

FACULTAD LIBRE DE DERECHO DE MONTERREY

LICENCIATURA EN DERECHO



LA DEFRAUDACIÓN FISCAL UTILIZANDO CRIPTOMONEDAS Y SU MEJORA REGULATORIA EN MÉXICO DESDE UNA PERSPECTIVA GLOBAL

TESIS QUE EN OPCIÓN A TÍTULO DE LICENCIADO EN DERECHO

PRESENTA: EDUARDO LLAMA GONZÁLEZ

ASESOR DE FONDO: LIC. MIGUEL FERRIZ.
ASESOR DE FORMA: DR. JOSÉ FABIÁN RUIZ.

SANTA CATARINA, N.L.

MAYO, 2023

Santa Catarina, Nuevo León, a 11 de abril de 2023.

A mis padres por su apoyo incondicional, tanto en mi formación como persona, así como profesionalista.

A mi novia, por ser un pilar para mí y apoyarme incondicionalmente a lo largo de esta etapa.

A mis compañeros de carrera, que se volvieron grandes amistades, por todo su apoyo y compañía.

A mis profesores, por su tiempo, experiencia y aún más por sus incomparables ganas de enseñar y generar un cambio en la sociedad.

A mí mismo, por no temer a darme la oportunidad de cambiarme de carrera, y haber encontrado mi verdadera vocación y pasión, el Derecho.

RESUMEN

En el presente trabajo se analiza el marco regulatorio mexicano existente en torno a las criptomonedas, así como el uso que éstas pueden tener para cometer actos ilícitos, tales como el de defraudación fiscal. Las características de este tipo de activos traen consigo una serie de complicados retos a los que se debe enfrentar el legislador, para legislar de forma apropiada las conductas llevadas a cabo con estos activos. Para ello, el presente trabajo pretende delimitar las principales problemáticas derivadas de la incipiente legislación en dicha materia, ofreciendo una propuesta a través de la cual se puede tomar acción en aras de proporcionar un marco jurídico y regulatorio más integral con relación a estos activos, que sea capaz de prevenir y detectar la comisión de actos ilícitos, tales como la defraudación fiscal.

Palabras Clave: derecho fiscal, delitos fiscales, defraudación, criptomonedas, marco regulatorio.

ABSTRACT

This paper analyzes the current Mexican legal framework with regards to cryptocurrencies, as well as different uses these assets provide that can relate to illegal activities, such as tax fraud. The characteristics involving these assets brings along a series of complicated challenges the legislator must face, to appropriately regulate the different acts that can be committed with said assets. In order to solve said challenges, this paper seeks to delimit the main problems derived from the incipient legislation in this matter, offering a proposal through which action can be taken to provide a more comprehensive legal and regulatory framework in relation to these assets, making it capable of preventing and detecting illicit acts, such as tax fraud.

Keywords: tax law, tax fraud, cryptocurrency, crypto assets, legal framework.

CONCEPTOS CLAVE

BTC	<i>Bitcoin</i>
ETH	<i>Ethereum</i>
SAT	<i>Servicio de Administración Tributaria</i>
DOF	<i>Diario Oficial de la Federación</i>
Ley Fintech	<i>Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera</i>
SHA	Secure Hashing Algorithm
P2P	Peer to Peer
NSA	National Security Agency
ITF	Instituciones de Tecnología Financiera
CNBV	Comisión Nacional Bancaria y de Valores
IFC	Instituciones de Financiamiento Colectivo
Pitufeo / Smurfing	Conducta de lavado de dinero mediante criptomonedas, consistente en dividir una cantidad grande, en pequeñas cantidades, para comprar criptomonedas y eliminar el rastro ilícito del dinero.
Black Wallets	Billeteras digitales utilizadas para Medios Ilícitos (proveniente de conductas de Pitufeo o Smurfing).
LFPIORPI	Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita.
PRODECON	Procuraduría de la Defensa del Contribuyente
LISR	Ley del Impuesto Sobre la Renta.
CFDI	Comprobante Fiscal Digital por Internet.
CFF	Código Fiscal de la Federación.
RMF	Resolución Miscelánea Fiscal.
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

CNPP	Código Nacional de Procedimientos Penales.
IRS	Internal Revenue Service.
SEC	Securities and Exchange Commission.
CBDC	Central Bank Digital Currency.

ÍNDICE

	Páginas
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULOS	
I. ¿QUÉ SON LAS CRIPTOMONEDAS?	7
a. Antecedentes	7
b. Concepto	10
c. Tecnología Blockchain y Criptografía	13
d. Distintos tipos de Criptomonedas	16
II. LA REGULACIÓN LEGAL DE LAS CRIPTOMONEDAS EN MÉXICO.	20
a. Aspectos Financieros	21
b. Aspectos Penales	26
c. Aspectos Fiscales	30
d. Legislación en materia de Prevención de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita	36
III. LA CRIPTOMONEDA Y EL DELITO DE DEFRAUDACIÓN FISCAL.	38
a. Generalidades de los Delitos Fiscales	38
b. Delito de Defraudación Fiscal	40
i. Defraudación Fiscal Genérica	41
ii. Defraudación Fiscal Equiparada	43
iii. Punibilidad	44
c. La Criptomoneda como medio comisivo del Delito de Defraudación Fiscal	46
d. La Investigación de los Delitos de Defraudación Fiscal utilizando Criptomonedas	48
e. El Caso de Criptomonedas de FTX	50
IV. DERECHO COMPARADO	53
a. Europa	53
b. Norteamérica	55
c. Centroamérica	56
d. Australia	56
e. Comunidad Internacional	57
CONCLUSIONES	59
BIBLIOGRAFÍA	67

INTRODUCCIÓN

“La tecnología es un siervo útil, pero un amo peligroso.” – Christian Lous Lange. El mundo y la sociedad se encuentran en constante cambio. Desde la prehistoria hasta la edad contemporánea, han sucedido un sinnúmero de eventos que han marcado la pauta en el desarrollo de la humanidad y han tenido como desenlace el presente. En las últimas décadas, los cambios más significativos han surgido del desarrollo tecnológico, pues de ello se derivan grandes inventos que han revolucionado la forma en que nos comunicamos, socializamos e inclusive en cómo administramos nuestras finanzas.

La tecnología ha tenido un rol fundamental en los últimos años y así surge la denominación a la época actual en la que vivimos, que se titula “Era de la Información”. En ella, han surgido instrumentos sumamente novedosos, tal como el internet, que ha hecho factible la comunicación inmediata sin barreras de distancia, o el acceso a billones de fuentes de información de forma gratuita. No obstante, la naturaleza del ser humano tiende a sentirse cómoda con lo que conoce tradicionalmente, teniendo un sentido de negación hacia lo nuevo o desconocido que implique un aprendizaje en algo que ya sabía hacer de otra forma, motivo por el cual existe un sentimiento negativo al continuo e incesable desarrollo tecnológico.

Dicho esto, el sector financiero y la economía han evolucionado a la par, pues la tecnología ha permeado los avances en la materia. Prueba de ello es que actualmente se puedan realizar transferencias en segundos de un lado del mundo al otro. De la misma forma, en los últimos años, ha existido un auge en el uso de criptomonedas o activos digitales, que basan su funcionamiento en una tecnología denominada *Blockchain*. Ésta, como se verá posteriormente, les permite a dichos activos, funcionar de forma descentralizada, pública y anónima. Ello ha permitido la compra y venta de estas, su especulación, así como el surgimiento de un nuevo instrumento de transacciones y pagos para la comercialización de bienes y servicios.

Tratándose de un tema novedoso, del cual aún existe un desconocimiento general por parte de la mayoría de la población, el uso que se le ha dado a dichos activos, ha quedado fuera del marco regulatorio y jurídico del país. No obstante, su empleo se ha exponenciado, pues al ser descentralizadas, han atraído un gran mercado de inversionistas buscando tener una ganancia rápida, toda vez que su valor se determina meramente por la oferta y demanda. Así, como se verá con posterioridad, su propia naturaleza conlleva una alta volatilidad, pues de un día a otro, su precio puede caer más de un 50% y en tan solo unos meses, aumentar más de un 12,000%.

Una de las características principales de las criptomonedas o los activos virtuales, es que no se encuentran respaldadas por ningún gobierno o banco centralizado, por lo que, no tienen poder liberatorio para el cumplimiento de obligaciones, como lo tiene el peso de nuestro país y otras divisas extranjeras, de conformidad a la Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos, motivo por el cual, desde una perspectiva estrictamente legal, no se le puede considerar moneda. De la misma forma, otra característica fundamental es el anonimato que conlleva, lo que da pie al siguiente cuestionamiento: ¿Será que la finalidad perseguida por un sistema de criptodivisas descentralizado es aquella de poder llevar a cabo actos ilícitos como defraudación de impuestos, blanqueo de capitales, financiamiento de terrorismo, entre otros, de forma anónima?

El empleo de las criptomonedas en transacciones jurídicas y económicas es un tema de gran importancia, y es imprescindible tener una correcta comprensión del tema, pues de lo contrario, la fiscalización de estos activos se vuelve más complicada y podría llegar a ser un medio de evasión de impuestos. Al encontrarse fuera del marco regulatorio y legal del país, el Servicio de Administración Tributaria (SAT) y la Procuraduría Fiscal se han mostrado consternadas con su empleo en operaciones mercantiles, toda vez que, por la falta de su fiscalización, se pueden constituir delitos fiscales como la defraudación fiscal.

Es importante también tener en cuenta que el día 9 de marzo del 2018, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología

Financiera, conocida también como Ley Fintech. Esta legislación fue el primer contacto legal existente con los activos virtuales, a pesar de no ser tan efectiva en su regulación. Sus aspectos más relevantes con relación a las criptomonedas se encuentran en los Artículos 30 al 34, así como el 88, pues en ellos se regulan las operaciones con activos virtuales, así como de la operación de entidades financieras con dichos activos. Dicho esto, a pesar de considerarse una legislación innovadora, lejos está de ser eficaz en su regulación, pues su campo de mejora es bastante amplio aún.

El Código Fiscal de la Federación (CFF), en su Artículo 108, establece que “comete el delito de defraudación fiscal quien, con uso de engaños o aprovechamiento de errores, omita total o parcialmente el pago de alguna contribución u obtenga un beneficio indebido con perjuicio del fisco federal”. Conforme a dicho criterio, el sujeto activo de dicho delito sería el contribuyente, mientras que el sujeto pasivo sería la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Por lo anteriormente expuesto, en el presente trabajo se realizará una investigación sobre la defraudación fiscal utilizando criptomonedas. Se estudiará el tema desde una perspectiva analítica del marco regulatorio de México con relación a dichos activos, partiendo desde un marco teórico extenso de las implicaciones y funcionamiento de dichos activos, toda vez que su comprensión resulta imprescindible para el desarrollo del presente. La problemática principal que se busca resolver es que, a falta de normatividad aplicable a estas, los actos que suceden empleando las criptomonedas como medio de pago o transacción, se encuentran no regulados, y por ello, podrían constituir fraudes fiscales, concretamente, evasión de impuestos o defraudación fiscal.

Así mismo, el objetivo de la presente investigación es estudiar el marco regulatorio existente en México, y contrastarlo al de otros países más avanzados en cuestión de regulación de las criptomonedas, para así determinar las posibles mejoras regulatorias en materia fiscal de éstas, y realizar una propuesta de tratamiento fiscal a las mismas, fundada

y motivada, que logre prevenir y combatir la comisión de delitos fiscales empleando dichos activos.

Para cumplir con los objetivos previamente expuestos, es necesario estudiar el tema desde una perspectiva internacional, toda vez que concretamente en México, no existe una regulación extensiva de las implicaciones que tiene el uso de las criptomonedas. Para ello, es necesario acudir a distintas jurisdicciones, y así determinar las posibles mejoras regulatorias que podrían implementarse en México a la luz de ordenamientos más avanzados y actualizados en la materia. Cabe destacar, que es evidente que cada país da un tratamiento distinto a ciertas conductas, sin embargo, en cuanto a la regulación de estos activos, no habría tanta divergencia, debido a que, al ser descentralizados, su regulación puede ser adaptada a las necesidades y requerimientos individuales de cada país de forma más sencilla. Dicho esto, en concreto, se pretende formalizar una propuesta que permita— a las autoridades recaudatorias e investigadoras de delitos de índole fiscal en México— combatir y prevenir la comisión de distintas actuaciones ilícitas utilizando activos virtuales.

El primer capítulo presentará una introducción al tema de las criptomonedas, analizando de forma profunda el marco teórico en torno a dichos activos. Primero se expondrán sus antecedentes, para contextualizar las circunstancias globales de cuando éstas se inventan y desarrollan. Después estudiaremos su concepto de forma integral, para comprender que pueden abarcar, así como sus implicaciones. Luego, analizaremos la tecnología mediante la cual funcionan, consistente en la tecnología Blockchain, así como los medios criptográficos a través de los cuales éstas proporcionan un alto grado de seguridad a sus tenedores, al menos teóricamente. Finalmente, se expondrán los distintos tipos de criptomonedas existentes en la actualidad, así como las más comunes, y las características distintivas de cada una de ellas.

En el segundo capítulo analizaremos de forma general la regulación legal que exista en México con relación a las criptomonedas. Para ello, se analizará cada regulación dependiendo de la multidisciplinariedad que éstas traen consigo, analizando específicamente

los aspectos financieros, penales, y fiscales. Luego, se expondrá la importancia de la Legislación en materia de Prevención de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita, explicando su relación con distintas características de las criptomonedas, y ordenamientos legales. Es importante estudiar este ordenamiento, pues las operaciones con criptomonedas se consideran como actividad vulnerable, lo que trae implicaciones de divulgación en distintas facetas legales.

El tercer capítulo de la investigación se centrará específicamente en el análisis en torno al delito de defraudación fiscal, analizándolo desde su perspectiva genérica y equiparada. Para ello, primeramente, se definirán ambos conceptos, y posteriormente, se expondrán sus elementos normativos, subjetivos, entre otros. Luego, se analizarán ambos en materia de punibilidad, para determinar las sanciones y penas correspondientes dependiendo del escenario que contemple la legislación en dicha materia. Junto a ello, se expondrá la forma en que se pueden utilizar criptomonedas como medio comisivo del delito de defraudación fiscal, aludiendo a distintas problemáticas que se presentan para las autoridades fiscales, y los motivos detrás de estas. Posteriormente, se expondrá el procedimiento que se debe observar conforme a distintos ordenamientos legales para efectos de que la autoridad realice una investigación de los delitos de defraudación fiscal utilizando criptomonedas, aludiendo a los requisitos que ésta debe revestir y seguir, así como las consecuencias indirectas y directas de estos. Finalmente, se expondrá el caso de fraude más reciente y reconocido en el sector de criptomonedas, correspondiente a la quiebra de la plataforma de intercambio mundialmente conocida como FTX, analizando el impacto de esto en el sector general. Vale la pena exponer el caso, para observar las consecuencias que éste tuvo tanto económicamente, como socialmente en dicho mercado.

Finalmente, en el cuarto capítulo se analizará la legislación en materia fiscal en distintos países, en aras de analizar las distintas ópticas que se le han otorgado como tratamiento fiscal a las criptomonedas. Así, se mencionarán los aspectos relevantes de cada legislación en específico, para contrastarlas con aquellas de los demás. Ello hará evidente la

multidisciplinaria que éstas pueden invocar, y como dependiendo del país, su tratamiento varía.

Como se ha mencionado anteriormente, las criptomonedas aún se presentan como una materia incipiente, y el análisis legal de su entorno, así como el práctico, representan un tema de suma importancia, pues las problemáticas que se derivan del uso de estos activos se deben principalmente a la falta de regulación adecuada. De esta forma, se analizarán distintos ordenamientos legales actuales, para así determinar los posibles espacios de mejora en ellos, e inclusive de reforma, para brindarles al sector de criptomonedas un mayor índice de seguridad.

Capítulo I

¿QUÉ SON LAS CRIPTOMONEDAS?

La tecnología y el desarrollo del internet han revolucionado la forma en que funcionan los mercados, las finanzas, y las transacciones. Desde la facilidad de poder acceder al saldo de cuentas bancarias y realizar movimientos en dichas cuentas de forma instantánea, hasta el surgimiento de activos digitales. Estos, consisten de activos descentralizados, es decir, que no son respaldados por ningún gobierno o banco central, motivo por el cual, su valor se determina meramente por la oferta y demanda. Para efectos del presente trabajo, les denominaremos “criptomonedas”, a pesar de que como previamente se mencionó, dado que no tienen un poder liberatorio para obligaciones, no pueden ser monedas legalmente. Dicho esto, los activos digitales, consisten de un sinnúmero de criptomonedas y otros tipos de activos, entre ellos, destacando principalmente dos: Ethereum, conocido por sus siglas ETH y Bitcoin, conocido por sus siglas BTC.

Ahora bien, en la comunidad cuyo interés versa sobre dichos activos, se le ha denominado “oro digital” a dichas monedas. Esto a raíz de distintas razones: son un activo que sirve como método de pago, por la inmensa volatilidad en su precio, e inclusive, porque el término sin lugar a dudas denota valor. En consecuencia, en el presente capítulo se estudiará el concepto de las criptomonedas, sus antecedentes, la tecnología detrás de su funcionamiento, así como los distintos tipos que existen. Esto, para lograr plasmar dentro de un marco teórico, de una forma breve las características principales que envuelven a estos activos, para de forma posterior, ahondar en sus implicaciones legales, concretamente, fiscales.

A. ANTECEDENTES

A través de los años, la humanidad ha evolucionado de ser pequeñas comunidades aisladas y nómadas, a una comunidad global intercomunicada a través de distintos medios,

que con el auge en la tecnología, han ido permeando la forma en que vivimos y nos comunicamos, motivo por el cual la época actual se denomina “Era de la Información”, pues “*el movimiento de información se volvió más rápido que el movimiento físico, gracias a la creación y desarrollo de las tecnologías digitales de la información y la comunicación (TIC)*”¹. Esto se encuentra intrínsecamente ligado al periodo de la Revolución Digital, pues la innovación inicial en tecnologías como el teléfono, el radio o la televisión, fueron medios que poco a poco permitieron que el flujo de información se incrementara cada vez de forma más rápida.

De la misma forma, la economía evolucionó a la par con la tecnología, pues con la globalización y la interconexión, esta se transformó de una economía local a una global, sustentada en el intercambio de bienes, servicios y productos entre distintos países. Así, esta encontró su lugar dentro de la Era Digital, pues la innovación transformó la forma de intercambiar divisas, monedas, dinero, e inclusive acciones.

Los avances tecnológicos— conforme a lo expuesto en el libro titulado *Thank You For Being Late*, escrito por el elocuente autor Thomas Friedman— se vuelven más comprensibles a través de la Ley de Moore. Esta, consiste en una teoría completamente ajena al Derecho y el mundo jurídico, pero que resulta imprescindible mencionar para efectos del presente. Dicha teoría, se postuló por uno de los fundadores de la empresa de Intel, llamado Gordon Moore, en la que describió que cada dos años, todos los procesadores y microchips se harían doblemente potentes y eficientes, a su vez, manteniendo su precio. Ello, es prueba del constante avance en potencia y capacidad en todos los dispositivos tecnológicos en el mundo actual, que han permitido así, la innovación en distintos ámbitos².

