago. Incluso si lo hubiera, el costo de transacciones es usualmente muy bajo cuando se compara con instrumentos de pago, por ejemplo los pagos con tarjeta³⁴. Más aún, el acreedor además se beneficia de la ausencia de costos directos por cambio de divisa. Sin embargo, si ellos decidieran mantener un monto de moneda virtual para el uso futuro, ellos están expuestos a riesgos en las tasas de cambio, la cual puede ser considerable dada la inestabilidad de las tasas de cambio de algunas VCS que son actualmente utilizadas para pagos, como Bitcoin. Si el acreedor no desea mantener un cierto monto de moneda virtual para el uso futuro, por lo general se incurren en costos al cambiar el monto de la moneda virtual recibida en la transacción de pago.”³⁵

Sobre todo si observamos micropagos este aspecto es fundamental, pues con el sistema de criptomonedas se libera de una serie de cargos y costos que estaban asociados con la mediación de instituciones financieras, siendo la falta de confianza y conocimiento todavía existentes a las criptomonedas lo que no ha dado un uso extendido de carácter socialmente generalizado, hasta ahora. Sin embargo, podemos apreciar que de todas formas ha existido un crecimiento sostenido a lo largo de los últimos años en el uso de estas³⁶. Así, podemos decir que la propia facilidad en los pagos de Bitcoin es bastante beneficiosa tanto para el remitente como para el receptor de la criptomoneda en cuestión. Pues como indican Hernandez Verme y Valdes Benavides (2013), por una parte, no hay costos asociados por tener una cuenta o wallets, o son muy bajos, dado que quien recibe el

³⁴ Han existido instituciones financieras que han advertido de este punto y más que como un riesgo, ven el reemplazo de sus sistemas de pagos como una forma que podría tener potenciales beneficios. Así lo ha hecho UBS AG. Ver: Rizzo P.,(28/03/2014). UBS: Banks Could 'Absorb the Benefits' of Bitcoin *Coindesk*, Disponible en: <https://www.coindesk.com/swiss-bank-ubs-banks-absorb-benefits-bitcoin/> . Otras instituciones financieras lo miran con mayor recelo, como Goldman Sachs. Ver: Imbert F., (09/11/2017). 'Maybe bitcoin is a kind of a bubble,' Goldman Sachs CEO Blankfein says *CNBC*, Disponible en: <https://www.cnbc.com/2017/11/09/maybe-bitcoin-is-a-kind-of-bubble-goldman-sachs-ceo-blankfein-says.html>

³⁵ Banco Central Europeo (2015), *op. cit.*, p.19 (Traducción propia)

³⁶ Ver: Schout S., (10/04/2015). Is Bitcoin The Future of Micropayments? *Inside Bitcoin*, Disponible en: <https://insidebitcoins.com/news/is-Bitcoin-the-future-of-micropayments/31555>

pago no tiene una carga (como ocurre con sistemas como PayPal, por ejemplo) para sistemas de tarjetas, lo que para micropagos (pagos por debajo de los 6,5 US) resulta muy beneficio. Sobre todo si consideramos el crecimiento continuo del e-commerce, de redes sociales, el uso en juego online, bienes virtuales, entre otros formas en que se da el micropago de manera digital³⁷.

El no pasar por intermediarios es particularmente relevante cuando consideramos los envíos de remesas que mencionamos arriba, que tienden a presentar altos costos debido a que deben pasar por diferentes intermediarios para llevarlo a cabo, todos los cuales significan cargas que se van acumulando. Esto no es menor, pues aquí no solo hablamos de transferencias comerciales, las simples transferencias también se ven beneficiados por las bajas cargas en que se incurren al enviar dinero, en efecto, por ejemplo, como señalan Brito y Castillo (2013), un inmigrante que trabaja en un país extranjero y desea enviar remesas a su familia incurre en menores costos en los envíos de dinero al utilizar criptomonedas³⁸.

3.1.2. *Anonimato y uso sin importar nacionalidad:* En el documento de Satoshi Nakamoto (2008) se desarrolla el mecanismo de funcionamiento de las direcciones públicas, anónimas en cuanto a la información de carácter personal del usuario, como forma que permite las transferencias entre usuarios³⁹. Sin embargo, cabe recordar que el registro de las transacciones, por efectos del Blockchain, son públicas, por lo tanto, toda la actividad asociada a una dirección puede ser observada con estos registros por

³⁷ Ver: Hernandez Verme P. y Valdes Benavides R., (2013). Virtual Currencies, Micropayments and Monetary Policy: A Challenge to Fiat Money and Monetary Policy? *European Scientific Journal (ESJ)*, (No 1), 325-343, Disponible en: <http://eujournal.org/index.php/esj/article/view/1264>

³⁸ Brito J. y Castillo A., (2013), *op. cit.*, pp. 13-19

³⁹ Nakamoto indica: "The traditional banking model achieves a level of privacy by limiting access to information to the parties involved and the trusted third party. The necessity to announce all transactions publicly precludes this method, but privacy can still be maintained by breaking the flow of information in another place: by keeping public keys anonymous." Nakamoto S (2008), *op. cit.*, p.6

quien desee hacerlo, registro que tiene la particularidad de ser instantáneo, por lo que se publican en tiempo real las operaciones que se realizan a través de la moneda que se esté utilizando. Lo que permite un importante resguardo de privacidad, sobre todo para aquella información que puede resultar sensible. Además, así una vez que la transacción o transferencias ya se verifica, se evita la reutilización de información personal en forma fraudulenta⁴⁰.

Un beneficio del anonimato que brindan estas monedas, o bien, el 'seudónimo' con el cual se hace la transacción, Brito y Castillo (2013) lo identifican para aquellos países en situaciones de emergencia financiera o en crisis:

“Bitcoin puede proveer ayuda a personas que viven en países con controles estrictos de capital, pues el número total de bitcoins que puede ser minado es limitado y no puede ser manipulado. No hay autoridad central que pueda revertir transacciones o evitar el intercambio de bitcoins entre países. Bitcoin, por lo tanto, provee una ventana de escape para personas que deseen una alternativa a la moneda devaluada de sus países o mercados de capital congelados. Ya hemos visto hasta ahora ejemplos de personas que comienzan a usar Bitcoin para evadir los efectos dañinos de los controles de capital y mala gestión de Bancos Centrales (...) Individuos en situaciones opresivas o de emergencia se benefician de la privacidad

⁴⁰ “During the enrolment of a newly set-up wallet into the VCS network, the consumer is not usually requested to agree on a contract with the inventors or to pay them a participation fee. Moreover, the anonymity feature can be a relevant factor for certain users, and not only for the criminal user, but also for users concerned with protecting their privacy. That being said, several exchanges and trading platforms are adopting more serious know-your-customer measures as a result of higher attention, increasing activities or new requirements by public authorities. A further potential currency schemes advantage is that no personal or sensitive payment data are needed for making a payment. Unlike a card-not-present payment, for example – for which personal data and sensitive payment data need to be transmitted over the internet – the VCS payment cannot be linked to a payment instrument, payment account or person. Moreover, for the most prominent VCS, once the transaction is verified, no transaction information can be re-used to conduct a fraudulent payment.” Banco Central Europeo (2015), *op. cit.*, pp.18-19

financiera que Bitcoin puede proveer. Hay varias razones legítimas de por qué las personas buscan privacidad en sus transacciones financieras. Cónyuges que abandonan a sus parejas abusivas, necesitan alguna forma en que puedan gastar dinero discretamente, sin ser rastreados. Personas en búsqueda de servicios de salud que pueden ser polémicos, desean privacidad financiera respecto de sus familiares, empleadores, y otros que puedan juzgar sus decisiones. Experiencias recientes con gobiernos despóticos sugieren que los ciudadanos oprimidos se beneficiarían enormemente de la posibilidad de realizar transacciones privadas, libres de la apropiación de manos de tiranías. Bitcoin provee algo de la privacidad que ha sido tradicionalmente brindada por el dinero en efectivo - con la conveniencia que agregan las transferencias digitales”⁴¹

Como podemos apreciar, las operaciones bajo seudónimo benefician particularmente a personas cuyos países están bajo controles estrictos en el flujo de capitales y aquellas personas, que por diversas situaciones familiares, no tienen plena libertad económica sobre su patrimonio. De aquí derivamos otra de sus grandes características, pues es un medio de pago que se puede utilizar sin importar el país, dado que no está asociado a una moneda nacional. Es suficiente el acceso a Internet.

3.1.3. *Facilidad de pago:* Pese a lo engorroso que podría resultar el funcionamiento que hay detrás de las criptomonedas para una persona poco familiarizada con el tema, no ocurre lo mismo con las transacciones mismas cuando las observamos en la práctica. En efecto, no es necesario ser un experto en criptomonedas para poder utilizarlas en operaciones, de lo contrario su uso se vería obstaculizado. Basta tener acceso a internet (desde cualquier dispositivo electrónico), las claves respectivas, la billetera desde la cual transfiero y la clave de la billetera a la que transfiero. La

⁴¹ Brito J. y Castillo A., (2013), *op. cit.*, p. 14 y 15 (Traducción propia)

operación misma podría tardar tan solo segundos, toma un breve período familiarizarse.

3.2. COSTOS Y RIESGOS

3.2.1. *Falta de regulación, hackers y dificultad en la imputación de responsabilidad:* Pese a que uno de los puntos que parecieran ser esenciales en este tipo de monedas es la falta de regulación aplicable, funcionando, por el contrario, en forma desregulada, esto último podría llegar a ser riesgo. Como mencionamos, uno de los rasgos de esta moneda es que las transferencias son de carácter irreversible, por lo que una vez realizada no se puede retrotraer al estadio anterior a esta. De esta forma, considerando que en principio no se puede identificar a la contraparte, de llegar a existir algún vicio en la transferencia, no hay forma de exigir responsabilidad que permita revertir y compensar una situación como aquella⁴². Lo cual se vuelve más difícil considerando que transacciones se pueden realizar desde cualquier parte del mundo donde tenga un dispositivo con acceso a Internet. Pero todavía más, de llegarse aceptar que no existan regímenes de responsabilidad recíproca a nivel individual entre los usuarios de criptomonedas en sus transacciones como un costo necesario para darle operatividad a la moneda y seguridad a la transferencia en caso de negligencia de uno de sus usuarios, esto se vuelve más complicado cuando intervienen servidores que prestan “wallets”. Han existido una multiplicidad de casos⁴³, donde estos servidores que almacenan criptomonedas de usuarios son hackeados y no se sabe qué hacer, pues en estricto rigor, no son bancos, y operan como facilitadores. Es lo que ocurrió con la bancarrota de una de las que fuera una de las empresas más grande que operaba como casa de exchange en el mundo, Mt. Gox, tras un hackeo masivo de cuentas y criptomonedas,

⁴² Banco Central Europeo (2015), *op. cit.*, p.22

⁴³ Ver: Hern A.,(18/03/2014). A history of bitcoin hacks *The Guardian*, Disponible en: <https://www.theguardian.com/technology/2014/mar/18/history-of-bitcoin-hacks-alternative-currency>

donde existieron enormes dificultades para definir cómo debía responder Mt. Gox ante los usuarios, y si acaso tenía la obligación de hacerlo⁴⁴. Las pérdidas llegaron a ser millonarias⁴⁵. De esta forma, pese a que la función algorítmica del Blockchain crece y dificulta esta actividad, la posibilidad de accesos ilegales, interferencia de datos, interferencia del sistema, mal utilización de dispositivos y fraude informático⁴⁶; siempre está abierta y es un riesgo que deben tener en cuenta los usuarios.

3.2.2. *Actividad criminal, lavado de dinero y terrorismo*: Esta situación, como veremos a continuación, ha levantado una enorme preocupación a nivel mundial. Es, tal vez, uno de los aspectos donde se presta mayor atención al respecto. El carácter anónimo, o seudónimo, que promueven estos sistemas es el que facilita actividades ilegales ya que no hay autoridad o agencia alguna que esté vigilando las transacciones que se dan mediante esta, ya que los mineros no revisan si acaso la transacción está involucrada con actividades ilícitas, solo verifican que la cadena de bloques siga el curso que “debería tener”. Sumado al carácter anónimo, hay que tener presente que una persona puede tener más de un usuario, lo que permite difuminar a través de distintos seudónimos las actividades de este tipo que realiza, lo que por cierto, dificulta la actividad de órganos persecutores, pues deben desplegar mayor inteligencia. En un Informe del 2014 la UNODC en esta misma línea señala:

“La disociación de las cuentas de monedas virtuales de las identidades del mundo real, sumado a la capacidad que tiene un individuo de crear un número arbitrario de cuentas permite el desarrollo de patrones creativos y

⁴⁴ Banco Central Europeo (2015), *op. cit.*, p.21

⁴⁵ Ver: Osborne C., (10/02/2015). MyCoin closes its doors, \$387 million in investor funds vanishes *ZDNet*, Disponible en: <http://www.zdnet.com/article/mycoin-closes-its-doors-387-million-in-investor-funds-vanishes/>

⁴⁶ Detalle en: United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), (2014) *Basic Manual on the Detection And Investigation of the Laundering of Crime Proceeds Using Virtual Currencies*. Disponible en: https://www.imolin.org/pdf/imolin/FULL10-UNODCVirtualCurrencies_final.pdf , pp.81-

de entramados complejos en las transacciones. Considerando, por ejemplo, el hecho que cualquier usuario de Bitcoin puede crear cuantas direcciones desee.

Transacciones entre dos direcciones, las cuales son controladas por el mismo individuo son indistinguibles de aquellas transacciones donde diferentes individuos controlan dos direcciones. Por lo tanto, es posible que en principio alguien realice, por ejemplo, 100.000 transacciones de Bitcoin entre direcciones que ellos controlan antes de convertir las bitcoin en otra forma. Volver a recomponer dicha cadena de transacciones, resulta particularmente difícil si se hace manualmente, o sería un gran desperdicio de tiempo al menos, si es que no imposible. Un método como este podría formar parte de una técnica compleja de lavado de dinero que involucre a distintos individuos, a las monedas virtuales y así sucesivamente.

Así como en el Mercado primario, en las monedas virtuales toman lugar autoridades, o bien, casas de cambio de monedas virtuales que lo administran, el mercado secundario en las monedas virtuales, como en los sitios de subasta de acciones u otros foros de comercio, se crean ,además, las oportunidades para incrementar la complejidad de los patrones de las transacciones”⁴⁷

Adicionalmente, el Banco Central Europeo a propósito de fraudes: “... Como es difícil la posibilidad de conectar el seudónimo con la persona real u organización detrás de este, defraudadores podrían tomar ventaja de esto, por ejemplo, mediante usuarios engañados acerca del real beneficio de los pagos. Como los reales beneficios no pueden ser identificados, estos fraudes son altamente probables. Adicionalmente, la imposibilidad de revertir transacciones incrementa el riesgo de los fraudes en la medida que incrementa el crecimiento del uso de VCS. El carácter anónimo podría

⁴⁷ United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), (2014) *op. cit.*, p.47 (Traducción propia)

también hacer difícil colocar un mecanismo capacitado que resuelva transacciones erróneas o fraudulentas⁴⁸. Brill y Kenn (2014), sistematizaron en los siguientes puntos los principales factores del esquema de las criptomonedas que facilitan el terrorismo, el lavado de dinero y la actividad criminal:

- A. Anonimato, que ya explicamos
- B. Alcance Global, el cual permite convertir las criptomonedas en distintas monedas nacionales, con los cuales no necesariamente se tiene conexión, para así, hacer difícil la actividad de rastreo;
- C. Rapidez, como las transferencias toman segundos, es difícil su intercepción y bloqueo;
- D. Bajos costos de transacción, dado que se prescinde de varios intermediarios;
- E. Relativa facilidad en el uso;
- F. Dificultad para las autoridades de rastreo de transacciones;
- G. Potencial mejoramiento en la seguridad y anonimato, pues permite crear distintos usuarios anónimos que cubren la actividad y torna más difícil el trabajo de las distintas agencias;
- H. Cambios de lugar para dificultar la cooperación entre gobiernos, dada la disparidad de la acción regulatoria que se han tomado en distintos países⁴⁹.

Estos fraudes, se han dado en diversas formas, pero principalmente mediante lavados de dinero y encubrimiento de transacciones de bienes ilícitos. Estas últimas pueden ser sumamente variadas. Según un Informe de la EUROPOL (2017) el esquema de las criptomonedas facilita por sus características el desarrollo de plataformas de Mercados Negros dentro de Internet, las cuales son utilizadas para el tráfico de drogas, material de

⁴⁸ Banco Central Europeo (2015), *op. cit.*, p.22 (Traducción propia)

⁴⁹ Brill, Alan and Keene, Lonnie, Cryptocurrencies: The Next Generation of Terrorist Financing? (2014). *Defence Against Terrorism Review*, Vol. 6, No. 1, Spring&Fall 2014, pp. 7- 30. Recuperado de: <https://ssrn.com/abstract=2814914> , pp. 13-15

abuso a menores, herramientas y servicios para el cibercrimen, bienes falsificados, datos de personas, armas, entre otros usos que se les puede dar⁵⁰.

El año 2013, por ejemplo, la “Drug Enforcement Administration” (DEA) incautó a Ross William Ulbricht que operaba en la red “Silk Road” como narcotraficante a través de Bitcoins mediante la plataforma Tor, el valor de las Bitcoins incautadas ascendía entre 28 y 30 millones de dólares, además que se empezó una investigación hacia él por intentos de homicidio⁵¹. Este caso generó un enorme revuelo dentro de EEUU, pues además de que a Ulbricht se lo acusara de ser el creador y dueño de esta página, llevó a que el FBI cerrara el sitio⁵², dado que se operaba para una serie de actividades ilícitas. El mismo año también se allana a Arthur Budovsky y se cierra Liberty Reserve que era de las plataformas que en magnitudes de valor era de las más grandes en lo que se refiere a lavado de dinero⁵³⁵⁴. Otra situación similar ocurrió el año 2015, en que se realizó la “Operation Shrouded Horizon”, donde la FBI en conjunto con la Europol y otras agencias que persiguen la actividad criminal de otros países (en total 20 países participaron del operativo) incautaron a participantes de la red Darkode, donde se transaba información personal que era usada por el

⁵⁰ EUROPOL (2017) *Internet Organised Crime Threat Assessment (IOCTA)*, Recuperado de: <https://www.europol.europa.eu/activities-services/main-reports/internet-organised-crime-threat-assessment-iocta-2017> pp. 49-51

⁵¹ Para más detalles del caso, ver sentencias del caso: U.S. Attorney's Office. (25 de Octubre 2013). *Manhattan U.S. Attorney Announces Seizure Of Additional \$28 Million Worth Of Bitcoins Belonging To Ross William Ulbricht, Alleged Owner And Operator Of "Silk Road" Website*. United States Department of Justice Recuperado de: <https://www.justice.gov/usao-sdny/pr/manhattan-us-attorney-announces-seizure-additional-28-million-worth-bitcoins-belonging>

⁵² Ver: Ball J., Arthurand C. y Gabbatt A., (02/10/2013). FBI claims largest Bitcoin seizure after arrest of alleged Silk Road founder *The Guardian*, Disponible en: <https://www.theguardian.com/technology/2013/oct/02/alleged-silk-road-website-founder-arrested-bitcoin>

⁵³ Ver: Cohan P., (29/05/2013). After Liberty Reserve Shut Down, Is Bitcoin Next? *Forbes*, Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/petercohan/2013/05/29/after-liberty-reserve-shut-down-is-bitcoin-next/#aa538bc7412a>

⁵⁴ Ver: Liberty Reserve digital money service forced offline. (27/05/2013). *BBC*, Disponible en: <http://www.bbc.com/news/technology-22680297>

cibercrimen, la cual era intercambiada mediante Bitcoin y otras criptomonedas⁵⁵⁵⁶.

Como podemos observar, los problemas asociados a la actividad criminal que puede permitir el uso de estas monedas han generado un enorme despliegue de esfuerzos, por parte de agencias estatales, que han reaccionado ante la aparición de estas situaciones indeseadas. Este punto, como veremos más adelante, ha sido el que ha justificado en mayor medida los intentos regulatorios por parte de diversos países.

