



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE DERECHO

PUMP AND DUMP EN EL MERCADO DE
CRIPTOMONEDAS: CONTROL REGULATORIO
COMO MEDIDA DE PROTECCIÓN AL SISTEMA
FINANCIERO MEXICANO

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN DERECHO

PRESENTA

MARIANA GONZALEZ GALICIA

DIRECTOR DE TESIS:
DOCTOR RAÚL LEMUS CARRILLO



CIUDAD UNIVERSITARIA, 2024



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



FACULTAD DE DERECHO

SEMINARIO DE DERECHO MERCANTIL



LIC. IVONNE RAMIREZ WENCE
DIRECTORA GENERAL DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

PRESENTE.

La alumna **MARIANA GONZÁLEZ GALICIA**, con número de cuenta: **31425605-4** realizó bajo la supervisión del **DR. RAÚL LEMUS CARRILLO**, el trabajo titulado: **"PUMP AND DUMP EN EL MERCADO DE CRIPTOMONEDAS: CONTROL REGULADORIO COMO MEDIDA DE PROTECCIÓN AL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO"**, que presentará como tesis para obtener el título de Licenciado en Derecho.

El trabajo realizado por dicha alumna reúne los requisitos reglamentarios aplicables, para los efectos de su aprobación formal.

En vista de lo anterior, comunico a usted que el trabajo de referencia puede ser sometido a la consideración del H. Jurado que habrá de calificarlo.

Por sesión del día 3 de febrero de 1998 del Consejo de Directores de Seminario, acordó incluir en el oficio de aprobación de tesis la siguiente leyenda que se hace del conocimiento del sustentante:

"El interesado deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes (contados de día a día) a aquél en que le sea entregado el presente oficio, en el entendido de que transcurrido dicho lapso sin haberlo hecho, caducará la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional, misma autorización que no podrá otorgarse nuevamente sino en el caso de que el trabajo recepcional conserve su actualidad y siempre que oportuna iniciación del trámite para la celebración del examen haya sido impedida por circunstancia grave, todo lo cual calificará la Secretaría General de la Facultad".

Atentamente.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU".

Ciudad Universitaria, a 30 de septiembre del año 2023


DR. ALBERTO FABIAN MONDRAGON PEDRERO.
DIRECTOR

c.c.p. Secretaría General de la Facultad de Derecho.
c.c.p. Archivo Seminario.
c.c.p. Alumno.
AFMP*/kma



**PROTESTA UNIVERSITARIA DE INTEGRIDAD Y
HONESTIDAD ACADÉMICA Y PROFESIONAL**
(Titulación con trabajo escrito)



De conformidad con lo dispuesto en los artículos 87, fracción V, del Estatuto General, 68, primer párrafo, del Reglamento General de Estudios Universitarios y 26, fracción I, y 35 del Reglamento General de Exámenes, me comprometo en todo tiempo honrar a la institución y a cumplir con los principios establecidos en el Código de ética de la Universidad Nacional Autónoma de México, especialmente con los de integridad y honestidad académica.

De acuerdo con lo anterior, manifiesto que el trabajo escrito titulado PUMP AND DUMP EN EL MERCADO DE CRIPTOMONEDAS: CONTROL REGULATORIO COMO MEDIDA DE PROTECCIÓN AL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO

que presenté para obtener el título de Licenciatura en Derecho es original, de mi autoría y lo realice con el rigor metodológico exigido por la Facultad de Derecho, citando las fuentes de ideas, textos, imágenes, gráficos u otro tipo de obras empleadas para su desarrollo.

En consecuencia, acepto que la falta de cumplimiento de las disposiciones reglamentarias y normativas de la Universidad, en particular las ya referidas en el Código de Ética, llevará a la nulidad de los actos de carácter académico administrativo del proceso de titulación.

Atentamente

31425605-4

GONZALEZ GALICIA MARIANA

(Nombre completo, firma y número de cuenta)



FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE DERECHO MERCANTIL



DRA. SONIA VENEGAS ÁLVAREZ
SECRETARIA GENERAL DE LA
FACULTAD DE DERECHO DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
P R E S E N T E

Asunto: INFORME DE ORIGINALIDAD

La alumna **MARIANA GONZÁLEZ GALICIA**, con número de cuenta: **314256054** realizó bajo la supervisión del **DR. RAÚL LEMUS CARRILLO**, el trabajo titulado: **"PUMP AND DUMP EN EL MERCADO DE CRIPTOMONEDAS: CONTROL REGULADORIO COMO MEDIDA DE PROTECCIÓN AL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO"**, que presentará para su examen profesional para buscar obtener el título de Licenciada en Derecho.

El trabajo realizado por dicha alumna, al presentarse para efectos de obtener un informe de originalidad, respecto de su índice de similitud, generó un porcentaje de un 16%.

En vista de lo anterior, comunico a Usted, que el trabajo de referencia puede ser sometido a la consideración del H. Jurado que habrá de calificarlo.

Atentamente.
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU".
Ciudad Universitaria, a 29 de febrero del año 2024

Fabian
DR. ALBERTO FABIAN MONDRAGON PEDRERO.
DIRECTOR

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

A Dios, porque permitirme reencontrarnos ha significado una invaluable paz en mi vida.

A mi Universidad, por ser la puerta al cambio de muchas vidas.

A mi familia y a mi familia[†], por ser siempre mi pilar y mi motor.

Al Dr. Lemus, por aventurarse conmigo en este proyecto que resultó ser para ambos un reto más grande de lo que estimábamos.

A Paola Garnica por ser de hecho el motivo de esta investigación. Todo mi respeto, mi cariño y mi admiración.

A mis amigos, por sus funciones de apoyo emocional y control de calidad externo.

Y a todas aquellas personas que han participado de mi formación profesional y personal.

Criptomonedas: Todo lo que no entiendes de la Economía en una perfecta armonía con todo lo que no entiendes de la Informática.

ÍNDICE DE INVESTIGACIÓN

***PUMP AND DUMP* EN EL MERCADO DE CRIPTOMONEDAS: CONTROL REGULATORIO COMO MEDIDA DE PROTECCIÓN AL SISTEMA FINANCIERO MEXICANO.**

Introducción.

Capítulo I. Activos virtuales dentro del Sistema Financiero Mexicano, definición y uso efectivo.

I.1 Definición: Sistema Financiero Mexicano	1
I.2 El papel de las autoridades en el SFM	4
I.2.1 Secretaría de Hacienda y Crédito Público	4
I.2.2 Banco de México	5
I.2.3 Comisión Nacional Bancaria y de Valores	6
I.2.4 Comisión Nacional de Seguros y Fianzas	9
I.2.5 Comisión Nacional del Sistema del Ahorro para el Retiro	11
I.2.6 Instituto para la Protección al Ahorro Bancario	12
I.2.7 Comisión Nacional para la Defensa y Protección de los Usuarios de Servicios Financieros.....	12
I.3 Concepto de Moneda	14
I.4 Concepto de Activos Virtuales	17
I.5 La descentralización de las transacciones	20
I.6 La minería de Criptoactivos	24
I.7 Análisis sobre el conocimiento de Activos Virtuales entre la población en general	27
I.8 Estudio sobre el uso y operaciones que los inversionistas dan a sus activos.....	31
I.9 ¿Hacia una moneda digital por parte del Banco de México?	35

Capítulo II. Regulación de Activos Virtuales en algunos países.

II.1 <i>Sandbox</i> : Concepto	40
II.1.1 <i>Sandbox</i> regulatorio en Reino Unido	40
II.1.1.1 El papel del <i>Financial Conduct Authority</i> (La Autoridad de Conductas Financieras) en el control regulatorio	40
II.1.1.2 <i>Regulatory Sandbox</i> (La <i>sandbox</i> regulatoria)	43
II.1.2 <i>Sandbox</i> regulatorio en España	47
II.1.2.1 Ley 7/2020, de 13 de noviembre, para la transformación digital del sistema financiero	47
II.1.2.2 Ley 11/2021, de 9 de julio de 2021, de medidas de prevención y lucha contra el fraude fiscal, de transposición de la Directiva (UE) 2016/1164, del Consejo, de 12 de julio de 2016, por la que se establecen normas contra las prácticas de elusión fiscal que inciden directamente en el funcionamiento del	

mercado interior, de modificación de diversas normas tributarias y en materia de regulación del juego	50
II.1.2.3 Circular 1/2022, de 10 de enero de 2022 de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, relativa a la publicidad sobre criptoactivos presentados como objeto de inversión	51
II.2 Situación actual de la regulación de Activos Virtuales en El Salvador.....	55
II.2.1 Ley <i>Bitcoin</i>	55
II.3 Situación actual de la regulación de Activos Virtuales en Venezuela	59
II.3.1 Decreto Constituyente sobre el Sistema Integral de Criptoactivos	60
II.3.2 Providencia mediante la cual se regula las actividades relacionadas con el uso, importación, comercialización de equipos de Minería Digital, partes y piezas de éstos, equipamiento y acondicionamiento de espacios para ofrecer el servicio de hospedaje a equipos de Minería Digital, incluida la fabricación, ensamblaje, reparación y mejoras de tales equipos, así como que provean el servicio de minera digital en la nube.....	62
II.4 Alcances del marco jurídico mexicano en el mercado de Activos Virtuales	63
II.4.1 Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera.....	64
II.4.2 Circular 4/2019 del Banco de México.....	66
II.4.3 Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Tecnología Financiera	67
II.4.4 Disposiciones de carácter general a que se refiere el Artículo 58 de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera	69

Capítulo III. *Bitcoin* y otros Activos Virtuales: impacto en el desarrollo del mercado.

III.1 Clasificación de Activos Virtuales según su función.....	72
III.1.1 <i>Altcoins</i>	73
III.1.2 <i>Stablecoins</i>	73
III.1.3 <i>Shitcoins</i>	73
III.2 <i>Bitcoin</i> : Breve historia sobre su origen y proyecto	76
III.3 <i>Litecoin</i> : Breve historia sobre su origen y proyecto	78
III.4 <i>USDT</i> : Breve historia sobre su origen y proyecto	78
III.5 <i>Dogecoin</i> : Breve historia sobre su origen y proyecto	79
III.6 <i>SQD</i> : Breve historia sobre su origen, proyecto y caída	82

Capítulo IV. Prácticas de manipulación del mercado de Activos Virtuales.

IV.1 Concepto de “Especulación”	89
IV.1.1 Especulación bursátil	92
IV.1.2 Especulación en el mercado de Activos Virtuales	93
IV.2 Concepto de “manipulación del mercado”	94
IV.2.1 Concepto <i>Pump and Dump</i>	95
IV.2.2 Adecuación del concepto <i>Pump and Dump</i> al mercado de Activos Virtuales	98
IV.2.2.1 Elon Musk: el caso <i>Dogecoin</i>	99

IV.2.2.2 Indicadores de las repercusiones del caso <i>Dogecoin</i>	100
IV.3 Tratamiento de la manipulación en el mercado bursátil.....	113
IV.3.1 Prácticas prohibidas en el mercado bursátil.....	113
IV.3.2 Delitos y sanciones	115
IV.3.2.1 Uso de información privilegiada	116
IV.3.2.2 Disseminación de información falsa	120
IV.3.2.3 Manipulación del mercado a través de operaciones	123
<u>Propuesta legislativa</u>	128
<u>Conclusiones</u>	136
<u>Fuentes de consulta</u>	138

SIGLAS MÁS UTILIZADAS

A

APF: Administración Pública Federal.

B

BANXICO o B de M: Banco de México.

BMV: Bolsa Mexicana de Valores.

C

CBDC: *Central Bank Digital Currency* (monedas digitales del Banco Central).

Circular 1/2022. Circular 1/2022 [España], de 10 de enero de 2022, de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, relativa a la publicidad sobre Criptoactivos presentados como objeto de inversión.

Circular 4/2019 del Banco de México. Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Instituciones de Crédito e Instituciones de Tecnología Financiera en las Operaciones que realicen con Activos Virtuales.

CNBV: Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

CNSF: Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

CONDUSEF: Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros.

CONSAR: Comisión Nacional de Ahorro para el Retiro.

D

Decreto del 09 de marzo de 2018. Decreto por el que se expide la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera y se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Instituciones de Crédito, de la Ley del Mercado de Valores, de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito, de la Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros, de la Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia, de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros,

de la Ley para Regular las Agrupaciones Financieras, de la Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y, de la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita.

Dictamen No.3. Dictamen No. 3 de la Comisión Financiera de El Salvador de fecha 08 de junio de 2021 [El Salvador].

Disposiciones PLD. Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 58 de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera.

F

FCA. *Financial Conduct Authority* (Autoridad de Conductas Financieras) [Reino Unido].

FSA 2012. *Financial Services Act 2012* (Ley de Servicios Unido 2012) [Reino Unido].

G

GAFI: Grupo de Acción Financiera Internacional

I

IPAB: Instituto para la Protección al Ahorro Bancario.

ITF: Instituciones de Tecnología Financiera.

L

Ley 7/2020: Ley 7/2020, de 13 de noviembre de 2020, para la transformación digital del Sistema Financiero [España].

Ley 11/2021: Ley 11/2021, de 9 de julio de 2021, de medidas de prevención y lucha contra el fraude fiscal, de transposición de la Directiva (UE) 2016/1164, del Consejo, de 12 de julio de 2016, por la que se establecen normas contra las prácticas de elusión fiscal que inciden directamente en el funcionamiento del mercado interior, de modificación de diversas normas tributarias y en materia de regulación del juego [España].

LCNBV: Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Ley BANXICO: Ley del Banco de México.

Ley de la CONDUSEF: Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros

LISF: Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.

LMEUM: Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos.

LOAPF: Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

LPAB: Ley de Protección al Ahorro Bancario.

LRITF o Ley Fintech: Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera.

LSAR: Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro.

P

Providencia de minería: Providencia mediante la cual se regula las actividades relacionadas con el uso, importación, comercialización de equipos de Minería Digital, partes y piezas de éstos, equipamiento y acondicionamiento de espacios para ofrecer el servicio de hospedaje a equipos de Minería Digital, incluida la fabricación, ensamblaje, reparación y mejoras de tales equipos, así como que provean el servicio de minera digital en la nube [Venezuela].

R

RAE: Real Academia Española.

S

SFM: Sistema Financiero Mexicano.