Dicho esto, el surgimiento de criptoactivos, se remonta a finales de los años 80, donde se introduce al mundo un nuevo mecanismo y sistema de transferencia de valor de forma

¹ Palacios Macedo, Alejandra Espinosa. “*La Era de la Información*”. Guadalajara, México: Octubre 24, 2016. Disponible en línea: tecnologiaintegrada.com.mx, Tecnología <<https://tecnologiaintegrada.com.mx/2016/10/24/la-era-la-informacion/>> (Consulta: Octubre 13, 2022).

² Friedman, Thomas L. *Thank You for Being Late*. 1ª ed. EUA, Farrar, Straus, and Giroux, 2016.

digital, sin la intervención de un intermediario, consistente en un gobierno o banco centralizado. Ello, a la par del apogeo de un nuevo movimiento cultural, denominado Cypherpunks, cuya imagen representativa consistía de una persona con conocimientos tecnológicos y de programación, siguiendo tendencias ideológicas de libertarismo, buscando eliminar la intervención del gobierno, toda vez que ella se observa como una interferencia en la privacidad y actividad del individuo. Así, se establece en su Manifiesto, que “la privacidad es el poder de selectivamente revelarse al mundo”³. Así, el movimiento buscaba tener medios tecnológicos para comunicarse de forma privada, promoviendo el anonimato a través de criptografía, mediante el uso de firmas digitales y dinero electrónico, como se aprecia en la siguiente cita, extraída de su Manifiesto:

*“Debemos defender nuestra propia privacidad si esperamos tener alguna. Debemos unirnos y crear sistemas que permitan transacciones anónimas. La gente ha estado defendiendo su privacidad durante siglos con susurros, tinieblas, sobres, puertas cerradas, apretones de manos secretos y mensajeros. Las tecnologías del pasado no permitieron tener privacidad alguna, pero las tecnologías electrónicas sí lo permiten. Los Cypherpunks nos dedicamos a construir sistemas anónimos. Nosotros estamos defendiendo nuestra privacidad con criptografía, con correos anónimos, sistemas de reenvío, firma digital y con dinero electrónico”*⁴.

Dentro de dicho movimiento cultural, destacan figuras representativas de la tecnología, tales como Julian Assange (fundador de WikiLeaks), Bram Cohen (fundador de BitTorrent), así como Satoshi Nakamoto, apodo anónimo de quien se intuye es el fundador de BTC. Este movimiento cultural nunca atrajo la atención mundial, hasta el año 2008, después de que una de las más grandes crisis económicas tomará lugar en Estados Unidos, derivando en una recesión masiva, detonada por la negligencia del sector financiero. Discutir dicha crisis y dicho movimiento cultural no forma parte de la investigación *per se*, sin embargo, es de suma importancia traerlo a la luz, puesto que, a causa de dicha crisis, surgió un sentimiento generalizado de enojo y desconfianza al sector financiero, y poco tiempo después, surgió el fenómeno más importante en el mundo de las criptomonedas.

³ Hughes, Eric. **A Cypherpunk's Manifesto**. EUA, 1993. Disponible en línea: Eric Hughes <<https://nakamotoinstitute.org/static/docs/cypherpunk-manifesto.txt>> (Consulta: Octubre 13, 2022).

⁴ Loc. Cit.

Después de la caída del sector financiero, se publicó en foros de internet un documento titulado “*Bitcoin.pdf*”⁵ que contenía como autor el pseudónimo conocido como Satoshi Nakamoto. Este documento, describía un novedoso sistema para transferir valor de manera digital, sin la intervención de un intermediario, usualmente siendo el gobierno o una institución financiera centralizada. Ello representa el origen de una nueva criptomoneda, denominada Bitcoin, conocida por sus siglas BTC, representando uno de los primeros criptoactivos en el mundo.

B. CONCEPTO

Las criptomonedas son el criptoactivo más conocido en la actualidad. Estas, reciben también distintos nombres tales como criptodivisas, tokens, monedas electrónicas, virtuales o digitales, entre otros. Atendiendo a su concepto etimológico, la palabra Cripto proviene del griego “*cryptos*”, que significa “*cubierto u oculto*”⁶. En dichos términos, la criptografía es “el área del conocimiento que resuelve códigos”⁷. En consecuencia, una criptomoneda, en otras palabras, es “un código que asegura un valor”⁸.

Teniendo el contexto de sus antecedentes, es necesario definir *a priori* el término de lo que representa un criptoactivo, el que, conforme a Forbes, se define como “un tipo de token especial que es emitido y comercializado dentro de una plataforma Blockchain”⁹. Dicha definición, puede interpretarse algo confusa o imprecisa, toda vez que aún no se analiza el concepto a profundidad, sin embargo, como se analizará posteriormente, la tecnología Blockchain es fundamental para la comprensión del funcionamiento de estos activos.

⁵ Nakamoto, Satoshi. **Bitcoin: un sistema de dinero en efectivo electrónico peer-to-peer**. 2009. Disponible en línea: bitcoin.org <https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_es.pdf> (Consulta: Octubre 13, 2022).

⁶ GCF, Global. “¿Qué son las criptomonedas?”. México: s.f. Disponible en línea: **GCFGlobal.com** <<https://edu.gcfglobal.org/es/criptomonedas/que-son-las-criptomonedas>> (Consulta: Octubre 13, 2022).

⁷ Loc. Cit.

⁸ Loc. Cit.

⁹ Staff, Forbes. “Tokens, criptoactivos y criptomonedas: qué son y cuáles son sus diferencias”. México: Junio 23, 2021. Disponible en línea: **Revista Forbes**, Economía y Finanzas <<https://forbes.co/2021/06/23/economia-y-finanzas/tokens-criptoactivos-y-criptomonedas-que-son-y-cuales-son-sus-diferencias>> (Consulta: Octubre 13, 2022).

Si bien, previamente se estableció el concepto de un criptoactivo, es importante para construir una definición acertada de una criptomoneda, establecer las diferencias conceptuales entre dinero electrónico, moneda digital, y criptomoneda *per se*. Así, se esclarecerá una de las más grandes confusiones conceptuales cuando se habla de dichos activos.

El dinero electrónico, se define por Tulio Rosembuj, como todo valor monetario que es almacenado de forma electrónica, y que representa un crédito exigible al emisor de este, emitido por un valor igual a los fondos recibidos, que finalmente es convertible en dinero de curso legal al valor nominal. Además, es un medio de pago que se encuentra supeditado a la autoridad de un banco centralizado conforme a la intermediación bancaria y financiera convencional.¹⁰

Por otra parte, la moneda digital consiste de una cadena de firmas digitales, concretamente de bits de transmisión electrónica de computadora a computadora, que representan un valor, sujeto a estrictos protocolos de software o sistemas de criptográficos. Los bits que se transmiten son meramente información encriptada, a lo que se atribuye dicho valor representativo de un bien tangible, físico y material, como el efectivo. En otras palabras, su representación se encuentra estrechamente vinculada a un bien tangible, a pesar de que el bien *per se*, sea intangible.¹¹

Ahora bien, es necesario mencionar que las criptomonedas, no constituyen jurídicamente una moneda, y tampoco podrían considerarse dinero electrónico, toda vez que éste puede vincularse a una moneda de curso legal. Por ello, la criptomoneda debe definirse desde dos puntos de vista: uno tecnológico e informático, y otro económico. Tecnológicamente, la criptomoneda consiste de un código binario, vinculante de transacciones que se realizan entre usuarios, que se almacena en una base de datos general y

¹⁰ Rosembuj, Tulio. **Bitcoin**. Barcelona, España, Editorial El Fisco- G.L.E.T.S.L., 2015. p. 13. Disponible en línea: El Fisco <<http://elfisco.com/app/uploads/2017/03/BITCOIN-1-a-156.pdf>> (Consulta: Octubre 13, 2022).

¹¹ Ídem. p. 18.

pública, cuyo funcionamiento consiste de aquel de un registro de toda transacción realizada, así como de cuentas partícipes en dichas transacciones, el cual se encripta por medio de criptografía, para proporcionar seguridad a dicha transacción.¹² Ahora bien, económicamente, la criptomoneda es una unidad de cuenta de naturaleza virtual, cuya gestión es a través de procedimientos informáticos, consistentes en claves públicas y privadas, que permiten su transmisión entre cuentas. Ello constituye una nueva clase de activo financiero *sui generis*, no tradicional, cuyo funcionamiento versa en tecnología de Blockchain.¹³

Por otra parte, México intentó regular y conceptualizar a las criptomonedas a través de la Ley Fintech como un activo virtual, concretamente en el Artículo 30, definiéndolo como *“la representación de valor registrada electrónicamente y utilizada entre el público como medio de pago para todo tipo de actos jurídicos y cuya transferencia únicamente puede llevarse a cabo a través de medios electrónicos”*. No obstante, fracasó en el intento, toda vez que dicha disposición establece que se entenderá como un activo virtual aquél que sea determinado y autorizado por el Banco de México, excepcionando de entrar en dicha clasificación la moneda de curso legal en el territorio nacional, así como las divisas o cualquier otro activo que se determine a través de éstas últimas.

Es evidente que la conceptualización económica y tecnológica de lo que representa una criptomoneda se encuentra muy lejos de lo que se define por la referida legislación, motivo por el cual, es posible afirmar *a priori*, que las criptomonedas en México, aún no se encuentran formalmente reguladas, toda vez que la definición legal, no utiliza ninguno de los elementos constitutivos de las criptomonedas, tales como: la tecnología Blockchain y su naturaleza descentralizada. Teniendo esto en cuenta, es evidente que a lo que el concepto legal alude, no es la criptomoneda *per se*, sino al dinero electrónico, que como previamente se expuso, no puede ser intérprete de las criptomonedas por su propia naturaleza.

¹² Chamorro Domínguez, María de la Concepción. **Aspectos Jurídicos de las Criptomonedas**. Disponible en línea: BlockchainIntelligence.es <https://blockchainintelligence.es/wp-content/uploads/2019/04/Art%C3%ADculo-doctrinal_Apectos-jur%C3%ADficos-de-las-criptomonedas-por-M-de-la-Concepción-Chamorro-Rodr%C3%ADguez.pdf> (Consulta: Octubre 13, 2022).

¹³ Loc. Cit.

C. TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN Y CRIPTOGRAFÍA

Las criptomonedas, como bien se ha establecido previamente, funcionan a través de una tecnología denominada Blockchain, o cadena de bloques. Su funcionamiento, principalmente, consiste en actuar como un libro mayor compartido e inmutable, mediante el cual se facilita el proceso de registro de transacciones y el seguimiento de activos en una red de negocios. En otras palabras, consiste de una cadena de bloques descentralizada y pública, a la cual todo usuario puede acceder a fin de rastrear cada transacción realizada. Así, funciona como una especie de gran libro de contabilidad inmodificable, donde se escriben grandes cantidades de ordenadores de forma simultánea.¹⁴

Dentro del Blockchain, que puede verse como una red gigantesca, a cada participante de dicha red se le denomina “nodo”, que, en suma, constituye un ordenador que forma parte de la red global. Dichos nodos, se conectan mediante la red descentralizada, sin la necesidad de un ordenador principal, el cual, en los escenarios tradicionales, suele ser el Gobierno o una Institución Bancaria. Así, las redes que se forman se denominan “P2P”, conocido por sus siglas “Peer to Peer” en la que cada nodo se habla entre sí utilizando el mismo lenguaje o protocolo.¹⁵

En palabras no técnicas, el Blockchain representa una extensa base de datos, que se distribuye entre millones de computadoras en el mundo, en las cuales se almacena información. Dentro de dicha base de datos, hay registro de todo el historial de transacciones que se producen, y no se puede modificar, pues para hacerlo, se requeriría de una potencia de cómputo gigantesca, la cual no existe hoy en día, pues modificarla implicaría cambiar los datos en tiempo real en todas las computadoras que forman parte de la red. Por ende, es completamente descentralizada, puesto que ninguna institución la regula.¹⁶

¹⁴ Sáez Hurtado, Javier. “*Qué es Blockchain y cómo funciona la tecnología Blockchain*”. s.l. Disponible en línea: **IEBSchool.com**, Finanzas <<https://www.iebschool.com/blog/blockchain-cadena-bloques-revoluciona-sector-financiero-finanzas/>> (Consulta: Octubre 16, 2022).

¹⁵ s.a. “*Blockchain y sus aspectos jurídicos*”. Barcelona, España: Septiembre 10, 2018. Disponible en línea: **planificación-jurídica.com**, Mercantil <<https://www.planificacion-juridica.com/es/2018/09/blockchain-y-sus-aspectos-juridicos/>> (Consulta: Octubre 16, 2022).

¹⁶ Loc. Cit.

No cabe duda de que esta tecnología representa la apertura a un sinfín de posibilidades de aplicación en el mundo actual, sin embargo, entre sus numerosas ventajas, entre ellas el anonimato y la falta de control o regulación por parte de las autoridades, surgen grandes riesgos y contingencias. Esto, a causa de que las ventajas antes referidas, también representan sus mayores debilidades, pues los usuarios pueden utilizarlas para encubrir transacciones ilícitas, motivo principal de la urgencia de su regulación extensiva, a fin de evitar que se cometan dichos actos.

La criptografía, cuyo significado etimológico se discutió previamente, es el medio a través del cual se puede ocultar texto o información, para que el emisor y receptor puedan interpretar el contenido. En la historia, se ha utilizado en distintos ámbitos, entre ellos destacando aquél de la máquina Enigma, usada por los Nazis durante la Segunda Guerra Mundial para cifrar sus mensajes en el frente de batalla. Por otra parte, en la actualidad, ésta se utiliza basada en algoritmos matemáticos sumamente complejos que funcionan para cifrar los mensajes. Así, se garantiza la confidencialidad entre las partes y la integridad de la información transmitida. Las bases de la criptografía informática o tecnológica se establecieron en los artículos “*A Mathematical Theory of Communication*” y “*Communication Theory of Secrecy Systems*”, publicados en 1948 y 1949 respectivamente, por Claude Shannon, un matemático, ingeniero eléctrico y criptógrafo estadounidense conocido como el padre de la “Teoría de la Información”.¹⁷

Dicho esto, la criptografía hoy en día es uno de los pilares fundamentales en los que se basa el Blockchain, pues permite el funcionamiento de la red, y a su vez garantiza los mecanismos de consenso entre los usuarios y la integridad de la propia red. Para lograr esto, se debe prever que nadie externo a la red pueda acceder a los datos que en ella se transmiten, motivo por el cual se utiliza un sistema criptográfico asimétrico consistente en una clave pública y otro sistema criptográfico simétrico consistente en una clave privada. De esta

¹⁷ Bit2Me Academy. **¿Qué es la Criptografía?** Disponible en línea: Bit2Me <<https://academy.bit2me.com/que-es-criptografia/>> (Consulta: Octubre 16, 2022).

forma, el cifrado de la clave pública genera un *hash*—el cual consiste en la codificación de una cadena de caracteres única— que hace más sencilla la distribución de la información, mientras que la clave privada cifra y descifra la información entre el emisor y el receptor.¹⁸

El sistema de cifrado que se utiliza en la actualidad, para proteger la integridad de la información en su transmisión a través de la red de Blockchain, consiste en un método que se denomina “SHA-256” también conocido como “Secure Hashing Algorithm”, el cual representa el estándar actual de *hashes* criptográficos. Éste se creó en la NSA en el año de 1993¹⁹. Así, este constituye una de las formas más seguras y eficientes de encriptación de datos en el mundo. Cabe mencionar, como contexto, que el método que utiliza la FIEL o Firma Electrónica Avanzada en México consiste en uno denominado “SHA-1”²⁰ el cual es sumamente inferior en cuestión de protección e integridad de la información, que aquél utilizando en Blockchain.

Explicado lo anterior, mediante el uso de Blockchain, el uso de las claves públicas y privadas es lo que permite realizar las transacciones entre los nodos en la red. Por ello, la clave pública se obtiene o deriva de la privada, pero el proceso inverso es imposible de realizar, es decir, no se puede obtener la clave privada a raíz de la clave pública. En consecuencia, la clave pública es la dirección que se utiliza para compartir con otros miembros para efectos de transaccionar dinero o activos. Por otra parte, la clave privada, es aquella que se utiliza para acceder a los fondos. Siendo una red gigantesca, la integridad de la clave privada es esencial, pues cualquiera con acceso a ella, tiene acceso directo a los fondos.

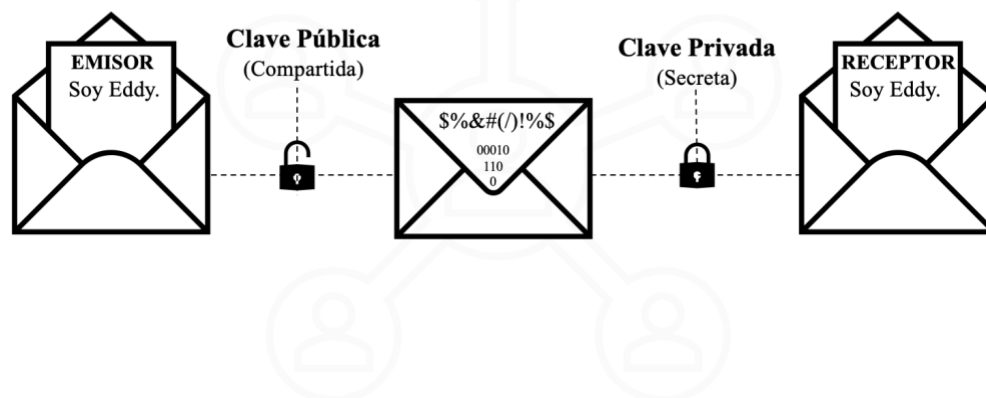
A fin de explicar el mecanismo mediante el cual se realizan las transacciones dentro de la red de Blockchain de una forma gráfica, se añade el siguiente diagrama:

¹⁸ Loc. Cit.

¹⁹ Bit2Me Academy. **¿Qué es un Hash?** Disponible en línea: Bit2Me <<https://academy.bit2me.com/que-es-hash/>> (Consulta: Octubre 16, 2022).

²⁰ Nohe, Patrick. “*Re-Hashed: The Difference Between SHA-1, SHA-2 and SHA-256 Hash Algorithms*”. Noviembre, 2018. Disponible en línea: **HashedOut** <<https://www.thesslstore.com/blog/difference-sha-1-sha-2-sha-256-hash-algorithms/>>

CRIPTOGRAFÍA EN BLOCKCHAIN



Mediante el mecanismo de transmisión de la información a través de la red de Blockchain, uno de los aspectos que más cobra relevancia es la confianza. No es novedad, que, en las transacciones comerciales, la confianza es un aspecto fundamental y básico, toda vez que los consumidores requieren de ello, para depositar su dinero en un agente del que se espere la enajenación de un bien o la prestación de un servicio. Así, el Blockchain en la modernidad ha logrado obtener esa confianza, atribuible a distintos factores, pero principalmente, a su mecanismo de encriptación de datos, mediante un estándar muy alto de criptografía. Ello representa que el registro no pueda alterarse ni borrarse, lo que reduce drásticamente los riesgos de falsificación de transacciones y usurpación de identidad.

D. DISTINTOS TIPOS DE CRIPTOMONEDAS

Ahora bien, en la actualidad existen más de 10,000 monedas virtuales, de las cuales la mayoría se basa en la tecnología Blockchain. Con el continuo e incesable incremento en el número de criptodivisas, han aparecido plataformas nuevas para enviar, recibir y comprar distintos tipos de criptomonedas. Entre ellas, destacan principalmente FTX y Binance, que son de las plataformas con más confianza por parte de sus usuarios, en un sector que *a priori* se caracteriza por generar un alto grado de desconfianza.