3.2.3. *¿Son las criptomonedas monedas? El problema de la falta de liquidez y la desregulación en la emisión:* Al no estar asociadas a una moneda nacional, las entidades de emisión de moneda no pueden regular su valor (Bancos Centrales), perdiendo control en esta materia, dado que la oferta está prefijada y su emisión desregulada. Junto con ello, no se puede dar garantía de la liquidez de la moneda⁵⁷. Así, la volatilidad del precio las distintas criptomonedas ha sido enorme por la gran especulación que ellas genera, el caso de Bitcoin resulta ser ilustrativo, puesto que el año 2017 cerraba con precios históricos, pero a comienzos del 2018, debido a una multiplicidad de factores cayó aproximadamente un 40%⁵⁸.

Es generalmente aceptado dentro de la literatura económica tradicional que las características que hacen que una moneda sea propiamente tal una

⁵⁵ Ver: Cyber Criminal Forum Taken Down - Members Arrested in 20 Countries (15/05/2015) *FBI*, Disponible en: <https://www.fbi.gov/news/stories/cyber-criminal-forum-taken-down/cyber-criminal-forum-taken-down>

⁵⁶ Ver: Pauli D., (30/05/2016). Darkode Bitcoin bot bandit gets year and a day in US cooler *The Register*, Disponible en: https://www.theregister.co.uk/2016/05/30/darkode_bitcoin_bot_bandit_gets_year_and_a_day_in_us_cooler/

⁵⁷ En el caso de Bitcoin, esta moneda ha tenido altos grados de volatilidad. Ver gráfico en: <https://bitcoincharts.com/charts/bitstampUSD#rg1460ztgSzm1g10zm2g25zv>

⁵⁸ Entre los factores podemos encontrar el expansivo uso que ha tenido como instrumento financiero en vez de medio de cambio, lo que facilita la especulación. Otro factor consiste en el hackeo de importantes páginas que almacenan esta moneda.

moneda son: (1) La de ser medio de cambio; (2) Servir como unidad contable; (3) Tener la capacidad de almacenar valor. Al respecto, Bitcoin -y las criptomonedas en general-, cumplen el requisito de ser un medio de cambio, muy eficaz por cierto. Sin embargo, en lo que se refiere específicamente a ser capaces de almacenar valor no hay total claridad al respecto, por lo cual no se les suele considerar monedas como tal⁵⁹. Así, a juicio de Ali, R, Barrdear, J, Clews, R y Southgate, J (2014): “El alcance del uso de un activo en los diversos roles del dinero varía persona a persona y según el tiempo. En teoría, las monedas digitales podrían servir como moneda para cualquiera que tenga computadores o dispositivos con acceso a Internet. Hasta ahora, sin embargo, las monedas digitales satisfacen el rol del dinero solo hasta cierto punto y solamente respecto a un número pequeño de personas. Ellas, en la actualidad, probablemente en cuanto sirven para los tres propósitos regulares del dinero, es solo, quizás, para unos pocos miles de personas en el mundo, e incluso solo para el uso paralelo con el dinero tradicional por parte de los usuarios”⁶⁰. De esta manera, no cumplen los requisitos para ser dinero, y aunque se pueda llegar a afirmar que lo cumplen, su uso al estar acotado a un reducido número de personas, no es capaz de reemplazar el rol que hasta ahora tiene el dinero fiduciario.

La principal explicación para su falta de liquidez radica en que la emisión en las criptomoneda es cortoplacista debido al efecto de su auto-regulación, lo cual es un problema si consideramos que los Bancos Centrales precisamente abogan por mantener la liquidez de las monedas nacionales por tener una planificación con visión largoplacista, como indica Camera (2017): “El emisor de monedas que es motivado por objetivos de corto plazo tiene fuertes incentivos de manipular la oferta monetaria para conseguir réditos al corto plazo, en contraste con un emisor que busca

⁵⁹ Ver: Krugman P., (13/12/2013). Bitcoin Is Evil *The New York Times*, Disponible en: <https://krugman.blogs.nytimes.com/2013/12/28/bitcoin-is-evil/>

⁶⁰ Ali, R, Barrdear, J, Clews, R y Southgate, J (2014), *op. cit.*, p. 279 (Traducción propia)

objetivos de largo plazo. Los Bancos Centrales tienden a tener horizontes mucho más planificados que los emisores privados. Esto permite a los bancos centrales internalizar en un largo plazo los costos sociales que la inestabilidad monetaria tiene. Esta perspectiva de largo plazo es reforzada cuando los Bancos Centrales son independientes de las autoridades políticas, en tanto las autoridades políticas se sientan más fácilmente en conseguir ganancias de corto plazo. Tener una mirada de largo plazo parece ser especialmente importante en los períodos de incertidumbre, *para mantener la confianza en la moneda y evitar la autogeneración de un colapso monetario.*⁶¹ De esta manera, un problema para los usuarios es que ninguna institución puede garantizar liquidez, lo que se vuelve especialmente problemático en situaciones en las que llegue a tener un alcance más generalizado, ya que por ser un sistema software que opera en forma descentralizada, la regulación posible no puede afectar las reglas programadas de dicho software, limitándose a situaciones puntuales la potencial regulación. Esto ha generado un dolor de cabeza para varios Bancos Centrales, dado que estas monedas operan por fuera de su ámbito de intervención. Por ejemplo, Ali, R, Barrdear, J, Clews, R y Southgate, J (2014) en el Boletín Trimestral del Bank of England, pese a no considerar un peligro como tal a las criptomonedas para efectos de liquidez debido a la poca existencia de usuarios y transferencias en base a esta moneda⁶², sin perjuicio, están bajo un estado de constante expectación sobre estas y a la posible expansión que puedan llegar a tener, y junto con ello, los potenciales futuros riesgos de liquidez que signifique su uso.

⁶¹ Camera, G., (2017), *op. cit.*, p. 138 (Traducción y destacado propio)

⁶² Indican: "At present, digital currencies do not pose a material risk to monetary or financial stability in the United Kingdom. Although these schemes have experienced a number of brief and very rapid periods of growth, they nevertheless remain very small. It is estimated that there is less than £60 million worth of bitcoins circulating within the UK economy, which represents less than 0.1% of sterling notes and coin and only 0.003% of broad money balances. It is estimated that as few as 20,000 people in the United Kingdom currently hold any bitcoins, and that as few as 300 transactions may be conducted by those people per day." Ali, R, Barrdear, J, Clews, R y Southgate, J (2014), *op. cit.*, p. 283

De todas maneras, se han formulado hipótesis respecto de qué problemas podrían acarrear en el caso que tengan un uso extendido. Entre ellos se han nombrado la posibilidad de inestabilidad financiera por la alta volatilidad de los precios de criptomonedas, que se dé una situación tal que un grupo pequeño de mineros controle las transferencias lo que perjudicaría el flujo de transacciones, inestabilidad monetaria dada la imposibilidad de los Bancos Centrales de ir ajustando las tasas de interés lo podría generar desequilibrios inflacionarios⁶³.

3.3. BREVES CONSIDERACIONES DESDE UN PUNTO DE VISTA IMPOSITIVO

Desde un punto de vista impositivo, siempre se genera la discusión acerca de si imponer cargas impositivas es realmente deseable o no. Desde una mirada general, el asunto puede discurrir en: (1) si acaso las cargas impositivas son más bien una carga para los usuarios, que se ven castigados por estas, y nos les permite el flujo adecuado para sus bienes y lo deseable en cuanto a impuestos sería el mínimo posible, o (2) por otra parte, como un ejercicio necesario dentro del Estado de Derecho, pues los individuos por sí mismos son incapaces de crear condiciones necesarias para asegurar un mínimo de bienestar social a través de bienes que por sí mismos no los van adquirir, de manera que se hace imperioso que el Estado consiga recursos para financiarlos. Samuelson y Nordhaus afirman a este respecto: "(...) Éstos **-los impuestos-** reducen el ingreso privado y esto reduce el gasto privado (automóviles o comidas en restaurante) y proporciona recursos para el gasto público (misiles y desayunos escolares). El sistema de impuestos también sirve para disuadir ciertas actividades (como fumar) imponiendo impuestos más altos para alentar otras actividades aplicándoles impuestos más bajos o incluso subsidiándolas (...). Cuando establece impuestos, **en realidad el Estado decide cómo obtener, de los hogares y empresas del país, los recursos necesarios para los propósitos públicos. El dinero**

⁶³ Ali, R, Barrdear, J, Clews, R y Southgate, J (2014), *op. cit.*, pp. 283-284

recaudado a través de la tributación es el vehículo mediante el cual los recursos actuales son transferidos de los bienes privados a los bienes colectivos.⁶⁴ Luego, previene: “(...) Que las empresas petroleras envíen los impuestos fiscales al Estado no significa que los impuestos provengan de los beneficios de las empresas petroleras. **Las empresas pueden trasladar los impuestos a sus clientes sumando la cantidad del impuesto al precio.** También pueden trasladar el impuesto **a sus proveedores** (propietarios del trabajo, la tierra y otros factores), quienes se encuentran con salarios, rentas o precios de otros factores más bajos de los que hubieran disfrutado si no existiera el impuesto. (...) El problema del traslado de impuestos es un asunto de la incidencia impositiva. Este concepto está relacionado con la manera en que, finalmente, se reparte la carga fiscal y con sus efectos totales sobre precios, cantidades y composición de la producción y del consumo. (...) Las cuestiones de la incidencia del impuesto comprenden las siguientes: Cuando el gobierno eleva el impuesto a la gasolina, ¿cuál es el efecto? ¿Es éste trasladado al consumidor? ¿Reduce el precio del crudo, es decir, incide en el productor del petróleo? ¿O incide en algún lugar intermedio? ¿Modifica este impuesto el precio del carbón? ¿Acabará con la producción de petróleo, esto es, sus efectos van más allá de los que se manifiestan en los precios en dinero y los salarios y aún más allá de las cargas que se pueden distribuir entre los ciudadanos? ...”⁶⁵.

La cuestión en las criptomonedas se vuelve compleja, pues requiere definir con precisión la naturaleza de la actividad que se realiza, la naturaleza de estas mismas (¿son monedas como tal las criptomonedas o no? ¿Son un activo? ¿De qué tipo?⁶⁶), y si es que acaso es deseable imponer, quién tributa, cuándo, bajo qué circunstancia y por cuánto. Hay que tener en cuenta, que es más de un agente el que interviene. Por una parte están los usuarios que hacen

⁶⁴ Samuelson P. y Nordhaus W., (2006). *Economía (18va Edición)*. : McGraw-Hill, pp. 310-318 (destacados propios)

⁶⁵ Samuelson P. y Nordhaus W., *op. cit*, p. 326 (destacado propio)

⁶⁶ Ver: McLeod, P. (2013). Taxing and Regulating Bitcoin: The Government's Game of Catch up. *CommLaw Conspectus: Journal of Communications Law and Policy*, 22, 379–406. Recuperado de: <https://scholarship.law.edu/commlaw/vol22/iss2/6/>

transferencias entre sí, por otra parte están las casas de Exchange que facilitan la conversión y reciben ingresos por ello, está la actividad de la minería, la posibilidad de usar las criptomonedas como activo financiero, entre otras actividades. Por ejemplo, solo en el caso de la minería en el caso norteamericano se enfrentan a la siguiente disyuntiva evidenciada por Akins, Chapman y Gordon (2014): “Hay dos formas principales en la clasificación de la situación, como: (1) una adquisición de riqueza (*‘accesión of wealth’*) en cuanto a recibir Bitcoins como recompensa, o bien, (2) como una compensación recibida por servicios hechos dentro del sistema de Bitcon. Cada tratamiento difiere significativamente en el carácter y tiempo en que se realiza el impuesto a la renta.”⁶⁷ Aunque considera que entraría dentro de la definición general de ingreso bruto que entrega el ICR (Internal Revenue Code)⁶⁸. Ahora bien, la situación es evidentemente diferente según el país, y además los mineros son solo uno de los agentes que intervienen.

Asimismo, como el régimen impositivo en varios países es poco claro, el problema de la evasión también genera conflictos. McLeod P. (2014), para quien todavía falta precisión respecto al ingreso que se genera en las conversiones⁶⁹, a propósito de la legislación norteamericana menciona:

⁶⁷ Akins, B. W., Chapman, J. L., & Gordon, J. M. (2014). *op. cit*, p. 41 (Traducción propia)

⁶⁸ “As a starting point, for federal income tax purposes, transactions producing a net increase in wealth, without specific exemption, are generally taxable. While the IRC makes no mention of virtual economies, virtual currencies, or bitcoin, it does set forth the foundational definition of income: “Gross income means all income from whatever source derived” The definition specifically includes “[c]ompensation for services” and “[g]ains derived from dealings in property.” The accompanying Treasury Regulations provide that “if services are paid for in property, the fair market value of the property taken in payment must be included in income as compensation.” *This rule contains no exception for transactions in virtual currencies. Whether or not bitcoin is considered equivalent to cash, the code makes clear that using it in exchange for property or to compensate for services triggers income tax implications.*” Akins, B. W., Chapman, J. L., & Gordon, J. M. (2014). *op. cit*, p. 41 (destacado propio)

⁶⁹ “To determine whether Bitcoin transactions meet the definition of “gross income” under section 61, the facts and circumstances of the transaction must be considered. Such a fact-based inquiry is necessary, because, as the GAO observed, there are no tax rules that are specific to virtual currencies. Users who convert Bitcoin to cash might have received income from this conversion under § 61. *However, the IRS has yet to decide whether Bitcoin is a stock or commodity (subject to the capital gains taxes), or whether it is a currency equivalent to dollars or Euros (subject to the income tax). Because the value of digital currencies constantly fluctuates and is often difficult to ascertain, it is unclear when Bitcoin owners should value their Bitcoin holdings for the purposes of taxation.* The GAO has recommended that the IRS clarify this issue for taxpaying purposes.

“Otra preocupación del gobierno es la evasión tributaria a través del uso de la Red de Bitcoin. Para ser condenado por el crimen de evasión tributaria, se deben cumplir con determinados elementos, estos son “dolo (*willfulness*); una deficiencia impositiva... y un acto positivo constitutivo de evasión o intento de evasión de impuestos.” La intención bajo esta reglamentación requiere de un “intento de evadir impuestos” y “algún acto hecho en la búsqueda de tal intento”. La intención no requiere ser exitosa. El acto positivo requiere que el contribuyente afirme deliberadamente que su ingreso es menor del que realmente es.

La interrogante aplicable a Bitcoin, así como están las cosas ahora, es si el gobierno tiene la autoridad de llevar acciones legales contra los contribuyentes bajo esta ley en base a las relaciones que se dan en Bitcoin. La respuesta a esto parece depender de si la actual situación de desregulación sobre el intercambio de Bitcoin, puede ser un acto positivo de la parte contribuyente en la satisfacción del elemento volitivo contemplado en la ley. Hay varias acciones que el contribuyente podría adoptar para satisfacer el elemento volitivo, pero cuando los contribuyentes no tienen referencia en cuanto a la base imponible que reciben, podrían argumentar que no era posible adoptar alguna acción positiva en evadir su responsabilidad impositiva. La falla de la declaración por sí misma no constituye una evasión de impuestos. La IRS ha solicitado que se provea de una mayor guía respecto de Bitcoin. Por lo tanto, la conversión de Bitcoin y la tenencia no declarada por parte de los usuarios no debería ser actualmente susceptible de castigo, bajo las leyes de evasión de tributaria.

La cuestión de la evasión de impuestos es el resultado natural de cómo Bitcoin se usa cada vez más y el gobierno empieza a considerar a qué ley impositiva se debería sujeta Bitcoin. La naturaleza de las billeteras (*wallets*) se mantiene oculta a cualquier persona con excepción del titular de la clave privada.

According to the GAO, Bitcoin should be considered “property, barter, foreign currency, or a financial instrument.” Therefore, it is prudent to analyze the probability of each of these classifications.” McLeod, P. (2013). *Op. cit.*, p. 287 (destacado propio)

De acuerdo a la jurisprudencia, “cualquier conducta, cuyo efecto probable sea el de engañar o disimular, es suficiente para satisfacer el elemento de ‘acto positivo’ de la evasión de impuestos.” El anonimato de las billeteras de Bitcoin podría ser interpretado como una simulación, y por lo tanto, como el acto positivo en la comisión de la evasión de impuestos. El gobierno necesita considerar el efecto negativo que esto podría tener sobre la naturaleza en la red de Bitcoin, si llega a diseñar cualquier legislación impositiva en el futuro para las monedas virtuales respecto a su tributación”⁷⁰.

Los cuestionamientos que abre no son menores, y repite muchos de los problemas que ya mencionamos acerca del carácter pseudónimo con el cuál se opera con las criptomonedas. En efecto, si para la evasión de impuesto se requiere una actitud consciente (dolosa) de ocultamiento de tal situación, cómo se puede precisar la concurrencia de este elemento, cuando la propia naturaleza de las criptomonedas supone “anonimato”, ¿podríamos hablar de evasión? Algo no menor, tal como destaca McLeod si un gobierno quisiera estructurar alguna legislación con propósitos impositivos sobre las criptomonedas. Lo que lleva a la conclusión inevitable, si es que se quiere legislar específicamente sobre este punto, que para estos propósitos se debe requerir de la información de los usuarios, cuando crean billeteras en las casas de Exchange⁷¹.

⁷⁰ McLeod, P. (2013). *Op. cit.*, p. 398-399 (Traducción propia)

⁷¹ McLeod (2014) en este sentido menciona que para el caso de Instituciones Financieras Extranjeras en Estados Unidos se les debería aplicar el FACTA: “The former exchange Mt. Gox, and some of the biggest and most popular Bitcoin exchanges should fall under FACTA’s jurisdiction, because the countries that they operate in have entered into bilateral agreements with the United States. There should be no compliance issues for exchanges located in FATCA agreement countries. Therefore, foreign exchanges would have the option of entering into an agreement with the Secretary of the Treasury to comply with FATCA or pay the 30 percent withholding on their U.S. accounts. Of course, this leads to the possibility that exchanges in FACTA complaint countries may begin refusing American account holders based on wanting to limit the exchanges exposure to United States regulation. Bitcoin exchanges have readily accessible information on their United States account holders. The information that exchanges are required to turn over with respect to United States account holders includes the name, address, account number, account balance, and the gross withdrawals or payments from the account. This is all information available through Bitcoin exchanges that require personal information to conduct deposits and withdrawals of funds from buying, selling and trading of Bitcoin. FACTA also gives each FFI the option to be treated as a U.S. financial institution when reporting on U.S. accounts. If a foreign Bitcoin exchange elected this method of reporting, then they would be exempted from

Lo relevante, como bien señalan Samuelson y Nordhaus en la cita del primer párrafo, es tener en cuenta la *incidencia impositiva* que pueda llegar a tener el establecimiento de tributos en esta materia, considerando que uno de los mayores beneficios son los bajos costos de transacción. En efecto, cualquier

reporting the account balance or value of their U.S. accounts and the requirement that gross receipts and withdrawals from the accounts are reportable.¹⁹⁶ However, in turn, these exchanges would have to comply with certain reporting requirements of a U.S. financial institution.” McLeod, P. (2013). *Op. cit.*, p. 400-401.