SHCP o Hacienda: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

SUNACRIP: Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas [Venezuela].

U

UDIs: Unidades de Inversión.

INTRODUCCIÓN

¿De qué manera pueden las prácticas de manipulación de un mercado afectar el sano desarrollo del sistema financiero, específicamente pensando en un área tan novedosa como son los activos virtuales, y en los casos de aquellos países en donde la regulación específica se encuentra aún en vías de desarrollo?

Debe entenderse el concepto de “Evolución” como el proceso a través del cual los seres vivos nos vemos sujetos a cambios o transformaciones graduales en distintos campos. El entorno digital es uno de esos campos en los cuales puede verse reflejado de manera constante un cambio en nuestra forma de vida; la implementación de la tecnología ha surgido con la intención de ayudar al hombre a facilitar sus tareas y no es de extrañarse que a través de esta se buscara la forma de facilitar la ejecución de operaciones monetarias.

Al margen de las soluciones tecnológicas en el área financiera han surgido elementos que cubren distintas necesidades. En este ensayo, se mostrará cómo el común de la población confunde las herramientas tecnológicas (e incluso las no tecnológicas) de naturaleza monetaria entre sí, y cuáles son las situaciones por las cuales deriva esa confusión.

A propósito de la creciente importancia de la tecnología en varios aspectos de la vida cotidiana, en México, el 9 de marzo de 2018, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera (también conocida como Ley Fintech). Consecuentemente también fueron implementadas disposiciones secundarias que, en conjunto con la LRITF, constituyen la totalidad del marco jurídico en materia de Activos Virtuales (según dicho término se define en el cuerpo de la presente investigación). Hasta la fecha de elaboración de la presente Tesis, tal regulación corresponde a las características de emisión, uso, aceptación y controles de seguridad internos de las también llamadas Criptomonedas, pensándolas como un medio de cambio. Sin embargo, en

la actualidad, las operaciones que la naturaleza de los Activos Virtuales permite realizar, así como su baja aceptación en el mercado en general las ha alejado de la intención de ser equiparada como un medio de pago y las encamina más bien hacia un instrumento de inversión de alto riesgo.

Gran parte del presente trabajo de investigación se centrará en el riesgo que representa para la población en general la confusión entre (i) las inversiones en un instrumento de inversión debidamente regulado y (ii) la apuesta por las criptomonedas. Concretamente, este trabajo pretende analizar, independientemente de la naturaleza y los fines para los cuales los Activos Virtuales fueron creados, cuál es el uso real en la práctica de estos valores de más reciente creación.

Los instrumentos de inversión pertenecen a un sector cuyas debilidades han sido ya estudiadas y mitigadas con anterioridad (el sector financiero). Entonces, ¿es posible que, cuando las personas trasladan las finalidades de un primer producto en un segundo producto, todas las debilidades, reglas, y principios, que le eran aplicables al primero le sean trasladables automáticamente al nuevo producto?

Con la intención de que la tesis a desarrollar aporte nuevas reflexiones al sector jurídico, se presentarán y analizarán algunas propuestas e ideas sobre el correcto tratamiento y los medios más apegados que deberían adoptarse para cubrir las necesidades reales de la industria, puesto que esto garantizaría una correcta protección de la economía mexicana de manera integral.

Capítulo I. Activos virtuales dentro del Sistema Financiero Mexicano, definición y uso efectivo

A lo largo del presente Capítulo I se presentará una definición del concepto del Sistema Financiero Mexicano (SFM), de igual manera se señalará la manera en que este se encuentra conformado, enfatizando las funciones de cada una de las autoridades que lo regulan. Igualmente se ubicará la posición de los Activos Virtuales dentro del SFM con el fin de evidenciar su creciente importancia en el sistema señalado.

Por otro lado, a propósito de encaminar el desarrollo de la presente investigación hacia un estudio sobre los Activos Virtuales, se presentarán los argumentos que motivaron a su creación, comparando igualmente dichos fines con el uso que efectivamente en la práctica se ha identificado.

I.1 Definición: Sistema Financiero Mexicano

De acuerdo con la doctora Elvia Quintana, el Sistema Financiero Mexicano es una interacción conformada por dos niveles de elementos. En el primer nivel se concentran elementos de dirección, es decir, la suma de autoridades e instituciones que encabezan y dirigen el flujo de dinero. El segundo nivel es una estructura de operación en diversos campos (banca comercial, banca de desarrollo, instituciones de seguros y fianzas, entre otros).¹

En una estructura funcional, las relaciones que se establecen entre los elementos de cada nivel deben regirse con normas que disciplinen el funcionamiento y operación de cada una de las entidades que en dicho sistema interactúan, así como la intervención de las autoridades. Es por lo anteriormente mencionado que el autor Jesús De la Fuente Rodríguez define el término de Sistema Financiero Mexicano como “el conjunto de las legislaciones de instituciones de crédito y bursátiles que regulan la creación, organización,

¹ Cfr. QUINTANA ADRIANO, Elvia Arcelia, *Marco Jurídico de las finanzas*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Facultad de Contaduría y Administración, 2018. pp. 3-18, disponible en <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/11/5140/16.pdf>

funcionamiento y operaciones de las entidades bancarias y de valores, así como los términos en que intervienen las autoridades financieras y la protección de los intereses del público.”²

La definición que la doctora Quintana ofrece para el término Sistema Financiero es:

“Conjunto de instituciones, tanto públicas, sector gubernamental, así como privadas y sector empresarial, a través de las cuales se llevan a cabo y se regulan las actividades en las operaciones de otorgamiento y obtención de créditos, la realización de inversiones, prestación de diversos servicios bancarios, emisión y colocación de instrumentos bursátiles y todas aquellas relativas a la actividad financiera”.³

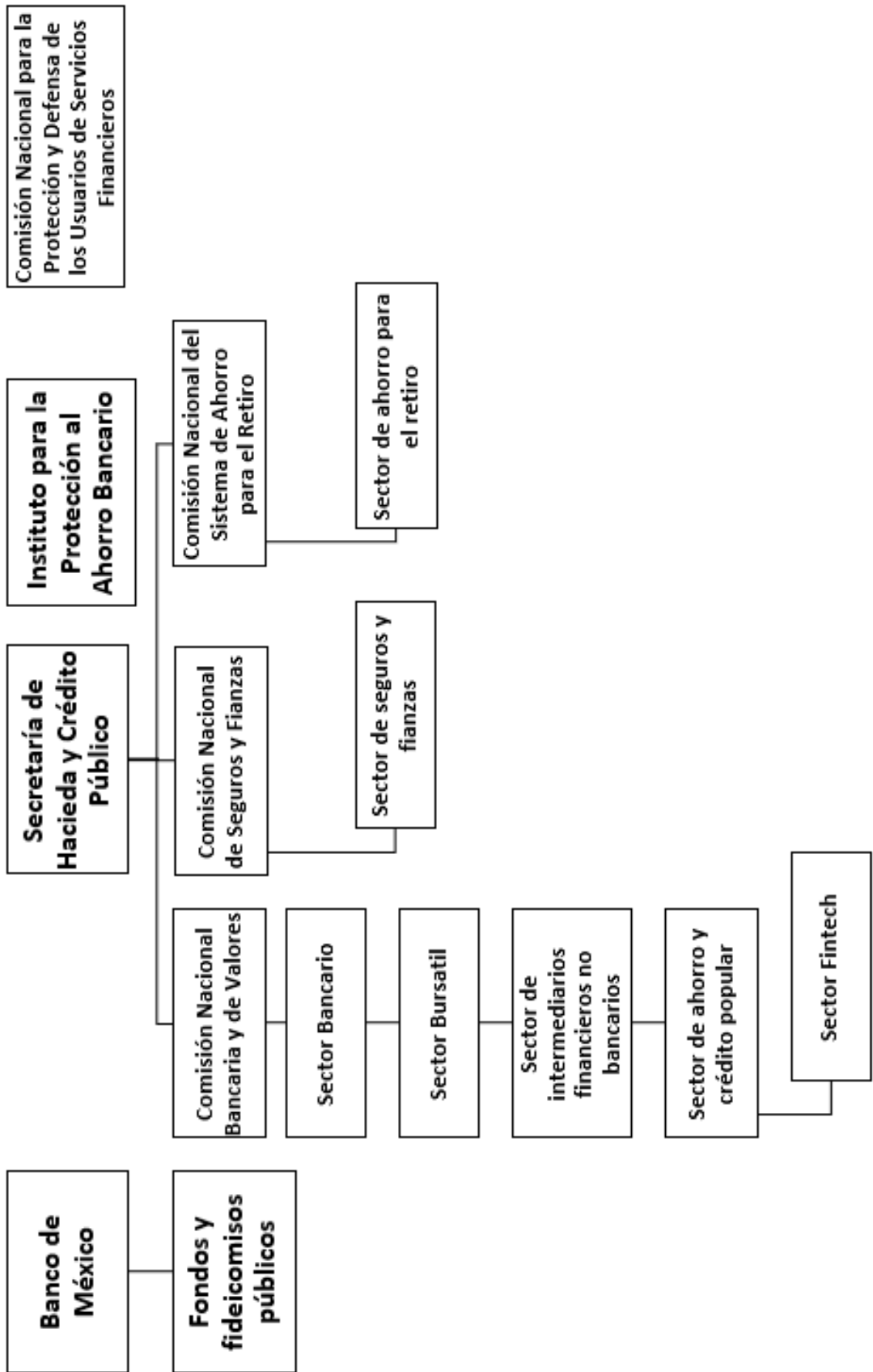
En las definiciones señaladas hay un tercer elemento que no ha sido expresado, y que es de hecho –en opinión de esta sustentante– el más relevante: los usuarios finales de los servicios financieros. Si bien los usuarios del SFM no interactúan de manera directa con las autoridades, es este eslabón a quien el fin último de las políticas financieras se encargan de proteger.

Es posible entonces concluir que el Sistema Financiero Mexicano se encuentra segmentado en tres sectores principales: (i) las autoridades como y observadoras de operación; (ii) entidades del SFM, como agentes de confianza de las operaciones, y finalmente (iii) usuarios del Sistema.

A fin de esquematizar las relaciones mencionadas en el párrafo anterior y para continuar con las explicaciones que resultan necesarias, se representa la actual estructura del Sistema Financiero Mexicano en un formato adecuado por la suscrita para la mejor lectura del presente trabajo:

² DE LA FUENTE RODRÍGUEZ, Jesús, *Nociones generales del Derecho Financiero. En Tratado de Derecho Bancario y Bursátil Seguros, Fianzas, Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito, Ahorro y Crédito Popular*, México: Editorial Porrúa, 2002. pp. 3-10.

³ QUINTANA ADRIANO, Elvia Arcelia, *Marco Jurídico de las finanzas*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Facultad de Contaduría y Administración, 2018. p. 15.



I.2 El papel de las autoridades en el SFM

Según se observa en el esquema presentado, las autoridades del SFM pueden enlistarse de la siguiente manera, profundizando en el rol que cada una cumple dentro del mismo:

I.2.1 Secretaría de Hacienda y Crédito Público

Los antecedentes de la SHCP se remontan al Imperio Mexicano del año 1821, en el cual se organizó la administración pública en cuatro ministros denominados Secretarios de Estado y del Despacho Universal entre los cuales se encontraba la Secretaría de Estado y Despacho de Hacienda Pública (que posteriormente evolucionaría a lo que ahora es la SHCP). Actualmente, las funciones de la Secretaría, como eje rector de la economía mexicana, se encuentran enlistadas en el artículo 31 de la LOAPF, mismo del cual se transcribe la parte conducente a la materia que nos ocupa:

Artículo 31 de la LOAPF. A la Secretaría de Hacienda y Crédito Público corresponde el despacho de los siguientes asuntos: ...

VI. Realizar o autorizar todas las operaciones en que se haga uso del crédito público;

VII. Planear, coordinar, evaluar y vigilar el sistema bancario del país, que comprende a la Banca Nacional de Desarrollo y las demás instituciones encargadas de prestar el servicio de banca y crédito;

VIII. Ejercer las atribuciones que le señalen las leyes en materia de seguros, fianzas, valores y de organizaciones y actividades auxiliares del crédito;

IX. Determinar los criterios y montos globales de los estímulos fiscales, escuchando para ello a las dependencias responsables de los sectores correspondientes y administrar su aplicación en los casos en que lo competa a otra Secretaría;

...

XXXII. Los demás que le atribuyan expresamente las leyes y reglamentos.

Tal y como se desarrollará a lo largo del presente trabajo, es importante realizar especial énfasis en el fortalecimiento del bienestar de los

mexicanos a través del crecimiento económico del país, tomando en cuenta las necesidades y realidades de su población.

I.2.2 Banco de México

El Banco de México tiene su origen durante el reinado de Agustín de Iturbide, quien presentó un proyecto para la creación de una institución cuya finalidad sería la de emitir billetes. Posteriormente, dicha idea fue recogida en el artículo 28 de la Constitución promulgada en 1917 como un banco que se regiría bajo el control y rectoría económica del Estado.⁴

En el año 1993 BANXICO dejó de ser un organismo público descentralizado del Gobierno Federal y se convirtió en un organismo constitucionalmente autónomo, lo cual significa que, aun cuando su conducción se encuentra a cargo de personas cuya designación corresponde al titular del Poder Ejecutivo y debe rendir cuentas al Congreso de la Unión, cuenta con cierta autonomía político-jurídica interna, autonomía financiera, capacidad de reglamentar la ley que lo rige, y derecho de iniciativa legislativa en materias financiera, monetaria y económica.⁵

De acuerdo con los artículos 1, 2 y 3 de su ley, BANXICO es una persona de derecho público con carácter autónomo cuya finalidad es la de proveer a la economía del país de la moneda nacional, su objetivo prioritario es procurar la estabilidad del poder adquisitivo de dicha moneda y promover el sano desarrollo del sistema financiero:

Artículo 1 de la Ley BANXICO. El banco central será persona de derecho público con carácter autónomo y se denominará Banco de México. En el ejercicio de sus funciones y en su administración se regirá por las disposiciones de esta Ley, reglamentaria de los párrafos

⁴ Cfr. QUINTANA ADRIANO, Elvia Arcelia, *op. cit.* pp. 21-22.