Así, entre las criptomonedas más comunes y famosas, se encuentran principalmente aquellas que han visto su valor incrementado a lo largo de los años. Principalmente, se encuentra Bitcoin, conocida por sus siglas BTC. Dicha criptomoneda se considera pionera, toda vez que, en el año 2008, se creó por el pseudónimo Satoshi Nakamoto. En consecuencia, el incremento en su valor, le permitió posicionarse como líder en el mercado digital. Cabe destacar, que como previamente se ha expuesto, al ser monedas descentralizadas, su valor se funda principalmente en la Ley de Oferta y Demanda, motivo por el cual, su valor puede subir desmedidamente y caer de la misma forma. De esta forma, su objetivo principal fue ser utilizado como un método de pago que no se viera afectado por la supervisión del gobierno, y de esta forma, eliminar todo tipo de retrasos en cuestión de transferencias o tarifas de transacción.²¹

Por otra parte, se encuentra la segunda criptomoneda más común, llamada Ethereum, conocida por sus siglas ETH. Esta moneda es la que tiene mayor capitalización de mercado entre todos los distintos tipos. Su funcionamiento consiste en una cadena que permite crear aplicaciones dentro de la tecnología Blockchain, así como tokens individuales. Dicho esto, es importante aclarar que Ethereum es realmente el nombre de la plataforma, y Ether es el nombre de la criptomoneda, sin embargo, suele ser confundido y denominarse a través del primer nombre. Su objetivo principal consiste en ser una de las criptomonedas más utilizadas en el tema de contratos inteligentes, o *Smart Contracts*.²² No obstante, a pesar de no ser el tema central de la presente tesis, es importante que el lector lo comprenda, pues tiene un rol significativo en el uso de las criptomonedas. Así, los *Smart Contracts*, se definen como “programas informáticos diseñados para ejecutarse automáticamente a medida que las personas o empresas involucradas en un acuerdo van cumpliendo con las cláusulas del mismo.”²³ Así, el uso de la criptomoneda de Ethereum se ha visto significativamente exponenciado tras su aplicación en la novedosa figura de los Smart Contracts. Además, la

²¹ S., Jesús. “¿Cuáles son los tipos de criptomonedas más importantes?”. Septiembre, 2021. Disponible en línea: **Economía3** <<https://economia3.com/tipos-de-criptomonedas-mas-importantes>> (Consulta: Noviembre 19, 2022).

²² Staff, Plus500. “¿Cuáles son las criptomonedas más negociadas?”. s.f. Disponible en línea: **Plus500** <<https://www.plus500.es/Trading/CryptoCurrencies/What-are-the-Most-Traded-Cryptocurrencies~2>> (Consulta: Noviembre 19, 2022).

²³ Santander. “Smart contracts, ¿qué son y para qué sirven?”. Mayo 25, 2022. Disponible en línea: **Santander.com** <<https://www.santander.com/es/stories/smart-contracts>> (Consulta: Noviembre 19, 2022).

plataforma mediante la cual funciona ha sido considerada como un estándar con reglas específicas, en la cual se pueden crear aplicaciones descentralizadas, conocidas como *Dapps*, que han sido mayormente utilizadas para realizar Ofertas Iniciales de Monedas, o ICO por sus iniciales en inglés, que son equivalente a un Crowdfunding o una Oferta Pública de Venta en el mundo de criptomonedas.

De igual forma, la tercera criptomoneda llamada Binance Coin, conocida por sus siglas BNB, es una criptomoneda que se creó y emitió por la empresa de intercambio más grande del mundo, como se mencionó previamente, denominada Binance. Su funcionamiento principal consiste en ser utilizado como un token de utilidad y un medio de pago. Una de las distinciones de dicha criptomoneda, es que ésta ofrece la ventaja de poder reducir el costo de las tarifas de transacción.²⁴

Posteriormente, otra de las criptomonedas más importantes, se denomina Ripple XRP, y su notoriedad deviene de su propia naturaleza, toda vez que es la que tiene mayor probabilidad de incluirse en un sistema financiero tradicional. Esta, se basa en una iteración del funcionamiento presentado por BTC, pues esta se configura para facilitar las transferencias internacionales de monedas fiat, aumentando su eficiencia. Junto a ello, esta se encuentra vinculada y respaldada por una serie de bancos desde la fecha de su lanzamiento, motivo por el cual, ésta se considera como la criptomoneda del “establecimiento”. Así, en general, su distinción principal consiste en que busca facilitar las transacciones internacionales, permitiendo que sean más rentables para sus usuarios.²⁵

Por último, no menos importante que las previamente expuestas, otra de las criptomonedas más importantes se denomina Litecoin, conocida por sus siglas LTC. Creada por Charlie Lee, antiguo empleado de la empresa mundialmente reconocida, Google, en el año del 2011, ésta se ha considerado como aquella que representa un mayor competidor a BTC. Entre sus principales características y beneficios, destaca el hecho de que sus creadores,

²⁴ S., Jesús. “¿Cuáles son los tipos de criptomonedas más importantes?”. Septiembre, 2021. Disponible en línea: **Economía3** <<https://economia3.com/tipos-de-criptomonedas-mas-importantes>> (Consulta: Noviembre 19, 2022).

²⁵ Loc. Cit.

públicamente han mencionado, que tiene como propósito el que se utilice en el día a día como un medio de pago para bienes y servicios. Dicho factor, le ha permitido posicionarse entre una de las alternativas más prácticas, contando con un sistema más avanzado de Blockchain en contraste a aquel del BTC. Además, todas las transacciones que se realizan a través de esta criptomoneda se pueden confirmar a través de la red P2P (Peer to Peer) con mayor rapidez que las transacciones por medio de BTC. En consecuencia, su valor ha incrementado exponencialmente, sin embargo, aún no ha derrocado a BTC como la principal criptomoneda, y aquella que más confianza ha generado en los inversionistas del mercado de criptodivisas.²⁶

Es de suma importancia aclarar, que las criptomonedas que previamente se han expuesto, son solo ejemplificativas, toda vez que el número de distintos tipos, año con año, incrementa de forma exponencial. Dicho esto, aquellas de mayor representación en el novedoso mercado de criptomonedas, corresponden a las que anteriormente se han expuesto. Como es evidente, cada una tiene un distinto propósito y objetivo, sin embargo, todas y cada una de ellas, también representa una oportunidad de inversión en un mercado con un altísimo índice de riesgo, pero igualmente de rentabilidad. Para efectos del presente trabajo, habiendo analizado algunas de las criptomonedas más representativas, es ahora necesario analizar la regulación legal existente en México, toda vez, que el uso de éstas, tiene implicaciones extensivas en una variedad de situaciones, tanto financieras, penales, y finalmente, fiscales.

²⁶ Staff, Plus500. “¿Cuáles son las criptomonedas más negociadas?”. s.f. Disponible en línea: **Plus500** <<https://www.plus500.es/Trading/CryptoCurrencies/What-are-the-Most-Traded-Cryptocurrencies~2>> (Consulta: Noviembre 19, 2022).

Capítulo II

LA REGULACIÓN LEGAL DE LAS CRIPTOMONEDAS EN MÉXICO

No es sorpresa alguna que, en ocasiones, suelen existir situaciones en las que la vida práctica rebasa la regulación legal en un país. Este es el caso de las Criptomonedas en México, toda vez que, en los últimos años, su uso se ha incrementado de forma exponencial, sin embargo, la regulación no ha logrado ir a la par con dicho incremento, motivo por el cual, es imprescindible analizar el marco normativo entorno a dichos activos. Primeramente, con la entrada en vigor de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera, también denominada Ley Fintech, se buscó regular las criptomonedas como “activos virtuales”, sin embargo, a pesar de ser innovadora en su ámbito, sus esfuerzos fueron incipientes para lograr una regulación *ad hoc*.

Con relación a lo anterior, es también necesario mencionar, que la naturaleza jurídica de las criptomonedas, tema doctrinal ampliamente debatido, en su ámbito legal no ha sido resuelto del todo, en virtud de que su complejidad implica un análisis más técnico y profundo para efectos de determinar una naturaleza jurídica exacta de dicho activo. Así las cosas, se debe partir mencionando que la criptomoneda no puede considerarse dinero, pues el dinero representa un bien fungible e inmaterial, motivo por el cual, a pesar de que las criptomonedas puedan reputarse como fungibles, lo cierto es que no son corpóreos, en oposición al dinero. Aunado a ello, las criptomonedas, aún no tienen un poder liberatorio de obligaciones en el país, razón por la cual, no pueden ser utilizadas como un medio de pago práctico.

En consecuencia, determinar la naturaleza jurídica de este tipo de activos, se vuelve una tarea crucial, toda vez, que mientras su uso incrementa, su regulación se queda pasos atrás, volviendo el tema más complejo. Dicho esto, es necesario analizar el concepto desde distintos ámbitos prácticos, para así determinar la importancia de una regulación extensiva que resuelva los conflictos actuales que surgen derivados de la ausencia de dicha regulación.

A. ASPECTOS FINANCIEROS

Las criptomonedas destacan en contraste a otro tipo de activos, principalmente por su naturaleza descentralizada, que, en concreto, consiste en que éstas no se encuentren respaldadas por un gobierno o un banco central. Esto, conlleva una serie de implicaciones jurídicas, tal y como la ausencia de un poder liberatorio para el cumplimiento de obligaciones, que, en una moneda de curso legal, como el peso mexicano, si se logra observar, con base en lo dispuesto por los Artículos 1, 2, 7 y 8 de la Ley Monetaria para los Estados Unidos Mexicanos. En consecuencia, la ausencia de ese poder liberatorio genera un conflicto jurídico para las criptomonedas desde su aspecto financiero, pues no puede llegar a considerarse una “moneda”, que se asimile a aquellas de curso legal en un país, o inclusive a divisas extranjeras que sí se encuentren respaldadas por un gobierno.

Debido a la complejidad de la naturaleza jurídica que implican las criptomonedas, el día 9 de marzo de 2018, se publica la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera en el Diario Oficial de la Federación, que, dentro de sus objetivos principales, pretende regular las criptomonedas, y en general, distintos activos digitales. Dicho esto, en su capítulo tercero, titulado “De las Operaciones con Activos Virtuales”, se establece una definición básica de lo que implicarían legalmente las criptomonedas en su Artículo 30, pues expresamente señala que “se considera activo virtual la representación de valor registrada electrónicamente y utilizada entre el público como medio de pago para todo tipo de actos jurídicos y cuya transferencia únicamente puede llevarse a cabo a través de medios electrónicos”. Dicho esto, posteriormente señala que en ningún caso se podrá entender como activo virtual la moneda de curso legal en el territorio, las divisas, ni cualquier otro activo denominado en moneda de curso legal o divisas. Esto, entre otras cosas, implica que el Banco de México, deba determinar mediante disposiciones de carácter general los activos virtuales con los que podrán operar, previa autorización, las Instituciones de Tecnología Financiera. La determinación de dichos activos tomará en cuenta una serie de aspectos, entre ellos, el uso que el público dé a las unidades digitales como medio de cambio y almacenamiento de

valor, el tratamiento que otras jurisdicciones les den a unidades digitales, convenios, mecanismos, reglas o protocolos.

Dicho esto, la Ley en cita tiene un rol importante, pues es pionera en regular la materia, sin embargo, se queda corta, de conformidad al criterio de varios especialistas en la materia. Durante el Foro denominado “Bitcoin, México y la Economía Digital”, organizado en el año 2022 por la asociación Legions, se abrió el debate acerca del entorno legal y financiero de las criptomonedas. Así, Rebeca Álvarez, fundadora del despacho Loxical, comentó lo siguiente: “Invito a las autoridades administrativas a que tengan un criterio uniforme respecto al uso de las criptomonedas, para llegar a esto, hay que hacer una interdisciplinariedad e igualmente que se abra el diálogo”²⁷. Ello, principalmente se debe a que la regulación que la Ley Fintech establece, en la práctica, se queda corta, pues la naturaleza jurídica mediante la cual pretende regular las criptomonedas, no se asemeja a la verdadera naturaleza de estas. Junto a ello, Vanesa Solis, directora de la firma VConsulting, opinó que el marco regulatorio que aplica a las criptomonedas no abarca temas como su tratamiento fiscal, y a pesar de que la Procuraduría de la Defensa del Contribuyente (PRODECON) ha emitido guías al respecto, dicho tema no se contempla en la Ley, situación que genera incertidumbre²⁸. Inclusive, dentro de dicho Foro, Silvia Matus, vicepresidenta de Práctica Externa del Instituto Mexicano de Contadores Públicos (IMCP), afirmó que, con relación a la operación de compraventa de criptomonedas, si ésta genera ganancias, es necesario pagar ISR a pesar de que no se contemple expresamente en el marco fiscal mexicano.²⁹

Sin duda alguna, el tema genera una serie de dificultades regulatorias y normativas, pues su naturaleza atípica, trae consigo grandes retos entorno a su regulación. No obstante, como se hace evidente de los testimonios anteriores, no hay una opinión uniforme, pues los

²⁷ Gutiérrez, Fernando. “Ley Fintech se queda corta para regular criptomonedas; falta aclarar aspectos fiscales”. México: Abril 24, 2022. Disponible en línea: **El Economista** <<https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Ley-fintech-se-queda-corta-para-regular-criptomonedas-especialistas-piden-delinear-tema-fiscal-y-de-proteccion-de-datos-20220424-0004.html>> (Consulta: Enero 28, 2023).

²⁸ Loc. Cit.

²⁹ Loc. Cit.

argumentos son dispares. Sin embargo, el tema tiene impacto en distintas aristas dentro del ámbito financiero, pues inclusive, tiene repercusiones en los aspectos fiscales.

Ahora bien, es necesario analizar el Artículo 58 de la Ley en cita, pues éste regula las obligaciones de las Instituciones de Tecnología Financiera (ITF), con relación a las disposiciones que emita la SHCP, y la opinión de la CNBV. Entre ellas, destacan las siguientes: i) Establecer medidas y procedimientos para prevenir y detectar actos, omisiones u operaciones que pudiesen ubicarse en los supuestos de los artículos 139 Quáter (Financiamiento al Terrorismo) o 400 Bis del Código Penal Federal (Operaciones con recursos de procedencia ilícita); ii) Presentar a la Secretaría por conducto de la CNBV reportes sobre los actos, operaciones y servicios que realicen las IFT con sus clientes, así como las operaciones o servicios que realicen miembros del consejo de administración, directivos, funcionarios, empleados, factores y apoderados; iii) Emitir los lineamientos sobre el procedimiento y criterios respecto de: el adecuado conocimiento de sus clientes (investigación de antecedentes, condiciones específicas, actividad económica), la información y documentación que se deben recabar para la celebración de Operaciones y servicios, el garantizar la seguridad de la información y documentación relativas a la identificación de sus clientes, entre otros. Es relevante el aspecto financiero de las criptomonedas, pues comienza a permearse en las instituciones de Banca Centralizada una serie de aspectos legales que las instituciones que comercialicen dichos activos deberán observar.

Con lo anteriormente establecido, la Ley regula distintas situaciones entorno a las criptomonedas, tales como su uso para comercialización de bienes, productos y servicios; la compraventa mediante monederos electrónicos; los riesgos que éstas implican; la diferenciación de éstas con las monedas de curso legal y divisas; las facultades del Banco de México para determinarlas; entre otras.

A la par de la Ley Fintech, se publicaron sus normativas secundarias, en el Diario Oficial de la Federación en fecha 10 de septiembre del 2018, consistentes en las

“Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Tecnología Financiera” y las “Disposiciones de Carácter General a que se refiere el Artículo 58 de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera”. El objetivo principal de las Disposiciones de Carácter General es establecer un marco regulatorio aplicable a las ITF, así como a la operación de las Instituciones de Financiamiento Colectivo (IFC). A su vez, las Disposiciones de Carácter General a que se refiere el Artículo 58 de la Ley Fintech, determinan el proceso que deberán seguir las entidades en el sector de Tecnología Financiera para operar, con la autorización de la CNBV.

Por otra parte, en fecha 10 de septiembre del 2018, el Banco de México emitió la Circular 12/2018 dirigida a las Instituciones de Fondos de Pago Electrónico. Dicha circular, alude a las Disposiciones de Carácter General aplicables a las operaciones de las ITF, pues establece que las instituciones de fondos de pago electrónico deberán solicitar al Banco de México su autorización para utilizar tecnologías asociadas a los activos virtuales. De la misma forma, en fecha 8 de marzo del 2019, el Banco de México publicó la circular 4/2019 dirigida a las Instituciones de Crédito e Instituciones de Tecnología Financiera que realicen operaciones con activos virtuales. Su relevancia destaca porque detalló las características de los activos virtuales de la siguiente forma:

***“Características de los activos virtuales.-** Los activos virtuales con que las Instituciones podrán realizar operaciones de conformidad con las presentes Disposiciones deberán cumplir con las características siguientes:*

- I. Ser unidades de información, unívocamente identificables, incluso de manera fraccional, registradas electrónicamente, que no representen la titularidad o derechos de un activo subyacente o bien, que representen dicha titularidad o derechos por un valor inferior a estos;*
- II. Tener controles de emisión definidos mediante Protocolos determinados y a los que se pueden suscribir terceros, y*
- III. Contar con Protocolos que impidan que las réplicas de las unidades de información o sus fracciones se encuentren disponibles para ser transmitidas más de una vez en un mismo momento.”*

El objetivo general de dicha circular consiste en establecer las reglas que se deben observar para la determinación de activos virtuales, así como sus características, con las que las ITF e Instituciones de Crédito podrán operar. El Banco de México, también estableció la volatilidad y el costo asociado a dichos activos virtuales, estableciendo la serie de riesgos

que los tenedores de los activos debían conocer derivado de la complejidad de la tecnología utilizada para dichos activos consistente en procesos matemáticos y criptográficos. Otros aspectos incluidos dentro de la circular son que únicamente se autorizan operaciones con activos virtuales correspondientes a operaciones internas, prohibiendo las operaciones con activos virtuales para prestar servicios de transmisión, custodia, intercambio, entre otros.

Cabe mencionar que mediante el Comunicado No. 39, en fecha 28 de junio del 2021, el Banco de México, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores advirtieron los riesgos que implica el utilizar activos virtuales. Establecieron que los activos virtuales no constituyen una moneda de curso legal en México, ni tampoco son divisas conforme al marco legal vigente. De igual forma, destacan los riesgos inherentes al uso de dichos activos como medio de cambio, como depósito de valor o como una forma de inversión. Establecen que las instituciones financieras del país no están autorizadas a realizar y ofrecer al público operaciones con activos virtuales, tales como *BTC*, *ETH*, *XRP*, entre otros, con el fin de mantener una distancia entre ellos y el sistema financiero. Señalan que quienes emitan u ofrezcan dichos instrumentos serán responsables por infracciones a la normativa. Mencionan que si bien, las criptomonedas no tienen un valor intrínseco, su atractivo es el posible uso futuro, motivo que genera una alta volatilidad y especulación. Finalmente, establecen que “si bien pueden ser intercambiados, no cumplen con las funciones de dinero, pues su aceptación como medio de pago es limitada y no son una buena reserva ni referente de valor”³⁰.