Mientras que para las instituciones estadounidenses estima que se les debería aplicar la Bank Secrecy Act (BSA), en tanto caerían bajo la categoría de instituciones financieras dado que a su juicio Bitcoin podría categorizarse como commodity: “Whereas foreign Bitcoin exchanges, such as the former Mt. Gox, are subject to the provisions of FATCA, any domestic exchanges arguably fall subject to the Currency and Foreign Transactions Reporting Act, commonly known as the Bank Secrecy Act (“BSA”) as U.S. financial institutions. The BSA was drafted to address the issues of American financial assets being placed into foreign or “offshore” accounts. These accounts operated under heightened secrecy laws, shielding the assets from a substantial amount of their normal tax liability and providing criminal enterprises a private banking resource that they exploited for the purposes of “cleaning” illegally obtained funds. *The BSA is intended to impose, among other things, mandatory record-keeping requirements on U.S. financial institutions. U.S. financial institutions must keep and report detailed records of any information that the Secretary of the Treasury is authorized to require financial institutions to maintain with respect to the institution’s operation as an uninsured bank or uninsured institution.* The recordkeeping provisions of this act are incredibly broad, and they give the Treasury Secretary the authority to require the records of any financial institution based on the determination that the information: [Has] a high degree of usefulness in criminal, tax, or regulatory investigations or proceedings, recognizing that, given the threat to the security of the Nation on and after the terrorist attacks against the United States on September 11, 2001, such records may also have a high degree of usefulness in the conduct of intelligence or counterintelligence activities, including analysis, to protect against international terrorism. *Domestic Bitcoin exchanges could be construed to fall under the definition of financial institutions based on its broad nature and based on the argument that Bitcoin is a commodity.* Currency exchanges fall under this definition, as do dealers in securities and commodities, and “any other business designated by the Secretary whose cash transactions have a high degree of usefulness in criminal, tax, or regulatory matters.” The Treasury Department imposes reporting requirements—which it believes are a major component of the BSA— on domestic financial institutions concerning, payment, receipt, or transfer of currency in excess of \$10,000. Therefore, domestic Bitcoin exchanges could avoid these reporting requirements by limiting daily money transfers and account sizes. One Bitcoin trading platform, CampBX, appears to be doing just that. CampBX limits daily money transfers, withdrawals and deposits, to \$1,000 per day. Further, CampBX sets the default maximum account size to \$9,000. The BSA’s statutory domestic reporting threshold is measured in U.S. dollars. CampBX is not an outlier, as other members of the Bitcoin community are taking steps to limit their reporting obligations, because complying with the regulations is difficult if not impossible for many in the Bitcoin community.” McLeod, P. (2013). *Op. cit.*, p. 402-403 (destacado propio)

resolución que se tome al respecto debe tener en cuenta la extensión y alcance de la carga impositiva. Pese a lo anterior, un paso previo es considerar, qué problemas y qué beneficios tiene el hecho de estar sujetas o no a imposición, para que la decisión que se tome al respecto, tenga en consideración estos antecedentes.

CAPÍTULO 4: ACTUALIDAD REGULATORIA DE LAS CRIPTOMONEDAS:

4.1. SITUACIÓN GENERAL

Hasta el momento, ningún Estado Nacional les reconoce a las criptomonedas, incluyendo Bitcoin, el status de monedas de curso legal, y por ende, en estricto rigor, no pueden ser tratadas como divisas. Sin embargo, existen regulaciones a lo largo del mundo enfocadas a ciertos aspectos de las criptomonedas que intentan amortiguar ciertos efectos perniciosos que estas han generado, que por cierto, se han ido desarrollando de distinta manera durante los últimos años, las que revisaremos a continuación. De esta manera, nos encontramos con evoluciones en el trato hacia las criptomonedas muy cambiantes, y con ello, debates todavía no resueltos. Por ejemplo, sigue en discusión cuál es la naturaleza económica las criptomonedas (lo que incluye su naturaleza jurídica, ¿es moneda, un activo, un bien, etc.?). Debates en los cuales se han visto enfrentado diversos actores de la sociedad civil, académicos, organizaciones de diversa índole, Gobiernos, agencias estatales, empresas, y así, podemos seguir sumando. Ya el solo hecho de reconocerles el carácter de moneda está en controversia. Además, que los criterios con los cuales se trata a las criptomonedas en los distintos países no es uniforme, por lo que nos encontramos con regulaciones que pueden llegar a ser extremadamente heterogéneas entre sí. Las que pueden ser desde una prohibición absoluta, pasando por regulaciones con distintos matices entre sí, hasta la desregulación absoluta (como es el caso de Chile). Partiremos por un análisis de la situación chilena, para luego hacer una revisión de la regulación comparada. En el siguiente capítulo pasaremos a construir un análisis funcional que sirva de insumo para alguna eventual legislación y regulación.

4.2. CRIPTOMONEDAS EN CHILE⁷²

⁷² En esta parte utilizamos como fuente la tesis “Concepto y naturaleza jurídica de las criptomonedas” de Simonetti, I. (2017). *Concepto y naturaleza jurídica de las criptomonedas*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Junto con ello, hemos considerado comentarios de carácter jurídico que han aparecido en la prensa nacional y algunos casos jurisprudenciales. También agregamos aportes propios.

4.2.1. Análisis normativo

En Chile no existe regulación al respecto, solo algunas remisiones a normas que parecen ajustarse, pero en forma interpretativa. Si vamos a lo más básico, las criptomonedas cumplen un rol desde el punto de vista del intercambio, donde un dueño de estas adquiere otro tipo de bienes a cambio de aquellas. Partiremos, así, con la compraventa. Según Simonetti, el trato a las criptomonedas desde una perspectiva civil, no podría ampararse bajo la conceptualización que se da al contrato de compraventa en el art. 1793 de nuestro Código Civil:

“Art. 1793. La compraventa es un contrato en que una de las partes se obliga a dar una **cosa** y la otra a pagarla en **dinero**. Aquélla se dice vender y ésta comprar. El dinero que el comprador da por la cosa vendida, se llama **precio**.”

Como se puede apreciar, es de la esencia de este contrato la existencia de la cosa y el precio en dinero. La pregunta que podríamos formularnos es si acaso las criptomonedas constituyen dinero, y si no es así, cuál sería su trato jurídico.

Lasagna en esta línea indica lo siguiente: “La legislación chilena no define lo que se entiende por dinero, no obstante, podemos concordar con la opinión de Arturo Alessandri Rodríguez en cuanto a que el sentido natural y obvio de esta expresión es el de ‘moneda corriente, en aquellos signos o medidas que representan valor’ que se desprende de su libro ‘De la Compraventa y de la Promesa de Compraventa’”⁷³. Revisemos cuál es el trato jurídico que se le da a la moneda corriente en Chile.

Entonces, lo primero sería indicar que constituye la moneda de curso legal en Chile y cuál es su tratamiento jurídico, para determinar si las criptomonedas podrían ser dinero, y así ser parte de una compraventa. Como habíamos mencionado en la Introducción, la entidad que está encargada de la emisión monetaria es el Banco Central, el cual fue creado en 1925, al cual constitucionalmente se le asegura autonomía en sus funciones:

⁷³ Lasagna D. (08/09/2017). El Bitcoin en el Mercado Nacional *El Mercurio*, Disponible en: <http://www.carey.cl/download/Algunas-notas-sobre-el-bitcoin-y-su-especial-naturaleza-juridica-Parte-II.pdf>

“Artículo 108.- Existirá un organismo **autónomo, con patrimonio propio, de carácter técnico, denominado Banco Central**, cuya composición, organización, funciones y atribuciones determinará una ley orgánica constitucional.

Artículo 109.- El Banco Central sólo podrá efectuar operaciones con instituciones financieras, sean públicas o privadas. De manera alguna podrá otorgar a ellas su garantía, ni adquirir documentos emitidos por el Estado, sus organismos o empresas.

Ningún gasto público o préstamo podrá financiarse con créditos directos o indirectos del Banco Central.

Con todo, en caso de guerra exterior o de peligro de ella, que calificará el Consejo de Seguridad Nacional, el Banco Central podrá obtener, otorgar o financiar créditos al Estado y entidades públicas o privadas.

El Banco Central no podrá adoptar ningún acuerdo que signifique de una manera directa o indirecta establecer normas o requisitos diferentes o discriminatorios en relación a personas, instituciones o entidades que realicen operaciones de la misma naturaleza.”

Podemos apreciar cómo al Banco Central se le asegura un funcionamiento autónomo para que puede desempeñar las distintas políticas monetarias que le corresponden. Según el artículo 28 de la Ley Orgánica Constitucional del Banco Central N° 18.840 tiene la “potestad exclusiva (de) emitir billetes y acuñar moneda”. La misma Ley en sus artículos 30 y 31 indican lo siguiente:

“Artículo 30. Los billetes y monedas expresarán su valor en la **unidad monetaria vigente**, sus múltiplos o submúltiplos, y tendrán las características que señale el Consejo por acuerdo que será publicado en el Diario Oficial.

Artículo 31.- Los billetes y monedas emitidos por el Banco serán **los únicos medios de pago con poder liberatorio y de circulación ilimitada; tendrán curso legal en todo el territorio de la República y serán recibidos por su valor nominal.** No se aplicará lo dispuesto en este artículo a las monedas de oro.”

Complementando lo anterior, el Decreto Ley 1.123 en su artículo 1 indica que “la unidad monetaria de Chile será el "peso"”. En el mismo Decreto Ley 1.123 se indica en su artículo 4:

“Artículo 4° A partir de la vigencia de este decreto ley, todos los actos y contratos, documentos de cualquier naturaleza, incluidas las facturas, cheques, letras y demás instrumentos de crédito, las designaciones de precios, remuneraciones y servicios, demás obligaciones y cualquiera otra actuación pública o privada **que implique el empleo de dinero, se expresarán en la nueva unidad monetaria "peso" y su submúltiplo el "centavo".**

Será también obligatorio el uso del peso y su submúltiplo el centavo en las leyes, decretos, resoluciones, presupuestos y contabilidades fiscales, de organismos públicos y privados, de previsión, bolsas de comercio, bancos, sociedades, asociaciones, sindicatos, cooperativas y, en general, de todas las personas que lleven contabilidad, **con excepción de aquellas que estén facultadas para llevarla en moneda extranjera.”**

Volviendo a la Ley Orgánica del Banco Central, en su artículo 39 indica que se entenderá por moneda extranjera o divisa “los billetes o monedas de países extranjeros, cualquiera que sean su denominación o características, y las letras de cambio, cheques, cartas de crédito, órdenes de pago, pagarés, giros y cualquier otro documento en que conste una obligación pagadera en dicha moneda.”

Entonces, lo que tenemos es que: (1) La única autoridad autorizada para emitir billetes y monedas **con poder liberatorio** es el Banco Central, lo demás son

instrumentos análogos como los títulos de crédito; (2) La moneda de curso legal porta como unidad monetaria el “peso”; (3) Por regla general, toda operación que implique empleo de dinero será expresada en peso, siendo el principio nominalista el que se adopta por regla general en nuestro ordenamiento jurídico, sin perjuicio de los sistemas de reajuste⁷⁴. Hasta ahora, ninguna legislación extranjera ha considerado a alguna de las criptomonedas como monedas de curso legal, por lo que transferencias al extranjero se pasan por tipo de cambio de peso a la moneda de curso legal extranjera, de todas formas.

En consecuencia, no sería posible considerar como dinero nacional ni como divisa extranjera a las criptomonedas. Por lo que, sigue abierto el tratamiento jurídico a la luz de la legislación nacional actualmente vigente. Según Simonetti, sería correcto aplicar las normas de la permuta del Código Civil, teniendo en cuenta lo señalado por el artículo 1900 del mismo Código:

“Art. 1897. La permutación o cambio es un contrato en que las partes se obligan mutuamente a dar una **especie o cuerpo cierto por otro.**”

“Art. 1900 Las disposiciones relativas a la compraventa se aplicarán a la permutación en todo lo que no se oponga a la naturaleza de este contrato; cada permutante será considerado como vendedor de la cosa que da, y el justo precio

⁷⁴ “... Nuestra legislación aceptaba también indudablemente el principio nominalista. Su más clara expresión se encontraba dentro del Código, no en el pago, sino en el mutuo, en el Art. 2199, que fue derogado por el D.L. 455 del año 1974, al que luego nos referiremos. Decía el precepto: ‘si se ha prestado dinero, sólo se debe la suma numérica enunciada en el contrato.

No obstante la derogación de la disposición transcrita, la regla general sigue siendo el principio nominalista, esto es, la deuda se paga por su valor. Ello deriva de las normas del pago del propio Código, de la ley que establece el signo monetario, que actualmente es el Decreto Ley N° 1.123, de 30 de Julio de 1975, publicado en el Diario Oficial de 4 de Agosto de 1975 (que reemplazó el E° por el peso), y en cuya virtud al acreedor no se le puede obligar a aceptar monedas que no sean de curso legal en el país ni cheques u otros documentos, y de la misma legislación sobre reajustes. Si ellos no se estipulan, por regla general la ley no los presume.

(...) 2° Se aplica algún sistema de reajuste cuando la ley, la convención o la resolución judicial así lo establecen. En materia de indemnización extracontractual la regla general es la reajustabilidad para otorgar una indemnización integral como lo exige la ley.” Abeliuk Manasevich, R. (2008). *Las Obligaciones, Tomo I, Quinta Edición*. Santiago: Editorial Jurídica de Chile, p. 379

de ella a la fecha del contrato se mirará como el precio que paga por lo que recibe en cambio.”

Así, el autor termina por concluir que las criptomonedas corresponden como especie o cuerpo cierto de la permuta a la de un bien mueble digital, en el mismo sentido, también se podrían considerar como bienes incorpóreos y fungibles⁷⁵. A diferencia del dinero, el cual corresponde clasificarlo como un bien mueble, fungible y consumible, siendo el tipo de obligaciones de género (art.1508) en las cuales es posible circunscribirlo, salvo que se pacte lo contrario, fungible por excelencia, y de amplio poder de liberación, ya que sirve para la adquisición de toda clase de objetos y servicios⁷⁶. De todas maneras, es preciso aclarar que cuando el intercambio sucede entre dinero nacional por Bitcoin, podríamos estar frente a un caso de compraventa. Ahora bien, a nuestro juicio, hay que incluir un elemento para precisar todavía más, pues la transferencia de criptomonedas no supone en forma inmediata la existencia de otra parte que entregue algo a cambio de estas. En efecto, el portador de criptomonedas solo le basta la clave pública de otro usuario para entregarle las criptomonedas a este, por consiguiente, el primero ingresa su clave privada y la transferencia queda lista. O dicho de otro modo, el sistema de transferencias de criptomonedas no supone en forma necesaria el intercambio mutuo, solo cuando hay un acuerdo de intercambio sucede la permuta o la compraventa, es decir, la forma más simple de funcionamiento es a través de transferencias unilaterales de estos bienes sin necesariamente esperar algo a cambio. A diferencia de la compraventa y la permuta, que se caracterizan por la bilateralidad, es decir, que las partes contratantes se obliguen recíprocamente (art. 1439), en la transferencia simple de criptomonedas no resulta ser algo de la esencia este elemento. Ni siquiera podría ser calificado como contrato, que dentro

⁷⁵ Ver: Lasagna D. (11/08/2017). Algunas notas sobre el bitcoin y su especial naturaleza jurídica (Parte I) *El Mercurio*, Disponible en: <http://www.carey.cl/download/Algunas-notas-sobre-el-bitcoin-y-su-especial-naturaleza-juridica-Parte-I-Columna-de-Diego-Lasagna.pdf>

⁷⁶ “(...) Normalmente, las obligaciones de los principales contratos recaen en sumas de dinero: pagar el precio de la compraventa, las rentas de arriendo, los capitales recibidos en mutuo; los impuestos y contribuciones, la indemnización por los hechos ilícitos, etc., también recaen en dinero” Abeliuk Manasevich, R. (2008). *Op. cit*, p. 378

de nuestro ordenamiento, se entiende como un acto jurídico bilateral que crea obligaciones. El contrato como una especie de convención, supondría un acuerdo de voluntades, acuerdo que tampoco es un presupuesto necesario en este caso. De manera que esta transferencia sería más próxima a lo que se conoce como acto jurídico unilateral simple, pues solo se requeriría la manifestación de voluntad de una sola persona, a saber, el autor. Dado que no es un requisito contar con el consentimiento de otra la otra parte para la transferencia de criptomonedas hacia su billetera o wallet.

Sin embargo, más allá de esto, es difícil darle un tratamiento jurídico aunque estemos frente a un 'comodato', pues, entre varias cuestiones, queda abierto su régimen tributario; No hay claridad respecto a qué tipo de regulación se aplica cuando se envían o reciben criptomonedas en forma transfronteriza a cambio de otro bien; o bien, hasta qué punto se podría llegar regular su uso, toda vez, que su emisión está por fuera de la órbita del Banco Central, en consideración además que la tenencia de estas no constituye delito por lo que es un bien en libre circulación; la misma Administración ¿podría llegar a usar las criptomonedas para el desempeño de su actividad, en la contratación pública por ejemplo? El asunto está oscuro en este sentido. Más todavía, si sabemos que una de las características de las transferencia en criptomonedas es su irreversibilidad una vez realizadas, entonces, en un intercambio mediado por criptomonedas si es declarado nulo, y dado que el efecto principal de la declaración de nulidad por parte de un juez es el derecho a ser restituido al mismo estado en que se hallaría si no hubiese existido el acto o contrato nulo (art. 1687 del Código Civil), ¿sería posible aplicar el efecto retroactivo característico de la nulidad?, a nuestro juicio sería posible, pues para la nulidad se presupone la declaración judicial, y con ello, la identificación previa de las partes, por lo que en esa situación nada obstaría a la devolución de las criptomonedas en caso de que un acto sea declarado nulo. Sin embargo, en caso de configurarse una de las causales para la declaración nulidad, y no es posible identificar a la otra parte dado el carácter anónimo bajo el cual se suele operar, el afectado quedaría en situación de indefensión pues ni siquiera se

sabría contra quién interponer una acción para obtener la declaración de nulidad de un juez en caso de aparecer alguna de las causales. Esto podría significar un verdadero obstáculo para la interposición de acciones. Así y todo, resulta necesario ir dando cada vez mayor claridad respecto a este asunto.

4.2.2. ¿Cómo se están desarrollando actualmente las criptomonedas en Chile?

En Chile existen varias plataformas que ofrecen la compra y venta de criptomonedas. Entre ellas están SurBTC, ChileBitcoin, TradeBTC, ChileBit.net, CryptoMKT, Yaykuy, Orionx, entre otras, la mayoría de ellas constituidas como Sociedades por Acciones (SpA). Muchas de estas plataformas indican en sus páginas web, por una interpretación legal que ellas mismas hacen, que les resultaría aplicable los artículos 4 y 5 de la Ley 19.913: Crea la Unidad de Análisis Financiero y Modifica Diversas Disposiciones en Materia de Lavado y Blanqueo de Activos⁷⁷, que se refiere al deber de “informar sobre operaciones sospechosas que adviertan en el ejercicio de sus actividades” a la Unidad de Análisis Financiero (artículo 3):

“Artículo 4º.- El deber de informar previsto en el artículo precedente será también exigible a todo aquel que porte o transporte moneda en efectivo o instrumentos negociables al portador, desde y hacia el país, por un monto que exceda los diez mil dólares de los Estados Unidos de América o su equivalente en otras monedas.

En estos casos, **la información será recabada directamente por el Servicio Nacional de Aduanas y remitida por éste a la Unidad de Análisis Financiero.**

⁷⁷ Estos son los casos de Orionx (<https://orionx.io/terms-and-conditions>) , y de ChileBitcoin: (<https://chilebitcoin.cl/tos>)

Artículo 5º.- Las entidades descritas en el artículo 3º deberán además mantener registros especiales por el plazo mínimo de cinco años, e **informar a la Unidad de Análisis Financiero cuando ésta lo requiera**, de toda operación en efectivo **superior** a diez mil dólares de los Estados Unidos de América o su equivalente en pesos chilenos, según el valor del dólar observado el día en que se realizó la operación.”

Por ende, este deber de informar auto-atribuido constituye un respaldo que da garantía de la buena gestión y uso de las transferencias que se realizan, porque en caso que haya indicios de fondos destinados a delitos terroristas o los delitos previstos en el artículo 27 de la Ley indicada, la UAF tendrá que informar al Ministerio Público cuando reciba tal aviso. De cumplir con buena fe este deber de informar se eximirá de toda responsabilidad legal a quienes la entreguen (artículo 3). Intuitivamente podríamos decir que con esto se busca evitar situaciones como el caso de la Silk Road descrito más arriba, y con ello, si las plataformas cumplen en forma diligente su deber de informar se eximen de responsabilidad ante situaciones extremas como aquella en los casos en que sus usuarios hagan mal uso de estos recursos, lo cual es especialmente relevante en tanto muchos de los usuarios que utilizan estas plataformas asocian las “wallets” a sus respectivas cuentas bancarias, lo que facilita el rastreo en casos de extrema gravedad como los indicados en la ley. Sin embargo, insistimos que la aplicación de estas reglas es un forma parte del cumplimiento voluntario, a través de una interpretación de la ley, por estas plataformas. Ante esto la Unidad de Análisis Financiero (UAF) comenta que “en la actualidad, las criptomonedas están fuera del perímetro regulatorio. Esto, debido principalmente a que en Chile aún no se ha definido legalmente qué son. En algunos países, por ejemplo, se considera al Bitcoin como una moneda y, en otros, como un commodity. El vacío que existe en Chile sobre la materia hace difícil su regulación y, por ende, definir quién debe regularlo”. Según la UAF, el vacío legal deja al organismo “en una situación complicada, ya que tiene en su Registro de Entidades Reportantes a empresas que se dedican a transar criptomonedas, pero que se inscribieron ante la UAF bajo los giros de

‘Casas de cambio’ u ‘Otras entidades facultadas para recibir moneda extranjera’, que son a los que obliga la Ley N° 19.913. En este contexto, la UAF solo puede fiscalizar la actividad que realizan en lo que a la Ley N°19.913 se refiere, y no el verdadero negocio, que es el de compra y venta de criptomonedas”⁷⁸.