⁵ Cfr. SERNA DE LA GARZA, José María et al, *Estado de derecho y transición jurídica*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2002, pp. 178-186, disponible en <https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/306-estado-de-derecho-y-transicion-juridica>

sexto y séptimo del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 2 de la Ley BANXICO. El Banco de México tendrá por finalidad proveer a la economía del país de moneda nacional. En la consecución de esta finalidad tendrá como objetivo prioritario procurar la estabilidad del poder adquisitivo de dicha moneda. Serán también finalidades del Banco promover el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos.

Artículo 3 de la Ley BANXICO. El Banco desempeñará las funciones siguientes:

I. Regular la emisión y circulación de la moneda, los cambios, la intermediación y los servicios financieros, así como los sistemas de pagos;

II. Operar con las instituciones de crédito como banco de reserva y acreditante de última instancia;

III. Prestar servicios de tesorería al Gobierno Federal y actuar como agente financiero del mismo;

IV. Fungir como asesor del Gobierno Federal en materia económica y, particularmente, financiera;

V. Participar en el Fondo Monetario Internacional y en otros organismos de cooperación financiera internacional o que agrupen a bancos centrales, y

VI. Operar con los organismos a que se refiere la fracción V anterior, con bancos centrales y con otras personas morales extranjeras que ejerzan funciones de autoridad en materia financiera.

I.2.3 Comisión Nacional Bancaria y de Valores

Según puede leerse en los artículos 1, 2 y 4 de la LCNBV, la mencionada Comisión es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público cuyo objeto principal es la supervisión y regulación de las entidades integrantes del SFM:

Artículo 1 de la LCNBV. Se crea la Comisión Nacional Bancaria y de Valores como órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con autonomía técnica y facultades ejecutivas en los términos de esta Ley.

Artículo 2 de la LCNBV. La Comisión tendrá por objeto supervisar y regular en el ámbito de su competencia a las entidades integrantes del sistema financiero mexicano que esta Ley señala, a fin de procurar

su estabilidad y correcto funcionamiento, así como mantener y fomentar el sano y equilibrado desarrollo de dicho sistema en su conjunto, en protección de los intereses del público.

Artículo 4 de la LCNBV. Corresponde a la Comisión:

I. Realizar la supervisión de las entidades financieras; del fondo de protección a que se refiere la Ley para Regular las Actividades de las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo; de las Federaciones y del fondo de protección a que se refiere la Ley de Ahorro y Crédito Popular, así como de las personas físicas y demás personas morales cuando realicen actividades previstas en las Leyes relativas al sistema financiero.

...

II. Emitir en el ámbito de su competencia la regulación prudencial a que se sujetarán las entidades;

III. Dictar normas de registro de operaciones aplicables a las entidades;

...

VII. Establecer los criterios a que se refiere el artículo 2o. de la Ley del Mercado de Valores, así como aquéllos de aplicación general en el sector financiero acerca de los actos y operaciones que se consideren contrarios a los usos mercantiles, bancarios y bursátiles o sanas prácticas

...

IX. Procurar a través de los procedimientos establecidos en las leyes que regulan al sistema financiero, que las entidades cumplan debida y eficazmente las operaciones y servicios, en los términos y condiciones concertados, con los usuarios de servicios financieros;

...

XI. Autorizar la constitución y operación, así como determinar el capital mínimo, de aquellas entidades que señalan las leyes;

XII. Autorizar a las personas físicas que celebren operaciones con el público, de asesoría, promoción, compra y venta de valores, como apoderados de los intermediarios del mercado de valores, en los términos que señalen las leyes aplicables a estos últimos;

...

XIV. Ordenar la suspensión de operaciones de las entidades de acuerdo a lo dispuesto en esta Ley;

XV. Intervenir administrativa o gerencialmente a las entidades, con objeto de suspender, normalizar o resolver las operaciones que pongan en peligro su solvencia, estabilidad o liquidez, o aquéllas violatorias de las leyes que las regulan o de las disposiciones de

carácter general que de ellas deriven, en los términos que establecen las propias leyes;

XVI. Investigar aquellos actos de personas físicas, así como de personas morales que no siendo entidades del sector financiero, hagan suponer la realización de operaciones violatorias de las leyes que rigen a las citadas entidades, pudiendo al efecto ordenar visitas de inspección a los presuntos responsables;

...

XVIII. Investigar actos o hechos que contravengan lo previsto en la Ley del Mercado de Valores, para lo cual podrá practicar visitas que versen sobre tales actos o hechos, así como emplazar, requerir información o solicitar la comparecencia de presuntos infractores y demás personas que puedan contribuir al adecuado desarrollo de la investigación;

XIX. Imponer sanciones administrativas por infracciones a las leyes que regulan las actividades, entidades y personas sujetas a su supervisión, así como a las disposiciones que emanen de ellas y, en su caso, coadyuvar con el ministerio público respecto de los delitos previstos en las leyes relativas al sistema financiero;

...

XXI. Intervenir en los procedimientos de liquidación de las entidades en los términos de ley;

XXII. Determinar los días en que las entidades deberán cerrar sus puertas y suspender sus operaciones;

XXIII. Elaborar y publicar estadísticas relativas a las entidades y mercados financieros;

...

XXV. Proporcionar la asistencia que le soliciten las instituciones supervisoras y reguladoras de otros países, para lo cual en ejercicio de sus facultades de inspección y vigilancia, podrá recabar respecto de cualquier persona la información y documentación que sea objeto de la solicitud;

...

XXVIII. Llevar el Registro Nacional de Valores e Intermediarios y certificar inscripciones que consten en el mismo;

XXIX. Autorizar, suspender o cancelar la inscripción de valores y especialistas bursátiles en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios, así como suspender la citada inscripción por lo que hace a las casas de bolsa;

XXX. Supervisar a los emisores de valores inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios, respecto de las obligaciones que les impone la Ley del Mercado de Valores;

...

XXXII. Expedir normas que establezcan los requisitos mínimos de divulgación al público que las instituciones calificadoras de valores deberán satisfacer sobre la calidad crediticia de las emisiones que éstas hayan dictaminado y sobre otros aspectos tendientes a mejorar los servicios que las mismas prestan a los usuarios;

XXXIII. Emitir reglas a que deberán sujetarse las casas de bolsa al realizar operaciones con sus accionistas, consejeros, directivos y empleados;

XXXIV. Autorizar y vigilar sistemas de compensación, de información centralizada, calificación de valores y otros mecanismos tendientes a facilitar las operaciones o a perfeccionar el mercado de valores;

XXXV. Ordenar la suspensión de cotizaciones de valores, cuando en su mercado existan condiciones desordenadas o se efectúen operaciones no conformes a sanos usos o prácticas;

XXXVI. Emitir las disposiciones necesarias para el ejercicio de las facultades que esta Ley y demás leyes le otorgan y para el eficaz cumplimiento de las mismas y de las disposiciones que con base en ellas se expidan;

XXXVIII. Las demás facultades que le estén atribuidas por esta Ley, por la Ley Reglamentaria de la Fracción XIII Bis del Apartado B, del Artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y por otras leyes.

De la misma forma en que se enfatizaron las facultades de la SHCP, es de observar con especial detalle los fines referentes a fomentar el sano y equilibrado desarrollo del SFM con el objetivo final de proteger los intereses del público.

1.2.4 Comisión Nacional de Seguros y Fianzas

La CNSF es un órgano desconcentrado de Hacienda, encargada de supervisar la operación de los sectores asegurador y afianzador. Del artículo 366 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas se desprenden sus funciones:

Artículo 366 de la LISF. ...

La Comisión tendrá las facultades siguientes:

I. Realizar la inspección y vigilancia de las Instituciones y Sociedades Mutualistas, así como de las demás personas y entidades reguladas

por esta Ley, conforme a lo previsto en ésta y otras leyes relativas al sistema financiero;

...

IV. Establecer los criterios de aplicación general en los sectores asegurador y afianzador acerca de los actos y operaciones que se consideren contrarios a los usos mercantiles, aseguradores y afianzadores, o sanas prácticas de dichos mercados financieros, y dictar las medidas necesarias para que las Instituciones, Sociedades Mutualistas y demás personas y entidades sujetas a su inspección y vigilancia ajusten sus actividades y operaciones a las leyes y reglamentos que les sean aplicables, a las disposiciones de carácter general que de ellos deriven y a los referidos usos y sanas prácticas;

...

VII. Dictar normas de registro de las operaciones de las Instituciones y Sociedades Mutualistas, así como, en su caso, de otras personas y entidades reguladas por esta Ley;

VIII. Otorgar, modificar o revocar las autorizaciones para organizarse, operar y funcionar como Institución o Sociedad Mutualista, en términos de lo previsto en esta Ley;

...

XVIII. Ordenar la adopción de las medidas preventivas y correctivas, previstas en esta Ley;

XIX. Imponer sanciones administrativas por infracciones a ésta y a las demás leyes y reglamentos que regulan las actividades, instituciones, entidades y personas sujetas a su inspección y vigilancia, así como a las disposiciones que de ellos emanen;

XX. Conocer y resolver sobre los recursos de revocación que se interpongan en contra de las sanciones administrativas aplicadas, así como sobre las solicitudes de condonación total o parcial de las multas impuestas;

XXI. Amonestar, suspender, remover e inhabilitar, según corresponda, a los miembros del consejo de administración, comité de auditoría, directores generales, comisarios, directores, gerentes, delegados fiduciarios y funcionarios que puedan obligar con su firma a las Instituciones y Sociedades Mutualistas, así como a los auditores externos que dictaminen los estados financieros y a los actuarios independientes que dictaminen sobre la situación y suficiencia de las reservas técnicas de las Instituciones y Sociedades Mutualistas, en términos de lo previsto en esta Ley, así como conocer y resolver sobre los recursos que se presenten en contra de tales determinaciones;

XXII. Remover, suspender, destituir e inhabilitar a los servidores públicos que puedan obligar con su firma a una institución nacional de seguros o a una institución nacional de fianzas, y remover a los

miembros de su comité de auditoría, conforme a lo previsto en esta Ley;

...

XXV. Emitir opinión a la Secretaría en materia de los delitos previstos en este ordenamiento;

...

XXXIX. Las demás facultades que le están atribuidas por esta Ley y otros ordenamientos legales, reglamentarios y administrativos.

I.2.5 Comisión Nacional del Sistema del Ahorro para el Retiro

De acuerdo con su ley, la CONSAR tiene como labor fundamental la regulación del Sistema de Ahorro para el Retiro, el cual está constituido por las cuentas individuales a nombre de los trabajadores mexicanos.

Hasta 1997, el sistema de pensiones en México era administrado por los institutos de seguridad social de cada área de trabajadores (Instituto Mexicano del Seguro Social para los trabajadores de la iniciativa privada; Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado en el área burocrática). Posteriormente a dicha fecha, se delegó la facultad para actuar como Administradoras de Fondos para el Retiro en favor de diversas entidades financieras que ahora se encuentran bajo la supervisión de la CONSAR, la cual lleva a cabo sus labores mediante las siguientes facultades enlistadas:

Artículo 5 de la LSAR. La Comisión tendrá las facultades siguientes:

I. Regular, mediante la expedición de disposiciones de carácter general, lo relativo a la operación de los sistemas de ahorro para el retiro, la recepción, depósito, transmisión y administración de las cuotas y aportaciones correspondientes a dichos sistemas, así como la transmisión, manejo e intercambio de información entre las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, los institutos de seguridad social y los participantes en los referidos sistemas, determinando los procedimientos para su buen funcionamiento;

...

VII. Realizar la supervisión de los participantes en los sistemas de ahorro para el retiro. Tratándose de las instituciones de crédito, la

supervisión se realizará exclusivamente en relación con su participación en los sistemas de ahorro para el retiro.

...

XIII bis. Establecer medidas para proteger los recursos de los trabajadores cuando se presenten circunstancias atípicas en los mercados financieros. Así como dictar reglas para evitar prácticas que se aparten de los sanos usos comerciales, bursátiles o del mercado financiero;

...

XVI. Las demás que le otorguen ésta u otras leyes.

I.2.6 Instituto para la Protección al Ahorro Bancario

Este organismo descentralizado de la APF fue creado en la Ley de Protección al Ahorro Bancario publicada el 21 de mayo de 1999, se encuentra encargado de garantizar los depósitos y préstamos de los clientes y a cargo de las instituciones de banca múltiple, hasta por 400,000 Unidades de Inversión (UDIS), es decir, el equivalente a \$2'955,837.60 (dos millones novecientos cincuenta y cinco mil ochocientos treinta y siete pesos 00/60, M.N.),⁶ a la fecha de elaboración del presente trabajo:

Artículo 11 de la LIPAB. El Instituto pagará el saldo de las obligaciones garantizadas, considerando el monto del principal y accesorios, hasta por una cantidad equivalente a cuatrocientas mil unidades de inversión por persona, física o moral, cualquiera que sea el número y clase de dichas obligaciones a su favor y a cargo de una misma Institución.

I.2.7 Comisión Nacional para la Defensa y Protección de los Usuarios de Servicios Financieros

De conformidad con su ley, la CONDUSEF tiene como propósito la defensa de los intereses de los usuarios de los productos ofrecidos dentro del SFM:

⁶Valores de UDis al 02 de agosto de 2022: 7.389594
<https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=8&accion=consultarCuadro&idCuadro=CP150&locale=es>

Artículo 4 de la Ley de la CONDUSEF. La protección y defensa de los derechos e intereses de los Usuarios, estará a cargo de un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios, denominado Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, con domicilio en el Distrito Federal.

La protección y defensa que esta Ley encomienda a la Comisión Nacional, tiene como objetivo prioritario procurar la equidad en las relaciones entre los Usuarios y las Instituciones Financieras, otorgando a los primeros elementos para fortalecer la seguridad jurídica en las operaciones que realicen y en las relaciones que establezcan con las segundas.

Artículo 5 de la Ley de la CONDUSEF. La Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros tendrá como finalidad promover, asesorar, proteger y defender los derechos e intereses de los Usuarios frente a las Instituciones Financieras, arbitrar sus diferencias de manera imparcial y proveer a la equidad en las relaciones entre éstos, así como supervisar y regular de conformidad con lo previsto en las leyes relativas al sistema financiero, a las Instituciones Financieras, a fin de procurar la protección de los intereses de los Usuarios.