Lo anterior hace evidente, que a pesar de que existe legislación en la materia, es sumamente ambigua, motivo por el cual, lejos de ser de utilidad, constituye un obstáculo para la comercialización y el intercambio de criptomonedas. De la misma forma, su regulación abstracta, resulta ser lejana a la verdadera naturaleza jurídica de dichos activos, lo que hace complicado regular otros aspectos que pueden tener las operaciones asociadas con activos virtuales. Ello genera, que el uso particular de las criptomonedas en México pueda llegar a

³⁰ Secretaría de Hacienda y Crédito Público. **Comunicado No. 039 Banco de México, SHCP y CNBV advierten sobre riesgos de utilizar activos virtuales.** Disponible en línea: Gobierno de México <<https://www.gob.mx/shcp/prensa/banco-de-mexico-shcp-y-cnbv-advierten-sobre-riesgos-de-utilizar-activos-virtuales-275819>> (Consulta: Enero 7, 2023).

tener consecuencias de carácter penal inclusive, pues en tanto no se cuente con las autorizaciones correspondientes, no se permite a las personas físicas o morales captar recursos a través de la emisión u oferta de instrumentos como las criptomonedas.

B. ASPECTOS PENALES

Las criptomonedas traen consigo una serie de ventajas, sin embargo, como un arma de doble filo, también presentan una serie de desventajas. Entre ellas, destaca principalmente, su uso para actividades ilícitas. Chainanalysis es una de las firmas más reconocidas a nivel global en materia de análisis de la tecnología Blockchain. Esta, reportó las primeras cifras sobre el crimen utilizando criptomonedas en México, la cual ascendió a alrededor de 100 millones de dólares. Así mismo, su ejecutivo de Cuentas para América del Norte y América Latina presentó un informe Global de Criptocrimen 2022, en el que México se situó entre los cuatro países con mayor uso de criptomonedas de Latinoamérica. Del análisis de dichas cifras, Chainanalysis identificó que “el valor recibido en México, en dicho periodo, de flujos ilícitos con criptomonedas alcanzó los 57 millones de dólares, mientras que el valor ilícito enviado a billeteras de otros países se calcula fue de 39 millones de dólares”³¹.

Con base en lo anterior, es evidente que debe existir una amplia regulación en materia Penal que tipifique las conductas ilícitas que empleen criptomonedas como instrumento para la comisión de un crimen. Dicho esto, la falta de regulación, el anonimato de las criptomonedas, el riesgo y la enorme especulación económica que generan, vuelve a las criptomonedas un atractivo para un gran sector de la población, pues de suponer la existencia de participación de un regulador jurídico, o un intermediario, la retribución económica disminuiría considerablemente. Esto genera, que se pueda ingresar cualquier tipo de capital, independientemente de su procedencia, ya sea lícita o ilícita, para posteriormente a través de solicitudes anónimas convertirlo a criptomonedas, sin pasar por el sistema financiero mexicano, y así buscar obtener ganancias sin haber tenido que pagar los impuestos

³¹ Gutiérrez, Fernando. “Crimen con criptomonedas en México alcanzaría los 100 millones de dólares: Chainanalysis”. México: Marzo 8, 2022. Disponible en línea: **El Economista** <<https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Crimen-con-criptomonedas-en-Mexico-alcanzaria-los-100-millones-de-dolares-Chainalysis-20220307-0123.html>> (Consulta: Enero 28, 2023).

correspondientes. Dicha situación da pie a que se puedan cometer delitos de defraudación fiscal, e inclusive el delito de operaciones con recursos de procedencia ilícita, tema que se analizará más adelante. Lo anterior, abre un mundo de posibilidades para el lavado de dinero entre otras conductas ilícitas.

No obstante, con las criptomonedas, surge la urgente necesidad de establecer tipos penales que prevean las conductas específicas de crímenes cometidos con dichos activos. Cabe destacar, que la Ley Fintech, permite considerar conductas penalmente, tales como la sustracción de criptomonedas de un monedero virtual sin la autorización de su titular, sin embargo, en la práctica, no tiene una gran utilidad, pues dicha conducta no se tipifica como el delito de robo o el de fraude informático.

Pese a lo anterior, la Ley Fintech cumple un rol prometedor, pues su carácter pionero en la materia, llevó a que en su Título VI, se regulen específicamente sanciones administrativas y delitos. Dicho esto, en sus Artículos 119, 125, 126 y 133 se contemplan dos tipos penales, que se señalan a continuación:

“Artículo 119.- A quien en forma indebida utilice, obtenga, transfiera o de cualquier otra forma, disponga de los recursos, fondos de pago electrónico o activos virtuales de los Clientes de las ITF, de las sociedades autorizadas para operar con Modelos Novedosos o de los recursos, fondos de pago electrónico o activos virtuales de éstas, será sancionado con prisión de tres a nueve años de prisión y multa de 5,000 a 150,000 UMA.

Si quien realiza la conducta prevista en el párrafo anterior es accionista, socio, consejero, funcionario, directivo, administrador, empleado o proveedor de una ITF, de una sociedad autorizada para operar con Modelos Novedosos o es un tercero ajeno pero con acceso autorizado por éstas a sus propios sistemas, será sancionado con prisión de seis a dieciocho años y multa de 10,000 a 300,000 UMA.

Artículo 125.- Será sancionado con pena de prisión de siete a quince años y multa de 5,000 a 150,000 UMA quien para obtener la autorización para operar como ITF o con Modelos Novedosos o con activos virtuales, proporcione información falsa a la autoridad financiera que corresponda.

Artículo 126.- Serán sancionados con prisión de dos a diez años y multa de 5,000 a 150,000 UMA a quien proporcione a las Autoridades Financieras que correspondan, información falsa respecto de su situación contable, financiera, económica y jurídica, que le sea requerida en términos de esta Ley.

Artículo 133.- Al que sin autorización obtenga, extraiga o desvíe recursos, fondos de pago electrónicos o activos virtuales por medio de los sistemas o equipos de informática de las ITF o de las sociedades o Entidades Financieras u otros sujetos supervisados por alguna Comisión Supervisora o por el Banco

de México, autorizados para operar con Modelos Novedosos, se le impondrán las siguientes sanciones:

- I. Cuando el monto de los recursos o el valor de los fondos de pago electrónicos o activos virtuales en el momento en que se cometa la conducta a que se refiere el presente artículo, según corresponda, exceda de 2,200 y no de 57,000 UMA; se sancionará con prisión de cuatro a diez años y multa de 7,000 a 170,000 UMA.*
- II. Cuando el monto de los recursos o el valor de los fondos de pago electrónicos o activos virtuales en el momento en que se cometa la conducta a que se refiere el presente artículo, según corresponda, exceda de 57,000, pero no de 400,000 UMA, se sancionará con prisión de cinco a once años y multa de 9,000 a 200,000 UMA.*
- III. Cuando el monto de los recursos o el valor de los fondos de pago electrónicos o activos virtuales en el momento en que se cometa la conducta a que se refiere el presente artículo, según corresponda, exceda de 400,000 UMA, se sancionará con prisión de seis a doce años y multa de 10,000 a 250,000 UMA.”*

Del texto anterior, se hace evidente que los tipos penales contenidos dentro de dicha legislación tienen como bien jurídico tutelado el patrimonio. No obstante, unos regulan el patrimonio de los Clientes de las Instituciones de Tecnología Financiera, mientras que otros, regulan el patrimonio de las propias Sociedades o Instituciones autorizadas para operar mediante Modelos Novedosos de Tecnología Financiera. Es importante señalar que no se pretende hacer un análisis de los tipos penales mencionados a la luz de la teoría de la imputación penal, sino destacar su relevancia actual, y la problemática que de ellos surge, pues, a pesar de que mediante dicha Ley se pretendió otorgar un reconocimiento legal a las Criptomonedas—tema que ya se ha abordado anteriormente y que cabe reiterar, se encuentra alejado a la realidad— vuelve imposible tipificar las conductas que empleen criptomonedas como instrumento como los delitos de robo, fraude, defraudación, entre otros tipos penales contenidos en el Código Penal Federal, pues deben forzosamente tipificarse mediante los tipos que se contienen en la Ley Fintech.

La realidad en México es que en pleno Siglo XXI, el vínculo existente entre las criptomonedas y los delitos que se cometen empleándolas como instrumento, es mucho más común de lo que creemos. Claro ejemplo de ello son las conductas realizadas por el Cártel Jalisco Nueva Generación y el Cártel de Sinaloa, que como se ha comentado en varias fuentes, utilizan criptomonedas como un medio de lavado de dinero. Ello, a través de una conducta denominada “*pitufeo*” o “*smurfing*”, la cual consiste en dividir en pequeñas cantidades el dinero en efectivo, para posteriormente utilizar prestanombres haciendo

pequeños depósitos en diversas cuentas bancarias, y con ellas, comprar cantidades de criptomonedas, eliminando todo rastro, y depositándolas en lo que se conoce como “*Black Wallets*”, donde se adjudican a nuevos tenedores. Ahora bien, para comprender el concepto de las *Black Wallets*, es necesario mencionar que las Wallets en general, consisten de billeteras digitales que son administradas por entes transparentes de carteras tales como BITSO en nuestro país, las cuales, usualmente colaboran para dotar a las divisas virtuales de certeza jurídica, lo que se evidencia por su colaboración con el Congreso Mexicano para la redacción de la propia Ley Fintech. Dicho esto, las *Black Wallets*, consisten de billeteras digitales administradas anónimamente que operan en la opacidad, es decir, sin transparencia, utilizadas principalmente para fines ilícitos de blanqueo de capitales o lavado de dinero.³²

Es necesario destacar que conforme al Artículo 30 de la Ley Fintech, como previamente se ha mencionado, se establece que las criptomonedas en ningún caso se entenderán como un activo de naturaleza similar a una moneda de curso legal en el territorio nacional, situación que conlleva a que las conductas empleando criptomonedas, no puedan ser investigadas mediante un procedimiento certero para determinar tenencia, ganancias o pérdidas en sus tenedores. Ello, ha provocado que la Unidad de Investigaciones Cibernéticas y Operaciones Tecnológicas, junto a la Fiscalía General de la República, empleen investigaciones por analistas informáticos de la UIF (Unidad de Investigación Financiera), para investigar posibles operaciones de recursos de procedencia ilícita en contra de probables responsables de lavado de dinero digital, sin embargo, éstas se estancan en su etapa de judicialización, pues no existe un proceso certero que demuestre quién o qué organización tiene un incremento ilegal en su patrimonio mediante dichos procedimientos ilegales.³³

Es por ello, que los aspectos penales de las Criptomonedas, en la regulación existente hoy en día, son insuficientes para tipificar las conductas que se llevan a cabo en el día a día utilizando dichos activos. Su relevancia deviene de la importante necesidad de una

³² Moya Bocanegra, Rubén. ¿Se puede iniciar un proceso penal en México por delitos cometidos con criptomonedas? México: Abril 5, 2022. Disponible en línea: LaQuerellaDigital <<https://www.laquerelladigital.com/se-puede-iniciar-un-proceso-penal-en-mexico-por-delitos-cometidos-con-criptomonedas/>> (Consulta: Febrero 5, 2023).

³³ Loc. Cit.

actualización a los textos legales, que vuelva posible a las autoridades, actuar de forma certera, y calificar la conducta *ad hoc* al tipo legal, eliminando la imposibilidad jurídica de persecución de dichas conductas proveniente de una legislación equívoca o desactualizada.

C. ASPECTOS FISCALES

Las criptomonedas en México, no se encuentran reguladas de tal forma que se asimile a la naturaleza de una moneda de curso legal, o inclusive una divisa. Por ello, para determinar los aspectos fiscales de éstas, es primeramente necesario mencionar, que no existe una regulación fiscal específica a las criptomonedas aún, pues la regulación existente, consistente de la Ley Fintech, no aborda el tema fiscal, debido a la compleja naturaleza que estas presentan.

Para realizar un adecuado análisis fiscal en torno a dichos activos, es primeramente necesario saber cuál es la naturaleza de las criptomonedas de acuerdo con el Banco de México, pues otorgará un amplio contexto de su interpretación legal y financiera actual. Dicho esto, conforme a dicha institución, éstas se consideran activos virtuales por tres razones en específico: “i) es una unidad de información que no representa la tenencia de algún activo subyacente a la par, y que es unívocamente identificable, incluso de manera fraccional, almacenada electrónicamente; ii) Su control de emisión está definido mediante protocolos predeterminados y a los que se pueden suscribir terceros; y iii) Cuentan con reglas que impiden que las réplicas de la unidad de información o sus fracciones se encuentren disponibles para ser transmitidas más de una vez en un mismo momento”³⁴.

Ahora bien, la primera razón anteriormente descrita, alude a la falta de existencia de un bien subyacente, o un activo que respalda el valor del activo virtual per se. Dicho valor se define por la Ley de Oferta y Demanda, la cual es dependiente de la confianza de los compradores en la propia tecnología y su seguridad. En este sentido, la definición del Banco

³⁴ Banco de México (México). **¿Qué es un activo virtual?** Disponible en línea: Banxico <<https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/1---que-es-un-activo-virtua.html>> (Consulta: Febrero 5, 2023).

de México no toma en cuenta la tenencia del valor del activo como una acción, una divisa o una moneda de curso legal. Además, se contempla que la tecnología que soporta a dichos activos virtuales permite que las unidades e incluso las fracciones de éstas, no sean fungibles. Ello a causa de que los activos yacen en una red electrónica que contiene toda la información transaccional de estos. La segunda razón alude a que los protocolos que operan en dicha red, que permiten registrar las transacciones de dichos activos, siguen una serie de reglas que permite confirmar las transacciones realizadas, y dichas reglas, establecen una serie de protocolos predeterminados. Como anteriormente se detalló, existe la posibilidad de que nuevas computadoras formen parte de esta red, consistente en la suscripción de terceros. Finalmente, la tercera razón alude a que se logra evitar que las réplicas de la unidad se puedan transmitir más de una vez en un mismo momento por medio de la identificación de las unidades o sus fracciones a través del historial de transacciones, y elementos criptográficos que, a su vez, cuentan con etiquetas de tiempo. Esto evita que el activo virtual se pueda gastar más de una vez al mismo tiempo.³⁵

Es importante destacar que la regulación propuesta por el Banco de México, pese a las razones que previamente se detallaron, es completamente ineficiente, pues impide contemplar la verdadera naturaleza jurídica de estos activos de forma general, para así permitir que sus aspectos multidisciplinarios sean eficaces. Específicamente en materia fiscal, estos no se consideran moneda o producto financiero, debido a que, según Banxico, estos incumplen las funciones de la definición clásica de dinero por los siguientes motivos: i) Depósito de Valor: su valor es muy volátil, y los cambios abruptos en sus precios reflejan que su función como depósito de valor es ineficiente; ii) Medio de cambio: muy pocos comercios lo aceptan, a pesar de que si se puede utilizar para comprar bienes y servicios. Se caracterizan por su alto costo de transacción y tiempos de liquidación lentos. Además, sus tenedores no los suelen gastar debido a la expectativa de ganancia futura; iii) Unidad de cuenta: por su volatilidad, los precios referidos a dichos activos deben estarse ajustando de forma constante, lo que limita su función como una unidad de cuenta. En consecuencia, se

³⁵ Loc. Cit.

añade la siguiente tabla, para ilustrar la diferencia en características entre lo que el Banco de México considera un activo virtual, efectivo y una transferencia electrónica:

Tabla Comparativa: Activos Virtuales, Efectivo y Transferencias Electrónicas

	Activo Virtual	Efectivo	Transferencia Electrónica
Posesión	A través de la posesión de una llave privada que permite iniciar transferencias dentro del registro distribuido de dicho activo.	A través de billetes y monedas.	A través de los registros de los saldos de las cuentas de depósito que lleve una Institución Financiera.
Almacenamiento	Digital, almacenado en los nodos de la Red Distribuida de dicho activo.	Físico.	Digital, almacenado en los registros de la Institución Financiera.
Medio de Intercambio	Digital, mediante un mensaje que se envía a la red del activo virtual a través de Internet.	Físico.	Digital, mediante instrucciones de transferencia a la Institución Financiera que lleve a su cargo las cuentas de depósito.
Doble Gasto	Se evita mediante la validación de tenencia a partir de la revisión del Registro Distribuido que contiene el histórico de las transacciones, así como mediante el proceso de minado.	Se evita mediante el intercambio de algo tangible (billetes y monedas).	Se evita a través de la validación de los saldos en las cuentas de depósito que lleve a su cargo una Institución Financiera.
Falsificación		Se evita mediante elementos de seguridad físicos que evitan la duplicación de billetes.	
Respaldo	No hay un respaldo. Está basado en la confianza de sus usuarios en la red del activo virtual.	Banco Central.	Institución Financiera que lleve a su cargo las cuentas de depósito y los registros de los saldos.

Es ahora necesario analizar cómo se contemplan los efectos fiscales de lo que el Banco de México y la Ley Fintech denominan “activos virtuales”. Para ello, el Artículo 17, Fracción XVI de la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita (LFPIORPI), establece que “...se entenderá como activo virtual toda representación de valor registrada electrónicamente y utilizada entre el público como medio de pago para todo tipo de actos jurídicos y cuya transferencia únicamente puede llevarse a cabo a través de medios electrónicos...”, así como que “...en ningún caso se

entenderá como activo virtual la moneda de curso legal en territorio nacional, las divisas ni cualquier otro activo denominado en moneda de curso legal o divisas”. Por lo anteriormente mencionado, a la cantidad que se obtenga de la venta de una criptomoneda, no se le puede atribuir el tratamiento fiscal de una ganancia cambiaria como a las divisas, pues ésta no proviene de un medio de pago legalmente reconocido y autorizado en México como moneda de curso legal, sino de un activo virtual que no es reconocido con dicho atributo.

De lo anterior surge la problemática respecto de la comercialización de las criptomonedas, pues la determinación de la utilidad correspondiente a la compraventa de éstas, debe ser materia de tributación. Para ello, se debe establecer que el objeto de la Ley del Impuesto sobre la Renta (LISR) es gravar los ingresos. Se debe obtener la base gravable, consistente de la suma de los ingresos del contribuyente, menos la suma de las deducciones autorizadas por Ley, más la participación de los trabajadores en las utilidades de la empresa. Además, se pueden amortizar las pérdidas fiscales de ejercicios anteriores, y al resultado que se obtenga de la operación anterior, se le aplicará la tasa del impuesto que corresponda conforme a la propia legislación. No obstante, la LISR no prevé procedimiento alguno sobre cómo se debe calcular el impuesto que corresponda al ingreso derivado de la transacción con criptomonedas como instrumento de inversión.

Adicionalmente, se debe tomar en cuenta el régimen fiscal mediante el cual debe tributar la persona tenedora que obtiene ganancias por las operaciones de compraventa de criptomonedas. En este caso, en la legislación fiscal mexicana, no existe un régimen específico que prevea los términos y la forma en que debe tributar quien obtenga este tipo de ingresos, por lo que, conforme a los criterios de la Procuraduría de la Defensa del Contribuyente (PRODECON)³⁶, debe acudirse a lo estipulado en el Artículo 14, Fracción I del CFF, el cual establece que se entiende por enajenación de bienes “...*Toda transmisión de propiedad, aun en la que el enajenante se reserve el dominio del bien enajenado*”.

³⁶ Procuraduría de la Defensa del Contribuyente (México). **Ingresos obtenidos relacionados con Criptomonedas**. Disponible en línea: PRODECON <<https://www.gazhal.com.mx/pdf/CRIPOTOMONEDAS.pdf>> (Consulta: Febrero 5, 2023).