De lo que no existe duda es acerca de la aplicación de la Ley N°19.628 Sobre la protección de Datos de Carácter Personal, en tanto estas páginas tienen almacenamiento de Datos Personales de los distintos usuarios registrados, debiendo proteger los datos de carácter personal de los usuarios y así como eliminarlos si se da la solicitud que establece esta ley. Sin embargo, más allá de la aplicación genérica de esta Ley a la protección de datos, no existe una regulación clara y específica a las criptomonedas, salvo remisiones interpretativas a normas de forma poco uniformada.

4.2.3. El cierre de las cuentas corrientes y los requerimientos antes los tribunales de Justicia

Un suceso importante a nivel nacional ocurrió cuando entre finales del 2017 y 2018, donde varios Bancos que proveían de cuentas corrientes a las casas de Exchange nacionales, cuentas con las que operaban para desarrollar su giro, empezaron a ser cerradas por motivos preventivos, dado los potenciales ilícitos que se pueden cometer a través del mal uso de las criptomonedas y por no existir una regulación hacia estas. Por consiguiente, las transacciones mediante criptomonedas a nivel nacional se vieron gravemente afectadas. Esto provocó un efecto en cadena, que todavía no acaba, y cuyo desenlace final todavía está por verse. Nos vamos a referir así, en primer lugar, a las solicitudes desarrolladas por estas empresas ante el TDLC, y el resultado del recurso de protección favorable a Orinox SpA.

⁷⁸ Ver: La falta de regulación del mercado de criptomonedas. (23/06/2017). *Pulso*, Disponible en: <http://www.pulso.cl/empresas-mercados/la-falta-regulacion-del-mercado-criptomonedas/>

Ante el TDLC, varias de estas empresas alegan un abuso de posición dominante, lo que transgrediría el artículo 3º, en su letra b), del DL 211:

“Artículo 3º.- El que ejecute o celebre, individual o colectivamente, cualquier hecho, acto o convención que impida, restrinja o entorpezca la libre competencia, o que tienda a producir dichos efectos, será sancionado con las medidas señaladas en el artículo 26 de la presente ley, sin perjuicio de las medidas preventivas, correctivas o prohibitivas que respecto de dichos hechos, actos o convenciones puedan disponerse en cada caso.

Se considerarán, entre otros, como hechos, actos o convenciones que impiden, restringen o entorpecen la libre competencia o que tienden a producir dichos efectos, los siguientes:

(...) b) La explotación abusiva por parte de un agente económico, o un conjunto de ellos, de una posición dominante en el mercado, fijando precios de compra o de venta, imponiendo a una venta la de otro producto, asignando zonas o cuotas de mercado o imponiendo a otros abusos semejantes (...).”

Así, indicarían que se configuraría una hipótesis de explotación abusiva, por lo que deducen demandas contra los Bancos, solicitando la reapertura de las cuentas, una multa a beneficio fiscal y como medida cautelar la reapertura de las cuentas durante el juicio. Si bien, los casos todavía están en curso, se concedieron las medidas cautelares solicitadas por las casas de cambio⁷⁹. La decisión que finalmente adopte el Tribunal, sin duda constituirá un precedente importante en esta materia y habrá que estar expectante a este.

El 11 de Julio de 2018 la Corte de Apelaciones de Santiago, por vía de acción de protección, resolvió a favor de Orionx SpA la reapertura de las cuentas. A continuación vamos a resumir el fallo de la Corte en lo que consideramos

⁷⁹ Para más detalle, revisar los expediente de roles C-349-2018; C-350-2018; y C-354-2018, que a fecha 04/09/2018 todavía no tienen sentencia definitiva, en: <http://www.tdlc.cl/tdlc/>

trascendental, partiendo por los argumentos de la parte recurrente y recurrida, y luego de ello, la parte considerativa y resolutive⁸⁰:

- a. Se indica en primer lugar, parte de la recurrente, que aunque el objeto del recurso no es revisar la necesidad o no de una regulación, la actividad en cuestión no está prohibida, y por tanto, se puede llevar a cabo. Luego, esta actividad está regida por el Derecho Privado al tratarse de negocios jurídicos entre personas ('la transacciones de criptomendas'). Indica, por otra parte, que la regulación de las cuentas a la vista está entregada a la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF), y que según la Normas Financieras del Banco Central, quedan claras las reglas respecto a la terminación unilateral, toda vez que el contenido mínimo que el Banco Central exige a las cuentas, estas últimas deben contener "los requisitos y condiciones aplicables respecto del término del contrato, incluidas las causales de término unilateral del mismo". Así, la SBIF, en un regulación específica a las cuentas de depósito a la vista, estableció que "Las cuentas de depósito a la vista son de plazo indefinido por lo que sus saldos, mientras esté vigente la cuenta, no quedan sujetos a caducidad" (Recopilación Actualizada de Normas de la SBIF, Capítulo 2-6, numeral II).

- b. Luego, el Banco comunica que procederá al cierre de las cuentas, en circunstancias **que de acuerdo con el numeral 8º del Contrato, el plazo es de 60 días hábiles**. Además, que la circunstancia que se invoca, esto es la intermediación no regulada de programas de criptomonedas, no está señalada como causal de terminación unilateral en el contrato. Entre las garantías constitucionales estarían siendo vulneradas se indica la del artículo 19 N°2, que asegura la igualdad ante la ley, dado que a otras empresas que también desarrollan actividades lícitas no se les han cerrado sus cuentas. Asimismo, alega arbitrariedad porque la actitud y decisión del Banco carece de justificación, causando un grave perjuicio. Así, la decisión

⁸⁰ Corte de Apelaciones de Santiago (11/07/2018), Rol 23834-2018 (las comillas utilizadas en el resumen corresponden a citas directas)

constituiría un trato desigual, de carácter caprichoso por el Banco, que no debiese ser tolerado por el Derecho. Invoca también los numerales 21 y 26 del mismo artículo constitucional, en cuanto al cierre de las cuentas obstaculiza desarrollar una actividad económica que no es contraria a la moral, al orden público o a la seguridad nacional, lo que afectaría esencialmente este derecho. Esto en consideración que no existe una regulación legal sobre la materia.

- c. Indica la recurrida, que al ser la actividad bancaria una actividad regulada y sujeta a la fiscalización de la SBIF, y la actividad bancaria en particular **“tiene por objeto el correcto funcionamiento del sistema financiero. Entre ellos están, el resguardo de la fe pública y el ahorro de las personas, contener externalidades que hacen que el costo social de una crisis o evento de insolvencia exceda su costo privado y el adicional de regulación: prevenir el lavado de activos, el financiamiento del terrorismo y el narcotráfico”**. Es en ese contexto que surgen las leyes números 19.913, que creó la Unidad de Análisis Financiero; la Ley N° 20.393, que establece la responsabilidad penal de las personas jurídicas en relación con los delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho. Destaca el art. 3 de la primera ley, pues ella obliga a informar a la autoridad sobre operaciones sospechosas. En el mismo sentido han ido las normas que ha establecido la SBIF en la materia. Así y todo, la recurrente desarrolla una actividad no regulada, y que el origen de los recursos que administran son de carácter anónimo para el Banco. En efecto, lo que hacen dichas leyes es proteger bienes jurídicos mayores, que no necesariamente la parte recurrente está vulnerando, pero obstaría cumplir al Banco sus obligaciones contenidas en esas leyes de manera adecuada en atención a esos fines, por lo que la decisión que tomó no sería ni arbitraria ni ilegal. De esta manera, no se vulnera el artículo 19 N° 21 de la Constitución, ya que además el Banco no le impide desarrollar la actividad en cuestión, pues solo se limitó a cerrar las cuentas, “lo máximo

que podría decirse de la medida adoptada es que entorpece temporalmente el desarrollo de la actividad económica del requirente, mientras resuelve con quien contratar los instrumentos para la operación de su negocio”. No habría, por tanto, una vulneración al numeral 26, el cual además, no es objeto de la acción de protección consagrada en el artículo 20 de la Constitución.

- d. La Corte de Apelaciones consideró que no es argumento suficiente la no existencia de regulación para justificar el cierre de las cuentas. De esta manera, el cierre constituiría un “(...) hecho sobreviniente e intempestivo que perjudica a un cliente del Banco como es la recurrente que previamente cumplió con todas las exigencias vigentes (...)”. Además, el Banco previamente conocía de la actividad desarrollada por la recurrente, así, no resultaría razonable luego de dos meses se invoquen las causales que indica la recurrida. Sumado a que no se puede pretender eludir los efectos consentidos y pactados por un contrato, alegando causales no convenidas e hipotéticas, es más, si no hay motivos suficientes para anticiparse a estas dificultades “implica abdicar a la tarea de elaboración e implementación de programas de control efectivo al interior de la entidad bancaria para así evitar posibles lavados de activos u otras conductas contrarias a la ley”. También hay que considerar que no por no estar reguladas, significa que el Banco pueda cerrar las cuentas bancarias, el fin que persigue el Banco en este sentido, puede cumplirse por medios menos gravosos. Así el acto carecería de legitimidad, y resultaría ser ilegal por transgredir la propia convención pactada, recordando que el Código Civil en el art. 1545 establece que el contrato legalmente celebrado es ley para los contratantes. Todo esto, permitiría concluir, que efectivamente existe una vulneración al numeral 2 del artículo 19 de la Constitución. Así, la Corte termina por acoger la acción de protección por vulneración a los numerales 2 y 21.

Este fallo sería el primer precedente que se refiere a las criptomonedas de manera más completa. Pese a que nuestro parecer no se fundamentó en forma

exhaustiva, ni clara, el por qué habría una vulneración al artículo 19 N° 21 de la CPR, sí resultan más satisfactorios los argumentos que se elaboran a partir del numeral 2 del artículo 19. Lo cierto es que tanto las partes, como el mismo Tribunal reconocen el hecho de la no existencia de regulación. Por otro lado, el Tribunal tampoco se refiere a la naturaleza jurídica de las criptomonedas, más bien se limitó a indicar si el cierre de las cuentas bancarias constituía un acto arbitrario por parte de las instituciones bancarias o no. Tampoco desconoce la potencial actividad ilícita que permite el uso de las criptomonedas, pero que de su uso una de las formas sería dicha actividad, entre varias. De esta manera, la posibilidad o riesgos de lavados de dinero y otras actividades criminales, no son un motivo suficiente para impedir el desarrollo de esta actividad, y que a la luz de la legislación vigente no habría motivo para obstaculizarla. Frente a esto, tal vez será al TDLC a quien le corresponda un pronunciamiento más claro al respecto.

4.3. REGULACIÓN COMPARADA

Antes hacer una breve descripción de regulaciones comparadas hacia las criptomonedas, queremos destacar el hecho que estas son escasas. A su vez, son bastante heterogéneas entre sí, podemos encontrar prohibiciones totales, hasta una completa desregulación. Sin embargo, resulta ser un ejercicio necesario, en tanto ejemplo real, de cómo se pueden dar regulaciones respecto a esta materia, la que ha suscitado el interés en muchas partes del mundo.

4.3.1. Argentina

En Argentina no existe regulación al respecto. Sin embargo, el año 2014 se desestimó que las criptomonedas puedan ser consideradas como monedas de curso legal, lo que va en sintonía con su normativa constitucional y monetaria. Pues es su Banco Central la única entidad que puede emitir billetes y monedas con poder liberatorio, mismo criterio seguido por la Unidad de Información Financiera que a través de la Resolución 300/2014 da una definición de moneda virtual, a saber: “representación digital de valor que puede ser objeto de

comercio digital y cuyas funciones son la de constituir un medio de intercambio, y/o una unidad de cuenta, y/o una reserva de valor, *pero que no tienen curso legal, ni se emiten, ni se encuentran garantizadas por ningún país o jurisdicción.* (...) En este sentido las monedas virtuales se diferencian del dinero electrónico, que es un mecanismo para transferir digitalmente monedas fiduciarias, es decir, mediante el cual se transfieren electrónicamente monedas que tienen curso legal en algún país o jurisdicción”⁸¹. De todas maneras, la naturaleza respecto a las criptomonedas sigue en debate, particularmente ahora que se encuentra en curso un Proyecto de Ley que intenta gravar con impuestos la ganancia neta que se genere con las monedas virtuales en un 15% de la diferencia entre el precio de compra y el de venta, cuando la moneda virtual se haya generado fuera del país, cuando es adentro se tomará la diferencia al precio del 31 de Diciembre con el de venta. Esto haría presuponer que bajo la legislación en discusión, las monedas virtuales se podrían asimilar a un activo financiero en cuanto a su naturaleza y efectos, y no a una moneda, pero la discusión sigue abierta dado que varias organizaciones han salido a discutir este punto⁸².

4.3.2. Bolivia

⁸¹ Resolución 300/2014, Unidad Financiera de Información (Argentina) Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/230000-234999/231930/norma.htm> (destacado propio)

⁸² Ver: Chomczyk A. (2013). *Situación legal de Bitcoin en Argentina*. ElBitcoin.org Disponible en: <https://elbitcoin.org/situacion-legal-de-bitcoin-en-argentina/> ; Chomczyc A.. (2015). *Estatus legal actual de los Bitcoins en Argentina. (Primera parte)*. Abogados Inhouse Disponible en: <http://www.abogados-inhouse.com/editorial.php?id=156> ; Chomczyc A.. (2015). *Estatus legal actual de los Bitcoins en Argentina. (Segunda parte)*. Abogados Inhouse Recuperado de <http://www.abogados-inhouse.com/editorial.php?id=179> ; Cámara Argentina de Comercio y Servicios. (2017). *Informe Monedas Virtuales*. Disponible en: http://www.cac.com.ar/data/documentos/38_Informe%20Monedas%20Virtuales.pdf ; Bazán A. (13/12/2017). Impuesto al bitcoin: el Gobierno apunta a captar parte de sus grandes ganancias *Clarín*, Disponible en: https://www.clarin.com/economia/gobierno-apunta-grandes-ganancias-bitcoin_0_Hk1h15CbM.html; y, Bitcoin Argentina. (2017). *Sobre el Proyecto de gravar las monedas digitales como Renta Financiera de Acciones y Bonos*. Disponible en: <http://www.bitcoinargentina.org/wp-content/uploads/sites/6/2017/11/proyecto-impuesto-a-las-ganancias-bitcoin.pdf>

En el caso boliviano el Banco Central de Bolivia el año 2014 a través de la Resolución de Directorio 044/2014 prohíbe el uso de monedas no emitidas o reguladas por estados, países o zonas económicas y de órdenes de pago electrónicas en monedas y denominaciones monetarias no autorizadas por el BCB en el ámbito del sistema de pagos nacional⁸³⁸⁴. De manera, que solo es posible utilizar la moneda de curso legal y las divisas extranjeras que tengan reconocimiento como tal.

4.3.3. China

China representa uno de los lados más extremos en lo que se refiere regulación en torno a las criptomonedas, debido a las repercusiones que generó. Tras varias advertencias de agencias gubernamentales, pero principalmente del Banco Popular de China, de los efectos negativos que tiene el uso de estas criptomonedas, principalmente en lo que se refiere a lavado de dinero, en Septiembre del 2017 se decidió prohibir que dentro de las fronteras nacionales del país que existan instituciones que permitan cambios y transferencias de criptomonedas, lo que llevó al cierre y traslado de las casas de cambio que funcionaban en el país. La situación quedó de la siguiente manera:

“Las Reglas sobre Criptomonedas no solo prohibieron las ICO’s (‘Initial Coin Offering’) en China, sino que también impuso restricciones a las plataformas de intercambio. Conforme a las Reglas sobre Criptomonedas, las plataformas de intercambio no podrán: (i) ayudar a sus clientes en convertir las monedas de curso legal en criptomonedas, o viceversa; (ii) comprar o vender criptomonedas o dinero virtual; o (iii) fijar un precio por criptomonedas o dinero virtual, o proveer de algún intermediario relacionado o encargos por comisiones.

Por otra parte, MIIT va a cerrar todos los sitios web y eliminar todas las aplicaciones de celular de las *app store* pertenecientes a las plataformas de

⁸³ Artículo 1 de la Resolución en: <https://www.bcb.gob.bo/?q=content/resolucion-de-directorio-n%C2%BA-0442014>

⁸⁴ Ver: Banco Central de Bolivia. (2014). El Dinero Electrónico en Bolivia. *Boletín Informativo*, (Nº4 Año 2), Disponible en: <https://www.bcb.gob.bo/webdocs/publicacionesbcb/BoletinNro4-2014.pdf>

intercambio, también va a solicitar que la SAICS suspenda las licencias de negocios de las plataformas de intercambio”⁸⁵

Este no es un punto menor, pues las repercusiones fueron de gran envergadura, toda vez que China representaba un vasto mercado para el desarrollo de las criptomonedas, cayendo el precio de las Bitcoin prácticamente en forma instantánea los días siguientes⁸⁶. La situación llegó a tal punto, que en el país se habla de eliminar incluso la actividad minera⁸⁷⁸⁸ como de limitar el uso de electricidad a las granjas que se dedican a la minería, considerando que China es el país donde más criptomonedas se producen mediante esta actividad⁸⁹.

4.3.4. Estados Unidos

Dentro de Estados Unidos la discusión es quizás una de las más llamativas. Pues además, está la común disparidad entre las distintas State Laws. De esta manera, no existe un criterio uniforme al respecto. Pero vamos de a poco.

El año 2012 el FBI publicó un reporte, donde advertía que con el sistema de criptomonedas y en particular con el uso de Bitcoin, se podría desencadenar una serie de situaciones por fuera de la ley, debido al carácter descentralizado y

⁸⁵ Pilarowski G. y Yue L. . (2017). *China Bans Initial Coin Offerings and Cryptocurrency Trading Platforms*. Pillar Legal Disponible en: <http://www.pillarlegalpc.com/en/news/wp-content/uploads/2017/09/PL-China-Regulation-Watch-Cryptocurrency-2017-09-22.pdf> , p.3 (Traducción propia)

⁸⁶ “When the government announced the ban, bitcoin prices fell to \$3,300 after hitting nearly \$5,000 for one bitcoin. Today, one bitcoin costs \$6,700. If you bought one hundred bitcoin in October 2012 for \$10.26 each, you would now have \$672,000 worth of bitcoin.” Rapoza K., (02/11/2017). *Cryptocurrency Exchanges Officially Dead In China* *Forbes*, Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/kenrapoza/2017/11/02/cryptocurrency-exchanges-officially-dead-in-china/#6616f21a2a83>

⁸⁷ Ver: Fernández A. (11/01/2018). *China libra una guerra sin cuartel contra Bitcoin que amenaza con hacerla añicos* *Eldiario.es*, Disponible en: http://www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/China-guerra-Bitcoin-anicos-cuestion_0_727927522.html

⁸⁸ Ver: China quiere el desmantelamiento total del mercado de bitcoin dentro de sus fronteras. (15/01/2018). *eEconomista.es*, Disponible en: <http://www.economista.es/divisas/noticias/8868371/01/18/China-quiere-el-desmantelamiento-total-del-mercado-de-bitcoin-dentro-de-sus-fronteras.html>

⁸⁹ Ver: Hsu S. (15/01/2018). *China's Shutdown Of Bitcoin Miners Isn't Just About Electricity* *Forbes*, Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/sarahsu/2018/01/15/chinas-shutdown-of-bitcoin-miners-isnt-just-about-electricity/#41c18f5b369b>

anónimo con el cual opera la moneda. Estas situaciones principalmente corresponden a: (1) Compra y Venta de Bienes Ilegales, como los que se dan en Silk Road, para encubrir actividad criminal; (2) Lavados de Dinero; (3) Robo de las mismas Bitcoins a través de hackeo y malware a quienes ofrecen plataformas de wallet, usuarios individuales y a quienes realizan actividades de minado⁹⁰. Este documento gatilló la preocupación de distintas autoridades, sumado a que el año 2013 se desmantela la red Silk Road de la que hicimos mención arriba. Sin perjuicio de eso, las criptomonedas no se prohibieron.