La Comisión Nacional procurará el establecimiento de programas educativos, y de otra índole en materia de cultura financiera, para lo cual los elaborará y propondrá a las autoridades competentes.

Las Instituciones Financieras por conducto de sus organismos de representación o por sí solas colaborarán con la Comisión Nacional en la elaboración de los programas educativos a que se refiere el párrafo anterior.

Entre otras estrategias para lograr su objetivo, la CONDUSEF pone a disposición del público en general diplomados de capacitación en materia financiera, en las cuales los interesados pueden aprender la estructura del SFM, así como técnicas para prevenir fraudes y cuidar de sus ingresos, entre otras herramientas.

Luego de la observación de las legislaciones anteriores, es posible concluir que, aun cuando cada autoridad tiene a su cargo áreas regulatorias específicamente distintas, sus funciones se encuentra encaminadas, como fin último, a la protección de la totalidad de Sistema Financiero Mexicano.

Como puede apreciarse del esquema expuesto en el punto I.1, y del estudio del segundo nivel de elementos del Sistema Financiero Mexicano, las entidades del

SFM como intermediarios financieros reguladas por las autoridades competentes, a su vez se segmentan en siete grupos, mismos a los cuales se sumaría como octavo sector el relativo a instituciones de tecnología financiera o *Fintech*:

- a) Sector Bancario.
- b) Sector de Ahorro y Crédito Popular.
- c) Sector Bursátil.
- d) Sector Asegurador y Afianzador.
- e) Sector de Ahorro para el Retiro.
- f) Sector de Intermediarios Financieros no Bancarios (Organizaciones y actividades auxiliares del crédito).
- g) Sector de agrupaciones financieras.
- h) Sector *Fintech*.

El sector *Fintech* — mismo que será estudiado con mayor detalle Capítulos más adelante— resulta de especial relevancia para el desarrollo del presente trabajo, por ser el área en la que se encuentran comprendidas las operaciones con Activos Virtuales.

Como se ha adelantado en la Introducción, es común confundir los Activos Virtuales con otro tipo de elementos dentro del SFM, por lo cual, de manera previa a aterrizar el término materia de análisis resulta necesario estudiar el término “Moneda”.

I.3 Concepto de Moneda

Para definir el concepto de Moneda, es necesario realizar algunas precisiones de terminología. De acuerdo con el glosario de Banco de México, debemos entender por:

Dinero: Es el equivalente de todos los bienes y servicios de una colectividad. Por su aspecto externo puede ser moneda cuando es de metal, o billete cuando es de papel o polímero. Tiene cuatro funciones: como instrumento de cambio, como medida de valor, como instrumento de capitalización y de

movilización de valor, y como instrumento de liberación de deudas y obligaciones.⁷

Moneda de curso legal: Moneda a la que el Estado de un país confiere la facultad de servir como medio de pago y que, por tanto, debe ser aceptada por todas las personas que quieran realizar transacciones en ese país.

Instrumento aceptado como unidad de cuenta, medida de valor y medio de pago.

Conjunto de signos representativos del dinero circulante en cada país. Pieza de oro, plata, cobre u otro metal, regularmente en forma de disco y acuñada con los distintivos elegidos por la autoridad emisora para acreditar su legitimidad y valor, y, por ext., billete o papel de curso legal.⁸

De acuerdo con el economista Garza Valle y en concordancia con lo dispuesto en un glosario que BANXICO ha generado para consulta de los interesados, las funciones del dinero se pueden agrupar en dos categorías:

1. Funciones esenciales:

a) Medio de cambio. Esta función es el fin de la necesidad de que cada individuo disponga de los artículos que sus compradores requieran en el momento en que lo requieran, y que a su vez sus vendedores dispongan de las mercancías que este requiere para realizar un intercambio. Es decir, gracias al dinero todos los individuos venden su trabajo a cambio de un recurso del que pueden disponer libremente para satisfacer sus diversos consumos.

b) Medida de valor. El valor de los bienes que se producen debe expresarse en una unidad común que permita la comparación y referenciación de sus precios.

2. Funciones secundarias:

a) Movilización de valor. La facilidad de realizar compras o pagos en cualquier lugar y momento se conoce como poder de consumo general. Esta función permite a su vez la acumulación de dinero para su consecuente gasto planificado.

⁷ Sub voce “dinero” en Banxico Educa, disponible en: http://educa.banxico.org.mx/recursos_banxico_educa/glosario.html

⁸ Sub voce “moneda de curso legal” en Banxico Educa, disponible en: http://educa.banxico.org.mx/recursos_banxico_educa/glosario.html

- b) Instrumento de pagos. Esta función sirve para liberar obligaciones adquiridas, en específico hablando de aquellas transacciones que se realizan a través del crédito pues es en esta base en la cual se expresan las condiciones de pago.⁹

La composición actual del dinero circulante, en palabras del autor Garza Valle incluye dos tipos:

1. Dinero en efectivo o dinero fiduciario. Está compuesto por billetes emitidos por el Banco Central de cada país y moneda fraccionaria y acuñados por instituciones autorizadas, que tiene por lo general un valor nominal representativo mayor al material del que está formado.
2. Depósitos bancarios o dinero en cuentas de cheques. Es creado por los bancos comerciales como un derecho de los clientes para su uso más práctico y eficiente.¹⁰

Como primeras reflexiones es de destacar que el dinero expresado en moneda de curso legal, es decir, una moneda respaldada por el Banco Central de un Estado, en su función de liberación de obligaciones e instrumento de pago tiene como característica la aceptación automática de la parte activa en una obligación. Acotando la legal circulación de monedas emitidas por un banco al caso de México, los artículos 1º, 2º y 2º bis de la LMEUM limita dicho dinero de aceptación obligatoria a las monedas y billetes expresados en pesos, así como a algunas monedas metálicas acuñadas en platino, oro y/o plata:

Artículo 1º de la LMEUM. La unidad del sistema monetario de los Estados Unidos Mexicanos es el “peso”, con la equivalencia que por Ley se señalará posteriormente.

Artículo 2º de la LMEUM. Las únicas monedas circulantes serán:

- a). Los billetes del Banco de México, S. A., con las denominaciones que fijen sus estatutos;
- b). Las monedas metálicas de cincuenta, veinte, diez, cinco, dos y un peso, y de cincuenta, veinte, diez y cinco centavos, con los diámetros, composición metálica, cuños y demás características que señalen los decretos relativos.

⁹ Cfr. GARZA VALLE Max, Economía básica, México, UANL, 1979. pp 178-179.

¹⁰ Cfr. GARZA VALLE Max, *op. cit.* pp. 176-177.

...

c). Las monedas metálicas conmemorativas de acontecimientos de importancia nacional, en platino, en oro, en plata o en metales industriales, con los diámetros, leyes o composiciones metálicas, pesos, cuños y demás características que señalen los decretos relativos.

Artículo 2º bis de la LMEUM. También formarán parte del sistema las monedas metálicas acuñadas en platino, en oro y en plata, cuyo peso, cuño, ley y demás características señalen los decretos relativos.

...

I.4 Concepto de Activos Virtuales

Ahora bien, en contraste con el concepto y funciones de la moneda de curso legal, se entiende por Activos Virtuales conforme a la LRITF a aquellas representaciones electrónicas de valor que se utilizan entre el público como medio de pago. Su principal característica es que la transferencia de los mismos solo puede llevarse a cabo en medios digitales:

Artículo 30 de la Ley Fintech. Para efectos de la presente Ley, 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. 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 en divisas...

Banxico ofrece, por su parte, una definición un poco más extensa sobre el concepto, a saber:

Se considera que un activo virtual es:

(II) *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,*

Respecto a la primera parte de la definición, se considera que no existe un bien subyacente ni un activo ajeno que respalde el valor de un activo virtual uno a uno. El valor está definido por la oferta y demanda, la cual depende de la confianza de los compradores en la tecnología que le da seguridad y operatividad al activo virtual. En este sentido, la definición no toma en cuenta a aquellos activos que utilizan la misma tecnología que los activos virtuales más conocidos y que representan la tenencia a la par de algún activo subyacente como acciones, divisas o moneda de curso legal.

La tecnología que soporta a los activos virtuales, permite que las unidades de dichos activos e incluso sus fracciones, no sean fungibles. En particular, cada unidad o fracción, tiene un histórico de transacciones que permite la distinción entre todos los demás. Debido a que no tienen un carácter físico, los activos virtuales yacen en una red de computadoras que contiene toda la información transaccional de los activos virtuales.

Las computadoras que forman la red, están constantemente confirmando nuevas transacciones y actualizando el registro que comparten todas estas.

(ii) cuyo control de emisión está definido mediante protocolos predeterminados y a los que se pueden suscribir terceros,

Sobre lo referente a los protocolos, las computadoras que operan en la red, las cuáles registran las transacciones de activos virtuales, deben seguir las reglas de emisión para poder confirmar las transacciones, y dichas reglas se deben establecer en protocolos predeterminados. Existe la posibilidad de que nuevas computadoras puedan formar parte de la red. Sin embargo, no es una característica necesaria.

(iii) y que cuenta 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.

Por último, se logra evitar que las réplicas de la unidad de información puedan ser transmitidas más de una vez en un mismo momento (el doble gasto), por medio de la identificación de las unidades o fracciones de un activo virtual a través de una revisión de su historial de transacciones particular, así como por medio de elementos criptográficos y etiquetas de tiempo, se evita que dicho activo virtual pueda ser gastado más de una vez al mismo tiempo.¹¹

Entonces, los Activos Virtuales son simples representaciones de valor que su público utiliza para realizar transacciones sin contar con el respaldo de banco central alguno que justifique su valor.

Como puede apreciarse de la comparación entre las definiciones citadas, es imprescindible el uso de tecnologías electrónicas para la operación de Activos Virtuales en el sistema que los sustenta. Su uso y aceptación se encuentran a criterio de los particulares que así lo acuerden y su valor varía según la demanda del mercado y la confianza del público en la red que los opera.

BANXICO realizó un cuadro comparativo en el cual resume algunas de las características del dinero en efectivo, transferencias electrónicas y activos virtuales:

¹¹ ¿Qué es un activo virtual? 1.1 Definición de los activos virtuales, Banco de México, disponible en: <https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/1---que-es-un-activo-virtua.html>

	Efectivo	Transferencia electrónica	Activo Virtual
Posesión	A través de billetes y monedas	A través de los registros de los saldos de las cuentas de depósito que lleva una institución financiera	A través de una llave privada que permite iniciar transferencias dentro del registro distribuido de dicho activo
Almacenamiento	Físico	Digital, almacenado en los registros de la institución financiera	Digital, almacenado en los nodos de la red distribuida del activo virtual
Medio de intercambio	Físico	Digital, mediante instrucciones de transferencia a la institución financiera que lleve a su cargo las cuentas de depósito	Digital, mediante un mensaje que se envía a la red del activo virtual a través de internet
Doble gasto	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 lleva a su cargo una institución financiera	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
Falsificación	Se evita mediante elementos de seguridad físicos que evitan la duplicación de billetes		
Respaldo	Banco Central	Institución financiera que	No hay un respaldo. Está basado en la

		lleve a s cargo las cuentas de depósito y los registros de los saldos	confianza de sus usuarios en la red del activo virtual
--	--	---	--

* ¿Qué es un activo virtual? 1.1 Definición de los activos virtuales, Banco de México.

Dentro del género de Activos Virtuales, un Criptoactivo puede entenderse como un “tipo de activo virtual, el cual tiene su origen en la criptografía. Los diferentes Criptoactivos poseen un determinado valor de mercado, el cual nos permiten (así) en caso de poseerlos, generar ingresos al venderlos o al intercambiarlos por bienes o servicios”.¹²

Entre otros, algunas de las especies de Activos Virtuales pueden incluir monedas digitales, *non fungibles tokens* (o tokens no fungibles), puntos de programas de recompensas, entre otros.

Por la ya multicitada ambigüedad de términos, las personas en general utilizan las palabras “Criptomoneda” y “Criptoactivo” de manera indistinta. Sin embargo, es necesario destacar que, para efectos del presente trabajo se entenderá indistintamente a los términos Activo Virtual o Criptoactivo como un tipo de bien virtual y digital que no tiene un control centralizado, sino que está distribuido y encriptado para su segura distribución y uso en la red del Criptoactivo de que se trate.

1.5 La descentralización de las transacciones

Analizando la naturaleza de los Activos Virtuales desde otro punto de vista, uno de los principios que motivó a la creación del primer Activo Virtual, *Bitcoin*, así como los proyectos que le siguieron (según se detallará en el Capítulo III), fue la búsqueda de alternativas a la regulación y el costo excesivo que los bancos comerciales han definido en la disponibilidad y uso del dinero *fiat* (término utilizado para referirse a la moneda regulada por el gobierno). La idea era y poner fin a las

¹² LUDEÑA, José Antonio, *Criptoactivo* 01 de julio de 2021, disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/criptoactivo.html>

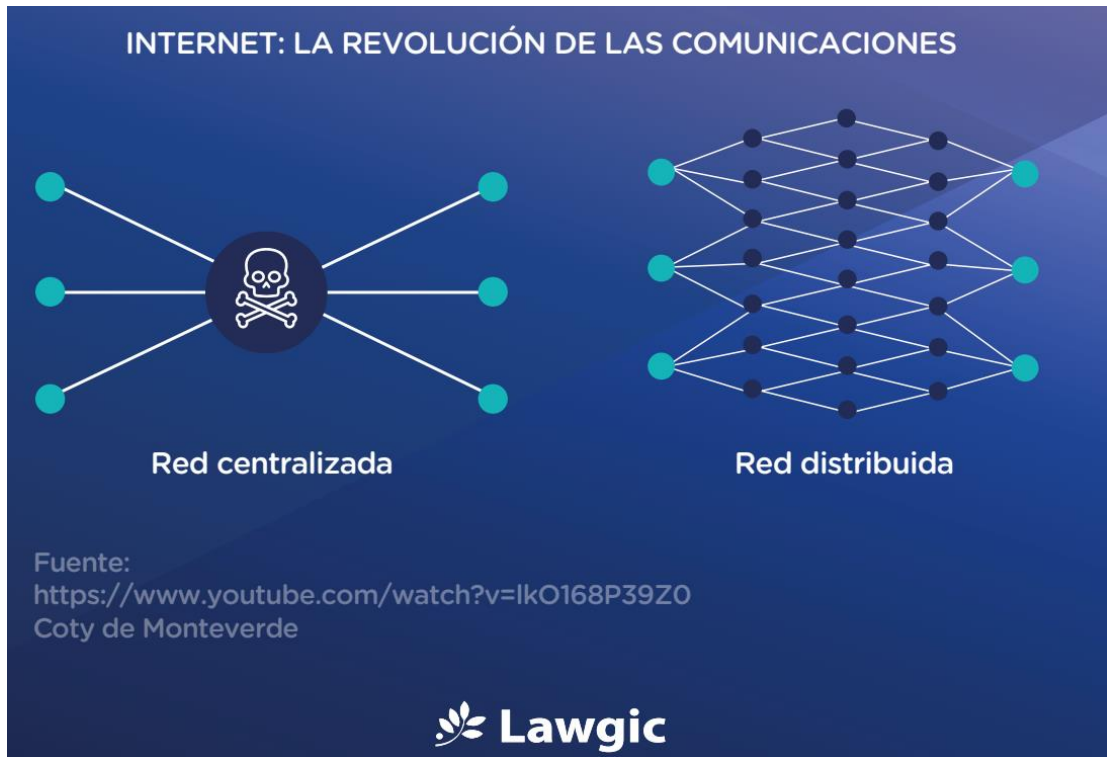
barreras internacionales de transacción de fondos y prescindir de los intermediarios financieros tradicionales, así como transparentar las transacciones. Se buscaba al generar una comunicación más directa entre las partes que llevan a cabo sus operaciones financieras a través de estos medios.