Por ende, se podría establecer que las operaciones de venta de criptomonedas se ajusten a la figura jurídica de enajenación de bienes, para lo que se debe acudir al Artículo 126 de la LISR, el cual prevé que tratándose de la enajenación de bienes diversos a los inmuebles, el pago provisional del ISR será por el monto que resulte de aplicar la tasa del 20% sobre el monto total de la operación, el que deberá ser retenido por el adquiriente, siempre que éste sea residente en el país o en el extranjero con establecimiento permanente en México. De ser el caso contrario, deberá ser el enajenante quien enterará el mismo mediante su declaración presentada ante las oficinas autorizadas dentro de los quince días posteriores a la obtención del ingreso.³⁷

Aunado a lo anterior, el párrafo quinto del precepto en comento, establece el supuesto bajo el cual se puede liberar de la obligación de retención del impuesto y el pago provisional respecto, siempre y cuando se trate de bienes muebles diversos de títulos de valor o de partes sociales cuyo monto de la operación sea menor a \$227,400.00 (doscientos veintisiete mil cuatrocientos pesos 00/100 M.N.), por lo que, en ese orden de ideas, se podría considerar que el contribuyente tiene derecho a gozar de dicho beneficio tratándose de ingresos por operaciones con criptomonedas.³⁸

Por otra parte, respecto a la expedición de un Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) tratándose de la venta de las criptomonedas, es necesario mencionar, que los propios criterios de la PRODECON afirman que debe expedirse dicho comprobante en todos los supuestos de enajenación de bienes. Para ello, la obligación fiscal de expedir el comprobante debe asumirse por el contribuyente que enajena las criptomonedas, de conformidad a lo previsto por los Artículos 29 y 29-A del CFF. Para dichos efectos, atendiendo a lo dispuesto por el propio Artículo 126 de la LISR, deberá emplear la clave del RFC genérica y considerando la enajenación como efectuada al público en general cuando no cuente con el RFC del comprador. Si el adquiriente tiene su residencia en el extranjero, deberá utilizar la

³⁷ Loc. Cit.

³⁸ Loc. Cit.

clave para extranjeros, de conformidad a la regla 2.7.1.26 de la Resolución Miscelánea Fiscal (RMF) para 2021.³⁹

Para la determinación de las ganancias que se obtengan mediante operaciones con criptomonedas, conforme a los criterios emitidos por la PRODECON, se establece que debería ser aplicable el procedimiento contenido en el Artículo 120 de la LISR, el cual dispone que, para la actualización del costo comprobado de adquisición, tratándose de enajenación de bienes muebles, se deberá considerar una disminución del costo del 10% por cada año transcurrido. Excepcionalmente, contando con autorización del SAT conforme al Artículo 210 del Reglamento de la LISR, se podrá reconocer la actualización del costo comprobado de adquisición ajustado desde la fecha de adquisición hasta el mes inmediato anterior a aquel en el que se efectúe la enajenación de las criptomonedas.⁴⁰

Así mismo, conforme a los criterios de la PRODECON, todos los pagos correspondientes a las comisiones de las propias plataformas de intercambio de criptomonedas se podrán deducir. Para ello, se deberá cumplir con la obligación de emitir un CFDI que avale la transacción. De igual forma, tratándose de obligaciones que se establezcan en el país de residencia del comisionista, se deberá solicitar que se cumplan los requisitos para comprobantes emitidos por extranjero, contenidos dentro de la regla 2.7.1.16 de la RMF para 2021.⁴¹

En lo que respecta a las declaraciones el ingreso que se obtenga de las transacciones con criptomonedas, es de suma importancia mencionar, que, conforme a los criterios de la PRODECON, el contribuyente deberá declarar sus ingresos ante el SAT, aunque no reciba la transferencia de los recursos en su cuenta bancaria y se mantengan en la plataforma digital de intercambio, para efectos del pago de impuestos. Esto, a causa de que conforme al Artículo 119 de la LISR, los ingresos por enajenación se dan incluso cuando se obtiene un crédito, por lo que no es necesario el flujo de efectivo para determinar la contribución. En este orden

³⁹ Loc. Cit.

⁴⁰ Loc. Cit.

⁴¹ Loc. Cit.

de ideas, basta con que se concrete la operación de enajenación para que se deba determinar la obligación tributaria, toda vez que el régimen fiscal correspondiente a la enajenación se realiza conforme al sistema de base devengado, donde la ganancia se obtiene al vender el activo, aun cuando el pago se reciba con posterioridad en la cuenta bancaria como tal.⁴²

Habiendo mencionado la serie de aspectos fiscales más relevantes respecto de las operaciones con criptomonedas en México, es necesario mencionar que ello se basa en una propuesta de ajustar las criptomonedas a una regulación existente con anterioridad, por lo que, en muchos de los casos, resulta ineficiente fiscalmente, así como prácticamente su adecuación a la legislación existente sin modificación alguna. A pesar de que asimilar las operaciones con criptomonedas a la enajenación de bienes propone una solución a la falta de regulación *per se*, debe regularse de forma extensiva y profunda el tema en sus distintos ámbitos, para así garantizar certeza jurídica en su multidisciplinariedad.⁴³

D. LEGISLACIÓN EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE OPERACIONES CON RECURSOS DE PROCEDENCIA ILÍCITA

El objeto principal de la LFPIORPI consiste en prevenir e identificar todo tipo de operaciones con recursos de procedencia ilícita, mediante la implementación de medidas y procedimientos que detecten los actos, omisiones y operaciones que involucren este tipo de recursos.

Con el Decreto de fecha 9 de Marzo del 2018, mediante el cual se expidió la Ley Fintech, surgieron una serie de cambios en la materia presente, pues se adicionó la Fracción XVI del Artículo 17 de la LFPIORPI, para establecer como actividad vulnerable el:

“ofrecimiento habitual y profesional de intercambio de activos virtuales por parte de sujetos distintos a las Entidades Financieras, que se lleven a cabo a través de plataformas electrónicas, digitales o similares, que administren u operen, facilitando o realizando operaciones de compra o venta de dichos activos propiedad de sus clientes o bien, provean medios para custodiar, almacenar, o transferir

⁴² Loc. Cit.

⁴³ Loc. Cit.

activos virtuales distintos a los reconocidos por el Banco de México en términos de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera.”

En consecuencia, mediante la adición de dicha fracción al ordenamiento legal correspondiente, se estableció la premisa de que las operaciones con criptomonedas serán objeto de aviso ante la SHCP, siempre y cuando estas operaciones sean por una cantidad igual o superior al equivalente de 645 (seiscientos cuarenta y cinco) UMA (Unidades de Medida y Actualización). Esto deviene de la propia naturaleza de las criptomonedas, pues las operaciones con éstas conllevan un alto grado de riesgo al ser descentralizadas, lo que genera la posibilidad de que los fondos utilizados sean provenientes de operaciones ilícitas.

No obstante, a pesar de que el cambio realizado a la LFPIORPI es en beneficio del Estado en general, aún existen problemáticas que devienen del uso de recursos de procedencia ilícita con estos activos, a raíz de que la práctica rebasa a la legislación, pues como previamente se mencionó, los procedimientos y mecánicas de investigación de éstas operaciones aún son incipientes en la materia, motivo por el cual, deben reformarse aún más ordenamientos que vuelvan factible la posibilidad de que la autoridad correspondiente cuente con los medios necesarios para desarrollar sus investigaciones a través de instrumentos certeros y que brinden seguridad jurídica.

Capítulo III

LA CRIPTOMONEDA Y EL DELITO DE DEFRAUDACIÓN FISCAL

El uso de las Criptomonedas en México, día con día aumenta, tal y como se ha expuesto con anterioridad. Los usos que se le otorgan a estos activos varían dependiendo de la persona, pues pueden consistir en un método de inversión, así como en un instrumento financiero perfecto para realizar operaciones ilícitas. Su regulación, pese a ser una materia novedosa, aún es incipiente en México, pues la multidisciplinariedad que estos activos conllevan es sumamente compleja, motivo por el cual, aún existen distintos aspectos de estos activos que se encuentran en una fase complicada desde una perspectiva jurídica.

Ahora bien, ya habiendo analizado sus aspectos financieros, penales y fiscales de forma extensiva y actualizada, es necesario ahondar en las características legales de estos activos que representan un riesgo al uso de estos para la comisión de delitos, específicamente en materia fiscal. Para ello, es necesario utilizar distintas perspectivas, para abordar el tema de forma integral, comenzando desde lo que implica un delito de defraudación fiscal, hasta el uso de las criptomonedas como un medio para la comisión de éste, las circunstancias actuales entorno a las investigaciones de estos delitos, y finalmente, el caso más reconocido de la actualidad respecto de esta conducta.

A. GENERALIDADES DE LOS DELITOS FISCALES

La gran mayoría de los Mexicanos conocemos el significado de la palabra delito, sin embargo, no muchos conocen los distintos delitos fiscales contemplados en la legislación. Primeramente, conforme a la Real Academia Española, se entiende por delito, “toda acción o conducta típica, antijurídica y culpable que, por ello, es normalmente punible”⁴⁴. En otras palabras, el delito es el calificativo utilizado para describir toda conducta en contra de la

⁴⁴ Real Academia Española. **Diccionario de la Lengua Española**. 23ª ed. en avance. Disponible en línea: Autor <<https://dpej.rae.es/lema/delito>> (Consulta: Febrero 5, 2023).

moral, de las leyes, que trae como consecuencia un castigo legal, ya sea consistente en una sanción administrativa o inclusive cárcel. Ahora bien, un delito fiscal, de conformidad al Diccionario Jurídico *ConceptosJurídicos.com*, se define como “aquellos que se producen cuando se defrauda a la Hacienda Pública”⁴⁵, o más a profundidad como todos aquellos que no están regulados en el Código Penal, sino en una Ley Especial o un Tratado Internacional, que pese a que su naturaleza, se investigan por el Ministerio Público y se sancionan por un Juez Penal, y dejan “a la autoridad fiscal únicamente como víctima u ofendido en los procedimientos penales respectivos, siendo indispensable que esta solicite la persecución del delito a través de la querella correspondiente”⁴⁶.

Por su parte, el autor Mario Alberto Torres López en su obra titulada “Teoría y Práctica de los Delitos Fiscales” alude a la existencia de dos nociones de los delitos fiscales. La primera de ellas, su noción formal, señala que son delitos fiscales aquellos que se prevén en el CFF, pues afirma que el ordenamiento les otorga el *nomen iuris*. Por el contrario, la segunda noción, material o sustancial, alude al eje del delito fiscal, consistente en el sujeto pasivo o titular del bien jurídico: el fisco federal. Así mismo, señala que recibe el nombre de fisco, el Estado considerado como titular de la Hacienda Pública.⁴⁷

En lo concerniente a los delitos fiscales regulados por distintos ordenamientos legales en México, es primeramente necesario establecer que el CFF contiene un apartado de delitos, así como de teoría general del delito en injustos fiscales. En el primer apartado, donde se contemplan las reglas generales, principalmente entre sus artículos 92-101 destacan reglas como: los requisitos de procedibilidad (querella, declaratorias, denuncias de hechos), sobreseimiento, reducción de caución, mínimos y máximos de penas de prisión, prescripción, entre otros. Por otra parte, en su segundo apartado se contienen las conductas delictivas típicas de carácter fiscal. Cabe mencionar que existen dos tipos de delitos fiscales: i) aquellos

⁴⁵ Conceptos Jurídicos. **Delitos Fiscales**. Disponible en línea: Autor <<https://www.conceptosjuridicos.com/mx/delitos-fiscales/>> (Consulta: Febrero 5, 2023).

⁴⁶ Loc. Cit.

⁴⁷ Torres López, Mario Alberto. **Teoría y Práctica de los Delitos Fiscales**. Porrúa, 2000. p. 35.

en los que el bien jurídico protegido es el patrimonio del Fisco y ii) aquellos que tutelan el sistema tributario como tal.⁴⁸

Dentro del primer grupo de delitos contemplados por el CFF, se contempla la defraudación fiscal (Art. 108), la defraudación fiscal equiparada (Art. 109), el contrabando (Arts. 102 y 103), y la equiparación al contrabando (Art. 105), que en general, tienen como similitud la consecuencia de generar una lesión al patrimonio del fisco federal. Por su parte, el segundo grupo de delitos alude a conductas cuyas consecuencias no generan de forma directa un daño o perjuicio patrimonial, por lo que comúnmente se conocen como delitos fiscales diversos.⁴⁹

B. DELITO DE DEFRAUDACIÓN FISCAL

Como se mencionó anteriormente, dentro de la gama de delitos contra el patrimonio, se encuentra aquel de defraudación fiscal, sin embargo, éste fue un concepto que surgió mediante la evolución de la legislación, y el avance del tiempo, la sociedad, y la tecnología. Anteriormente, cuando se hablaba de delitos contra el patrimonio, usualmente el delito más *ad hoc* para describir la conducta delictiva era el de robo, o inclusive, el más sofisticado, el fraude, que se distinguía por que la víctima no se enteraba de lo ocurrido. Así, este último, contempla una lesión patrimonial provocada a través de engaños, errores o falsedades. Inicialmente, desde una perspectiva legislativa, éste se generaba por una hipótesis taxativa general, que se hacía específica mediante sus fracciones. De la misma forma, en el año de 1947, se publicó en el DOF la Ley Penal de Defraudación Impositiva en Materia Federal, dentro de la cual, entre sus pocos artículos, se señaló una hipótesis general del fraude fiscal, además de una serie de fracciones contemplado conductas de evasión de impuestos mediante simulaciones, falsedades y ocultamientos. Así, en 1949 con la entrada en vigor de una serie

⁴⁸ Martínez Contreras, Víctor Manuel. “*Delitos Fiscales y el Nuevo Sistema de Justicia Penal*”. Diciembre, 2011, Disponible en línea: UNAM <<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3104/31.pdf>> (Consulta: Febrero 6, 2023).

⁴⁹ Loc. Cit.

de reformas al CFF, quedó derogada la primera Ley, incorporando el precepto del fraude o defraudación fiscal al CFF.⁵⁰

I. DEFRAUDACIÓN FISCAL GÉNERICA

Con el paso del tiempo, el concepto general de la defraudación fiscal ha ido evolucionando, pues inicialmente comprendía el hecho de utilizar engaños o aprovecharse de errores para omitir el pago de algún impuesto, sin embargo, se han ido adicionando conductas para ampliar el alcance de la conducta y abarcar contribuciones en general, o la obtención de beneficios indebidos en perjuicio del fisco federal. De esta forma, en la actualidad, el Artículo 108 del CFF, contempla la defraudación fiscal, la cual se define como:

“Artículo 108.- Comete el delito de defraudación fiscal quien con uso de engaños o aprovechamiento de errores, omita total o parcialmente el pago de alguna contribución u obtenga un beneficio indebido con perjuicio del fisco federal.

La omisión total o parcial de alguna contribución a que se refiere el párrafo anterior comprende, indistintamente, los pagos provisionales o definitivos o el impuesto del ejercicio en los términos de las disposiciones fiscales.

El delito de defraudación fiscal y el delito previsto en el artículo 400 Bis del Código Penal Federal, se podrán perseguir simultáneamente. Se presume cometido el delito de defraudación fiscal cuando existan ingresos o recursos que provengan de operaciones con recursos de procedencia ilícita.”

De la definición legal de defraudación fiscal, es necesario analizar una serie de conceptos, entre ellos, engaño y error. El engaño en su aspecto fiscal, “*asume la forma de una falsedad expresada por cualquier medio idóneo que permita ocultar cuál era la verdadera obligación tributaria por cumplir del contribuyente*”⁵¹. El error por su parte recae en la autoridad, es decir, el fisco federal, ya que consiste en que “*ésta lleve a cabo un acto que no realizaría de conocer la realidad, el cual le permite al sujeto activo omitir total o parcialmente el pago de la contribución o la obtención de algo indebido*”⁵².

⁵⁰ Torres López, Mario Alberto. **Teoría y Práctica de los Delitos Fiscales**. Porrúa, 2000. pp. 135-137.

⁵¹ Ídem, p. 143.

⁵² Ídem, p. 141.

En síntesis, la defraudación fiscal comprende una conducta realizada por una persona que intencionalmente se conduce con falsedad mediante artificios, atentando contra el fisco federal, en aras de obtener un beneficio indebido, o encubrir la omisión total o parcial del pago de una contribución. Un aspecto relevante, es que esta conducta forzosamente debe cometerse dolosamente, es decir, que el contribuyente que la realiza tiene pleno conocimiento de lo que está haciendo, por lo que, es jurídicamente imposible contemplar la defraudación fiscal desde una perspectiva culposa.

Ahora bien, pese a que ya se definió conceptualmente la defraudación fiscal, es prudente realizar un breve análisis de los elementos que lo conforman, para efecto de contextualizar las consecuencias individuales de cada uno de ellos. Así, sus elementos son: (i) Uso del engaño o aprovechamiento de errores: estos implican los medios comisivos, pues el engaño consiste en provocar mediante artificios una falsa apreciación de la realidad, en cambio, el aprovechamiento de errores consiste en aprovecharse de un acto cometido por la autoridad, donde el sujeto activo se vale de la falsa apreciación de la realidad del propio acto de autoridad; (ii) Omisión total o parcial del pago de una contribución: este elemento consiste en el momento de consumación de este delito fiscal, pues se consume en el momento en el que se omite pagar la propia contribución; (iii) Obtención de un beneficio indebido: consiste en la actuación del contribuyente cuando la autoridad comete un error, que da lugar, a que el propio contribuyente de forma consciente decida no reportar dicho error, sino por el contrario, tomar beneficio de éste; (iv) Causa un perjuicio al Fisco Federal: esto implica que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público deje de percibir el monto correspondiente a la contribución.

Se debe hacer notar, que el propio Artículo 108, establece que los delitos de defraudación fiscal y operaciones con recursos de procedencia ilícita (contenido en el Artículo 400 Bis del Código Penal Federal) se pueden perseguir de forma simultánea. De la misma forma, al obtener ingresos que devengan de operaciones con recursos de procedencia ilícita, se entiende tácitamente cometido el delito de defraudación fiscal.

II. DEFRAUDACIÓN FISCAL EQUIPARADA

Una vez analizada la defraudación fiscal genérica, contenida dentro del Artículo 108 del CFF, ahora debe analizarse la defraudación fiscal equiparada, contenida en el Artículo 109 del ordenamiento en cita. Cabe mencionar que la expresión equiparada alude a que las penas establecidas para las conductas descritas en el Artículo 108, son igualmente aplicables a las previstas en el Artículo 109. Ahora bien, para examinar lo que este tipo de delito fiscal implica, es necesario antes analizar su contenido:

“Artículo 109.- Será sancionado con las mismas penas del delito de defraudación fiscal, quien:

I. Consigne en las declaraciones que presente para los efectos fiscales, deducciones falsas o ingresos acumulables menores a los realmente obtenidos o valor de actos o actividades menores a los realmente obtenidos o realizados o determinados conforme a las leyes. En la misma forma será sancionada aquella persona física que perciba ingresos acumulables, cuando realice en un ejercicio fiscal erogaciones superiores a los ingresos declarados en el propio ejercicio y no compruebe a la autoridad fiscal el origen de la discrepancia en los plazos y conforme al procedimiento establecido en la Ley del Impuesto sobre la Renta.

II. Omita enterar a las autoridades fiscales, dentro del plazo que la ley establezca, las cantidades que por concepto de contribuciones hubiere retenido o recaudado.

III. Se beneficie sin derecho de un subsidio o estímulo fiscal.

IV. Simule uno o más actos o contratos obteniendo un beneficio indebido con perjuicio del fisco federal.

V. Sea responsable por omitir presentar por más de doce meses las declaraciones que tengan carácter de definitivas, así como las de un ejercicio fiscal que exijan las leyes fiscales, dejando de pagar la contribución correspondiente.