El año 2014 el “Internal Revenue Service” (IRS) publicó una guía en que indica que se va a considerar a las criptomonedas como *propiedad* para efectos tributarios, de manera que para las circunstancias que indica debería haber efectos impositivos, además que no se van a considerar como monedas de curso legal⁹¹. Esta medida incluía, a su vez, la actividad de minería⁹². Esta agencia, el año 2016 fue a juicio contra Coinbase, una de las más grandes plataformas que ofrece servicios de intercambio en criptomonedas, para la entrega de datos personales de los usuarios con el objetivo de revisar el cumplimiento de la normativa tributaria, finalmente el Tribunal Federal de California falló a favor de IRS, permitiendo revisar la información de los usuarios entre los años 2013-2015,

⁹⁰ Ver: Federal Bureau of Investigation (FBI). (2012). *Bitcoin Virtual Currency: Intelligence Unique Features Present Distinct Challenges for Deterring Illicit Activity*. Recuperado de https://www.wired.com/images_blogs/threatlevel/2012/05/Bitcoin-FBI.pdf

⁹¹ “The notice provides that virtual currency is treated as property for U.S. federal tax purposes. General tax principles that apply to property transactions apply to transactions using virtual currency. Among other things, this means that: (1) *Wages paid to employees using virtual currency are taxable to the employee*, must be reported by an employer on a Form W-2, and are subject to federal income tax withholding and payroll taxes; (2) *Payments using virtual currency made to independent contractors and other service providers are taxable and self-employment tax rules generally apply*. Normally, payers must issue Form 1099. (3) *The character of gain or loss from the sale or exchange of virtual currency depends on whether the virtual currency is a capital asset in the hands of the taxpayer*. (4) *A payment made using virtual currency is subject to information reporting to the same extent as any other payment made in property*.” (destacado propio) Internal Revenue Service (IRS). (2014). *IRS Virtual Currency Guidance : Virtual Currency Is Treated as Property for U.S. Federal Tax Purposes; General Rules for Property Transactions Apply*. Irs.gov Recuperado de <https://www.irs.gov/newsroom/irs-virtual-currency-guidance>

⁹² Ver: Drawbaugh K. y Temple-West P..(25/03/2014). Bitcoins are property, not currency, IRS says regarding taxes *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-bitcoin-irs/bitcoins-are-property-not-currency-irs-says-regarding-taxes-idUSBREA2O1LR20140325>

sembrando así un precedente relevante en cuanto a la forma de seudónimo que proveen las criptomonedas⁹³⁹⁴.

Uno de los más importante hitos fue cuando el 2015 por parte de la Commodity Futures Trading Commission (CFTC) se declaró que las criptomonedas se van a considerar “commodities”, de manera que las plataformas que ofrecen estos servicios deben registrarse como “swap execution facility” o como “designated contract market”, como prescribe la Commodity Exchange Act (CEA) y las distintas regulaciones de la CFTC, con ello también la jurisdicción sobre esta materia recaería sobre la misma CFTC sobre las agencias que ofrecen estos servicios, dado que permite a una agencia federal solicitar información personal sobre los usuarios a las plataformas de exchange⁹⁵.

El mismo año hubo un fuerte cisma dentro de la regulación al respecto. En el Estado de New York se implementó el Bitlicense, propuesta que fue lanzada el 2014 por el “Department of Financial Services” (DFC) del Estado. En ella se indica que las empresas que desarrollen plataformas que ofrezcan intercambio mediante criptomonedas -no a quién opere con criptomonedas en forma individual- deberán: (1) Tener respaldo que den garantías a los activos en monedas virtuales que tienen; (2) Entrega de boletas por transacciones hechas; (3) Dar información respecto al uso de las criptomonedas a sus clientes; (4) Para evitar lavados de dinero las empresas deberán tener registro de las transacciones que realicen, datos de sus usuarios, además de informar de actividad sospechosa cuando se esté enfrente de ella al DFC, así como si un usuario realiza dentro del mismo transacciones por sobre US 10.000; (5) Programas con cyberguridad con un

⁹³Ver: Reuters Staff .(20/11/2016). REFILE-Bitcoin exchange processor likely to fight IRS summons -legal analyst *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/bitcoin-irs-coinbase/refile-bitcoin-exchange-processor-likely-to-fight-irs-summons-legal-analyst-idUSL1N1DL0MW>

⁹⁴ Ver: Reuters Staff .(30/11/2016). U.S. Court allows IRS to seek 2 years of user info from Coinbase *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-usa-coinbase/u-s-court-allows-irs-to-seek-2-years-of-user-info-from-coinbase-idUSKBN13QZ21>

⁹⁵ Ver: Estados Unidos. Commodity Futures Trading Commission –CFTC- (Comission) Docket No. 15-29 del 17 de Septiembre 2015, Disponible en: <http://www.cftc.gov/idc/groups/public/@Irenforcementactions/documents/legalpleading/enfcoinfliprder09172015.pdf>

director que se encargue de su funcionamiento; (6) Exámenes de su funcionamiento por orden del superintendente de la DFC, con uno cada dos años al menos; (7) Registro de las actividades realizadas tanto en las transacciones que lleva, como de las juntas directivas; (8) Entrega de Estados Financieros en forma trimestral, revisados por auditores externos; (9) La DFS determinará cuanto es el capital mínimo que debe tener la empresa para poder funcionar; (10) Contratar a una persona cualificada que se encargue de dar cumplimiento a las reglas de la DFC; (11) Tener planes escritos de continuidad del negocio y de recuperación en caso de desastres, además de notificar situaciones de interrupción del negocio u otra emergencia⁹⁶. La estricta regulación propuesta y que fue aprobada el 2015 -y tal vez la más sofisticada hasta ahora- generó una enorme salida de casas que ofrecían plataformas de intercambio de criptomonedas del Estado de New York, entre otras cosas, porque el solo formulario para obtener la licencia tiene un valor de US 5000. Sin embargo, la regulación en New York suscitó un enorme interés por los demás Estados a lo largo de Estados Unidos⁹⁷⁹⁸.

Por su parte, en el Estado de California el año 2014 se reconoció que medios alternativos de pago, tales como Bitcoin, tendrían reconocimiento legal y se aceptarían medios de pago como tal⁹⁹¹⁰⁰. En el mismo Estado, durante septiembre del 2018, se prohibieron las donaciones a campañas electorales a

⁹⁶ Para más detalles, revisar: Anderson M. (2014). *NY DFS RELEASES PROPOSED BITLICENSE REGULATORY FRAMEWORK FOR VIRTUAL CURRENCY FIRMS*. New York State Official Site. Department of Financial Services. Disponible en: <http://www.dfs.ny.gov/about/press/pr1407171.htm> ; y Bitlicense: Rules and Regulations, New York Codes, Part 200, Chapter I, Title 23, Disponible en: <http://www.dfs.ny.gov/legal/regulations/adoptions/dfsp200t.pdf>

⁹⁷ Ver: Parker L. (11/08/2015). Mass Exodus of Bitcoin Exchanges from New York State Triggered by BitLicense Deadline *Brave New Coin*, Disponible en: <https://bravenewcoin.com/news/mass-exodus-of-bitcoin-exchanges-from-new-york-state-triggered-by-bitlicense-deadline/>

⁹⁸ Ver: Barlyn S. (31/10/2016). New York's bitcoin hub dreams fade with licensing backlog *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-bitcoin-regulations-dfs/new-yorks-bitcoin-hub-dreams-fade-with-licensing-backlog-idUSKBN12V0CM>

⁹⁹ Ver: Reuters Staff. (28/06/2014). California governor signs bill to bring bitcoin and other currency into fold *Reuters*, Disponible: <https://www.reuters.com/article/us-usa-california-bitcoin/california-governor-signs-bill-to-bring-bitcoin-and-other-currency-into-fold-idUSKBN0F402T20140629>

¹⁰⁰ Ver: Rizzo P. (29/06/2014). California Governor Grants Bitcoin 'Legal Money' Status *Coindesk*, Disponible en: <https://www.coindesk.com/california-governor-grants-bitcoin-legal-money-status/>

través de criptomonedas, como Bitcoin¹⁰¹. En el estado de Texas el “Texas Department of Banking” publicó un memorándum, en el cual se indica que las criptomonedas no se consideran dinero de curso legal, sin embargo cuando agentes ofrezcan intercambio de criptomonedas por monedas de curso legal - incluyendo divisas- se deberán sujetar a las reglas que establece el Financial Code, que indica, por ejemplo, que el transmisor de dinero deberá tener a lo menos 50.000 US de patrimonio neto, además de tener que realizar auditorías con terceros para así dar seguridad a sus consumidores ante posibles riesgos¹⁰²¹⁰³.

4.3.5. Japón

Luego del colapso que tuvo Mt.Gox como plataforma que facilitaba el intercambio y el almacenamiento de Bitcoins el año 2014, autoridades en Japón comenzaron a buscar soluciones regulatorias que apunten a proteger a los consumidores e implementar normas tributarias, pero subrayando que para el desarrollo de regulaciones debería existir cooperación internacional¹⁰⁴¹⁰⁵. Siendo uno de los mercados más importantes para las criptomonedas, se hizo un esfuerzo gigante por establecer una regulación lo suficientemente sofisticada que no afectara negativamente a este. Así, el 2016 se aprobó una legislación regulatoria, que trata a las monedas virtuales como valores de activo, los cuales se pueden usar como medios de pago y para hacer transferencias digitales, así, se encuentran bajo la vigilancia de la “Financial Services Agency” (FSA), además que los servicios que faciliten el intercambio y almacenamiento deberán registrarse ante las autoridades respectivas certificando seguridad financiera,

¹⁰¹ Ver: California watchdog agency bans bitcoin political donations (21/09/2018), *AP News*. Disponible en: <https://www.apnews.com/e17fb80a62f24552bf4340f6e5d9cf8b/California-watchdog-agency-bans-bitcoin-political-donations>

¹⁰² Ver: Batheja A..(11/04/2014). Texas Banking Chief Issues Rules for Bitcoin *The Texas Tribune*, Disponible en: <https://www.texastribune.org/2014/04/11/texas-banking-chief-issues-rules-bitcoin/>

¹⁰³ Revisar en detalle Supervisory Memorandum 1037 (2014), Disponible en: <http://www.dob.texas.gov/public/uploads/files/consumer-information/sm1037.pdf>

¹⁰⁴ Ver: Hern A., (28/02/2014). MtGox files for bankruptcy in Japan after collapse of bitcoin exchange *The Guardian*, Disponible en: <https://www.theguardian.com/technology/2014/feb/28/bitcoin-mtgox-bankruptcy-japan>

¹⁰⁵ Ver: Hern A., (05/03/2014). Japan considers bitcoin regulation and taxation *The Guardian*, Disponible en: <https://www.theguardian.com/technology/2014/mar/05/japan-considers-bitcoin-regulation-taxation-mtgox-closure>

capital base y mantener un capital líquido de 10 millones de yenes (que equivale a 90.000 US aproximadamente), diligencia en su manejo administrativo y corporativo, suspender actividades que constituyan fraudes o delitos e informar a las autoridades respectivas para que investiguen, realizar auditorías externas, enviar reportes anuales, registrar a los usuarios que abran cuentas, entre otros requisitos¹⁰⁶¹⁰⁷. El 2017, se exime a las transacciones con Bitcoin del impuesto al consumidor, pero tributaria el impuesto a la ganancia personal, impuesto de ganancia sobre capital e impuesto a la renta¹⁰⁸¹⁰⁹¹¹⁰.

Sin embargo, luego de una serie de robos a varias de las plataformas de Exchange, las autoridades japonesas, que se han caracterizado por tener un dejo más bien flexible respecto a las criptomonedas, empezaron a tener mayores resguardos. De esta manera, en Septiembre del 2018, se incluyeron más de 400 ítems en el formulario para solicitar licencias, los ítems si se cumplen, asegurarían mayor estabilidad financiera y además da seguridad de los sistemas operaciones que utilizan, pues además se sostienen reuniones con las juntas directivas. Entre otras medidas están la revisión de actas de las juntas, controles para verificar eventuales vinculaciones con grupos antisociales, entre otras¹¹¹. Durante el mismo año, se dio un caso interesante sobre la casa de cambio Zaif, que fue víctima de hackeo y sufrió pérdidas millonarias, y consigo, la pérdida de las criptomonedas de

¹⁰⁶ Ver: Nagata K., (11/05/2016). Bitcoin operators await regulation in Japan amid push for legitimacy and widespread use *The Japan Times*, Disponible en https://www.japantimes.co.jp/news/2016/05/11/business/bitcoin-operators-await-regulation-japan-amid-push-legitimacy-widespread-use/#.WpGlg2_OXIU

¹⁰⁷ Ver: Totsuka T., Kawai K. y Hayashi T., (2017). *Publication of the Draft of Cabinet Office Ordinance concerning Virtual Currency Exchange Service Providers*. Anderson Mori & Tomotsune. Disponible en: https://www.amt-law.com/pdf/bulletins2_pdf/170207.pdf

¹⁰⁸ Ver: Higgins S., (08/12/2018). Japan Could Drop 8% Bitcoin Sales Tax By Mid-2017 *Coindesk*, Disponible en: <https://www.coindesk.com/japan-drop-bitcoin-sales-tax-2017/>

¹⁰⁹ Ver: Helms K. (01/07/2017). Revised Tax in Effect From Today In Japan, Giving Residents 'Access to Global Markets' *Bitcoin.com: News*, Disponible en: <https://news.bitcoin.com/revised-tax-on-bitcoin-in-japan-in-effect-from-today-giving-residents-access-to-global-markets/>

¹¹⁰ Ver: Parker L. (01/04/2017). Bitcoin regulation overhaul in Japan *Brave New Coin*, Disponible en: <https://bravenewcoin.com/news/bitcoin-regulation-overhaul-in-japan/>

¹¹¹ Ver: Jiji (02/09/2018). Japan's FSA tightens screening process for aspiring cryptocurrency exchanges. *The Japan Times*. Disponible en: https://www.japantimes.co.jp/news/2018/09/02/business/financial-markets/japan-fsa-tightens-screening-cryptocurrency-exchanges/#.W7pn_NNKJIX

sus usuarios. Esta empresa había tenido controles por parte de la FSA, donde se indicaban la inseguridad que podrían llegar a tener sus sistemas, así, luego del hackeo se les solicitó un informe detallado que expliquen cuales fueron las causas que explicaron la situación, además que la empresa acordó compensar a los usuarios por sus pérdidas¹¹².

4.3.6. Reino Unido

Distintas autoridades y agencias del Reino Unido han estado expectantes ante el desarrollo de las monedas virtuales, advirtiendo constantemente los riesgos que esta involucra. Por ejemplo, el “Bank of England” ha emitido informes al respecto donde si bien señala el marginal alcance que por ahora tienen las monedas descentralizadas que usan la criptografía dentro de sus límites nacionales, y que por ende, no habría riesgo por el momento, las autoridades deben estar pendientes del crecimiento que puedan llegar a tener, particularmente en lo referido a sus potenciales riesgos financieros y monetarios asociados¹¹³. Ahora bien, si bien no hay una regulación que se refiera en lo particular a las criptomonedas, han existido pronunciamientos oficiales respecto a reglas aplicables. Así, “Her Majesty’s Revenue and Customs” emitió un informe el año 2014 donde aclaraba las reglas impositivas al respecto. En este informe se indicaba que la compra de cualquier bien o servicio con alguna criptomoneda estaría sujeta a IVA, no así con los intercambios entre criptomonedas y la libra esterlina u otra divisa, y que para determinados casos se considera como ganancia de capital y deberá tributar según lo prescrito en la legislación británica¹¹⁴. Pese a la falta de una regulación particular hacia las criptomonedas, la Tesorería Británica anunció que espera aprobar una legislación que regule las

¹¹² Reidy G. y Jackman S. (19/09/2018) Hackers Steal \$60 Million From Japanese Crypto Exchange Zaif. *Bloomberg*. Disponible en: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-09-19/tech-bureau-says-6-7b-yen-in-cryptocurrency-lost-in-zaif-hack>

¹¹³ Ver: Ali, R, Barrdear, J, Clews, R y Southgate, J, *op. cit.*, (2014)

¹¹⁴ Ver: HM Revenue and Customs. (2014). *Revenue and Customs Brief 9 (2014): Bitcoin and other cryptocurrencies*. GOV.UK Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/revenue-and-customs-brief-9-2014-bitcoin-and-other-cryptocurrencies/revenue-and-customs-brief-9-2014-bitcoin-and-other-cryptocurrencies>

criptomonedas para el 2018 en lo referente a lavado de dinero y el anonimato que permiten estas¹¹⁵.

4.3.7. Rusia

La situación en Rusia es bastante llamativa, pues a lo largo del tiempo autoridades y agencias gubernamentales han sostenido diversas opiniones respecto a la regulación jurídica, dando giros desde una situación en que se las considera como “no autorizadas”, para luego aceptarlas. Esto ha gatillado una profunda discusión al respecto, pues debe ser uno de los países que actualmente sostiene mayores discusiones al respecto. Por ejemplo, desde el “Bank Central of Russia” es conocida su postura negativa respecto a las criptomonedas, a la que le atribuyen potenciales riesgos que impactarían en forma negativa a la economía, calificando así a las criptomonedas como una burbuja¹¹⁶. En cambio, desde el “Finance Ministry” del país se considera que las criptomonedas deberían ser reguladas, no así prohibidas, de manera que se encuentran trabajando en un Proyecto de Ley que vendría a cumplir dicho propósito¹¹⁷¹¹⁸¹¹⁹. Por su parte, el Banco Central recientemente anunció la posibilidad de crear una criptomoneda nacional, el “CryptoRuble”, con el objetivo de tener control sobre criptomonedas¹²⁰¹²¹. Con todo, todavía no existe una regulación aplicable al caso,

¹¹⁵ Ver: Reuters Staff .(04/12/2017). UK pushing to include Bitcoin under money-laundering rules *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-markets-bitcoin-britain/uk-pushing-to-include-bitcoin-under-money-laundering-rules-idUSKBN1DY0Y2>

¹¹⁶ Ver: Russia’s Central Bank warns cryptocurrency bubble may result in huge losses for consumers. (28/11/2017). *Tass*, Disponible en: <http://tass.com/economy/977847>

¹¹⁷ Ver: Reuters Staff. (08/09/2017). Russia to regulate Bitcoin market: finance minister *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-russia-bitcoin/russia-to-regulate-bitcoin-market-finance-minister-idUSKCN1BJ1WB>

¹¹⁸Ver: Pinchuk D. y Fabrichnaya E. (10/10/2017). Russia turns cold on crypto-currencies *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-russia-cenbank-bitcoin/russia-turns-cold-on-crypto-currencies-idUSKBN1CF0RF>

¹¹⁹ Ver: Reuters Staff. (11/10/2017). Russian authorities agree to regulate crypto-currency market *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-russia-bitcoin/russian-authorities-agree-to-regulate-crypto-currency-market-idUSKBN1CG1DC>

¹²⁰ Ver: Russia’s Central Bank to develop national cryptocurrency. (02/06/2017). *Tass*, Disponible en: <http://tass.com/economy/949263>

pero el debate y discusión está teniendo varios giros, por lo que resulta bastante provechosa la observación detenida de esta. De todas formas, en Agosto del 2018, el Servicio Federal de Monitoreo Financiero (Rosfinmonitoring) implementará medidas para que a fines del 2018 entre a operar un software que permitiría a la entidad supervisar las transacciones que se realizan con criptomonedas, y así evitar delitos financieros¹²².

4.3.8. Unión Europea

En la Unión Europea no existe una legislación extensiva y común a todos sus países miembros, de manera que las regulaciones se desarrollan en el ámbito de cada país. Sin embargo, se han generado ciertas directrices que valen la pena tomar en cuenta. Por varias agencias se han realizado análisis al respecto, como del Banco Central Europeo, el Parlamento Europeo y la Autoridad Bancaria Europea. La mayoría de estos informes tiene un carácter descriptivo e informativo respecto al impacto de las criptomonedas, advirtiendo a su vez de los potenciales riesgos, como los que describimos arriba. Sin embargo, parten reconociendo la falta de regulación y la necesidad de establecer un marco regulatorio que sea capaz de evitar los efectos negativos de estas, sin llegar a acuerdos claros.