Para explicar parte del funcionamiento de los Activos Virtuales, el economista Jersain Zadamiq Llamas Covarrubias homologó el proceso con el funcionamiento del internet en sus primeras fases. Explica que la tecnología que se utiliza detrás del internet surgió a partir de tecnología militar de los Estados Unidos de América en el contexto de la Guerra Fría, cuando se requería mantener comunicados entre sí en tiempo real a usuarios de computadoras instaladas en diversas instituciones. Se creó entonces una red de distribución de información encargada de almacenar y replicar la información que entraba al sistema a través de una centralización que a su vez respetaba la jerarquización de diversos sectores, es decir, que la comunicación que se realizara en el sistema siempre debía pasar por una figura central y siempre terminaba por ser distribuida entre el resto de los computadores.

Por intuición, el concepto contrario a la centralización se trataría de la descentralización de las redes, aunque, con el uso de la lógica, este concepto puede ser confundido con el término de red distribuida. Cabe entonces destacar cuál es el significado de cada uno de los conceptos:

- I. Red centralizada. Supone una jerarquización en donde la información debe ser distribuida por una única autoridad, sus usuarios únicamente pueden enviar y recibir información a través de dicha figura. La falla del módulo central significa la caída del sistema en su totalidad.
- II. Red distribuida. Sigue existiendo una autoridad jerárquica, sin embargo, su sistema se encuentra distribuido en diversos servidores para poder soportar el peso de toda la información que respalda. La autoridad central puede decidir suspender el servicio de manera arbitraria, aunque el fallo en uno de los servidores que la soporta no significa la caída del sistema en su totalidad.
- III. Red descentralizada. Se trata de redes en donde cada uno de los puntos de conexión que conforman dicha red (en adelante Nodo) supone un punto de

acceso a la información, compartiendo el mismo nivel de jerarquía entre sí. La falla de uno incluso varios de los Nodos, no afecta de ninguna manera el funcionamiento del sistema. Supone la imposibilidad de que una autoridad, o incluso un grupo de Nodos maliciosamente organizados pueda arbitrariamente modificar la información contenida.¹³



El autor Oswaldo Márquez, quien aborda el tema de los Activos Virtuales desde una perspectiva socialista, profundiza en la descentralización de las operaciones como una forma de digitalización de los recursos que evitaría que el control total del poder adquisitivo reposara en los bancos como entidades, en las cuales tradicionalmente reposa la confianza de los usuarios del Sistema Financiero:

Se aspiraba a algo digital, porque ya casi todo el dinero del mundo lo es, solo una pequeña cantidad son billetes y monedas y el resto lo palpamos como números en las computadoras que van y vienen de nuestras cuentas bancarias. Debía hacer el trabajo, pero siendo democrático y transparente.

El supuesto dinero tenía que cumplir algunas características: ser reconocido universalmente como medio de pago; brindar seguridad a quien lo posea,

¹³ Cfr. LLAMAS COVARRUBIAS, Jersain, marzo de 2022, Sesión 1. *Cómo funciona Blockchain y el ecosistema Cripto*, Curso Regulación de Criptoactivos by Lawgic.

sabiendo que sería muy difícil ser robado; resultar cómodo a la hora de utilizarlo; por último, que su valor dependa del mercado internacional, en lugar de hacerlo de las corporaciones financieras. Una moneda de esa importancia debía ganarse la confianza de la gente. De no ser así, no tendría vida en el mundo comercial.

Para ello se avanzó en algo fenomenal, como fue la utilización de la tecnología P2P («cara a cara») y el posterior diseño de la cadena de bloques. Ella es el medio: una gran red, simbólicamente conformada por avenidas y terminales, sobre las que transita y queda registrada la información sobre las transacciones de los bitcóins (sic). Es considerada como un gran libro de contabilidad, a través del cual se procesan los datos y quedan asentadas las transacciones. ¿Pero cómo hacerlo? ¿En quién iba a descansar ese poder? Porque quien tuviera el control de esos terminales (centros de procesamiento y de almacenamiento de la información) tendría el poder del dinero. Algo así como la banca, que cuando depositamos nuestro dinero en sus arcas terminamos cediéndole todo el poder. En fin, la conclusión fue que el control de las rutas debían tenerlo todos y el resultado fue una red que sería propiedad de todos, una especie de propiedad social.¹⁴

Es de la constante adaptación tecnológica y la búsqueda de redes descentralizadas que restaran de alguna manera poder a las entidades de confianza, que surge la llamada *Blockchain* o Cadena de Bloques como una base de datos electrónica, segura, compartida y distribuida que registra la propiedad de cualquier tipo de elemento digital. Sus características la vuelven un medio en el cual los usuarios pueden monitorear su actividad y asegurarse por sí mismos de la veracidad de la información:¹⁵

¹⁴ MÁRQUEZ Oswaldo, *Socialismo. De la planificación centralizada al bitc in* (sic), p.p. 155-157.

¹⁵ Cfr. LLAMAS COVARRUBIAS, Jersain, marzo de 2022, Sesión 1. *Cómo funciona Blockchain y el ecosistema Cripto*, Curso Regulación de Criptoactivos by Lawgic.

ENTONCES, ¿QUÉ ES EL BLOCKCHAIN?

- Es una base de datos segura, compartida y disfruta, que registra la propiedad de cualquier tipo de activo (no sólo financieros)

BASE DE DATOS

Esta base de datos solo permite añadir transacciones, por lo que es un registro inmutable de todas las transacciones ocurridas.

DESCENTRALIZADA

Esta base de datos solo permite añadir transacciones, por lo que es un registro inmutable de todas las transacciones ocurridas.



COMPARTIDA

La misma copia de la base de datos se distribuye a todos los participantes.

SEGURA

Usa la criptografía para crear transacciones que son inmunes al fraude.

Fuente:

<https://www.youtube.com/watch?v=lkO168P39ZO>

Coty de Monteverde



I.6 La minería de Criptoactivos

Para continuar con una breve descripción del funcionamiento del sistema *Blockchain* y dar paso a la minería de activos (tema que será relevante en el Capítulo II), resulta necesario profundizar en la función de los anteriormente mencionados Nodos, en el entendido de que los Nodos son dispositivos de acceso al sistema que permiten interactuar con la cadena de bloques a fin de “crear, enviar y recibir toda clase de datos e información... ejecutando el software que se encarga de todo su funcionamiento.”¹⁶ El funcionamiento del *Blockchain* respecto de los Activos Virtuales puede esquematizarse en el siguiente cuadro que ha sido traducido desde su fuente al idioma español:

¹⁶ *Idem.*



Como puede advertirse, las transacciones que los usuarios envían dentro del *software* de que se trate se agrupan en bloques para facilitar su tratamiento.

En las operaciones realizadas dentro de las cadenas de bloques los Nodos cumplen un papel fundamental y, según sus funciones específicas dentro del sistema, estos pueden agruparse de la siguiente manera:

a) Nodos completos: equipos de computación u ordenadores que implementan y almacenan una copia exacta, completa y actualizada de la *Blockchain* de que se trate. Es precisamente este tipo de Nodo el que utiliza la tecnología de Bitcoin. A su vez, estos Nodos pueden dividirse en los siguientes subgrupos:

a.1) Nodos completos podados: se les otorga una capacidad de memoria específica para almacenar datos. Esto significa que se puede agregar cualquier cantidad de bloques, pero un Nodo completo solo puede almacenar una cantidad limitada de bloques.

Para mantener el libro mayor que registra las operaciones de los usuarios, los Nodos eliminados pueden seguir descargando el bloque hasta que alcance el límite especificado.

a.2) Nodos completos de archivo: mantienen la cadena de bloques completa y se diferencian de los Nodos completos podados en términos de capacidad de memoria. Estos Nodos son de diferentes tipos:

a.2.1) Nodos de minería. Dentro de los Nodos completos, los Nodos de minería además de almacenar una copia completa de la *Blockchain*, también ejecutan un *software* de minería, lo que se traduce en el consumo de una gran cantidad de energía eléctrica.

a.2.2) Nodos de autoridad: en algunos casos, la cadena de bloques debe administrarse, los Nodos de autoridad autorizan a otros Nodos que deseen unirse a una red de cadena y definir los permisos de acceso.

a.2.3) Nodos maestros: Nodos completos sin poder para agregar un nuevo bloque a la red.

a.2.4) Nodos de replanteo: validan transacciones en una red *Blockchain* y son responsables de mantener el algoritmo de consenso.

b) Nodos de luz: Nodos ligeros que se utilizan para almacenar datos y proporcionar solo la información necesaria para facilitar las tareas diarias o permitir transacciones más rápidas.

c) Súper Nodos: se utilizan para realizar ciertas tareas especiales y se implementan en algunas cadenas de bloques. Se puede utilizar para establecer o mantener las reglas de una cadena de bloques, implementar un cambio en el protocolo, etc.

d) Nodos de iluminación: se crearon para resolver el problema de la congestión de la red *Blockchain* que retrasa las transacciones.

Construyen un individuo con un usuario, empujando todas las transacciones a la cadena de bloques principal. Esto facilita las transacciones instantáneas al tiempo que reduce el costo involucrado en la transacción ya que la carga se reduce en la red. Dependen de un tercero para realizar las validaciones de las transacciones en la red. Estos Nodos no requieren almacenar una copia completa de la *Blockchain*, sino que reciben la información de parte de los Súper Nodos.¹⁷

Son entonces los Nodos de Minería aquellos que llevan a cabo las actividades de almacenamiento y ejecución del *software* que permite agrupar cierto número de operaciones a fin de seccionarlos en bloques. Son igualmente el punto en el que se reciben y transmiten transacciones, lo que supone además de una labor compleja, una participación de vital importancia para las cadenas de bloques. Por las operaciones a las que auxilian, los mineros reciben diversas recompensas, siendo fracciones de Criptomonedas las más atractivas.

1.7 Análisis sobre el conocimiento de activos virtuales entre la población en general

Para dar paso a este subtema, vale la pena citar a la primera mujer programadora de la historia de la computación, Ada Lovelace, quien señalaba: “quienes se inclinan por puntos de vista muy estrictamente utilitarios pueden sentir que los poderes peculiares del motor analítico se basan en cuestiones de ciencia abstracta y especulativa más que en aquellas que involucran los intereses humanos cotidianos y comunes”. En otras palabras, tiende a ocurrir que la utilidad para la cual una herramienta fue diseñada sea distinta a los intereses de sus usuarios finales.

Trasladando la reflexión de Lovelace al caso en concreto, podemos contrastar (tal como se adelantaba en la Introducción) los principales móviles que

¹⁷ Cfr. PRASAD ACHARYA, Durga, *Una guía detallada sobre los tipos de nodos de cadena de bloques*, disponible en: <https://geekflare.com/es/finance/blockchain-nodes-guide/>. Énfasis subrayado añadido.

motivaron la creación de Activos Virtuales contra el uso real que en la actualidad se les otorga. Para respaldar la afirmación anterior, resulta necesario citar y traducir los resultados de la encuesta que un sitio web realizó en 2018 acerca del conocimiento que la población en general de diversos países poseía sobre los Activos Virtuales:

3 in 4 people have heard about cryptocurrencies.

*Almost three quarters of all respondents say they are at least aware of cryptocurrencies. Considering that cryptocurrency was virtually unknown to the public only several years ago, this spread of international awareness is groundbreaking.*¹⁸

(Tres de cada cuatro personas han escuchado sobre Criptomonedas.

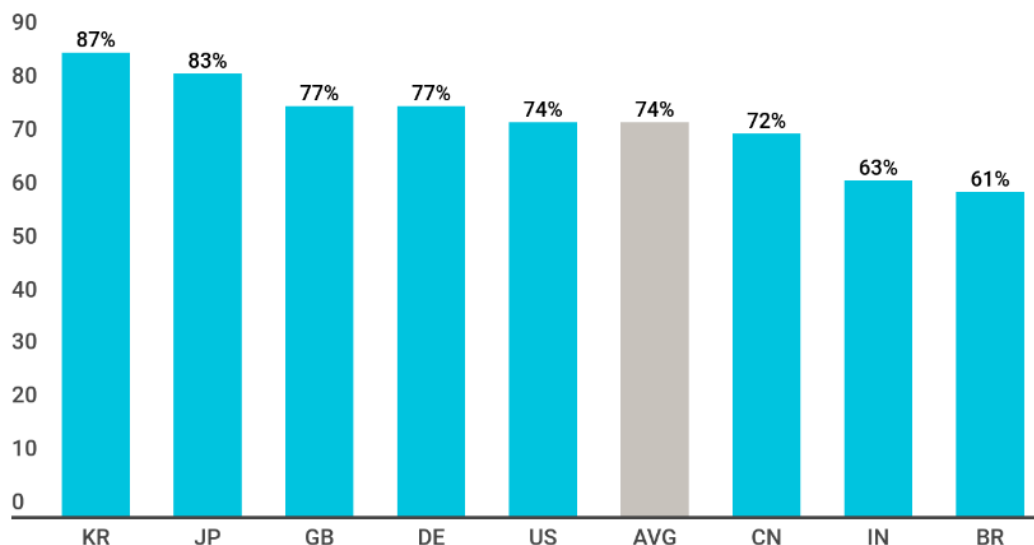
Al menos tres cuartos de todos los encuestados refieren que son conscientes respecto de las criptomonedas. Considerado que las criptomonedas eran virtualmente desconocidas para el público sólo algunos años atrás, esta difusión de la conciencia internacional es inédita.)