VI. (Se deroga)

VII. (Se deroga)

VIII. Darle efectos fiscales a los comprobantes digitales cuando no reúnan los requisitos de los artículos 29 y 29-A de este Código.

No se formulará querrela, si quien encontrándose en los supuestos anteriores, entera espontáneamente, con sus recargos, el monto de la contribución omitida o del beneficio indebido antes de que la autoridad fiscal descubra la omisión o el perjuicio, o medie requerimiento, orden de visita o cualquier otra gestión notificada por la misma, tendiente a la comprobación del cumplimiento de las disposiciones fiscales.”

Conforme a lo estipulado en su primera fracción, es evidente que ésta contiene distintas hipótesis normativas, pues, por ejemplo, la primera de ellas alude a los datos que se asientan en las declaraciones fiscales, tales como los ingresos o deducciones. Por otra parte, la segunda hipótesis normativa alude al caso de que un contribuyente realice erogaciones que superen los ingresos declarados en un ejercicio fiscal.

Para que se pueda cumplir lo previsto en la fracción primera del Artículo en cuestión, existen dos formas mediante las cuales la autoridad puede determinar créditos fiscales: (i) la propia autodeterminación por parte de los contribuyentes; (ii) mediante el ejercicio de las facultades de comprobación de la autoridad fiscal, consagradas en los Artículos 42-48 del CFF. Sin embargo, usualmente el delito de defraudación fiscal que se actualiza es el equiparado, pues teniendo en cuenta que el sistema fiscal en México se rige por la autodeterminación de contribuciones por parte de los contribuyentes, esto influye en que se actualice el primer supuesto del artículo, mediante la consignación en las declaraciones de deducciones falsas o ingresos menores a los que realmente se obtuvieron.

III. PUNIBILIDAD

La punibilidad alude a la posibilidad de imponer una sanción o pena a determinada conducta. Por ende, es evidente que la punibilidad debe ser previa a la comisión del delito, pues para que una conducta constituya un delito, debe estar prevista por un tipo legal al que se asocie determinada punibilidad.

Dicho esto, la punibilidad del delito de defraudación fiscal genérica y equiparada, se contempla en el Artículo 108, el cual establece que:

“El delito de defraudación fiscal se sancionará con las penas siguientes:

I) Con prisión de tres meses a dos años, cuando el monto de lo defraudado no exceda de \$1,932,330.00.

II) Con prisión de dos años a cinco años cuando el monto de lo defraudado exceda de \$1,932,330.00 pero no de \$2,898,490.00.

III) Con prisión de tres años a nueve años cuando el monto de lo defraudado fuere mayor de \$2,898,490.00.”

Además, el propio artículo establece que, de no poderse determinar la cuantía del monto defraudado, la pena será de tres meses a seis años de prisión. Junto a ello, añade que, si el monto de lo defraudado se restituye de forma inmediata en una sola exhibición, la pena aplicable podrá atenuarse hasta por la mitad. Por el contrario, establece que la pena podrá incrementarse hasta en una mitad, si el delito de defraudación fiscal es calificado, es decir, que cumpla con alguno de los siguientes supuestos:

“El delito de defraudación fiscal y los previstos en el artículo 109 de este Código, serán calificados cuando se originen por:

a).- Usar documentos falsos.

b).- Omitir reiteradamente la expedición de comprobantes por las actividades que se realicen, siempre que las disposiciones fiscales establezcan la obligación de expedirlos. Se entiende que existe una conducta reiterada cuando durante un período de cinco años el contribuyente haya sido sancionado por esa conducta la segunda o posteriores veces.

c).- Manifestar datos falsos para obtener de la autoridad fiscal la devolución de contribuciones que no le correspondan.

d).- No llevar los sistemas o registros contables a que se esté obligado conforme a las disposiciones fiscales o asentar datos falsos en dichos sistemas o registros.

e) Omitir contribuciones retenidas, recaudadas o trasladadas.

f) Manifestar datos falsos para realizar la compensación de contribuciones que no le correspondan.

g) Utilizar datos falsos para acreditar o disminuir contribuciones.

h) Declarar pérdidas fiscales inexistentes.

i) Utilizar esquemas simulados de prestación de servicios especializados o la ejecución de obras especializadas, descritas en el artículo 15-D, penúltimo párrafo, de este Código, o realizar la subcontratación de personal a que se refiere el primer y segundo párrafos de dicho artículo

j) Simular una prestación de servicios profesionales independientes a que se refiere el Título IV, Capítulo II, Sección IV de la Ley del Impuesto sobre la Renta, respecto de sus trabajadores.

k) Deducir, acreditar, aplicar cualquier estímulo o beneficio fiscal o de cualquier forma obtener un beneficio tributario, respecto de erogaciones que se efectúen en violación de la legislación anticorrupción, entre ellos las erogaciones consistentes en dar, por sí o por interpósita persona, dinero, bienes o servicios, a servidores públicos o terceros, nacionales o extranjeros, en contravención a las disposiciones legales.”

Conforme a lo previamente expuesto, si el origen del delito de defraudación fiscal se encuentra dentro de los supuestos contenidos en el propio Artículo 108, su punibilidad será la equivalente a 1.5 veces la señalada inicialmente, meramente, por considerarse calificado.

C. LA CRIPTOMONEDA COMO MEDIO COMISIVO DEL DELITO DE DEFRAUDACIÓN FISCAL

En el apartado anterior, se analizaron los distintos medios comisivos contemplados por la legislación fiscal para el delito de defraudación fiscal. Para que el delito de defraudación fiscal genérica contenido en el Artículo 108, se tipifique como tal, es necesario que la conducta implique engaño o aprovechamiento de errores. Por su parte, para que el delito de defraudación fiscal equiparado contenido en el Artículo 109, se tipifique como tal, es necesario que la consignación de datos y declaraciones sea intencionalmente alterada.

Con relación a las criptomonedas, éstas traen consigo dos grandes retos o amenazas con relación a la comisión del delito de defraudación fiscal. La primera de ellas recae sobre el hecho de que la información sobre la tenencia y operaciones con criptomonedas almacenada en los nodos de la tecnología de Blockchain está asociada a cuentas con pseudónimos, lo que genera que dicho usuario sea anónimo y se desconozca su verdadera identidad. La segunda de ellas yace en el procedimiento de obtención de información por parte de la Autoridad, pues el suministro de información común es inaplicable a la naturaleza jurídica de estos activos, a raíz de que las Autoridades no pueden imponer obligaciones de divulgación de información a una serie de intermediarios descentralizados. Cabe destacar, que, en la legislación mexicana, existen entidades conforme a la Ley Fintech, que deben divulgar información sobre sus movimientos, sin embargo, existen plataformas de inversión en otros países, en los que México no tiene posibilidad de exigir dicha divulgación. Junto a ello, la propia naturaleza de las criptomonedas pertenece meramente al mundo virtual, pues no se encuentran bajo la regulación o jurisdicción uniforme de un país en concreto.

Ahora bien, teniendo en cuenta que las operaciones con Criptomonedas, de conformidad a los criterios legales actuales en México, se entienden en la práctica como una similitud a la enajenación de bienes muebles para sus efectos fiscales, ello conlleva que sea el propio contribuyente o la persona que realiza operaciones con las criptomonedas quién deba reportar a la autoridad competente dicha operación. En consecuencia, para calificar el delito de defraudación fiscal con criptomonedas, únicamente sería posible a través de la autodeterminación, pues la autoridad, actualmente, no cuenta con herramientas capaces de ejercer sus facultades de comprobación de dichas operaciones, ya sea por qué son en llevadas a cabo en plataformas intermediarias extranjeras, o por el propio anonimato que dichos activos acarrear.

Por su parte, las operaciones con criptomonedas regularmente consisten de dos tipos: i) como un instrumento de pago; ii) como un instrumento de inversión. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, en ambos escenarios, surge la problemática con relación al conocimiento de las autoridades fiscales, pues ambas recaen en la propia divulgación que realiza el contribuyente. Por ende, el anonimato, la naturaleza descentralizada y otras características de las criptomonedas, genera un problema inmediato para las autoridades fiscales, el cual no se resuelve en la práctica mediante la asimilación de las operaciones con la enajenación de bienes, pues en ésta última, la autoridad fiscal en todo momento cuenta con la posibilidad de ejercer facultades de comprobación, o consultar los montos de las operaciones.

En conjunto, pese a la complicada naturaleza de las criptomonedas, al ser una materia incipiente, con el paso del tiempo, las autoridades fiscales tendrán que implementar las herramientas necesarias para poder consultar las operaciones que los contribuyentes realicen con criptomonedas, y así mismo, para ejercer sus facultades y poder sancionar las conductas delictivas de forma eficaz y certera. Cabe destacar, que las operaciones con criptomonedas, al ser convertidas a la moneda de curso legal en el país, generan una oportunidad para la autoridad de indagar el origen del monto correspondiente, sin embargo, de ser el caso contrario, es decir, que no se conviertan a moneda de curso legal, la autoridad no podrá tener

conocimiento de las operaciones realizadas, hasta que se implemente algún tipo de medida de consulta en la tecnología Blockchain que haga posible la identificación del contribuyente mediante el pseudónimo utilizando en la plataforma correspondiente.

D. LA INVESTIGACIÓN DE LOS DELITOS DE DEFRAUDACIÓN FISCAL UTILIZANDO CRIPTOMONEDAS

Las investigaciones respecto de la comisión de delitos consisten en la obtención de información por parte del Ministerio Público, a través de actos mediante los cuales adquieren contexto de los hechos, para efectos de que se pueda calificar una conducta como un delito, y sea posible imponer una sanción al mismo. Lo anterior conforme al Artículo 21 Constitucional, que faculta al Ministerio Público para tales efectos. Algunos de estos actos, conforme al Código Nacional de Procedimientos Penales (CNPP) son: cadena de custodia, aseguramiento de bienes, instrumentos, objetos o productos del delito, decomiso, entre otras técnicas de investigación. Sin embargo, algunos de dichos actos de investigación requieren de control jurisdiccional, es decir, de la autorización judicial previa.

Conforme al Artículo 251 del CNPP, actuaciones en las investigaciones que no requieren de una autorización previa por parte de un Juez de Control, son: inspecciones, revisiones corporales, reconocimientos, entrevistas, entre otras. Por su parte, cuando se requiere de autorización previa por parte de un Juez de Control es por qué la naturaleza de los actos de investigación pueden resultar en un acto de molestia, de conformidad al Artículo 252 del ordenamiento en mención, lo cual podría llegar a constituir una violación al Artículo Constitucional 16, en el que se consagra el Derecho Humano a la Privacidad, pues este menciona que *“nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento”*.

Es importante mencionar que, para efectos de las investigaciones, cualquier tipo de acto de que realice la autoridad que constituya una violación a un derecho fundamental, será

nulo, es decir, la prueba que se llegue a obtener será desechada por la forma de su obtención. Ello cobra relevancia en el caso en concreto, ya que la autoridad debe actuar conforme a la Ley, y contar con autorización de un Juez, para llevar a cabo sus investigaciones, de lo contrario, sus medios probatorios serán declarados nulos, y la investigación cesará, por dicha causa, o cualquier otra contenida dentro de los Artículos 253-258 del CNPP. A su vez, la Ley Fintech, en su Artículo 73 señala que información tendrá el carácter de confidencial con relación a las Instituciones de Tecnología Financiera, protegiendo el Derecho a la Privacidad de los usuarios. Dicho esto, es evidente que para que la autoridad fiscal pueda ejercer facultades de investigación, deberá contar con autorización previa de un Juez de Control, para así poder solicitar a las ITF que proporcionen la información requerida, cumpliendo con lo dispuesto en el artículo en mención. De lo previamente establecido, surge el Derecho al secreto financiero y bancario, traducido en las obligaciones de las ITF en guardar confidencialidad sobre la información de sus clientes.

Por su parte, es importante mencionar que la Unidad de Inteligencia Financiera adscrita a la SHCP, también cuenta con facultades establecidas dentro del Reglamento Interior de la SHCP, así como del Artículo 3 de la LFPIORPI. Entre sus atribuciones y facultades destacan principalmente: i) la posibilidad de recibir reportes de operaciones financieras de aquellos que realizan actividades vulnerables; ii) la posibilidad de analizar las operaciones correspondientes; iii) la posibilidad de desglosar los reportes de inteligencia y otros documentos de utilidad con el objetivo de detectar operaciones ilícitas. Sin embargo, conforme a lo establecido, la UIF debe respetar el derecho al secreto financiero y bancario, por lo que, para acceder a información de usuarios de las ITF, deberán contar con autorización previa, de lo contrario, la información que obtengan tendrá que ser declarada nula.

Por lo que se refiere a las investigaciones de operaciones con Criptomonedas en específico, es importante tener en cuenta, que, tratándose de delitos fiscales, cobra especial relevancia la determinación del daño al fisco, pues en cumplimiento de lo dispuesto por el Artículo 92, Fracción I del CFF, la autoridad debe hacer la cuantificación del daño. Junto a

ello, por la naturaleza de las criptomonedas y la tecnología que éstas utilizan, la determinación del daño implica tener conocimiento de la tecnología de Blockchain, lo cual, requiere de un dictamen pericial, toda vez, que estos son los que se consideran profesionistas calificados de forma técnica para determinar los aspectos relevantes, tal como lo establece el Artículo 368 del CNPP. Por ende, para efectos de cuantificar el daño que se ocasione a la SHCP por una conducta que se tipifique en el delito de defraudación fiscal, utilizando criptomonedas, es imprescindible la intervención de un profesionista en sistemas tecnológicos, así como de un profesionista en contabilidad, para de forma certera y legal, arribar a una suma del monto correspondiente.

E. EL CASO DE CRIPTOMONEDAS DE FTX

En el mundo de Criptoactivos, específicamente las Criptomonedas, es de común conocimiento que el año 2022 fue devastador. Un sinnúmero de criptomonedas se desplomaron, de la mano con muchos sectores del mercado en distintos países, algunos a causa de la Pandemia del COVID-19, y algunos otros a distintas causas. No obstante, las Criptomonedas y el mundo de activos digitales en general, tuvo una faceta muy oscura y negativa, que inclusive llegó a generar en una gran parte de los inversionistas de criptomonedas a desconfiar del sector y retirar sus posiciones.

Ejemplo de lo anterior, ocurrió a finales del año 2022, cuando FTX, una de las mayores plataformas de intercambio de criptomonedas, tuvo un golpe tan duro, como el que sufrieron los mercados financieros en la crisis del 2008 con el colapso de Lehman Brothers. Sin embargo, en el caso de FTX, tratándose de criptomonedas, no había una entidad o un organismo oficial que pudiera rescatarlo de la situación, a excepción de otra plataforma de intercambio de criptomonedas, también considerada un gigante, conocido como Binance. Al comenzar a hacerse común la causa de la quiebra de FTX, Binance publicó que consideraría adquirir FTX, sin embargo, tras una evaluación de sus cuentas, descartó la opción, pues FTX contaba con un desfase de 8,000 millones de dólares.

La quiebra de la plataforma de intercambio de criptomonedas, FTX, se atribuye principalmente a la transferencia de fondos de los inversores de FTX a Alameda Research, otra empresa de gestión de criptomonedas del CEO, Sam Bankman-Fried, quién fundó FTX en el 2019, conducta que se tipificó como fraude. Al darse a conocer el hecho de la transferencia de dichos fondos de los inversores de FTX, la plataforma Binance anunció que vendería su participación en FTX por un monto de 529 millones de dólares. Esto fue una bomba detonando para el sector inversionista de criptomonedas, por lo que se desató el miedo y la venta masiva del token de FTX, denominado FTT, provocó a FTX gigantescos problemas de liquidez.

Posteriormente, después de que FTX anunciara su bancarrota, la plataforma sufrió de un ataque de hackers, quienes mandaron un correo a todos los inversionistas de la plataforma divulgando y dando a conocer la realidad de las cosas, es decir, la desaparición de los fondos de los inversionistas. Así, el día 8 de Noviembre de 2022, se registró una caída de 77.34% entre el inicio y el final del día en el token de FTT.⁵³

La noticia tomó por sorpresa al mundo, pues FTX, era una de las plataformas que más certeza y seguridad brindaba en el sector del crypto, que por sí mismo, ya generaba un alto índice de riesgo y desconfianza. Con la caída de ello, muchas otras criptomonedas sufrieron las consecuencias, cayendo en montos de hasta 30-60%. Ejemplo perfecto de lo anterior, es el BTC, pues a mediados del año 2022, su valor se encontraba por encima de los \$60,000 dólares por unidad, sin embargo, después de la caída de FTX, su valor cayó por debajo de los \$16,000 dólares.⁵⁴

Esto ha generado un sinnúmero de dudas en el sector de criptomonedas, sin embargo, el año 2023, ha tenido un buen comienzo, pues el valor de estas ha comenzado a subir nuevamente. No obstante, la desconfianza generada tras la caída de FTX parece ser el

⁵³ Esparcia Sanchís, Carlos y otros. “El colapso del gigante FTX y su repercusión en el mundo crypto explicados paso a paso”. México: Diciembre 5, 2022. Disponible en línea: [eleconomista.com.mx](https://www.eleconomista.com.mx/mercados/El-colapso-del-gigante-FTX-y-su-repercusion-en-el-mundo-crypto-explicados-paso-a-paso-20221205-0030.html), Mercados <<https://www.eleconomista.com.mx/mercados/El-colapso-del-gigante-FTX-y-su-repercusion-en-el-mundo-crypto-explicados-paso-a-paso-20221205-0030.html>> (Consulta: Febrero 6, 2023).

⁵⁴ Loc. Cit.

momento perfecto para que se comience a tomar cartas en el asunto respecto a la regulación de estos activos alrededor del mundo. Algunas criptomonedas ya cuentan con iniciativas de regulación, tales como la de la Organización Internacional de Comisiones de Valores (IOSCO), así como los mercados de criptoactivos de la Unión Europea.⁵⁵

Cabe mencionar que en Enero del 2023, Sam Bankman-Fried, se pronunció como no culpable a los delitos que se le atribuyen, específicamente ocho. Se le acusa por la SEC (Securities and Exchange Commission) de ocho delitos por el agujero de 8,000 millones de dólares. Éste se encuentra en libertad bajo una fianza de 250 millones de dólares, que se le concedió en dicho mes. Entre los delitos destacan: fraude a inversores y prestamistas, conspiración para blanqueo de dinero, fraude en los mercados de valores, financiación ilícita de campaña, delitos penados con un máximo agregado de 115 años de cárcel. Así, se concluyó que el movimiento que originó la quiebra de FTX consistió de un fraude, pues el Sam desviaba dinero de los clientes a Alameda Research, un fondo de inversión del propio Sam Bankman-Fried.⁵⁶

En consecuencia, ello hace evidente la urgente necesidad de que las legislaciones de los países con más actividad en este mercado, comiencen a tomar mayor preocupación por legislar estos activos, pues el uso de estos, cada vez representa un mayor riesgo para sus inversionistas, lo que podría contrarrestarse mediante la implementación de regulaciones que proporcionen un cierto grado de confianza, a pesar de que, su naturaleza misma, jamás permitirá que se vuelvan activos centralizados, por lo que, siempre existirá un alto índice de riesgo como tal.

⁵⁵ Loc. Cit.

⁵⁶ Jiménez, Miguel. “Sam Bankman-Fried se declara no culpable por el fraude del mercado de criptomonedas FTX”. Washington, Estados Unidos: Enero 3, 2023. Disponible en línea: [elpais.com <https://elpais.com/economia/2023-01-03/sam-bankman-fried-se-declara-no-culpable-por-el-fraude-del-mercado-de-criptomonedas-ftx.html>](https://elpais.com/economia/2023-01-03/sam-bankman-fried-se-declara-no-culpable-por-el-fraude-del-mercado-de-criptomonedas-ftx.html) (Consulta: Febrero 6, 2023).