El pronunciamiento más claro referente a la naturaleza de estas monedas virtuales ha sido el de la Sala Quinta del Tribunal de Justicia Europeo el año 2015, el cual señaló que deben considerarse sujetas a IVA las prestaciones de servicios a título oneroso cuando se ofrece el intercambio de Bitcoins por monedas o divisas y sujetas (p.e. si se ofrecen servicios de billeteras a cambio de dinero, esta actividad estaría sujeta a IVA), siendo las monedas virtuales consideradas como divisas no tradicionales que se utilizan como medios de pago (no se las trataría como commodity como en EEUU), pero que sin embargo exentos de IVA cuando se intercambien por monedas tradicionales, dado que resultaría aplicable el

¹²¹ Ver: Helms K. (19/06/2018). Cryptorable Delayed – Russian Central Bank Worried It Could Bypass Regulations *Bitcoin.com*, Disponible en: <https://news.bitcoin.com/cryptorable-delayed-russian-central-bank-worried-bypass-regulations/>

¹²² Baydakova A. (30/08/2018) Russian Agency to Track Crypto Wallets of Criminal Suspects. *CoinDesk*. Disponible en: <https://www.coindesk.com/russian-agency-to-track-crypto-wallets-of-criminal-suspects/>

artículo 135 letra e) de la Directiva del IVA aplicable a los miembros de la UE y no las letras d) y f), que indican: “«1. Los Estados miembros eximirán las operaciones siguientes: [...]d) las operaciones, incluida la negociación, relativas a depósitos de fondos, cuentas corrientes, pagos, giros, créditos, cheques y otros efectos comerciales, con excepción del cobro de créditos; e) las operaciones, incluida la negociación, relativas a las divisas, los billetes de banco y las monedas que sean medios legales de pago, con excepción de las monedas y billetes de colección, a saber, las monedas de oro, plata u otro metal, así como los billetes, que no sean utilizados normalmente para su función de medio legal de pago o que revistan un interés numismático; f) las operaciones, incluida la negociación, pero exceptuados el depósito y la gestión, relativas a acciones, participaciones en sociedades o asociaciones, obligaciones y demás títulos-valores, con excepción de los títulos representativos de mercaderías y los derechos o títulos enunciados en el apartado 2 del artículo 15; [...]»”. Así en sus considerando 49, 51 52 y 53 señala: “49) las operaciones relativas a divisas no tradicionales, es decir, a divisas distintas a las monedas que son medios legales de pago en uno o varios países, constituyen operaciones financieras siempre que tales divisas hayan sido aceptadas por las partes de una transacción como medio de pago alternativo a los medios legales de pago y no tengan ninguna finalidad distinta de la de ser un medio de pago. 51) Así pues, del contexto y de la finalidad de dicho artículo 135, apartado 1, letra e), se deduce que interpretar esta disposición en el sentido de que se refiere únicamente a las operaciones relativas a las divisas tradicionales equivaldría a privarla de una parte de sus efectos. 52) En el litigio principal, consta que la divisa virtual «bitcoin» no tiene ninguna finalidad distinta de la de ser un medio de pago y que ciertos operadores la aceptan como tal. 53) En consecuencia, procede concluir que el artículo 135, apartado 1, letra e), de la Directiva del IVA se refiere igualmente a unas prestaciones de servicios como las controvertidas en el litigio principal, consistentes en un intercambio de divisas tradicionales por unidades de la divisa virtual «bitcoin», y viceversa, y realizadas a cambio del pago de un importe equivalente al margen constituido por la diferencia entre, por una parte, el precio al que el operador de que se trate compre las divisas y, por otra, el precio al que las

venta a sus clientes.” Esto porque a juicio de la corte “Cuando existen divergencias lingüísticas, no cabe apreciar el alcance de la expresión de que se trate basándose en una interpretación exclusivamente literal. Es preciso *interpretar dicha expresión a la luz del contexto en el que se inscribe y de las finalidades y estructura de la Directiva del IVA*”¹²³. Así, en virtud de una interpretación que entra a buscar la finalidad de la norma, termina por eximir de IVA a las conversiones, dado que cabe dentro de la categoría de ‘medio de pago’ que en ella se contempla, no limitándose exclusivamente a los ‘medios legales de pago’ en alusión al dinero fiduciario.

Alemania

Las monedas virtuales en Alemania son legales en cuanto a su circulación, no son bienes prohibidos. Sin embargo, las monedas virtuales como Bitcoin se entienden como instrumentos financieros, como unidades de cuenta, por lo tanto, para efectos comerciales se les aplican la legislatura respectiva. La regulación ha ido evolucionando, en un principio, no se enfocaba a las monedas virtuales en sí, sino que a las distintas plataformas y agencias que aparecían y facilitaban el uso de estas. Por ejemplo, si se ofrecen servicios de corretaje a través de monedas virtuales se requiere de autorización, también requieren de autorización a las “casas de cambio” que ofrecen compra y venta de monedas virtuales por monedas de curso legal a través de plataformas comerciales multilaterales, de lo contrario se estaría cometiendo un delito penal. Desde el 2013 se reconoce el impuesto a la renta a las ganancias obtenidas por Bitcoin (25%), así como impuestos a otras transacciones comerciales que se realicen, no ocurre lo mismo cuando un usuario hace una simple compra de objetos, pues ella está exenta de IVA¹²⁴¹²⁵¹²⁶. Sin

¹²³ Ver en detalle: Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE), Sala Quinta, C-264/14 (2015). Disponible en: http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=170305&pageIndex=0&doclang=E_S&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=604646 (destacados propios)

¹²⁴ Ver: Dillet R. (19/08/2013). Germany Recognizes Bitcoin As “Private Money”, Sales Tax Coming Soon *Tech Crunch*, Disponible en: <https://techcrunch.com/2013/08/19/germany-recognizes-bitcoin-as-private-money-sales-tax-coming-soon/>

¹²⁵ Ver: Münzer J. (2014). *Bitcoins: Supervisory assessment and risks to users*. Federal Financial Supervisory Authority (BaFin) Disponible en:

embargo, una regulación más extensiva, según autoridades del país, deben tener carácter global en coordinación con otro país, llamado que comparten varios países miembros de la UE desde principios del 2018¹²⁷¹²⁸. Ahora bien, el mismo 2018, y en sintonía con la sentencia del Tribunal de Justicia Europeo, el “Federal Ministry of Finance” de este país publicó una guía para propósitos tributarios. Así, las criptomonedas como Bitcoin, tendrán un trato como si fueran un medio de cambio legal, en consecuencia, la actividad de las casas de intercambio, esto es, el cambio de monedas de curso legal por criptomonedas, y viciversa, constituyen una actividad de suministro para efectos tributarios, por ejemplo, tributaria el suministro de una billetera virtual a un usuario si es que se cobra por esta, pero que el cambio mismo entre monedas de curso legal y criptomonedas no estará sujeta a impuestos como el IVA¹²⁹.

España

Actualmente España no cuenta con regulación sobre las criptomonedas. De todas maneras, han existido ciertas interpretaciones al respecto, que indican que en virtud del Código Civil español bajo el tenor de los artículos 335, 337 y 345 se deberían considerar como bienes muebles, digitales, no fungibles y de propiedad

https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/EN/Fachartikel/2014/fa_bj_1401_bitcoins_en.html

¹²⁶ Ver: Münzer, J. (2014). 6.1.1. Focus: Bitcoin – quo vadis?. *Anual Reporter (BaFin)*, 60-63, Disponible en:

https://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/EN/Jahresbericht/dl_jb_2014_en.pdf?__blob=publicationFile&v=2

¹²⁷ Ver: Reuters Staff. (15/01/2018). Any rule on Bitcoin must be global, Germany's central bank says *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-bitcoin-regulations-germany/any-rule-on-bitcoin-must-be-global-germanys-central-bank-says-idUSKBN1F420E>

¹²⁸ Ver: Reuters Staff. (18/01/2018). France, Germany to make joint bitcoin regulation proposal at G20 summit *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-global-bitcoin-france-germany/france-germany-to-make-joint-bitcoin-regulation-proposal-at-g20-summit-idUSKBN1F728X>

¹²⁹ Ver: Gesley J. (13/03/2018) Germany: Federal Ministry of Finance Publishes Guidance on VAT Treatment of Virtual Currencies. *Library of Congress* Disponible en: <http://www.loc.gov/law/foreign-news/article/germany-federal-ministry-of-finance-publishes-guidance-on-vat-treatment-of-virtual-currencies/>

privada¹³⁰. Sin embargo, resulta interesante revisar la Sentencia de la Audiencia Provincial de Asturias del 2015 en la que ante un incumplimiento de un contrato que apuntaba a la instalación de un TPV Virtual, el cual permite la adquisición de bitcoin mediante el uso de tarjetas de créditos, la parte demanda alegaba que no podía dar cumplimiento, pues no podía dar garantía del cumplimiento de la Ley 10/2010 de Prevención de Blanqueo de Capitales, dado que podría 'utilizarse para hacer pagos en bitcoins en todo el mundo de manera anónima y gratuita y desde el ordenador o desde el teléfono móvil', siendo 'imposible verificar la legitimidad y la procedencia de los fondos' en una actividad 'de alto riesgo, estando las autoridades competentes preocupadas por esta nueva moneda', que podría ser utilizada para 'el blanqueo de capitales procedentes del narcotráfico y otros'. Pese a la fuerza obligatoria de los contratos, la Ley referida se aplicaría, que establece en su artículo 7.3 que en el caso de que los sujetos no puedan aplicar las medidas de diligencia previstas en la Ley, no establecerán relaciones de negocio ni ejecutarán operaciones o podrán fin a las mismas. Se trata de un mandato legal imperativo, que se impone a la voluntad de las partes plasmada en un contrato, a tomar en prevención, es decir, antes de que el riesgo observado se traduzca en la actividad que se trata de evitar. Esto en atención a que dicha Ley impone a las entidades financieras un especial control y atención a todo riesgo de blanqueo de capitales que pueda derivarse de productos u operaciones propicias al anonimato, o del desarrollo de nuevas tecnologías (art. 1). Es obvio que para evitar el anonimato es necesario verificar tanto la identidad del adquirente como la legitimidad y autenticidad de los fondos¹³¹. Así, según Ramos, lo que dicha sentencia "viene a poner de manifiesto en España, es la necesidad de que los operadores de compraventa o intercambio de bitcoins deban cumplir con la Ley 10/2010 de Prevención de Blanqueo de Capitales de forma voluntaria, pese a que la misma actualmente no les sea de aplicación, ya que de lo contrario las

¹³⁰ Ver: Fernández, P. (31 de Agosto 2014). 12 Cosas que deberías saber antes de usar Bitcoins (La Ley y el Bitcoin). Disponible en: <https://angeldelsoto.com/blogs/noticias/16190463-12-cosas-que-deberias-saber-antes-de-usar-bitcoins-la-ley-y-el-bitcoin>

¹³¹ Ver: Audiencia Provincial de Asturias (España), Sección 4, Sentencia Civil Nº 37/2015, Rec 27/2015 (2015). Disponible en: <https://www.iberley.es/jurisprudencia/sentencia-civil-n-37-2015-ap-asturias-sec-4-rec-27-2015-06-02-2015-47391091>

Entidades Financieras podrían estar incumpliendo la ley 10/2010 al no poder cumplir con las obligaciones de prevención de blanqueo de capitales en las operaciones realizadas con monedas digitales o bitcoins”¹³².

¹³² Ramos F. (2015). *Análisis de la sentencia AP de Asturias 37/2015 sobre el Blanqueo de capitales y Bitcoin*. DPO & it law. Disponible en: <http://www.dpoitlaw.com/analisis-de-la-sentencia-ap-de-asturias-sobre-el-blanqueo-de-capitales-y-bitcoin/>

CAPÍTULO 5: BALANCE EN UN ANÁLISIS FUNCIONAL PARA UNA REGULACIÓN DE LAS CRIPTOMONEDAS

Desarrollados varios de los costos, riesgos y beneficios arriba mencionados, además de haber revisado regulación comparada y la actualidad (des)regulatoria nacional, pretendemos desarrollar análisis funcional que pondere los distintos elementos a tener en consideración para una potencial regulación. La ponderación que debiese hacerse tiene que considerar, a lo menos, los siguientes elementos, resumidos en la siguiente inequación:

$$\mathbf{Bbco^1 + Brp^2 + Ba^3 > Cad^4 + CFyM^5}$$

Donde;

- 1: Beneficios por bajos costos de transacción**
- 2: Beneficio por rapidez de pago**
- 3: Beneficio por anonimato**
- 4: Costos por la actividad delictiva**
- 5: Costos por falta de estabilidad financiera y monetaria**

En consideración a lo anterior, se debe tener en cuenta, en primer lugar, que una regulación para un esquema de monedas con funcionamiento descentralizado, mientras más intensa se vuelva, genera una elevación en los costos de transacción, que es precisamente el mayor beneficio social que traen sistemas como este. Sin perjuicio, que la regulación como tal, también lleva aparejada otros beneficios que son sumamente relevantes en este análisis. Por otra parte, al menos en lo tocante al punto relacionado con los problemas financieros y monetarios, la acción por parte de un Estado nacional en forma aislada, no necesariamente impacta aquí, pues depende de la magnitud del Estado y su peso en el Mercado Mundial para tener una real incidencia en aquello, presuponiendo que estas –las criptomonedas- operan en forma legítima dentro de

dicho Estado, puesto que la otra alternativa es la prohibición absoluta de ellas en el respectivo Estado. Por consiguiente, si se quieren abordar estos problemas, se requiere de la acción conjunta por más de un Estado para un trato que tenga efectiva incidencia en aquello. De todas maneras, volvemos a recordar lo señalado por Ali, R, Barrdear, J, Clews, R y Southgate, J (2014), en tanto este problema solo aparece si es que las criptomonedas llegasen a tener un uso realmente masivo y generalizado dentro de la población.

Entonces, lo primero que parece pertinente plantear es si acaso las criptomonedas en cuestión, tendrán un uso legítimo o no. Lo que correspondería al legislador pronunciarse sobre una eventual prohibición, por ejemplo, a través de la tipificación de algún delito que se refiera a la tenencia, uso o enajenación de estas. De prohibirse las criptomonedas, cualquiera sea la actividad implicada, las políticas públicas solo deberían enfocarse en cómo perseguir la tenencia, uso o enajenación de las criptomonedas, además de desincentivar su utilización. La otra alternativa sería tolerar su utilización, pero dentro de un contexto regulatorio donde se eviten los excesos no deseados, buscando no afectar, o afectar en la menor medida posible, sus beneficios. De ser así, la consideración de una regulación debería presuponer que los beneficios implicados en las criptomonedas superan sus costos asociados, pues de lo contrario, la alternativa lógica sería la prohibición de las criptomonedas, ya que si sus costos sociales superaran los beneficios, no tendría sentido aceptar su utilización. Lo anterior es lo que tratamos de reflejar en la inecuación de arriba, en tanto la posible regulación debe tratar de disminuir los costos sin afectar, o afectar en menor medida, los beneficios. En un contexto donde se tolera su uso, por cierto. En efecto, se trata de colocar de la forma más acertadamente posible los incentivos y desincentivos.

A nivel comparado, son pocos los países que han dado una prohibición absoluta, y más bien se opta por regular ciertos aspectos para evitar sus efectos no deseados. En la regulación comparada que revisamos, la discusión muchas veces discurre en si acaso la criptomoneda es moneda, un activo financiero o un bien o commodity, ya que aclarando su naturaleza es posible saber el tipo de

normas que se aplican y cuáles no, dependiendo del país respectivo. Sin perjuicio que es posible darles un trato mixto en cuanto a su naturaleza, dado que como hemos visto, el destino del uso de las criptomonedas resulta variado, aunque esto podría implicar otro tipo de problemáticas. Así puestas las cosas, dentro de cualquier Estado que pretenda regular las criptomonedas, debe partir por dar claridad respecto a la(s) naturaleza(s) de estas. De esta manera, se esclarece cuáles son las instituciones generales y particulares aplicables a ellas, facilitando su trato normativo. Por ejemplo, de la sola aclaración de si es dinero o no, nos hará saber si ante la intercambio de productos a través de ellas, se está en frente de una compraventa o una permuta. Pese a que en Chile no podría considerarse dinero a la luz del actual ordenamiento jurídico, dentro de ordenamientos comparados han existido pronunciamientos que las reconocen como medios de cambio. Luego, si acaso se consideran dinero, deberían responderse preguntas como: ¿cuáles serán las facultades que tendrían instituciones como el Banco Central u otras agencias? y ¿cuál sería la intensidad de sus facultades?

De resolverse medianamente lo anterior –la naturaleza jurídica-, o de omitir un pronunciamiento como tal pero regular su uso de todas formas, si seguimos uno de los planteamientos básicos de Richard Posner, habría que resolver si acaso resulta suficiente el Derecho Común, o es necesaria una regulación directa, a través del sistema administrativo de control público directo. El primero es caracterizado por recurrir mínimamente a los funcionarios públicos, solo a los jueces, a través de forma privada por los ciudadanos y que los incentivos para la obediencia estarían puesta en evitar compensar por el daño generado a una víctima. En el segundo, se recurre mucho más a los funcionarios públicos y además se enfoca mucho más en la creación de normas preventivas (como las que evitan la emisión de gases contaminantes) para evitar perjuicios. Así, señala que la regulación resulta conveniente cuando el daño infligido sea demasiado grande, lo que no implica en forma necesaria el reemplazo al Derecho Común, sino que perfectamente podrían funcionar como complementarios. Asimismo, advierte que la regulación podría ser imperfecta, pues puede llegar a ser más costosa que el derecho común, además que podría polarizarse más que en el

derecho común porque los jueces están mejor protegidos que los administradores contra la recompensa y retribución políticas. Dicho de otro modo, advierte un problema que siempre está presente en los Análisis Económicos del Derecho, que dice relación con la captura del regulador. Concluye, a través del ejemplo en que se prohíbe la conducción en automóviles en estado de ebriedad, donde es mucho mayor el beneficio que se obtiene a través de esta prohibición que los costos que generan esta actividad, que la regulación funciona mejor cuando es posible – mediante la manipulación de unos cuantos insumos de seguridad bien conocidos– de unos cuan obtener resultados dramáticos y plausiblemente justificados por los costos¹³³. En esta parte nos centraremos en analizar la regulación desde un enfoque del análisis costo-beneficio como parte de insumo para una posible decisión en miras a confrontar eventuales costos de algún posible curso de acción¹³⁴.

En este mismo sentido, Posner discutiendo acerca del enfoque económico contra los utilitaristas, afirma que no toda transferencia es improductiva desde el punto de vista económico si se justifica realizar algunos intentos, por modestos que sean, para lograr que la distribución del ingreso y de la riqueza sea más equitativa debido a que una distribución de esta naturaleza tal vez reduzca la incidencia y en consecuencia el costo de delinquir, ya sea aumentando el costo de oportunidad del criminal (es decir, el ingreso que deja de percibir realizando una actividad legítima), y, de manera menos probable, disminuyendo los ingresos que se podrían obtener del delito¹³⁵. No quiere decir con esto que compartamos totalmente el punto de vista que conocidamente sostiene Posner, pero subraya un aspecto que nos va a servir en este análisis. Pues parece ser justificable, desde un punto de vista económico, realizar medidas redistributivas que reduzcan las facilidades de delinquir, como podría ser el caso de las criptomonedas en la imposición de deberes de información por parte de las casas de exchange

¹³³ Posner R. (2007). *Análisis Económico del Derecho (2ª Edición en Español)*. México: Fondo de Cultura Económico. pp. 590-593

¹³⁴ Posner R. (2007), op. cit., p. 610

¹³⁵ Posner R. (1998). Utilitarismo, Economía y Teoría del Derecho. *Estudios Públicos (Chile)*, N°69, 207-257 Disponible en: <https://www.cepchile.cl/>, p. 242

respecto a los datos de los usuarios y las transacciones que, a cambio de las entregas de licencias que les permitan operar a las casas de exchange. Lo que implicaría una relativa disminución de beneficios individuales a los usuarios individuales que utilizan las criptomonedas en estas casas de Exchange, ya que sus datos y actividades serán susceptibles de ser observadas, perdiendo el anonimato que facilita la moneda, pero con ello se logra aumentar el costo en la realización de actividades socialmente indeseadas, pues se coloca un desincentivo en aquellas actividades delictivas que se han desarrollado con el mal uso de las criptomonedas, como las que hemos descrito arriba.