El gráfico de barras citado a continuación muestra el porcentaje de personas que son, al menos, conscientes sobre la existencia de Activos Virtuales, mostrando en el eje vertical el número porcentual, y en el eje horizontal las abreviaturas de los países participantes de la encuesta (Corea del Sur, Japón, Gran Bretaña, Alemania, Estados Unidos de América, la respuesta promedio, China, India y Brasil, en ese orden de aparición):

¹⁸Cfr. JAKUBAUSKAS, Ryts, *How many people actually own cryptocurrency* (¿Cuántas personas efectivamente poseen criptomonedas?), disponible en <https://medium.com/@nicerytis/how-many-people-actually-own-cryptocurrency-4ff460301520>

Cryptocurrency Awareness

Porcentaje total de personas que son, al menos, conscientes de las criptomonedas



The results shown are based on a survey of 29,492 internet-connected respondents from the US, the UK, Germany, Brazil, Japan, South Korea, China and India conducted by Dalia Research in March 2018.

*Los resultados mostrados se basan en una encuesta de 29,492 respondientes conectados a internet de los Estados Unidos, Gran Bretaña, Alemania, Brasil, Japón, Corea del Sur, China, y la India, llevada a cabo por *Dalia Research* en marzo del 2018.

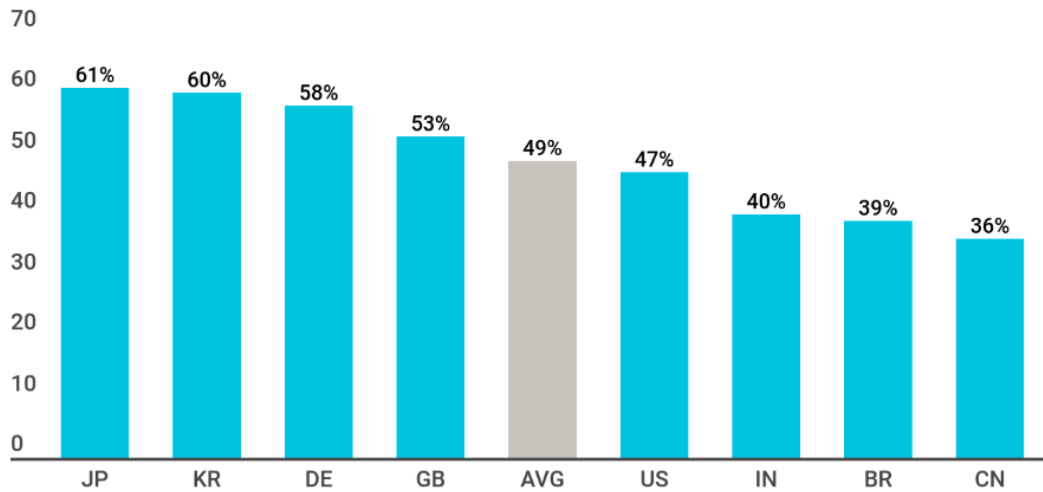
En contraste, de las personas encuestadas y que dijeron conocer el término, sólo dos terceras partes conoce lo que las Criptomonedas son:

Pero ¿Es la criptografía sólo una palabra de moda? ¿O los encuestados realmente saben lo que significa? Como muestran nuestros resultados, aproximadamente dos tercios de los encuestados que han oído hablar de las criptodivisas también saben lo que son. En los 8 países, una media del 50% afirma conocer las criptomonedas.¹⁹

¹⁹ *Idem*

Cryptocurrency Knowledge

Porcentaje total de personas que son, al menos, conocedores de las criptomonedas



The results shown are based on a survey of 29,492 internet-connected respondents from the US, the UK, Germany, Brazil, Japan, South Korea, China and India conducted by Dalia Research in March 2018.

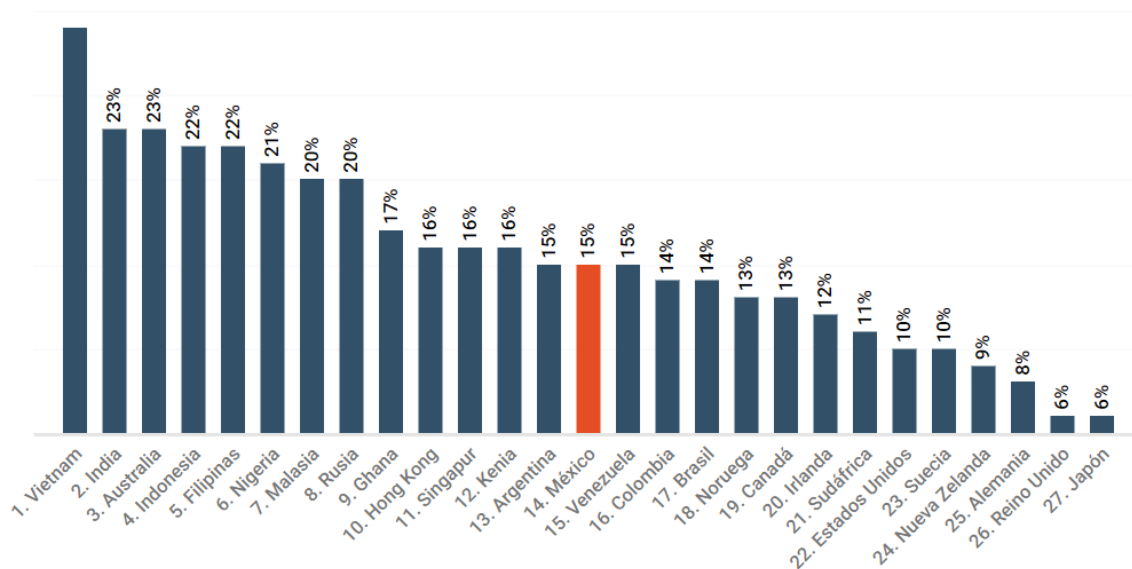
*Los resultados mostrados se basan en una encuesta de 29,492 respondientes conectados a internet de los Estados Unidos, Gran Bretaña, Alemania, Brasil, Japón, Corea del Sur, China, y la India, llevada a cabo por *Dalia Research* en marzo del 2018.

La gráfica presentada muestra el total de personas que tienen conocimiento sobre Criptomonedas. En promedio, las personas que cuentan con algún tipo de información sobre criptos ronda en el 50% de los encuestados.

Por lo que a México respecta, un estudio realizado en 2021 por el sitio *web Finder*, auxiliar en la toma de decisiones financieras, refirió que la posesión promedio de Criptomonedas por adultos en México se acerca al nivel promedio mundial. No obstante lo anterior, Keegan Francis, editor en dicho sitio, concluyó – de acuerdo con un artículo de *El Ceo*– que el conocimiento sobre Criptomonedas es “bastante bajo en comparación con sus contrapartes globales.” Además, “solo uno de cada dos adultos mexicanos dice saber qué es la criptomoneda, en

comparación con el 85% de los australianos, el 66% de los sudafricanos y el 59% de los estadounidenses.”²⁰

Porcentaje de países que poseen criptomonedas en el mundo



Fuente: Índice de Adopción de Criptomonedas de Finder

Las cifras aquí expuestas exponen, no solo el desconocimiento en general que la población mexicana posee sobre la existencia de tecnologías financieras, sino la poca información en concreto que existe sobre el tema aún dentro del sector de la población que sí ha escuchado hablar sobre el tema.

1.8 Estudio sobre el uso y operaciones que los inversionistas dan a sus activos

Retomando ideas puntualizadas en el presente trabajo de investigación, la idea de una “moneda” que no dependiera de un Banco Central fue el motivo principal de la creación de los Activos Virtuales, sin embargo y por el momento, los

²⁰México ocupa el puesto 14 en posesión de criptomonedas de entre 27 países, El CEO, enero 2022, disponible en: <https://elceo.com/economia/mexico-ocupa-el-puesto-14-en-posesion-de-criptomonedas-de-entre-27-paises/>

mismos cumplen con la función de representar ciertos bienes cuyo valor no es intrínseco, más bien su precio depende de la relación oferta-demanda del mercado. Entonces ¿Para qué usan las personas sus Activos Virtuales?

A mediados de 2021, el empresario Ricardo Salinas Pliego anunció a través de la red social *Twitter* su intención de incorporar Criptomonedas en la operación de Banco Azteca:



21

En respuesta a dichas declaraciones, BANXICO, la CNBV y la SHCP emitieron un comunicado en el cual puntualizaron varios de los asuntos relativos a los Activos Virtuales, a saber:

Comunicado No. 039 Banco de México, SHCP y CNBV advierten sobre riesgos de utilizar activos virtuales.

²¹ PLIEGO SALINAS, Ricardo, (@RicardoBSalinas), 12:56 p.m., 27 de junio de 2021, (*tweet*), (consulta del 1 de agosto de 2022).

Ciudad de México, 28 de junio de 2021

Secretaría de Hacienda y Crédito Público | 28 de junio de 2021 | Comunicado

- I. Los activos virtuales no constituyen una moneda de curso legal en México ni tampoco son divisas bajo el marco legal vigente.
- II. Las autoridades financieras reiteran las advertencias emitidas en 2014, 2017 y 2019 sobre los riesgos inherentes a la utilización de los denominados “activos virtuales” como medio de cambio, como depósito de valor o como otra forma de inversión.
- III. Las instituciones financieras del país no están autorizadas a realizar y ofrecer al público operaciones con activos virtuales, tales como *Bitcoin*, *Ether*, *XRP* y otros con el fin de mantener una sana distancia entre estos y el sistema financiero. Quienes emitan u ofrezcan dichos instrumentos serán responsables por las infracciones a la normativa que ello ocasione y quedarán sujetos a las sanciones aplicables.
- IV. En México no se ha autorizado la oferta del servicio de manejo de saldos denominados en pesos o divisas derivados la captación de recursos a través de depósitos del público en general, a través de esquemas tecnológicos relacionados con cadenas de bloques o registros distribuidos, denominados “monedas estables” (en inglés, *stablecoins*). Las instituciones financieras que realicen y ofrezcan operaciones con los denominados “activos virtuales” sin una autorización incurrirían en infracciones a la normativa y serán sujetos a las sanciones aplicables.

Los activos virtuales o cripto-activos son mecanismos de almacenamiento e intercambio de información electrónica. Estos no tienen valor intrínseco y sus características tecnológicas pueden tener usos futuros diversos que pueden determinar su valor. Por ello, suelen ser activos con un valor muy volátil y son considerados especulativos. Si bien pueden ser intercambiados, no cumplen con las funciones del dinero, pues su aceptación como medio de pago es limitada y no son una buena reserva ni referente de valor.²²

Una vez descartando el uso de Activos Virtuales como una alternativa viable a la moneda de curso legal de un país, tanto por el desconocimiento teórico de su población como por su legislación aplicable, cabe remarcar que estos valores sí pueden utilizarse como medio de pago y para adquirir bienes y servicios siempre que los comerciantes la acepten como tal. Del comunicado 039 de las autoridades del SFM podemos encontrar otra de las funciones que la población mexicana está asignando a estos activos de valor, la cual es de hecho la más importante para

²² Comunicado No. 039 Banco de México, SHCP y CNBV advierten sobre riesgos de utilizar activos virtuales, 28 de junio de 2021, disponible en: <https://www.gob.mx/shcp/prensa/banco-de-mexico-shcp-y-cnbv-advierten-sobre-riesgos-de-utilizar-activos-virtuales-275819>

efectos de la presente investigación y que se retomará más adelante en el Capítulo IV del presente documento: una inversión de alto riesgo.

Algunos autores como la doctora Eloisa Cárdenas recomiendan ser cuidadosos con el término “inversión” en el mercado de Criptomonedas.²³ Otros más sugieren la palabra “apuesta” para equiparlo con la acción de “arriesgar cierta cantidad de dinero en la creencia de que algo, como un juego, una contienda deportiva, etc., tendrá tal o cual resultado; cantidad que en caso de acierto se recupera aumentada a expensas de las que han perdido quienes no acertaron”.²⁴

Sobre esta equiparación de la obtención de Criptomonedas con juegos de apuesta, el Colegio Oficial de Psicología de la *Comunitat Valenciana* alertó en abril del 2022²⁵ que la adicción a las Criptomonedas se ha convertido en una nueva ludopatía, y los psicólogos confirman que cada vez reciben en sus consultas a jóvenes que han sustituido su adicción a las apuestas deportivas por las monedas virtuales.

La psicóloga Consuelo Tomás identifica una diferencia entre inversiones en Activos Virtuales y apuestas por los mismos según el nivel de Especulación sobre su valor. La incapacidad de fijar límites indica entonces una adicción.

En cuanto al hecho de especular, la RAE lo define como:

1. Hacer conjeturas sobre algo sin conocimiento suficiente.
2. Efectuar operaciones comerciales o financieras con la esperanza de obtener beneficios aprovechando las variaciones de los precios o de los cambios.

²³ Cfr. CÁRDENAS, Eloisa, marzo de 2022, *Sesión 2. Las Critpocurrencias (cómo se crean, cuántos hay, para que sirven) tipos de Tokens, otros crypto activos NFTs*. Curso Regulación de Criptoactivos by Lawgic.