Capítulo IV

DERECHO COMPARADO

Habiendo discutido las implicaciones multidisciplinarias de las criptomonedas, es de gran importancia enfatizar en la posibilidad de mejora regulatoria en la legislación mexicana desde una perspectiva global, específicamente en materia tributaria, pues ésta es una de las cuestiones de mayor trascendencia para cualquier Estado, pues su recaudación de contribuciones puede verse amenazada por la falta de regulación de estos activos.

Para efectos de proporcionar un contexto global e integral, es necesario mencionar las distintas medidas que se han tomado por parte de muchos gobiernos, para efectos de proporcionarle una regulación tributaria a las criptomonedas, alrededor del mundo. Entre ellos, se analizará: Europa, Norteamérica, Sudamérica y Australia. Cabe mencionar, que existen más países, sin embargo, los que se mencionan son los que mayores avances o trascendencia han tenido mediante la implementación de sus reglas impositivas.

A. EUROPA

En el caso de la Unión Europea, es evidente que no podría existir una política fiscal uniforme aplicable a todos sus miembros, pues cada país cuenta con su propia regulación fiscal independiente. Dicho esto, existen algunas cuestiones que sí se han regulado a nivel de la Unión como tal, tales como el tema del blanqueo de capitales o lavado de dinero, que obliga a los monederos y plataformas de intercambio digitales de criptomonedas a cumplir con estrictos requisitos de diligencia y divulgación para efectos de detectar, prevenir y reportar el lavado de dinero, blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo.

En Francia, la regulación en materia de criptomonedas no ha tenido mucha actividad, pues la mayoría de las operaciones se encuentran sin regularse aún. No obstante, a pesar de

que las operaciones realizadas a través de estos activos no pretenden regularse, las ganancias que se obtengan de su conversión a monedas *fiat* sí.⁵⁷

En el caso de Portugal, las operaciones con criptomonedas, tanto los pagos efectuados con éstas, así como las ganancias derivadas de éstas, no están sujetas a impuestos, siempre y cuando se trate de personas físicas. Por el contrario, las empresas sí están obligadas a pagar impuestos sobre las ganancias que obtengan de las operaciones que realicen con estos activos.⁵⁸

De la misma forma, en el Reino Unido, los efectos fiscales atribuibles a las criptomonedas se regulan mediante la imposición de un impuesto asemejando las ganancias en estos activos a aquellas de capital. Por su parte, aquellos que reciben su salario mediante criptomonedas, están obligados a pagar el ISR, y las ventas de criptomonedas por monedas *fiat*, así como el intercambio de una criptomoneda por otra, de igual forma deben pagar impuestos. De la misma forma, las donaciones en criptomonedas generan impuestos, en los casos en los que las donaciones en monedas de curso legal lo generen también.⁵⁹

En el caso de Suiza, este país se caracteriza por ser uno de los mayores impulsores de las criptomonedas. Su jurisdicción es considerada de las más amigables con las criptomonedas, pues alberga distintas fundaciones relacionadas a dicho sector, tales como la Fundación Ethereum, así como la Asociación Libra. Por su parte, el tratamiento fiscal que se le otorga a las criptomonedas es semejante a aquel correspondiente a cualquier ingreso a través de minería, que debe ser declarado como ingreso por cuenta propia, mientras que, por su lado, los ingresos que se obtienen a través del comercio profesional, se encuentran sujetos al impuesto comercial. Por ende, las personas que reciben salarios en criptomonedas deben

⁵⁷ Zmudzinski, Adrian. “France won’t tax Crypto-Only Trades, Will Tax Crypto-To-Fiat Sales”. Estados Unidos: Septiembre 12, 2019. Disponible en línea: [cointelegraph.com <https://cointelegraph.com/news/france-wont-tax-crypto-only-trades-will-tax-crypto-to-fiat-sales>](https://cointelegraph.com/news/france-wont-tax-crypto-only-trades-will-tax-crypto-to-fiat-sales) (Consulta: Febrero 6, 2023).

⁵⁸ Mainfinex. “Comparing Crypto Taxation Regulations Worldwide”. Estados Unidos: Septiembre 18, 2019. Disponible en línea: [medium.com <https://medium.com/@mainfinex/comparing-crypto-taxation-regulations-worldwide-56ba106e1f24>](https://medium.com/@mainfinex/comparing-crypto-taxation-regulations-worldwide-56ba106e1f24) (Consulta: Febrero 6, 2023).

⁵⁹ Singh, Robin. “Cryptocurrency Taxes in the UK: What you need to know”. Reino Unido: Enero 29, 2020. Disponible en línea: [bitcoinmagazine.com <https://bitcoinmagazine.com/business/cryptocurrency-taxes-in-the-uk-what-you-need-to-know>](https://bitcoinmagazine.com/business/cryptocurrency-taxes-in-the-uk-what-you-need-to-know) (Consulta: Febrero 6, 2023).

declarar sus activos para pagar ISR, y, por otro lado, los inversionistas que comercian desde una cuenta personal se encuentran exentos del pago de impuestos por las ganancias de criptomonedas, situación que se asemeja a las ganancias de capital.⁶⁰

Por su parte, Alemania tiene una regulación característica, pues en materia de impuestos es más laxa, toda vez que las ganancias que se obtengan de operaciones con criptomonedas, no generan impuesto alguno. Sin embargo, para que ello aplique, deben tener sus inversiones en las criptomonedas retenidas por al menos 12 meses, de lo contrario, pagarán un impuesto. De igual forma, los negocios relacionados con criptomonedas sí deberán pagar impuestos por cualquier ganancia que provenga de sus posesiones personales que se relacionen con la inversión en dichos activos. Junto a ello, se permite comerciar con las criptomonedas sin que se tengan que pagar impuestos, siempre y cuando las ganancias no superen el umbral de 600 euros anuales.⁶¹

B. NORTEAMÉRICA

No cabe duda de que el país con la política fiscal más sólida en materia de criptomonedas es Estados Unidos, entre algunos otros. Los efectos fiscales para las criptomonedas se aplican asemejándose a los bienes, por lo que, a consideración del Internal Revenue Service (IRS), por su clasificación como activos digitales, se generan impuestos dependiendo de su valor, ya sea apreciable o depreciable por cada ejercicio fiscal. No obstante, se ha rechazado la calificación de estos activos como dinero o divisa, motivo por el que no pueden obtener los beneficios fiscales aplicables a éstas últimas. Por su parte, para pagar los impuestos que corresponden, los contribuyentes deben determinar el valor justo del mercado, mediante una tabla de tasas de intercambio publicada por el gobierno, para que, de esta forma, los tenedores de dichos activos realicen los cálculos correspondientes y paguen los impuestos aplicables. Debido a la complejidad de su naturaleza taxativa, se han

⁶⁰ Jagati, Shiraz. “Impuestos criptográficos en todo el mundo - ¿Cómo son las regulaciones?”. Estados Unidos: Agosto 23, 2019. Disponible en línea: [cointelegraph.com <https://cointelegraph.com/news/crypto-taxation-around-the-globe-what-do-regulations-look-like>](https://cointelegraph.com/news/crypto-taxation-around-the-globe-what-do-regulations-look-like) (Consulta: Febrero 6, 2023).

⁶¹ Loc. Cit.

desarrollado empresas y aplicaciones móviles para computar los esquemas fiscales para el pago de impuestos.⁶²

Por su parte, Canadá otorga un tratamiento fiscal a las criptomonedas asemejándose a inversiones en divisas centralizadas, por ende, las ganancias que se obtienen de las operaciones con estos activos pueden deducirse hasta por un 50% y se añaden de forma automática a los ingresos anuales del contribuyente para el ejercicio fiscal en el que percibe dicha ganancia.⁶³

C. CENTROAMÉRICA

El caso de El Salvador es sumamente complejo y distinto a los demás, pues en fecha 7 de septiembre del 2021, se convirtió en el primer país en instaurar una criptomoneda, en concreto el BTC, como una moneda de curso legal, junto al dólar, que lleva rigiendo la economía por más de 20 años. El tratamiento fiscal que se le otorga a las criptomonedas es sumamente benéfico para los contribuyentes, pues estos se encuentran exonerados de impuestos por las ganancias que obtengan de criptomonedas, específicamente el BTC, como una medida de atracción de inversión extranjera en dicha criptomoneda al país. En general, en dicho país, no se paga ninguna especie de impuesto por cualquier tipo de operación en criptomonedas.⁶⁴

D. AUSTRALIA

Por su parte, en Australia, la autoridad fiscal determinó que todas las criptomonedas se interpretarán como instrumentos de propiedad que se encuentran sujetos a tributación, de tal forma, que todas las ganancias que se obtengan de cualquier tipo de operación o

⁶² Mainfinex. “Comparing Crypto Taxation Regulations Worldwide”. Estados Unidos: Septiembre 18, 2019. Disponible en línea: [medium.com <https://medium.com/@mainfinex/comparing-crypto-taxation-regulations-worldwide-56ba106e1f24>](https://medium.com/@mainfinex/comparing-crypto-taxation-regulations-worldwide-56ba106e1f24) (Consulta: Febrero 6, 2023).

⁶³ Loc. Cit.

⁶⁴ AFP. “El Salvador exonerará de impuestos a las ganancias por el alza del bitcoin”. México: Septiembre 10, 2021. Disponible en línea: [eleconomista.com.mx, Mercados <https://www.eleconomista.com.mx/mercados/El-Salvador-exonerara-de-impuestos-a-las-ganancias-por-el-alza-del-bitcoin-20210910-0041.html>](https://www.eleconomista.com.mx/mercados/El-Salvador-exonerara-de-impuestos-a-las-ganancias-por-el-alza-del-bitcoin-20210910-0041.html) (Consulta: Febrero 6, 2023).

transacción con criptomonedas deben pagar impuestos como ganancia patrimonial. Por otra parte, las operaciones realizadas de conversión de criptomonedas no generan impuestos, siempre y cuando se utilicen para el consumo de bienes o servicios.⁶⁵

E. COMUNIDAD INTERNACIONAL

Desde una perspectiva internacional, es importante destacar que recientemente el Fondo Monetario Internacional publicó un documento sobre los criptoactivos y las Central Bank Digital Currency (CBDC) para América Latina y el Caribe. Dicho informe recoge una serie de implicaciones sobre la relación riesgo-beneficio de los criptoactivos no respaldados, las monedas estables y las CBDC con relación al gran interés existente en dichas zonas por estos activos.⁶⁶

Dentro del informe se señalan una serie de recomendaciones específicas a la mejora de políticas y regulaciones entorno a estos activos, que permiten aprovechar sus beneficios, tales como: (i) consideraciones macro financieras: deben existir políticas monetarias y fiscales sólidas, (ii) se debe adoptar nacionalmente la regulación, supervisión e implementación de estándares existentes, así como dotar de seguridad jurídica la propia regulación de estos activos, (iii) debe existir una coordinación global por la extraterritorialidad que los criptoactivos implican, con un marco regulatorio integral, incluso de medidas nacionales.⁶⁷

Dicho lo anterior, ello no es lo más relevante de la publicación de dicho informe, sino la mención de las CBDC. Estas últimas representan un esfuerzo colectivo de la comunidad global por innovar y permitir una mayor inclusión financiera para los Bancos Centrales en la

⁶⁵ Jagati, Shiraz. “Impuestos criptográficos en todo el mundo - ¿Cómo son las regulaciones?”. Estados Unidos: Agosto 23, 2019. Disponible en línea: [cointelegraph.com <https://cointelegraph.com/news/crypto-taxation-around-the-globe-what-do-regulations-look-like>](https://cointelegraph.com/news/crypto-taxation-around-the-globe-what-do-regulations-look-like) (Consulta: Febrero 6, 2023).

⁶⁶ Appendo, Maximiliano y otros. “Crypto Assets and CBDCs in Latin America and the Caribbean: Opportunities and Risks”. Febrero, 2023. Disponible en línea: **Fondo Monetario Internacional**. No. 2023/037 <<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/02/17/Crypto-Assets-and-CBDCs-in-Latin-America-and-the-Caribbean-Opportunities-and-Risks-529717>> (Consulta: Febrero 21, 2023).

⁶⁷ Loc. Cit.

participación del sector de criptoactivos. Por ende, en contraste a las criptomonedas tradicionales, en las que destaca su naturaleza descentralizada, las CBDC tendrían un respaldo central, hecho que dotara a las inversiones en éstas de seguridad y certeza jurídica. Su aplicación aún no está en práctica, sin embargo, teóricamente, comienza a evidenciarse el surgimiento del tema, que hace evidente la importancia del sector de estos activos, así como la confianza en el futuro prometedor de este mercado.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo efectuamos una investigación sobre la defraudación fiscal utilizando criptomonedas en México, y su posible mejora regulatoria desde una perspectiva global, incluyendo jurisdicciones que cuentan con vasta regulación en la materia.

Para lo anterior, en el primer capítulo se expuso el marco teórico, compuesto de qué son las criptomonedas, analizando primeramente sus antecedentes, desde el surgimiento de este tipo de activos en los años 80's, así como en el año 2008, fecha en la que se publicó por primera vez en foros de internet, un documento titulado "*Bitcoin.pdf*" bajo el pseudónimo Satoshi Nakamoto. Dicho documento contenía las bases y detalles de un novedoso sistema de transferencia digital de valor, sin la necesidad de la intervención de un tercero, suceso que representó formalmente el origen práctico de estos activos.

Posteriormente se expuso y analizó el concepto de las criptomonedas, desde un punto de vista etimológico, legal y teórico. Su raíz etimológica se definió como un código que asegura valor. Su concepto legal, de conformidad a la Ley Fintech, que pretendió regularlas mediante su Artículo 30, consiste en una representación de valor que se registra de forma electrónica y se utiliza por el público como un medio de pago para distintos tipos de actos jurídicos. Se expuso cómo la definición legal se quedó corta en realidad, a causa de la ausencia de la inclusión de los elementos característicos de estos activos en su definición. Su concepto teórico y técnico se definió como un código binario que vincula transacciones realizadas por usuarios, que se almacena en una base de datos pública y general, que funciona como un registro de todas las transacciones, y se encripta a través de criptografía como medida de seguridad para sus propios usuarios.

Junto a ello, se analizó el funcionamiento de la tecnología detrás de estos activos, denominada *Blockchain*, así como el uso de la criptografía como instrumento de encriptación para garantizar un alto grado de seguridad. El *Blockchain* se definió como una red gigantesca, en la cual participan individuos denominados nodos, que representan la conexión de un

ordenador a la propia red. Dicha red, en síntesis, representa una base de datos inmutable que almacena mediante una cadena de bloques cada transacción que se realiza. Así mismo, la criptografía funge como el instrumento mediante el cual se proporciona seguridad a dichas transacciones, pues como se expuso, se utiliza un algoritmo avanzado conocido como SHA-256, desarrollado por la NSA de Estados Unidos en 1993, que establece el estándar actual de codificación y seguridad cibernética.

Por su parte, dentro de un sinfín de criptomonedas, se analizaron los distintos tipos de éstas más relevantes en la actualidad, así como las características y diferenciadores de cada una de ellas. Entre estas: *Bitcoin* (BTC), *Ethereum* (ETH), *Binance Coin* (BNB), *Ripple* (XRP) y *Litecoin* (LTC).

El segundo capítulo presentó una visión general del marco regulatorio en torno a las criptomonedas en México. Para ello, se analizaron dichos activos por sus aspectos: financieros, penales y fiscales. Así mismo, se destacó la relevancia de la LPORPI con relación a la prevención del uso de éstas en actos ilícitos.

En relación con lo anterior, se desarrolló que en sus aspectos financieros cobran relevancia las Instituciones de Tecnología Financiera, pues a través de éstas, se logran comercializar las criptomonedas que el Banco de México para su efecto autorice. Para ello, se establecen una serie de obligaciones para las ITF, tales como: (i) El establecimiento de procedimientos y medidas que prevengan y detecten actos, omisiones u operaciones ilícitas, (ii) Presentar a la SHCP por conducto de la CNBV reportes consistentes de las operaciones de la ITF, (iii) Emisión de lineamientos escritos sobre los procedimientos. Además, mediante distintas circulares del Banco de México, se desarrollaron características imprescindibles de activos virtuales, denominación que utiliza el legislador en México para referirse a las criptomonedas, tales como: (i) ser una unidad de información, (ii) ser unívocamente identificable, (iii) contar con controles de emisión definidos por protocolos, (iv) impedir que se repliquen las unidades de información mediante dichos protocolos, para evitar que sean transferidas más de una vez en un mismo momento, entre otros.

De la misma forma, sus aspectos penales se basan en las distintas sanciones administrativas y delitos contenidos en la propia Ley Fintech, por sus artículos 119, 125, 126 y 133, que como se expuso en el desarrollo del presente, resultan insuficientes en la práctica actual, toda vez que son insuficientes para tipificar las distintas conductas llevadas a cabo día con día con estos activos para fines ilícitos, destacando la importancia en el desarrollo de una legislación *ad hoc* a la naturaleza de estos, para erradicar la imposibilidad jurídica de persecución de dichas conductas por las autoridades mexicanas.

Por su parte, sus aspectos fiscales aluden a la medida llevada a cabo por las autoridades mexicanas, que a causa de la ausencia de regulación alguna en la materia consiste en asimilar las transacciones con estos activos a aquellas de una enajenación de bienes. Así, mediante una serie de lineamientos establecidos por la PRODECON, se establece la reducida legislación fiscal con relación a las criptomonedas.

En el tercer capítulo se expuso y analizó el delito de defraudación fiscal y su punibilidad desde una perspectiva general, hasta los tipos específicos de éste: (i) defraudación fiscal genérica y (ii) defraudación fiscal equiparada. De la misma forma, se expuso cómo se pueden utilizar las criptomonedas como medio comisivo de dicho delito, así como las dificultades que se les presentan a las autoridades para investigar estos, tales como la dificultad de acceso a la información, la necesidad de la intervención de distintos peritos, que eleva el costo de persecución, así como el conflicto entre el Derecho a la Privacidad de los usuarios de las ITF a la luz de su obligación de reportar a la autoridad información confidencial de sus usuarios, en ciertos casos.

Posteriormente, se expuso el caso actual más relevante de Fraude con Criptomonedas en Estados Unidos, conocido comúnmente como el Caso FTX, en el que el CEO de una de las plataformas de intercambio de criptomonedas más grandes y confiables del mundo, Sam Bankman-Freid, defraudó a millones de usuarios, al transferir fondos de sus inversionistas a otra de sus empresas, Alameda Research, suceso que detonó el hecho de que otra plataforma rival denominada Binance anunciara la venta de su participación en FTX, que detonó una

bomba en el sector de inversiones de criptomonedas y ocasionó la venta masiva del token de FTX a causa del temor por el público en general, que derivó en problemas de liquidez masivos para FTX. Dicho caso, representó uno de los mayores problemas de la ausencia de una regulación adecuada, y los efectos y consecuencias que ello puede generar, motivo por el cual, cobró relevancia para el presente trabajo.