En lo que hemos revisado sobre las criptomonedas resulta ser cierto el hecho que, a nivel comparado, han entrado en vigencia normas que exigen, a los servicios que entregan servicios de billeteras para el uso y almacenamiento de criptomonedas, de determinadas garantías tanto hacia sus usuarios como a las autoridades para que puedan desarrollar tal giro, pues aunque no llega a ser totalmente claro la naturaleza jurídica de estas, la regulación hacia estas se lleva a cabo de igual manera. En efecto, al no estar prohibido per se el uso de criptomonedas, a las entidades que operan con estas se les exigen determinados parámetros, los que si llegan a cumplirse se les da autorización para el desarrollo de su giro. Estas autorizaciones, por lo general incluyen la entrega de información a los usuarios, controles por parte de auditorías, garantías patrimoniales, envío de registros e informes a autoridades, someterse a inspección, entre otras. Así, de cumplirse dichas garantías se suele entregar una licencia que permite el funcionamiento de aquel servicio. No olvidemos, que en la medida que los estándares exigidos para la entrega de licencia suben, se reduce la presencia de las casas de exchange, cuestión que sin duda debe ser tomada en cuenta. El caso del Estado de New York en Estados Unidos resulta ilustrativo en este sentido.

Aquí es posible abrir otro punto de discusión, pues a la eventual autoridad que entre esta actividad, ¿cuál será la intensidad de sus potestades para efectos de brindar tal autorización? El análisis para otorgar la autorización ¿será uno meramente formal?, es decir, se va a limitar a revisar el cumplimiento de

parámetros objetivos contemplados por una hipotética norma, donde el agente regulado al cumplir los requisitos previamente establecidos se le dará la respectiva autorización, o bien, ¿se le dará a la autoridad administrativa un margen de discrecionalidad para otorgar estas autorizaciones? Y ¿bajo qué intensidad? ¿Qué será el objeto de calificación respecto al agente regulado para que la Administración entre a calificar la conveniencia de la autorización? Lo cierto, es que en el caso de existir un espacio de discrecionalidad, este debe poseer un carácter técnico, en efecto, parece razonable que dada la complejidad de la materia en cuestión, el órgano administrativo que da la autorización tenga el suficiente conocimiento técnico para que realice un análisis objetivo de las circunstancias que permitirían otorgar la autorización respectiva, criterio que también debiese seguir una eventual revocación. Ahora bien, nos parece adecuado indicar un punto que destaca Santiago Montt al hablar sobre la teoría de la luz verde en el Derecho Administrativo que parece pertinente en la circunstancia que nos encontramos¹³⁶, en tanto la teoría de la luz verde “postula no sólo el sometimiento de los reglamentos y normas generales al procedimiento administrativo, sino, más precisamente, que al menos dos “artefactos normativos” sean introducidos en dicho procedimiento. El primero es lo que los americanos denominan el “*notice-and-comment*”, esto es, la notificación de la regulación propuesta a los interesados y la participación de los mismos mediante la formulación de comentarios que deben ser tomados en serio por la autoridad. Dicho requisito es exigido por los principios fundamentales de transparencia, probidad, publicidad y participación, entre otros. (...) tan importante como en anterior, es el establecimiento de un sistema de análisis de calidad regulatoria o RIA (del inglés, *regulatory impact assessment*), obligatorio en algunos países para

¹³⁶ “La visión *responsiva* del Derecho supone, eso sí, expandir la concepción del Derecho Administrativo de la luz roja a una nueva: la teoría de la *luz verde*. No se trata de retroceder a un Estado de Policía desvinculado de la legalidad y del control jurídico (especialmente el judicial), sino de centrar la atención en la gestión y el servicio público en cuanto tales, no como interferencias a la libertad, sino como actuaciones cuyo propósito es contribuir al interés general, incluyendo la libertad.” Montt S. (2010) *Autonomía y responsividad: Dos expresiones de la vocación jurificadora del Derecho Administrativo y sus principios fundamentales*. Centro de Regulación y Competencia. Universidad de Chile. p. 11

toda alteración normativa del *status quo* (en Chile, hemos empezado a dar los primeros pasos a raíz del recientemente promulgado Estatuto PYME). RIA constituye un “artefacto normativo” que demanda a las distintas entidades y organismos del Estado explicar y justificar su actuación regulatoria, durante el procedimiento administrativo, conforme a diversas formas e instrumentos de control de calidad.”¹³⁷ Así, desde un punto de vista de la responsividad del Derecho Administrativo, de lo que se trata, no es de perjudicar a los agentes regulados a través de procedimientos oscuros hacia ellos, sino que contribuir a la realización de una buena gestión pública, que en el caso, incluso permita la participación de los involucrados en un procedimiento administrativo adecuado. El caso japonés podría ser tomado de ejemplo, pues la administración no hace simplemente una revisión a través de un puro acto en que verifica el cumplimiento de presupuestos normativos, ya que existe un procedimiento complejo, donde incluso la autoridad administrativa llega a tener reuniones con el agente para verificar si se cumplen ciertos estándares para un funcionamiento adecuado. Considerando, que esta regulación surge a partir de una situación en la que una de las casas de Exchange fue objeto de hackeo, lo que perjudicó a miles de usuarios, sumado al hecho de la laxitud con que se estaba tratando el tema por parte de las agencias regulatorias pues se quería afectar en la medida posible el mercado de las criptomonedas, y aunque se asomó previamente la posibilidad de fallas en los sistemas de seguridad de esta casa de exchange, no existieron los mecanismos de control efectivo. Lo que motivó, en definitiva, la creación de procedimientos como éste.

Dentro de la posibilidad de exigir registro de los usuarios a los proveedores de wallets, y revisión constante de las actividades y operaciones que realizan estos, se suele exigir que de llegar a ser sospechosas o de constituir delito estas, se avise a la autoridad correspondiente (Ministerio Público o Policías, por ejemplo) por parte del servicio para que se inicie la investigación o persecución que corresponda al caso. Sin perjuicio de las inspecciones que puedan realizar otras agencias administrativas, si corresponde. Esta es una de las formas más directa

¹³⁷ Montt S. (2010) *op. cit.* pp. 15-16

con la cual se trata el problema de la actividad delictiva que se ha ido desarrollo con el creciente uso de las criptomonedas, pues al tener asociada la billetera los datos personales de los usuarios que ocupan estas, y es la misma casa de exchange quien tiene un vínculo mucho más directo con el usuario, la colaboración que pueda prestar para estos efectos resulta fundamental. Además, que sirve como un elemento disuasivo considerable. Lo relevante a tener en cuenta, es que no es a través de las criptomonedas que se desarrolla en forma exclusiva la actividad delictiva y criminal, ciertamente se vuelve más sofisticada con el uso de criptomoneda, pero las nuevas tecnologías y los conocimientos asociados a estas evolucionan constantemente, y con ello, los delitos y crímenes empiezan a tener formas mucho más sofisticadas. Si se llegar a crear otro esquema que pueda resultar mucho más eficiente, no hay duda que se habrá una emigración hacia aquel. Lo eficiente es que las agencias que persiguen delitos también estén en conocimiento de estos avances tecnológicos, además de capacitadas para tratar con estos, cuestión que también subraya la UNODC: “Es limitado el conocimiento que hay, entre quienes investigan y persiguen delitos, sobre la existencia y de lo que se puede hacer con las criptomonedas, así como de las herramientas y técnicas para realizar investigaciones de forma eficaz a las monedas virtuales. Además, si se considera la naturaleza relativamente reciente de estas monedas, son pocos los individuos experimentados en la investigación en las cuales están involucradas estas. Los desafíos relacionados con la disponibilidad de capacitaciones destinadas al tema, así como de la integración de tales capacitaciones dentro de las carreras profesionales competentes, es una cuestión que ya hemos subrayado anteriormente”¹³⁸. En la misma línea, la UNODC indica, que las agencias relacionadas con la vigilancia y persecución nacionales tengan mayor cooperación entre sí: “Las modalidades de cooperación nacional son la solución primaria tanto para los servicios de inteligencia criminal como para la persecución de delitos que involucren tecnología de información. Sin una apropiada cooperación los reportes criminales, las acciones investigativas, la pericia, los procedimientos de recaudación, así como la mitigación y prevención

¹³⁸ United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) (2014), *op. cit.*, p. 66 (Traducción propia)

de daños tendrán limitadas posibilidades de éxito. Al mismo tiempo, hay potencialmente una numerosa cantidad de colaboradores en los sistemas nacionales de justicia penal y fuera de ellos, cuyas funciones y conocimientos son relevantes en la investigación de delitos relacionados con las criptomonedas”¹³⁹. Consideremos que en Chile el Ministerio Público goza de autonomía (art. 83 CPR y art. 1 de su Ley Orgánica Constitucional), por su parte, las Fuerzas de Orden y Seguridad Pública que dependen del Ministerio de Interior y Seguridad Pública, las que comprende a Carabineros de Chile y la Policía de Investigaciones, tienen regulaciones legales diferenciadas, por otro lado está la Unidad de Análisis Financiero con su propia regulación, incluso podríamos nombrar Superintendencias, a la reciente Comisión para el Mercado Financiero y así podemos seguir sumando. Resultaría razonable la realización de una actividad colaborativa entre estos agentes que vaya en esta línea. Luego, precisando una forma de colaboración, señala: “... la cooperación entre unidades de crímenes cibernéticos e investigadores de delitos financieros. El principal desafío para esta cooperación es que la actividad investigativa de crímenes y la investigación de delitos financieros que en los países suelen pertenecer a diferentes instituciones, y que, utilizan distintos métodos para la detección e investigación de delitos se involucren en tecnologías de información. Esto es extremadamente relevante en lo tocante a las investigaciones relacionadas con las monedas virtuales, ya que mientras los investigadores financieros suelen depender de los métodos tradicionales de inteligencia criminal e investigación utilizados para las formas de prueba de carácter tangible, por su parte, las unidades de cibercrimen se encuentran bastante versadas en cómo tratar con evidencia electrónica. La cooperación puede ser también potencialmente beneficiosa debido a que el conocimiento especializado de las instituciones de investigación financiera en relación a fraudes financieros, fiscales y delitos contables, además, del conocimiento de grupos de crimen organizado pueden resultar sumamente relevante como fuente de inteligencia criminal en las investigaciones enfocadas en

¹³⁹ United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) (2014), *op. cit.*, p. 66 (Traducción propia)

el uso ilegal de las monedas virtuales”¹⁴⁰. Por último, respecto a la cooperación a nivel internacional dado el carácter transnacional que tienen las transacciones con monedas virtuales, destaca su necesidad aun cuando los desafíos resultan ser enormes debido los niveles de acuerdo a los que se deben llegar a este respecto¹⁴¹.

Dicho todo esto, y en base a la inecuación propuesta, nos parece que debemos tener en cuenta las siguientes aristas en las cuales debe descansar la regulación que se piense. Si se quiere, una regulación para quienes pretenden que las criptomonedas funcionen de manera desregulada, sin “trabas” de ningún tipo, lo único que significarían dichas pautas normativas son elevaciones en los costos. El elemento básico que tenemos presupuesto para el esquema de criptomonedas se ve lacerado debido a que se deben soportar cargas que de modo directo o indirecto van afectar las transacciones consideradas individualmente. Este es un posible punto de vista, en donde se privilegian de tal manera los beneficios aparejados, que podría afirmarse que las consecuencias negativas, son tan solo el costo necesario –y aceptable- para obtener las primeras. Desde la inecuación propuesta, habría que producir una alteración de su lado izquierdo, que no existía hasta ahora en el esquema puro y simple que propusimos inicialmente, que correspondería a los Costos de Transacción ($B_{bco} + B_{rp} + B_a > C_{ad} + C_{FyM} + CT$)¹⁴²; en adelante $B > C$, donde ‘B’ son los Beneficios en general y C los costos en general), el factor B sería ostensiblemente tan grande respecto C, pero que al introducir un factor regulación (factor ‘R’), se alteraría de tal modo la inecuación, que B se reduciría inevitablemente y en forma sumamente considerable en relación C, que se elevaría, dado que afectaría ambas partes de la inecuación (sería algo como $B - R > C + R$, pues R incide negativamente en B_{bco} y eleva CT). Por consiguiente, B sería equivalente a C, o sencillamente su diferencia sería tan reducida como insignificante, que no habría motivo de darle espacio a una regulación. Otro punto de vista, que es el que parecen haber adoptado los

¹⁴⁰ United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) (2014), *op. cit.*, p. 67 (Traducción propia)

¹⁴¹ Ver: United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) (2014), *op. cit.*, p. 67-69

¹⁴² Costos de Transacción

distintos países que implementaron regulaciones al respecto, con los distintos matices que explicamos, asumen que de algún modo se va ver alterado el equilibrio de una inecuación pura y simple como la propuesta, sin embargo, no le atribuyen en forma tan desmida al factor R la incidencia en B que plantearía un enfoque como el que mencionamos inicialmente, y aunque elevando CT, también toman en cuenta que con ello se disminuye Cad. Así, más que B quedar igual, o con una diferencia insignificante respecto a C, a B no se le sobrestima su caída, lo que haría justificable la introducción del factor R, pues aunque se alteran las magnitudes de uno y otro lado, no resulta ser una diferencia ostensible, reduciendo, por su parte, otro de sus costos, el que desde una postura desregulatoria no se le da mayor importancia, o si se quiere, se la da pero la regulación a la actividad en cuestión no sería el método necesariamente adecuado para abordarla. La inecuación inicial, con la introducción de R, quedaría así: $(Bbco-R) + Brp + Ba > (Cad-R) + CFyM + (CT+R)$. Considerando, además, que en Bbco y CT, la incidencia de R se modera respecto a una posición puramente desregulatoria.

CONCLUSIÓN

De lo expuesto podríamos decir que las criptomonedas ya se han instalado como una realidad a nivel mundial, lo que ha generado la preocupación y expectación de varias personas. Han significado una innovación tecnológica que ciertamente va a seguir requiriendo análisis, de la cual no podemos desconocer sus efectos positivos, principalmente en cuanto a la facilidad de pago que abrió en cuanto a la materialización de transacciones a la larga distancia y en los micropagos. Sin embargo, a su vez, las criptomonedas han conseguido su atención por la falta de control de autoridades estatales que controlen su emisión y liquidez, además que facilitan la actividad ilícita y criminal. Así, en distintos países han surgido regulaciones, donde se intentan amortiguar algunos de los efectos negativos que estas han traído, pero tratando de conservar sus beneficios. Un ejemplo de lo anterior, es la imposición de exigencias a los servicios proveedores de wallets, como deberes de información a los usuarios; registro de los usuarios a los que se les presta servicio; además de comunicación en caso de actividades sospechosas a las autoridades respectivas; y, dependiendo del caso, garantías patrimoniales y de diligencia. Todo depende del país al que se observe, puesto que la realidad regulatoria es sumamente diversa.

Es relevante tener en consideración, que de volverse cada vez más intensa la regulación, sobretudo en temas impositivos y patrimoniales, los costos de transacción, que se caracterizan por ser bajos, tienden a subir, de manera que cualquier legislación debe tener presente esto. Incluso varias de las agencias que ofrecen wallets cierra o tienden a sacar sus activos de los países en cuestión en la medida que los estándares van subiendo. Esto no quiere decir que la tributación, o que la exigencia de garantías para evitar la comisión de delitos, sean perjudiciales per se, de lo que se trata es de tener todos los elementos sobre la mesa al momento de regular, dado que la decisión corresponde al legislador. De todas maneras, lo que debemos subrayar es que Chile todavía tiene una enorme deuda pendiente respecto al tema, las autoridades no han tenido pronunciamientos

claros, ni tampoco ha existido intención clara de legislar al respecto. Existe un vacío que requiere ser llenado. Por otra parte, todavía no existen Proyectos de Ley en tramitación, y los pronunciamientos que han existido por parte de autoridades han tendido a ser informales. Como vimos, el registro de usuarios y la comunicación con las autoridades en caso de detectar actividad delictiva ha sido un deber auto-atribuido por algunos de los proveedores de servicios de wallets, y ha operado ipso facto entre ellos, pero no existe una obligación normativa general al respecto.

En este contexto, parece adecuado, dado que también es una tendencia mundial, establecer un marco normativo y regulatorio claro y preciso en torno a eso. Además, que Chile sea diligente respecto a los acuerdos y cooperaciones internacionales que se puedan dar al respecto, y no quede al margen de ellos. Por último, respecto a la actividad delictiva, la modernización de las agencias que investigan se vuelve necesaria, particularmente en estos casos, que la tecnología que se ocupa suele ser sofisticada.

BIBLIOGRAFÍA

Artículos, Informes y Libros

- Abeliuk Manasevich, R. (2008). *Las Obligaciones, Tomo I, Quinta Edición*. Santiago: Editorial Jurídica de Chile
- Ali R., Barrdear J., Clews R. y Southgate J. (2014), 'The economics of digital currencies', *Bank of England Quarterly Bulletin*, Vol. 54, No. 3. Disponible en: <https://www.bankofengland.co.uk/quarterly-bulletin/quarterly-bulletins>
- Anderson M.. (2014). *NY DFS RELEASES PROPOSED BITLICENSE REGULATORY FRAMEWORK FOR VIRTUAL CURRENCY FIRMS*. New York State Official Site. Department of Financial Services. Disponible en: <http://www.dfs.ny.gov/about/press/pr1407171.htm>
- Akins, B. W., Chapman, J. L., & Gordon, J. M. (2014). A Whole New World: Income Tax Considerations of the Bitcoin Economy. *Pittsburgh Tax Review*, Vol. 12, pp. 27-56 Disponible en: <https://doi.org/10.5195/taxreview.2014.32>
- Banco Central de Bolivia, (2014). El Dinero Electrónico en Bolivia. *Boletín Informativo*, (Nº4 Año 2), Disponible en: <https://www.bcb.gob.bo/webdocs/publicacionesbcb/BoletinNro4-2014.pdf>
- Banco Central Europeo. (Febrero de 2015). *Virtual currency schemes – a further analysis*. Recuperado de <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>
- Bitcoin Argentina. (2017). *Sobre el Proyecto de gravar las monedas digitales como Renta Financiera de Acciones y Bonos*. Disponible en: <http://www.bitcoinargentina.org/wp-content/uploads/sites/6/2017/11/proyecto-impuesto-a-las-ganancias-bitcoin.pdf>
- Brito J. y Castillo A., (2013). *Bitcoin: A Primer for Policymakers*. George Mason University: Mercatus Center Recuperado de: https://www.mercatus.org/system/files/Brito_BitcoinPrimer.pdf

- Brill, Alan and Keene, Lonnie, Cryptocurrencies: The Next Generation of Terrorist Financing? (2014). *Defence Against Terrorism Review*, Vol. 6, No. 1, Spring&Fall 2014, pp. 7- 30. Recuperado de: <https://ssrn.com/abstract=2814914>
- Cámara Argentina de Comercio y Servicios. (2017). *Informe Monedas Virtuales*. Disponible en: http://www.cac.com.ar/data/documentos/38_Informe%20Monedas%20Virtuales.pdf
- Camera, Gabriele, A Perspective on Electronic Alternatives to Traditional Currencies (2017). *Sveriges Riksbank Economic Review* 2017:1, 126-148. Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2902721>
- Chomczyk A. (2013). *Situación legal de Bitcoin en Argentina*. ElBitcoin.org Disponible en: <https://elbitcoin.org/situacion-legal-de-bitcoin-en-argentina/>
- Chomczyc A. (2015). *Estatus legal actual de los Bitcoins en Argentina. (Primera parte)*.. Abogados Inhouse Disponible en: <http://www.abogados-inhouse.com/editorial.php?id=156>
- Chomczyc A. (2015). *Estatus legal actual de los Bitcoins en Argentina. (Segunda parte)*. Abogados Inhouse Recuperado de <http://www.abogados-inhouse.com/editorial.php?id=179>
- EUROPOL (2017) *Internet Organised Crime Threat Assessment (IOCTA)*, Recuperado de: <https://www.europol.europa.eu/activities-services/main-reports/internet-organised-crime-threat-assessment-iocta-2017>
- Federal Bureau of Investigation (FBI). (2012). *Bitcoin Virtual Currency: Intelligence Unique Features Present Distinct Challenges for Deterring Illicit Activity*. Recuperado de https://www.wired.com/images_blogs/threatlevel/2012/05/Bitcoin-FBI.pdf
- Fernández, P. (31 de Agosto 2014). 12 Cosas que deberías saber antes de usar Bitcoins (La Ley y el Bitcoin). Disponible en: <https://angeldelsoto.com/blogs/noticias/16190463-12-cosas-que-deberias-saber-antes-de-usar-bitcoins-la-ley-y-el-bitcoin>