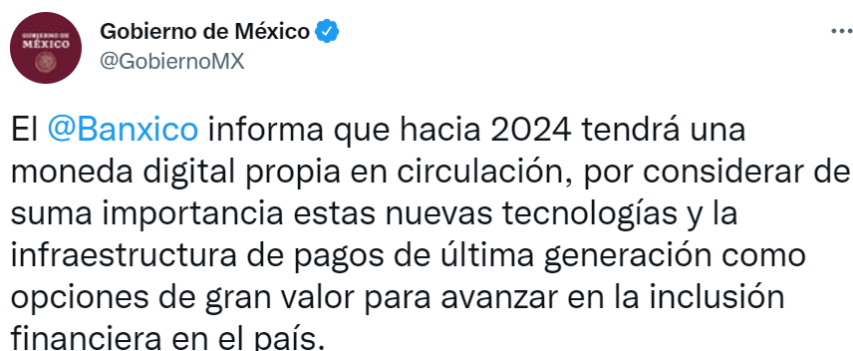
²⁴ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., (versión 23.5 en línea). “Especular”, disponible en: <https://dle.rae.es/apostar#1ObTHCy>

²⁵ RODRÍGUEZ, Daniel, “Los psicólogos de la Comunitat alertan de que los jóvenes han sustituido la adicción a las apuestas deportivas por la especulación con criptomonedas”, Cadena ser, abril 2022, disponible en: <https://cadenaser.com/2022/04/30/los-psicologos-de-la-comunitat-alertan-de-que-los-jovenes-han-sustituido-la-adiccion-a-las-apuestas-deportivas-por-la-especulacion-con-criptomonedas/#:~:text=Los%20psic%C3%B3logos%20se%C3%B1alan%20que%20la,de%20manera%20f%C3%A1cil%20y%20r%C3%A1pida.>

Lo anterior nos lleva de vuelta a la preocupación general de las autoridades, estudiosos del SFM, e incluso de especialistas en la salud mental sobre la adecuada preparación del público en general, previo a su acercamiento a los Activos Virtuales.

1.9 ¿Hacia una moneda digital por parte del Banco de México?

A finales de 2021, el perfil de *Twitter* del Gobierno de México anunció el proyecto de una versión digital de la moneda fiduciaria mexicana:



De acuerdo con un artículo publicado por el diario *El Universal*, el subgobernador del Banco de México, Jonathan Heath, señaló que “aunque existe la posibilidad de sacar al mercado la moneda digital del Banco de México, ésta no desplazará a los billetes y monedas, debido a que en México hay un alto índice de informalidad y baja inclusión financiera.”

En el medio de Activos Virtuales, la moneda que Banxico estaría diseñando, se conoce como CBDC por las siglas de *Central Bank Digital Currency* (monedas digitales del Banco Central). El noticiario *web* español *Xataka* realizó una serie de precisiones sobre las CBDC, a saber:

- I. A diferencia de las criptomonedas, estas divisas ofrecen menor volatilidad, mayor seguridad y sobre todo están respaldadas por instituciones que velan por la estabilidad financiera.

²⁶ Gobierno de México, (@GobiernoMX), 08:15 p.m., 29 de diciembre de 2021, (*tweet*), (consulta del 1 de agosto de 2022).

- II. Aunque pueden usar la misma tecnología *Blockchain* para una mayor transparencia y seguimiento de los movimientos, también se pueden llegar a emitir más sin un límite.
- III. En el estricto sentido son monedas digitales que fueron emitidas por un banco central y es la versión electrónica de las monedas y billetes (dinero fiat) que se manejan de forma física.
- IV. Con ellas lo que se busca es que las transacciones se puedan realizar mucho más rápido, con pagos y transferencias instantáneas, así como evitar los problemas que el dinero en efectivo tiene, como su producción, transporte, mantenimiento y recolección.²⁷

En otras palabras, el elemento que Banco de México pretende introducir al SFM no es una Criptomoneda con un valor volátil y especulativo, sino una simple versión digital del peso mexicano que ya operaría únicamente en el territorio nacional y que se encontraría respaldado por el Banco Central. A la fecha de elaboración del presente proyecto, once países han implementado alguna CBDC. Con información del sitio Web Atlantic Council,²⁸ estas pueden enlistarse de la siguiente manera:

País	CBDC	Fecha de lanzamiento
Bahamas	Sand Dollar	Octubre 2020
Antigua y Barbuda	Dcash	Marzo 2021
San Cristóbal y Nieves	Dcash	Marzo 2021
Santa Lucía	Dcash	Marzo 2021
Granada	Dcash	Marzo 2021

²⁷ HERNÁNDEZ, Gonzalo, “Banxico espera que para 2024 México ya tenga su propia moneda digital, según el subgobernador Jonathan Heath”, *Xataka*, diciembre de 2021, disponible en: <https://www.xataka.com/banca-digital/banxico-espera-que-para-2024-mexico-tenga-su-propia-moneda-digital-subgobernador-jonathan-heath>. Énfasis subrayado añadido.

²⁸ *Central Bank Digital Currency Tracker* (Rastreador de monedas digitales de Banco Central), Atlantic Council (Consejo atlántico), disponible en: https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/?mkt_tok=NjU5LVdaWC0wNzUAAAGBU1UEIExb8EQmWv97wHW-g2kfZPIhCKTDBAixyTsekodTB7uHacH_MXvw1fQULC_hPcrI49Kbg3EeWLkdoe_6iiL4wnV5wmo8H1smfHS

San Vicente y las Granadinas	Dcash	Marzo 2021
Nigeria	e-Naira	Octubre 2021
Dominica	Dcash	Marzo 2021
Montserrat	Dcash	Marzo 2021
Jamaica	JAM-DEX	Mayo 2022
Anguilla	Dcash	Junio 2022

A la lista anterior debería sumarse el Petro, CBDC propio del gobierno venezolano que fue puesto en circulación el 30 de julio de 2017. Sin embargo, debido a la prácticamente nula aceptación del pueblo venezolano al instrumento señalado, no es un proyecto que se tome con seriedad. Este caso será analizado con mayor detalle en el Capítulo II del presente trabajo de investigación.

Puede observarse de los datos y estadísticas presentadas a lo largo del Capítulo que, en la actualidad las Criptomonedas no cumplen con los propósitos para los cuales fueron diseñadas. Esto, en una primera instancia porque la forma en la que la economía funciona complica la descentralización de las operaciones. En segundo término, y señalando que –tal como se ha reflejado en las estadísticas– el uso de Criptomonedas entre la población a nivel global se encuentra en un exponencial aumento, el conocimiento sobre estos temas de pagos completamente digitales es mínimo. La población mexicana no es la excepción a esta afirmación.

Lo anterior deriva en el hecho de que las Criptomonedas no puedan ser comparadas con una versión digital del dinero que ya circula y que ya cuenta con un avance importante en cuanto a la regulación aplicable, siendo entonces el proyecto de “Peso Digital” un tema completamente ajeno a los Activos que se describirán en los capítulos siguientes y hacia los cuales se encuentra encaminado el estudio de la presente Tesis.

Capítulo II. Regulación de Activos Virtuales en algunos países

La actual situación regulatoria de los Activos Virtuales varía según el país que se estudie. A grandes rasgos, cada región ha ido implementando de manera local y paulatina los principios que ha considerado necesarios con la llegada de estos elementos digitales. Principalmente, las acciones y medidas preventivas que ya se han contemplado en el ámbito internacional corresponden a la identificación y mitigación sobre las posibilidades de facilitar la comisión de delitos tales como el lavado de dinero y el financiamiento al terrorismo. Esto a su vez se traduce en acciones de identificación de las operaciones que cada uno de los usuarios realiza dentro de la *Blockchain*.

La principal preocupación que existe entre los detractores de las distintas Criptomonedas existentes reside en la facilidad que el anonimato que caracteriza a las operaciones en este nuevo sector podría representar para facilitar el comercio de sustancias ilícitas, armas, e incluso a disfrazar el origen ilegal de ciertos recursos con el fin de evadir la autoridad. Como podrá apreciarse en el Capítulo III, las vulnerabilidades de cada moneda dependen mucho del servidor que las soporta, aunque por lo general, los programadores detrás de los Activos Virtuales más serios se han asegurado de mitigar esos riesgos precisamente a través de la minería de operaciones descrita en el Capítulo I anterior. La minería, como se ha estudiado, es la forma en que se ha facilitado la identificación del ordenador desde el cual cada operación se realiza.

Por otro lado, organismos como el Grupo de Acción Financiera Internacional (un organismo fundado en 1989 cuya finalidad es la creación de un plan de acción que haga frente al lavado de dinero y el financiamiento al terrorismo),²⁹ ha enfatizado en la práctica de medidas de identificación de tenedores y operadores de Activos Virtuales. Esto resulta en los primeros acercamientos a la homologación internacional de criterios de seguridad, considerando que GAFI tiene como

²⁹ Grupo de Acción Financiera Internacional, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Comisión Nacional Bancaria y de Valores; Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/80948/VSPG_GAFI__13042016.pdf

miembros a países como México, España, el Reino Unido, Estados Unidos y otros 33 países y 2 organizaciones regionales.

GAFI ha establecido para sus miembros una serie de 40 Recomendaciones relacionadas con el lavado de dinero. En su décima Quinta Recomendación (relativa a nuevas tecnologías), se insta a sus miembros, entre otros temas, al constante monitoreo de las participaciones que se realicen en los entornos digitales:

Recomendación 15 de los Estándares Internacionales sobre la Lucha Contra el Lavado de Activos, el Financiamiento del Terrorismo, y el Financiamiento de la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva.

Nuevas tecnologías

Los países y las instituciones financieras deben identificar y evaluar los riesgos de lavado de activos o financiamiento del terrorismo que pudieran surgir con respecto a (a) el desarrollo de nuevos productos y nuevas prácticas comerciales, incluyendo nuevos mecanismos de envío, y (b) el uso de nuevas tecnologías o tecnologías en desarrollo para productos tanto nuevos como los existentes. En el caso de las instituciones financieras, esta evaluación del riesgo debe hacerse antes del lanzamiento de los nuevos productos, prácticas comerciales o el uso de tecnologías nuevas o en desarrollo. Los países y las instituciones financieras deben tomar medidas apropiadas para administrar y mitigar esos riesgos.

Para gestionar y mitigar los riesgos que surjan de los activos virtuales, los países deben garantizar que los proveedores de servicios de activos virtuales estén regulados para propósitos ALA/CFT, y tengan licencia o registro y estén sujetos a sistemas de monitoreo efectivo y asegurar el cumplimiento de las medidas relevantes requeridos en las Recomendaciones del GAFI.

Otros países, como el caso venezolano o salvadoreño han adoptado dentro de sus sistemas financieros el uso de Criptomonedas con funciones “equiparables” a las monedas de curso legal que sus legislaciones contemplan. Se entrecorilla el término anterior debido a que, en ambos casos, la circulación de monedas encriptadas es ficticia, pues su población se niega aún a adoptarlas de la manera en que sus gobernantes lo tenían pensado, según se detalla más adelante.

A fin de continuar con el estudio de la regulación que actualmente rige las operaciones de los Activos Virtuales, en el presente capítulo se explorará a grandes rasgos la situación jurídica de algunos países que han adoptado medidas significativas para controlar la circulación de estos dentro de sus economías.

II.1 *Sandbox*: Concepto

Previo al estudio de fondo de los preceptos jurídicos de algunos de los países, es conveniente señalar lo que se conoce como *Sandbox*, puesto que se trata de un modelo regulatorio utilizado en diversas regiones.

La traducción literal de la palabra en inglés *Sandbox* deriva de dos elementos: *sand* = arena, *box* = caja. La “caja de arena” hace referencia a una zona de juegos en la que los niños aprenden y experimentan bajo la supervisión de un adulto. Bajo esta misma lógica, en el campo de la informática, *Sandbox* es un entorno de pruebas diseñado para experimentar el desarrollo de un *software* de manera segura.

II.1.1 *Sandbox* regulatorio en el Reino Unido.

En este punto II.1.1. se desarrollará lo concerniente al control que el Reino Unido ha implementado. Cabe enfatizar que, el Reino Unido como miembro de GAFI, ha buscado el cumplimiento de la ya transcrita Recomendación Décima Quinta. A la fecha de redacción de la presente investigación, la situación de las *fintech* dentro del Reino Unido se encuentra en una fase de experimentación controlada. Para entender la forma en que este *Sandbox* funciona se presenta a continuación un referente histórico de la autoridad que lo controla y lo administra.

Es importante precisar que, al tratarse de un país de habla inglesa, las leyes aquí presentadas han sido traducidas desde su idioma original en una traducción libre realizada por la suscrita. Con el fin de facilitar su estudio se ha dispuesto la traducción de la presente ley en un esquema de tablas comparativas.

II.1.1.1 El papel del *Financial Conduct Authority* (la Autoridad de Conductas Financieras) en el control regulatorio.