Finalmente, en el último capítulo se expusieron las regulaciones entorno a las criptomonedas de distintas jurisdicciones alrededor del mundo, específicamente aquellas de: (i) Europa (Francia, Portugal, Reino Unido, Suiza y Alemania), (ii) Norteamérica (Estados Unidos y Canadá), (iii) Centroamérica (El Salvador) y (iv) Australia, para efectos de analizar y contrastar las implicaciones fiscales de su regulación. Así, se hizo evidente, que, al ser un tema novedoso, cada país de los mencionados optó por legislar dichos activos a su manera, evidenciando una drástica diferencia en el impacto fiscal que las operaciones con estos activos acarrearán.

Como se ha establecido en el desarrollo del presente, el tema de las Criptomonedas aún representa una materia incipiente alrededor del mundo, motivo por el cual, aún en pleno año 2023, existen países sin regulación alguna en torno a dichos activos. Sin embargo, tras lo sucedido en el Caso FTX, expuesto con anterioridad, el sector de las criptomonedas que bien ya causaba a una gran parte de la población desconfianza y especulación se vio seriamente afectado, pues ahora ha generado aún más desconfianza en dichos activos. Pese a ello, es el momento ideal de intervención por parte de la colectividad de países con alto índice de uso de dichos activos, ya que para lograr que dicha industria continúe con el crecimiento que tenía, esta se tendrá que ajustar a las regulaciones locales e internacionales existentes en la materia, así como a la transparencia necesaria para generar confianza en los inversionistas una vez más.

La aportación principal del trabajo, sin lugar a dudas, es proporcionar un contexto multidisciplinario de la regulación actual mexicana en torno a las criptomonedas, así como traer a la luz las distintas problemáticas actuales y la imposibilidad práctica de proveerles de

solución legal alguna, a causa de la insuficiente regulación. De la misma forma, es de gran relevancia la propuesta que se realiza a continuación, para dar solución al principal problema al que se enfrentan las autoridades mexicanas para investigar los actos ilícitos que utilizan dichos activos como un instrumento para evadir impuestos, financiar el narcotráfico o terrorismo, entre otros.

Teniendo en cuenta que la legislación mexicana es incipiente y pionera en la materia, es lógico deducir que habrá problemas en esta para efectos de regular propiamente un tema sumamente complejo, tecnológicamente avanzado, y que genera cierta desconfianza hacia la población.

Es importante tener en cuenta y aceptar el hecho de que inicialmente, las criptomonedas causan dudas, controversias y contradicciones. Prueba de ello es que, comúnmente se afirma que una de las características más controversiales de las criptomonedas es el anonimato que éstas conllevan, sin embargo, se ha definido que todas las transacciones realizadas se registran en una base de datos que representa un libro inmutable transaccional. A la luz de la legislación, la Ley Fintech obliga a las ITF a proporcionar reportes de todo tipo de transacciones realizadas en estos activos, con lo que se podría construir una base de datos consistente en las transacciones reportadas por estas instituciones, para tener un registro de qué individuos son tenedores. Por otra parte, se trae a la luz su naturaleza descentralizada, sin embargo, en la actualidad existen países cuya regulación, pese a su naturaleza, pretenden proporcionar un marco regulatorio que proporcione certeza como un instrumento de inversión o medio de pago. Así, existe una lista interminable de problemas y soluciones prácticas. Junto a ello, como es conocido, regularmente el Derecho va un paso por detrás de la realidad práctica en cuanto a la regulación de criptomonedas se refiere, motivo por el cual, es de notoria importancia cambiar esto.

Para resolver de forma eficaz y certera las distintas problemáticas, primero se requiere que se regule apropiadamente el concepto de las criptomonedas, pues aquél propuesto por la

Ley Fintech en su Artículo 30, se encuentra completamente desviado de la naturaleza práctica de estos activos. Así, un concepto para las criptomonedas *ad hoc* sería: un activo digital que representa valor, determinado por su oferta y demanda, que emplea un cifrado criptográfico que garantiza su titularidad y asegura su integridad en toda transacción, utilizado por el público como instrumento de inversión o medio de pago para ciertos actos jurídicos, cuya transferencia se puede realizar únicamente de forma digital. De esta forma, se atiende a su naturaleza práctica y se delimitan los actos en los que pueden ser utilizadas, pues es importante tener en cuenta que, al no contar con poder liberatorio de obligaciones, el legislador fue omiso en incluir “todo tipo de actos jurídicos”.

De igual forma, la complejidad que implica la materia debe conllevar una actualización a las autoridades correspondientes en la tecnicidad que esta implica, pues de lo contrario, quedarán imposibilitados de investigar todo acto que las utilice como medio. Ello se debe llevar a cabo mediante una capacitación extensiva, tanto en instrumentos tecnológicos, así como en la tecnología *Blockchain*, pues debe forzosamente implementarse un sistema que permita rastrear las operaciones que rebasen un cierto umbral. Cabe destacar, que el “*pitufeo*” sigue siendo una técnica de realizar operaciones por debajo de cierto umbral, precisamente para evitar ser detectadas, sin embargo, existen otros mecanismos de obtención de la información correspondiente, como el uso de la inteligencia artificial para detectar delitos financieros (utilizado en otros países como Estados Unidos).

Por su parte, fiscalmente hablando, se debe establecer una regulación específica para las criptomonedas, pues asimilarlas a una enajenación de bienes no es suficiente. Para ello, debe implementarse un régimen o una modalidad de éste, específico a la obtención de un ingreso patrimonial, ya sea por el incremento en valor de dicho activo, o por su comercialización. Esto, debe ir de la mano con una política pública más estricta en cuanto a las declaraciones que los contribuyentes deben realizar, pues ya que nuestro sistema funciona mediante la autodeterminación de impuestos a pagar, es necesario incentivar a los mismos a declarar dichas ganancias, que se podría realizar mediante un tratamiento fiscal más benévolo.

Finalmente, como parte de la propuesta para poner solución a distintas controversias ocasionadas por el uso de criptomonedas, estas deben implementarse en la regulación penal y fiscal como un posible medio comisivo para el delito de defraudación fiscal, toda vez que, en la práctica, es un hecho que ya sucede. Ahora bien, teniendo en cuenta que el uso propiciado a estos activos trasciende fronteras, no es solamente necesaria una regulación local, sino una colaboración internacional de alto nivel, para efectos de coordinar a los países a prevenir, detectar, y sobre todo, detener que se lleven a cabo conductas que defrauden al fisco, así como a otras personas.

La presente investigación, por tratarse de un tema novedoso e incipiente, da pie a un vasto número de reflexiones aprendidas durante la realización de esta, que resultan de gran relevancia. Primeramente, es importante tener en cuenta que la tecnología en la actualidad avanza exponencialmente, tal y como lo afirma la *Ley de Moore*. Por consiguiente, el derecho es una materia sumamente tradicionalista que requiere de un alto grado de formalidad y revisión, situación que causa que la tecnología siempre vaya un paso por delante de éste. Pese al retraso en cuestión, si bien es cierto que se han dejado atrás formas tradicionales, como se evidencia por la forma en que hoy en día consultamos jurisprudencias, tesis, e inclusive las leyes, existe un gran rezago que necesita atenderse con urgencia, pues el sentido propio del derecho debe ser regular la actualidad, no el pasado. Por ende, la complicación en su evolución representa un obstáculo a la regulación de las necesidades prácticas de una sociedad moderna. Por otra parte, el desarrollo de la presente investigación hace evidente la falta de capacitación del legislador, así como de las autoridades, toda vez que a pesar de que un tema sea recurrente en la actualidad, estos se encuentran desactualizados y sin la habilidad de comprensión del tema, situación que genera desconfianza y falta de certeza jurídica para los gobernados, pues en el deber ser, el legislador y las autoridades deberían estar al día, en todo tema. Por ende, las conductas ilícitas realizadas a través de las criptomonedas, y la imposibilidad de las autoridades de condenarlas, investigarlas y perseguirlas, hace evidente la frase mencionada en el inicio de la presente: la tecnología es un siervo útil, pero aún más, un amo peligroso.

La insipiente y novedad en el tema, y el hecho de que se siga discutiendo de forma global, sin duda alguna, agregó gran relevancia a este, sin embargo, también añadió grandes complicaciones a la investigación. De esta forma, la ausencia de legislación tanto en México como en otros países fue un obstáculo difícil de vencer, pues dado que no se regula en su totalidad, existen muchas cuestiones sin resolver, lo que vuelve necesario recurrir a la teoría, así como al propio funcionamiento de la tecnología detrás de las criptomonedas, a fin de establecer con claridad y su objeto, funcionamiento, mecanismos y aplicaciones.

Como cuestiones adicionales, valdría la pena plantearse qué otras implicaciones podrían tener las criptomonedas en el ámbito mercantil, tal y como la posibilidad de que estas fueran prometidas mediante un pagaré, o inclusive, desde un ámbito corporativo, que estas fueran aportadas como un aumento de patrimonio para una sociedad, y los efectos que ello conllevaría con relación a las disposiciones fiscales. De la misma forma, sería relevante analizar la posibilidad del desarrollo de un Tratado Internacional de colaboración entre distintos países para prevenir fraudes y delitos utilizando criptomonedas. Por su parte, sería interesante también analizar la posibilidad de *tokenización* de monedas *fiat*, es decir, el que un Gobierno emitiera su propia criptomoneda, y las implicaciones que esto tendría con relación a aquellas descentralizadas.

Sin lugar a dudas, las criptomonedas son una herramienta tanto de inversión como de pago, cuyo uso tuvo un auge hace unos cuantos años, sin embargo, a causa de las recientes noticias de fraudes, y delitos que se cometen con ellas, la desconfianza ocasionada en el sector inversionista parece escalar día con día, por lo que, es inevitable cuestionarse: ¿Valdrá la pena confiar en el futuro que éstas ofrecen?

BIBLIOGRAFÍA

A. DOCTRINA

AFP. “El Salvador exonerará de impuestos a las ganancias por el alza del bitcoin”. México: Septiembre 10, 2021. Disponible en línea: **eleconomista.com.mx**, Mercados <<https://www.eleconomista.com.mx/mercados/El-Salvador-exonerara-de-impuestos-a-las-ganancias-por-el-alza-del-bitcoin-20210910-0041.html>>

Appendido, Maximiliano y otros. “*Crypto Assets and CBDCs in Latin America and the Caribbean: Opportunities and Risks*”. Febrero, 2023. Disponible en línea: **Fondo Monetario Internacional**. No. 2023/037 <<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/02/17/Crypto-Assets-and-CBDCs-in-Latin-America-and-the-Caribbean-Opportunities-and-Risks-529717>>

Banco de México (México). **¿Qué es un activo virtual?** Disponible en línea: Banxico <<https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/1---que-es-un-activo-virtua.html>>

Bit2Me Academy. **¿Qué es la Criptografía?** Disponible en línea: Bit2Me <<https://academy.bit2me.com/que-es-criptografia/>>

Bit2Me Academy. **¿Qué es un Hash?** Disponible en línea: Bit2Me <<https://academy.bit2me.com/que-es-hash/>>

Chamorro Domínguez, María de la Concepción. **Aspectos Jurídicos de las Criptomonedas**. Disponible en línea: BlockchainIntelligence.es <https://blockchainintelligence.es/wp-content/uploads/2019/04/Art%C3%ADculo-doctrinal_Apectos-jur%C3%ADficos-de-las-criptomonedas-por-M-de-la-Concepción-Chamorro-Rodr%C3%ADguez.pdf>

Conceptos Jurídicos. **Delitos Fiscales**. Disponible en línea: Autor <<https://www.conceptosjuridicos.com/mx/delitos-fiscales/>>

Esparcia Sanchís, Carlos y otros. “*El colapso del gigante FTX y su repercusión en el mundo cripto explicados paso a paso*”. México: Diciembre 5, 2022. Disponible en línea: **eleconomista.com.mx**, Mercados <<https://www.eleconomista.com.mx/mercados/El-colapso-del-gigante-FTX-y-su-repercusion-en-el-mundo-cripto-explicados-paso-a-paso-20221205-0030.html>>

Friedman, Thomas L. **Thank You for Being Late**. Estados Unidos. Farrar, Straus, and Giroux, 2016.

GCF, Global. “*¿Qué son las criptomonedas?*”. México: s.f. Disponible en línea: **GCFGlobal.com** <<https://edu.gcfglobal.org/es/criptomonedas/que-son-las-criptomonedas>>

Gutiérrez, Fernando. “*Crimen con criptomonedas en México alcanzaría los 100 millones de dólares: Chainanalysis*”. México: Marzo 8, 2022. Disponible en línea: **El Economista** <<https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Crimen-con-criptomonedas-en-Mexico-alcanzaria-los-100-millones-de-dolares-Chainanalysis-20220307-0123.html>>

Gutiérrez, Fernando. “*Ley Fintech se queda corta para regular criptomonedas; falta aclarar aspectos fiscales*”. México: Abril 24, 2022. Disponible en línea: **El Economista** <<https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Ley-fintech-se-queda-corta-para-regular-criptomonedas-especialistas-piden-delinear-tema-fiscal-y-de-proteccion-de-datos-20220424-0004.html>>

Hughes, Eric. **A Cypherpunk's Manifesto**. EUA, 1993. Disponible en línea: Eric Hughes <<https://nakamotoinstitute.org/static/docs/cypherpunk-manifesto.txt>>

Jagati, Shiraz. “*Impuestos criptográficos en todo el mundo - ¿Cómo son las regulaciones?*”. Estados Unidos: Agosto 23, 2019. Disponible en línea: **cointelegraph.com** <<https://cointelegraph.com/news/crypto-taxation-around-the-globe-what-do-regulations-look-like>>

Jiménez, Miguel. “*Sam Bankman-Fried se declara no culpable por el fraude del mercado de criptomonedas FTX*”. Washington, Estados Unidos: Enero 3, 2023. Disponible en línea: **elpais.com** <<https://elpais.com/economia/2023-01-03/sam-bankman-fried-se-declara-no-culpable-por-el-fraude-del-mercado-de-criptomonedas-ftx.html>>

Martínez Contreras, Víctor Manuel. “*Delitos Fiscales y el Nuevo Sistema de Justicia Penal*”. Diciembre, 2011, Disponible en línea: **UNAM** <<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3104/31.pdf>>

Mainfinex. “*Comparing Crypto Taxation Regulations Worldwide*”. Estados Unidos: Septiembre 18, 2019. Disponible en línea: **medium.com** <<https://medium.com/@mainfinex/comparing-crypto-taxation-regulations-worldwide-56ba106e1f24>>

Moya Bocanegra, Rubén. “*¿Se puede iniciar un proceso penal en México por delitos cometidos con criptomonedas?*”. México: Abril 5, 2022. Disponible en línea: **LaQuerellaDigital** <<https://www.laquerelladigital.com/se-puede-iniciar-un-proceso-penal-en-mexico-por-delitos-cometidos-con-criptomonedas/>>

Nakamoto, Satoshi. **Bitcoin: un sistema de dinero en efectivo electrónico peer-to-peer**. 2009. Disponible en línea: bitcoin.org <https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_es.pdf>

Nohe, Patrick. “*Re-Hashed: The Difference Between SHA-1, SHA-2 and SHA-256 Hash Algorithms*”. Noviembre, 2018. Disponible en línea: **HashedOut** <<https://www.thesslstore.com/blog/difference-sha-1-sha-2-sha-256-hash-algorithms/>>

Palacios Macedo, Alejandra Espinosa. “*La Era de la Información*”. Guadalajara, México: Octubre 24, 2016. Disponible en línea: **tecnologiaintegrada.com.mx**, Tecnología <<https://tecnologiaintegrada.com.mx/2016/10/24/la-era-la-informacion/>>

Procuraduría de la Defensa del Contribuyente (México). **Ingresos obtenidos relacionados con Criptomonedas**. Disponible en línea: PRODECON <<https://www.gazhal.com.mx/pdf/CRIPTOMONEDAS.pdf>>

Real Academia Española. **Diccionario de la Lengua Española**. 23ª ed. en avance. Disponible en línea: Autor <<https://dpej.rae.es/lema/delito>>

Rosembuj, Tulio. **Bitcoin**. Barcelona, España, Editorial El Fisco- G.L.E.T.S.L., 2015. pp. 13-80. Disponible en línea: El Fisco <<http://elfisco.com/app/uploads/2017/03/BITCOIN-1-a-156.pdf>>

S., Jesús. “*¿Cuáles son los tipos de criptomonedas más importantes?*”. Septiembre, 2021. Disponible en línea: **Economía3** <<https://economia3.com/tipos-de-criptomonedas-mas-importantes>>

Santander. “*Smart Contracts, ¿qué son y para qué sirven?*”. Mayo 25, 2022. Disponible en línea: **Santander.com** <<https://www.santander.com/es/stories/smart-contracts>>

s.a. “*Blockchain y sus aspectos jurídicos*”. Barcelona, España: Septiembre 10, 2018. Disponible en línea: **planificación-jurídica.com**, Mercantil <<https://www.planificacion-juridica.com/es/2018/09/blockchain-y-sus-aspectos-juridicos/>>

Sáez Hurtado, Javier. “*Qué es Blockchain y cómo funciona la tecnología Blockchain*”. s.l. Disponible en línea: **IEBSchool.com**, Finanzas <<https://www.iebschool.com/blog/blockchain-cadena-bloques-revoluciona-sector-financiero-finanzas/>>

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. **Comunicado No. 039 Banco de México, SHCP y CNBV advierten sobre riesgos de utilizar activos virtuales**. Disponible en línea: Gobierno de México <<https://www.gob.mx/shcp/prensa/banco-de-mexico-shcp-y-cnbv-advierten-sobre-riesgos-de-utilizar-activos-virtuales-275819>>

Singh, Robin. “*Cryptocurrency Taxes in the UK: What you need to know*”. Reino Unido: Enero 29, 2020. Disponible en línea: **bitcoinmagazine.com** <<https://bitcoinmagazine.com/business/cryptocurrency-taxes-in-the-uk-what-you-need-to-know>>

Staff, Forbes. “*Tokens, criptoactivos y criptomonedas: qué son y cuáles son sus diferencias*”. México: Junio 23, 2021. Disponible en línea: **Revista Forbes**, Economía y Finanzas <<https://forbes.co/2021/06/23/economia-y-finanzas/tokens-criptoactivos-y-criptomonedas-que-son-y-cuales-son-sus-diferencias>>

Staff, Plus500. “*¿Cuáles son las criptomonedas más negociadas?*”. s.f. Disponible en línea: **Plus500** <<https://www.plus500.es/Trading/CryptoCurrencies/What-are-the-Most-Traded-Cryptocurrencies~2>>

Torres López, Mario Alberto. **Teoría y Práctica de los Delitos Fiscales**. Porrúa, 2000. pp. 35-180.

Zmudzinski, Adrian. “*France won’t tax Crypto-Only Trades, Will Tax Crypto-To-Fiat Sales*”. Estados Unidos: Septiembre 12, 2019. Disponible en línea: **cointelegraph.com** <<https://cointelegraph.com/news/france-wont-tax-crypto-only-trades-will-tax-crypto-to-fiat-sales>>

B. LEGISLACIÓN

Código Nacional de Procedimientos Penales. (P.O. Marzo 5, 2014 / Febrero 19, 2021).

Código Fiscal de la Federación. (P.O. Diciembre 31, 1981 / Noviembre 12, 2021).

Código Penal Federal. (P.O. Agosto 14, 1931 / Enero 6, 2023).

Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos. (P.O. Julio 27, 1931 / Enero 20, 2009).

Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera. (P.O. Marzo 9, 2018 / Mayo 20, 2021).

Ley del Impuesto Sobre la Renta. (P.O. Diciembre 11, 2013 / Noviembre 12, 2021).

Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita. (P.O. Octubre 17, 2012 / Mayo 20, 2021).