- Gandal N. y Halaburda H.. (2014). *Competition in the Cryptocurrency Market*. Bank Of Canada Recuperado de <https://www.banqueducanada.ca/wp-content/uploads/2014/08/wp2014-33.pdf>
- Grinberg, Reuben, Bitcoin: An Innovative Alternative Digital Currency (2011). *Hastings Science & Technology Law Journal*, Vol. 4, p.160. Recuperado de: <https://ssrn.com/abstract=1817857>
- Hernandez Verme P. y Valdes Benavides R.,. (2013). Virtual Currencies, Micropayments and Monetary Policy: A Challenge to Fiat Money and Monetary Policy?. *European Scientific Journal (ESJ)*, (No 1), 325-343, Disponible en: <http://eujournal.org/index.php/esj/article/view/1264>
- HM Revenue and Customs. (2014). *Revenue and Customs Brief 9 (2014): Bitcoin and other cryptocurrencies*. GOV.UK Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/revenue-and-customs-brief-9-2014-bitcoin-and-other-cryptocurrencies/revenue-and-customs-brief-9-2014-bitcoin-and-other-cryptocurrencies>
- Internal Revenue Service (IRS). (2014). *IRS Virtual Currency Guidance: Virtual Currency Is Treated as Property for U.S. Federal Tax Purposes; General Rules for Property Transactions Apply*. Irs.gov Recuperado de <https://www.irs.gov/newsroom/irs-virtual-currency-guidance>
- Margaret, A.. (01 de Julio 2016). Breaking It Down: Bitcoin Units of Measurement. Recuperado de <https://blog.blockchain.com/2016/07/01/breaking-it-down-bitcoin-units-of-measurement/>
- McLeod, P. (2013). Taxing and Regulating Bitcoin: The Government's Game of Catch up. *CommLaw Conspectus: Journal of Communications Law and Policy*, 22, 379–406. Recuperado de: <https://scholarship.law.edu/commlaw/vol22/iss2/6/>
- Micheler, E. (2015) Custody chains and asset values: why crypto-securities are worth contemplating. *Cambridge Law Journal*, 74 (3). pp. 505-533. ISSN 0008-1973. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S0008197315000598>

- Montt S. (2010) *Autonomía y responsividad: Dos expresiones de la vocación jurificadora del Derecho Administrativo y sus principios fundamentales*. Centro de Regulación y Competencia. Universidad de Chile
- Münzer, J. (2014). 6.1.1. Focus: Bitcoin – quo vadis?. *Anual Reporter (BaFin)*, 60-63, Disponible en: https://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/EN/Jahresbericht/dl_jb_2014_en.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- Münzer J. (2014). *Bitcoins: Supervisory assessment and risks to users*. Federal Financial Supervisory Authority (BaFin). Disponible en: https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/EN/Fachartikel/2014/fa_bj_1401_bitcoins_en.html
- Nakamoto S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Recuperado de <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Peters G., Panayi E. y Chapelle A., (2015) Trends in Cryptocurrencies and Blockchain Technologies: A Monetary Theory and Regulation Perspective *Journal of Financial Perspectives*, Vol. 3, No. 3, 2015. Recuperado: <https://ssrn.com/abstract=3084011>
- Pilarowski G. y Yue L. (2017). *China Bans Initial Coin Offerings and Cryptocurrency Trading Platforms*. Pillar Legal Disponible en: <http://www.pillarlegalpc.com/en/news/wp-content/uploads/2017/09/PL-China-Regulation-Watch-Cryptocurrency-2017-09-22.pdf>
- Posner R. (2007). *Análisis Económico del Derecho (2ª Edición en Español)*. México: Fondo de Cultura Económico
- Posner R. (1998). Utilitarismo, Economía y Teoría del Derecho. Estudios Públicos (Chile), N°69, 207-257 Disponible en: <https://www.cepchile.cl/>
- Ramos F. (2015). *Análisis de la sentencia AP de Asturias 37/2015 sobre el Blanqueo de capitales y Bitcoin*. DPO & it law. Disponible en: <http://www.dpoitlaw.com/analisis-de-la-sentencia-ap-de-asturias-sobre-el-blanqueo-de-capitales-y-bitcoin/>
- Samuelson P. y Nordhaus W., (2006). *Economía (18va Edición)*. : McGraw-Hill

- Simonetti, I. (2017). *Concepto y naturaleza jurídica de las criptomonedas*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), (2014) *Basic Manual on the Detection And Investigation of the Laundering of Crime Proceeds Using Virtual Currencies*. Disponible en: https://www.imolin.org/pdf/imolin/FULL10-UNODCVirtualCurrencies_final.pdf
- U.S. Attorney's Office. (25 de Octubre 2013). *Manhattan U.S. Attorney Announces Seizure Of Additional \$28 Million Worth Of Bitcoins Belonging To Ross William Ulbricht, Alleged Owner And Operator Of "Silk Road" Website*. United States Department of Justice. Recuperado de <https://www.justice.gov/usao-sdny/pr/manhattan-us-attorney-announces-seizure-additional-28-million-worth-bitcoins-belonging>

Prensa

- Ball J., Arthurand C. y Gabbatt A., (02/10/2013). FBI claims largest Bitcoin seizure after arrest of alleged Silk Road founder *The Guardian*. Disponible en: <https://www.theguardian.com/technology/2013/oct/02/alleged-silk-road-website-founder-arrested-bitcoin>
- Barlyn S. (31/10/2016). New York's bitcoin hub dreams fade with licensing backlog *Reuters*. Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-bitcoin-regulations-dfs/new-yorks-bitcoin-hub-dreams-fade-with-licensing-backlog-idUSKBN12V0CM>
- Batheja A. (11/04/2014). Texas Banking Chief Issues Rules for Bitcoin *The Texas Tribune*. Disponible en: <https://www.texastribune.org/2014/04/11/texas-banking-chief-issues-rules-bitcoin/>
- Baydakova A. (30/08/2018) Russian Agency to Track Crypto Wallets of Criminal Suspects. *Coindesk*. Disponible en: <https://www.coindesk.com/russian-agency-to-track-crypto-wallets-of-criminal-suspects/>

- Bazán A. (13/12/2017). Impuesto al bitcoin: el Gobierno apunta a captar parte de sus grandes ganancias *Clarín*, Disponible en: https://www.clarin.com/economia/gobierno-apunta-grandes-ganancias-bitcoin_0_Hk1hl5CbM.html
- California watchdog agency bans bitcoin political donations (21/09/2018), *AP News*. Disponible en: <https://www.apnews.com/e17fb80a62f24552bf4340f6e5d9cf8b/California-watchdog-agency-bans-bitcoin-political-donations>
- China quiere el desmantelamiento total del mercado de bitcoin dentro de sus fronteras. (15/01/2018). *eEconomista.es*, Disponible en: <http://www.eeconomista.es/divisas/noticias/8868371/01/18/China-quiere-el-desmantelamiento-total-del-mercado-de-bitcoin-dentro-de-sus-fronteras.html>
- Cohan P. (29/05/2013). After Liberty Reserve Shut Down, Is Bitcoin Next? *Forbes*, Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/petercohan/2013/05/29/after-liberty-reserve-shut-down-is-bitcoin-next/#aa538bc7412a>
- Comisión Nacional de Energía (02/04/2018) Ministra Jiménez lanza tecnología Blockchain en datos del sector energético. Disponible en: <https://www.cne.cl/prensa/prensa-2018/04-abril-2018/ministra-jimenez-lanza-tecnologia-blockchain-en-datos-del-sector-energetico/>
- Cyber Criminal Forum Taken Down - Members Arrested in 20 Countries (15/05/2015) *FBI*. Disponible en: <https://www.fbi.gov/news/stories/cyber-criminal-forum-taken-down/cyber-criminal-forum-taken-down>
- Dillet R. (19/08/2013). Germany Recognizes Bitcoin As “Private Money”, Sales Tax Coming Soon *Tech Crunch*. Disponible en: <https://techcrunch.com/2013/08/19/germany-recognizes-bitcoin-as-private-money-sales-tax-coming-soon/>
- Drawbaugh K. y Temple-West P. (25/03/2014). Bitcoins are property, not currency, IRS says regarding taxes *Reuters*. Disponible en:

<https://www.reuters.com/article/us-bitcoin-irs/bitcoins-are-property-not-currency-irs-says-regarding-taxes-idUSBREA2O1LR20140325>

- Fernández A. (11/01/2018). China libra una guerra sin cuartel contra Bitcoin que amenaza con hacerla añicos *Eldiario.es*, Disponible en: http://www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/China-guerra-Bitcoin-anicos-cuestion_0_727927522.html
- Gesley J. (13/03/2018) Germany: Federal Ministry of Finance Publishes Guidance on VAT Treatment of Virtual Currencies. *Library of Congress* Disponible en: <http://www.loc.gov/law/foreign-news/article/germany-federal-ministry-of-finance-publishes-guidance-on-vat-treatment-of-virtual-currencies/>
- Helms K. (01/07/2017). Revised Tax in Effect From Today In Japan, Giving Residents 'Access to Global Markets' *Bitcoin.com: News*. Disponible en: <https://news.bitcoin.com/revised-tax-on-bitcoin-in-japan-in-effect-from-today-giving-residents-access-to-global-markets/>
- Helms K. (19/06/2018). Cryptoruble Delayed – Russian Central Bank Worried It Could Bypass Regulations *Bitcoin.com*. Disponible en: <https://news.bitcoin.com/cryptoruble-delayed-russian-central-bank-worried-bypass-regulations/>
- Hern A., (28/02/2014). MtGox files for bankruptcy in Japan after collapse of bitcoin exchange *The Guardian*. Disponible en: <https://www.theguardian.com/technology/2014/feb/28/bitcoin-mtgox-bankruptcy-japan>
- Hern A., (05/03/2014). Japan considers bitcoin regulation and taxation *The Guardian*. Disponible en: <https://www.theguardian.com/technology/2014/mar/05/japan-considers-bitcoin-regulation-taxation-mtgox-closure>
- Hern A.,(18/03/2014). A history of bitcoin hacks *The Guardian*. Disponible en: <https://www.theguardian.com/technology/2014/mar/18/history-of-bitcoin-hacks-alternative-currency>

- Higgins S., (08/12/2018). Japan Could Drop 8% Bitcoin Sales Tax By Mid-2017 *Coindesk*, Disponible en: <https://www.coindesk.com/japan-drop-bitcoin-sales-tax-2017/>
- Hsu S. (15/01/2018). China's Shutdown Of Bitcoin Miners Isn't Just About Electricity *Forbes*. Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/sarahsu/2018/01/15/chinas-shutdown-of-bitcoin-miners-isnt-just-about-electricity/#41c18f5b369b>
- Imbert F., (09/11/2017). 'Maybe bitcoin is a kind of a bubble,' Goldman Sachs CEO Blankfein says *CNBC*. Disponible en: <https://www.cnbc.com/2017/11/09/maybe-bitcoin-is-a-kind-of-bubble-goldman-sachs-ceo-blankfein-says.html>
- Jiji (02/09/2018). Japan's FSA tightens screening process for aspiring cryptocurrency exchanges. *The Japan Times*. Disponible en: https://www.japantimes.co.jp/news/2018/09/02/business/financial-markets/japan-fsa-tightens-screening-cryptocurrency-exchanges/#.W7pn_NNKjIX
- Krugman P., (13/12/2013). Bitcoin Is Evil *The New York Times*. Disponible en: <https://krugman.blogs.nytimes.com/2013/12/28/bitcoin-is-evil/>
- La falta de regulación del mercado de criptomonedas. (23/06/2017). *Pulso*, Disponible en: <http://www.pulso.cl/empresas-mercados/la-falta-regulacion-del-mercado-criptomonedas/>
- Lasagna D., (11/08/2017). Algunas notas sobre el bitcoin y su especial naturaleza jurídica (Parte I) *El Mercurio*, Disponible en: <http://www.carey.cl/download/Algunas-notas-sobre-el-bitcoin-y-su-especial-naturaleza-juridica-Parte-I-Columna-de-Diego-Lasagna.pdf>
- Lasagna D., (08/09/2017). El Bitcoin en el Mercado Nacional *El Mercurio*, Disponible en: <http://www.carey.cl/download/Algunas-notas-sobre-el-bitcoin-y-su-especial-naturaleza-juridica-Parte-II.pdf>
- Liberty Reserve digital money service forced offline. (27/05/2013). *BBC*, Disponible en: <http://www.bbc.com/news/technology-22680297>

- Nagata K., (11/05/2016). Bitcoin operators await regulation in Japan amid push for legitimacy and widespread use *The Japan Times*, Disponible en: https://www.japantimes.co.jp/news/2016/05/11/business/bitcoin-operators-await-regulation-japan-amid-push-legitimacy-widespread-use/#.WpGlg2_OXIU
- Osborne C., (10/02/2015). MyCoin closes its doors, \$387 million in investor funds vanishes *ZDNet*, Disponible en: <http://www.zdnet.com/article/mycoin-closes-its-doors-387-million-in-investor-funds-vanishes/>
- Parker L. (11/08/2015). Mass Exodus of Bitcoin Exchanges from New York State Triggered by BitLicense Deadline *Brave New Coin*, Disponible en: <https://bravenewcoin.com/news/mass-exodus-of-bitcoin-exchanges-from-new-york-state-triggered-by-bitlicense-deadline/>
- Parker L. (01/04/2017). Bitcoin regulation overhaul in Japan *Brave New Coin*, Disponible en: <https://bravenewcoin.com/news/bitcoin-regulation-overhaul-in-japan/>
- Pauli D., (30/05/2016). Darkode Bitcoin bot bandit gets year and a day in US cooler *The Register*, Disponible en: https://www.theregister.co.uk/2016/05/30/darkode_bitcoin_bot_bandit_gets_year_and_a_day_in_us_cooler/
- Pinchuk D. y Fabrichnaya E. (10/10/2017). Russia turns cold on cryptocurrencies *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-russia-cenbank-bitcoin/russia-turns-cold-on-crypto-currencies-idUSKBN1CF0RF>
- Rapoza K., (02/11/2017). Cryptocurrency Exchanges Officially Dead In China *Forbes*, Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/kenrapoza/2017/11/02/cryptocurrency-exchanges-officially-dead-in-china/#6616f21a2a83>
- Reidy G. y Jackman S. (19/09/2018) Hackers Steal \$60 Milion From Japanese Crypto Exchange Zaif. *Bloomberg*. Disponible en: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-09-19/tech-bureau-says-6-7b-yen-in-cryptocurrency-lost-in-zaif-hack>

- Reuters Staff. (28/06/2014). California governor signs bill to bring bitcoin and other currency into fold *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-usa-california-bitcoin/california-governor-signs-bill-to-bring-bitcoin-and-other-currency-into-fold-idUSKBN0F402T20140629>
- Reuters Staff. (20/11/2016). REFILE-Bitcoin exchange processor likely to fight IRS summons -legal analyst *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/bitcoin-irs-coinbase/refile-bitcoin-exchange-processor-likely-to-fight-irs-summons-legal-analyst-idUSL1N1DL0MW>
- Reuters Staff. (30/11/2016). U.S. Court allows IRS to seek 2 years of user info from Coinbase *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-usa-coinbase/u-s-court-allows-irs-to-seek-2-years-of-user-info-from-coinbase-idUSKBN13Q2Z1>
- Reuters Staff. (08/09/2017). Russia to regulate Bitcoin market: finance minister *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-russia-bitcoin/russia-to-regulate-bitcoin-market-finance-minister-idUSKCN1BJ1WB>
- Reuters Staff. (11/10/2017). Russian authorities agree to regulate cryptocurrency market *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-russia-bitcoin/russian-authorities-agree-to-regulate-crypto-currency-market-idUSKBN1CG1DC>
- Reuters Staff. (04/12/2017). UK pushing to include Bitcoin under money-laundering rules *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-markets-bitcoin-britain/uk-pushing-to-include-bitcoin-under-money-laundering-rules-idUSKBN1DY0Y2>
- Reuters Staff. (15/01/2018). Any rule on Bitcoin must be global, Germany's central bank says *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-bitcoin-regulations-germany/any-rule-on-bitcoin-must-be-global-germanys-central-bank-says-idUSKBN1F420E>
- Reuters Staff. (18/01/2018). France, Germany to make joint bitcoin regulation proposal at G20 summit *Reuters*, Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-global-bitcoin-france-germany/france->

[germany-to-make-joint-bitcoin-regulation-proposal-at-g20-summit-idUSKBN1F728X](https://www.coindesk.com/germany-to-make-joint-bitcoin-regulation-proposal-at-g20-summit-idUSKBN1F728X)

- Rizzo P., (28/03/2014). UBS: Banks Could 'Absorb the Benefits' of Bitcoin *Coindesk*, Disponible en: <https://www.coindesk.com/swiss-bank-ubs-banks-absorb-benefits-bitcoin/>
- Rizzo P. (29/06/2014). California Governor Grants Bitcoin 'Legal Money' Status *Coindesk*, Disponible en: <https://www.coindesk.com/california-governor-grants-bitcoin-legal-money-status/>
- Russia's Central Bank to develop national cryptocurrency. (02/06/2017). *Tass*, Disponible en: <http://tass.com/economy/949263>
- Russia's Central Bank warns cryptocurrency bubble may result in huge losses for consumers. (28/11/2017). *Tass*, Disponible en: <http://tass.com/economy/977847>
- Schout S., (10/04/2015). Is Bitcoin The Future of Micropayments? *Inside Bitcoin*, Disponible en: <https://insidebitcoins.com/news/is-Bitcoin-the-future-of-micropayments/31555>
- Totsuka T., Kawai K. y Hayashi T., (2017). *Publication of the Draft of Cabinet Office Ordinance concerning Virtual Currency Exchange Service Providers*. Anderson Mori & Tomotsune. Disponible en: https://www.amt-law.com/pdf/bulletins2_pdf/170207.pdf

Leyes, Normas, Oficios, Resoluciones y Sentencias (Nacional e Internacional)

- Audiencia Provincial de Asturias (España), Sección 4, Sentencia Civil N° 37/2015, Rec 27/2015 (2015). Disponible en: <https://www.iberley.es/jurisprudencia/sentencia-civil-n-37-2015-ap-asturias-sec-4-rec-27-2015-06-02-2015-47391091>
- Constitución Política de la República de Chile
- Código Civil de Chile
- Corte de Apelaciones de Santiago (11/07/2018), Rol 23834-2018
- Decreto Ley 211 de Chile

- Decreto Ley 1.123 de Chile
- Estados Unidos. Commodity Futures Trading Commission –CFTC- (Comission) Docket No. 15-29 del 17 de Septiembre 2015, Disponible en: <http://www.cftc.gov/idc/groups/public/@Irenforcementactions/documents/legapleading/enfcoinflprorder09172015.pdf>
- Ley Orgánica Constitucional del Banco Central N° 18.840 de Chile
- Ley N°19.628 de Chile
- Ley 19.913: Crea la Unidad de Análisis Financiero y Modifica Diversas Disposiciones en Materia de Lavado y Blanqueo de Activos de Chile
- Resolución 300/2014, Unidad Financiera de Información (Argentina) Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/230000-234999/231930/norma.htm>
- Resolución De Directorio N°044/2014 (Bolivia). Disponible en: <https://www.bcb.gob.bo/?q=content/resolucion-de-directorio-n%C2%BA-0442014>
- Rules and Regulations, New York Codes, Estados Unidos, Part 200, Chapter I, Title 23, Disponible en: <http://www.dfs.ny.gov/legal/regulations/adoptions/dfsp200t.pdf>
- Supervisory Memorandum 1037 (2014), Texas Department of Banking, Estados Unidos. Disponible en: <http://www.dob.texas.gov/public/uploads/files/consumer-information/sm1037.pdf>
- Tribunal de la Libre Competencia (TDLC), Chile. Causas en curso C-349-2018; C-350-2018; y C-354-2018, todavía no tienen sentencia definitiva, en: <http://www.tdlc.cl/tdlc/> Revisadas en fecha 04/09/2018
- Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE), Sala Quinta, C-264/14 (2015). Disponible en: <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=170305&pageIndex=0&doclang=ES&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=604646>