En el año 2012 el Reino Unido implementó a través de la aprobación de su *Financial Services Act 2012* (Ley de Servicios Financieros 2012) el funcionamiento de tres organismos como estructura reguladora de la industria de servicios financieros, siendo la más importante de estas la *Financial Conduct Authority*, o Autoridad de Conductas Financieras, la cual cuenta de acuerdo con la señalada FSA las siguientes atribuciones:

<p><i>FSA 2012. The FCA's general duties</i></p> <p><i>1B the FCA's general duties</i></p> <p><i>(1) In discharging its general functions the FCA must, so far as is reasonably possible, act in a way which—</i></p> <p><i>(a) is compatible with its strategic objective, and</i></p> <p><i>(b) advances one or more of its operational objectives.</i></p> <p><i>(2) The FCA's strategic objective is: ensuring that the relevant markets (see section 1F) function well.</i></p> <p><i>(3) The FCA's operational objectives are—</i></p> <p><i>(a) the consumer protection objective (see section 1C);</i></p> <p><i>(b) the integrity objective (see section 1D);</i></p> <p><i>(c) the competition objective (see section 1E).</i></p> <p>...</p> <p><i>(6) For the purposes of this Chapter, the 'CA's general functions are—</i></p> <p><i>(a) its function of making rules under this Act (considered as a whole),</i></p>	<p>(FSA 2012. Las obligaciones generales de la FCA.</p> <p>1B Las obligaciones generales de la FCA.</p> <p>(1) En el desempeño de sus funciones generales, la FCA debe, en la medida de lo posible, actuar de forma que</p> <p>(a) sea compatible con su objetivo estratégico, y</p> <p>(b) promueva uno o más de sus objetivos operativos.</p> <p>(2) El objetivo estratégico de la FCA es: asegurar el buen funcionamiento de los <u>mercados relevantes</u> (véase la sección 1F).</p> <p>(3) Los objetivos operativos de la FCA son</p> <p>(a) El objetivo de protección del consumidor (véase la sección 1C);</p> <p>(b) el objetivo de integridad (véase la sección 1D);</p> <p>(c) el objetivo de competencia (véase la sección 1E).</p> <p>...</p> <p>(6) A los efectos de este capítulo, las funciones generales de la FCA son</p>
---	---

<p><i>(b)its function of preparing and issuing codes under this Act (considered as a whole),</i></p> <p><i>(c)its functions in relation to the giving of general guidance under this Act (considered as a whole), and</i></p> <p><i>(d)its function of determining the general policy and principles by reference to which it performs particular functions under this Act.</i></p> <p><i>(7)Except to the extent that an order under section 50 of the Financial Services Act 2012 (orders relating to mutual societies functions) so provides, the FCA's general functions do not include functions that are transferred functions within the meaning of section 52 of that Act.</i></p> <p>...</p>	<p>(a) <u>su función de elaborar normas en virtud de esta Ley</u> (considerada en su conjunto),</p> <p>(b) <u>su función de preparar y emitir códigos en virtud de esta Ley</u> (considerada en su conjunto),</p> <p>(c) sus funciones en relación con el suministro de orientaciones generales en virtud de esta Ley (consideradas en su conjunto), y</p> <p>(d) <u>su función de determinar la política y los principios generales</u> por referencia a los cuales desempeña funciones particulares en virtud de esta Ley.</p> <p>(7) Salvo en la medida en que una orden en virtud del artículo 50 de la Ley de Servicios Financieros de 2012 (órdenes relativas a las funciones de las sociedades mutualistas) así lo disponga, las funciones generales de la FCA no incluyen funciones que sean funciones transferidas en el sentido del artículo 52 de dicha Ley.)</p> <p>...</p>
---	---

<p><i>FSA 2012. 1.F Meaning of “relevant markets” in strategic objective</i></p> <p><i>In section 1B(2) “the relevant markets” means—</i></p> <p><i>(a)the financial markets,</i></p> <p><i>(b)the markets for regulated financial services (see section 1(2)), al(c)the markets for services that are provided by persons</i></p> <p><i>other42unciona4242orised</i></p>	<p>(FSA 2012. <u>1.F.</u> Significado de “<u>mercados relevantes</u>” en el objetivo estratégico</p> <p>En la sección 1B(2) “los mercados relevantes” significa</p> <p>(a) Los mercados financieros</p> <p>(b) Los mercados de servicios financieros regulados (ver sección 1(2)), y</p> <p>(c) Los mercados de servicios que son ofrecidos por personas</p>
---	--

<i>persons in carrying on regulated activities but are provided without contravening the general prohibition.</i> ...	ajenas a las autorizadas en el ejercicio de actividades reguladas, pero que se prestan sin contravenir la prohibición general.) ...
--	--

Las facultades enlistadas en la *FSA* convierten a la *Financial Conduct Authority* en el organismo de control financiero encargado del control de Activos Virtuales.

II.1.1.2 *Regulatory Sandbox-Cohorts.* (La *Sandbox* regulatoria Grupos)

A partir del año 2016, y teniendo en cuenta las facultades de supervisión del FCA en el Sistema Financiero del Reino Unido, este organismo puso en marcha un *Sandbox* regulatorio que funcionaba por “cortes”, lo cual implica que las empresas de tecnologías innovadoras relacionadas con actividades financieras solo podían solicitar su incorporación al mismo durante una ventana o periodo de solicitud específica. En agosto de 2021 el *Sandbox* pasó a ser un modelo siempre abierto, que permite a las empresas presentar sus solicitudes durante todo el año.

La adhesión al *Sandbox* británico implica que las empresas puedan operar bajo una autorización de la FCA y obtengan cierta experiencia en cuestiones legales y operativas, según se puede leer en la página oficial correspondiente al trámite de autorización de la FCA:

<i>Regulatory Sandbox.</i> <i>The Regulatory Sandbox allows firms to test innovative propositions in the market with real consumers. It's open for</i>	(<i>Sandbox</i> regulatorio. El <i>Sandbox</i> regulatorio permite a las empresas experimentar proposiciones innovadoras en el mercado con consumidores reales.
---	---

<p><i>applications at any point throughout the year.</i></p> <p>...</p> <p><i>The Regulatory Sandbox provides innovators, both incumbents and new players, with access to regulatory expertise. It's open to applications from all sectors of the financial services market and gives firms:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>the ability to test products and services in a controlled environment</i> • <i>the opportunity to find out whether a business model is attractive to consumers, or how a particular technology works in the market</i> • <i>a reduced time to market at potentially lower cost</i> • <i>support in identifying consumer protection safeguards that can be built into new products and services</i> <p>...³⁰</p>	<p>Está abierto a solicitudes en cualquier punto del año.</p> <p>...</p> <p>El <i>Sandbox</i> regulatorio ofrece a los innovadores, tanto a los operadores tradicionales como a los nuevos, acceso a la experiencia en materia de regulación. Está abierto a solicitudes de todos los sectores del mercado de servicios financieros y ofrece a las empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la habilidad de probar los productos y servicios en un entorno controlado • la oportunidad de descubrir si un modelo de negocios es atractivo a los consumidores, o cómo funciona una tecnología en particular en el mercado un menor tiempo de comercialización a un costo potencialmente menor • apoyo para identificar las salvaguardias de protección del consumidor que pueden incorporarse a los nuevos productos y servicios.) <p>...</p>
---	---

Para el año 2020, igualmente se reforzaron las facultades de la FCA a fin de regular específicamente el riesgo de lavado de dinero y financiamiento al terrorismo, resultado de lo cual se actualizó la página oficial de internet de la referida autoridad a fin de dar a conocer al

³⁰ *Regulatory Sandbox* (la *Sandbox* regulatoria), *Financial Conduct Authority* (Autoridad de Conductas Financieras), 27 de marzo de 2022, disponible en: <https://www.fca.org.uk/firms/innovation/regulatory-sandbox>

público entusiasta de los Activos Virtuales los riesgos a los cuales se encontraban sujetos de optar por adquirir este tipo de bienes, así como limitar las responsabilidades de la FCA a la regulación y observación de la legal procedencia de las Criptomonedas que se encuentren enlistadas en los registros que esta administra:

<p><i>Before you invest in cryptoassets you should be aware of the following:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>cryptoassets are considered very high risk, speculative investments</i> • <i>if you buy these types of cryptoassets, you are unlikely to have access to the Financial Ombudsman Service (FOS) or the Financial Services Compensation Scheme (FSCS) if something goes wrong</i> • <i>if you invest in cryptoassets, you should be prepared to lose all your money</i> <p><i>Before using cryptoassets to make payments, you should be aware that:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>the cryptoassets/service you are using may not be regulated</i> • <i>you are unlikely to be protected if something goes wrong – for instance you are unlikely to have access to the FOS or the FSCS</i> <p><i>Cryptoasset registration</i></p> <p><i>In January 2020, new regulatory powers were introduced to allow us to supervise how cryptoasset businesses manage the risk of</i></p>	<p>(Antes de invertir en Criptoactivos debería ser consciente de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Criptoactivos son considerados <u>instrumentos especulativos de alto riesgo.</u> • Si compra este tipo de Criptoactivos es poco probable que tenga acceso al Servicio del Defensor del Pueblo Financiero (FOS) o al Sistema de Compensación de Servicios Financieros (FSCS) si algo sale mal. • Si usted invierte en Criptomonedas debería estar preparado para perder todo su dinero. <p>Antes de utilizar Criptomonedas para realizar pagos, debería saber que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Criptoactivos/servicios que usted está utilizando pueden no estar regulados • Es poco probable que esté protegido si alg— va mal - por ejemplo, es poco probable que tenga acceso al FOS o al FSCS. <p>Registro de Criptoactivos.</p> <p>En enero de 2020 se introdujeron nuevos poderes regulatorios que nos permiten supervisar cómo las empresas de Criptoactivos</p>
--	--

money laundering and counter-terrorist financing. Now, UK cryptoasset businesses must comply with the Money Laundering Regulations (MLRs) and register with.

...

Regulation of cryptoassets

Exchange tokens (such as Bitcoin and other cryptocurrencies) are only regulated in the UK for money laundering purposes.

If you buy these types of cryptoassets, you are unlikely to have access to the Financial Ombudsman Service or the Financial Services Compensation Scheme (FSCS) if something goes wrong.

...

Investing in cryptoassets

Cryptoassets are considered very high risk, speculative purchases. If you buy cryptoassets, you should be prepared to lose all your money.

We have also received a high number of reports of scams involving cryptoassets.

There are several factors you should consider before deciding to buy cryptoassets.

The cryptoasset marketplace is a target for fraud and scams so you should be extremely cautious before investing. If a business offers guaranteed or high returns; if an opportunity sounds too good to be true; or if you are pressured to act quickly, please be aware you may lose your

gestionan el riesgo de lavado de dinero y el financiamiento al terrorismo. Ahora, las empresas de Criptoactivos del Reino Unido deben cumplir con las Regulaciones de Lavado de Dinero (MLR) y registrarse con nosotros.

...

Regulación de Criptoactivos.

Los *Token* de intercambio (como Bitcoin y otras Criptodivisas) únicamente son regulados en el Reino Unido para propósitos de lavado de dinero. Si usted compra este tipo de Criptodivisas, es poco probable que tenga acceso al Servicio del Defensor del Pueblo Financiero o al Plan de Compensación de Servicios Financieros (FSCS) si algo sale mal.

...

Invertir en Criptoactivos.

Los Criptoactivos se consideran compras especulativas de alto riesgo. Si compra Criptoactivos, debe estar preparado para perder todo su dinero.

También hemos recibido un gran número de informes sobre estafas relacionadas con las Criptoactivos.

Hay varios factores que debe considerar antes de decidirse a comprar Criptoactivos.

El mercado de Criptoactivos es un objetivo para el fraude y las estafas, por lo que debe ser extremadamente cauteloso antes de invertir. Si un negocio ofrece rendimientos garantizados o elevados; si una

<p><i>money. Find out how to protect yourself from this type of scam.</i></p> <p>...</p> <p><i>There is no guarantee that cryptoassets can be easily converted back into cash. Converting a cryptoasset back to cash depends on the demand and supply in the market.</i></p> <p><i>The performance of cryptoassets is volatile, with the value of an investment dropping as quickly as it can rise.</i></p> <p><i>We have banned the sale of crypto-derivatives to retail customers, due to our concerns surrounding the volatility and valuation of the underlying cryptoassets.</i></p> <p>...³¹</p>	<p>oportunidad suena demasiado buena para ser cierta; o si se le presiona para que actúe rápidamente, tenga en cuenta que puede perder su dinero. Averigüe cómo protegerse de este tipo de estafas.</p> <p>...</p> <p>No existe ninguna garantía de que los Criptoactivos puedan convertirse fácilmente en efectivo. La conversión de un Criptoactivo en efectivo depende de la demanda y la oferta en el mercado.</p> <p>El rendimiento de las Criptoactivos es volátil, con el valor de una inversión cayendo tan rápidamente como puede delir.</p> <p>...)</p>
---	---

II.1.2 Sandbox regulatorio en España

Siguiendo con el estudio del modelo de *Sandbox* regulatorio, es el turno de analizar el caso de España, cuyo gobierno igualmente es perteneciente a los miembros del Grupo de Acción Financiera Internacional, motivo por el que implementó a partir de 2020, una serie de regulaciones encaminadas bajo el modelo de una *Sandbox* dirigida al control de Activos Virtuales de acuerdo con las leyes que a continuación se estudian.

II.1.2.1 Ley 7/2020, de 13 de noviembre, para la transformación digital del Sistema Financiero.

³¹ *Cryptoasset investment scams* (estafas de inversión en Criptoactivos), *Financial Conduct Authority* (Autoridad de Conductas Financieras), 27 de junio de 2018. Disponible en: <https://www.fca.org.uk/scamsmart/cryptoasset-investment-scams>

Esta Ley de 13 de noviembre de 2020 recoge la idea de la creación de entornos para la exploración controlada de proyectos innovadores. En esta se explica el funcionamiento del mencionado entorno de pruebas para recoger las iniciativas de los particulares interesados. Dichas solicitudes y la observación del desarrollo del negocio quedan a cargo de la Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional:

Artículo 1 de la Ley 7/2022. Objeto.

Esta Ley regula un entorno controlado de pruebas que permita llevar a la práctica proyectos tecnológicos de innovación en el sistema financiero con pleno acomodo en el marco legal y supervisor, respetando en todo caso el principio de no discriminación.

Además, la Ley refuerza los instrumentos necesarios para garantizar los objetivos de la política financiera en el contexto de la transformación digital. A tal efecto, la Ley dota a las autoridades competentes y a los promotores de innovaciones de base tecnológica aplicables en el sistema financiero y a los usuarios de servicios financieros de instrumentos que les ayuden a comprender mejor las implicaciones de la transformación digital, a fin de aumentar la eficiencia, la calidad de los servicios y, particularmente, la seguridad y la protección frente a los nuevos riesgos tecnológicos financieros.

Artículo 3 de la Ley 7/2022. Definiciones.

A efectos de lo previsto en esta Ley se entenderá por:

a) «Autoridad competente»: La Secretaría General del Tesoro y Financiación Internacional, las autoridades supervisoras y cualquier otra autoridad que conforme a la legislación vigente tenga atribuidas competencias específicas sobre la actividad financiera.

...

d) «Espacio controlado de pruebas»: El entorno controlado y delimitado de pruebas regulado por el Título II de esta Ley y por los correspondientes protocolos que amparan la realización de una o varias pruebas de innovación financiera de base tecnológica aplicable en el sistema financiero, incluidas en un proyecto piloto.

...

h) «Promotor»: Cualquier persona física o jurídica que, individual o conjuntamente con otras, solicite la iniciación de un

proyecto piloto propio conforme a lo previsto en esta Ley, incluidas empresas tecnológicas, entidades financieras, administradores de crédito, asociaciones representativas de intereses, centros públicos o privados de investigación y cualquier otro interesado.

...

Artículo 4 de la Ley 7/2022. Régimen jurídico aplicable a las pruebas.

1. Las pruebas se regirán por lo dispuesto en esta Ley y en el protocolo de pruebas aprobado conforme a lo previsto en el artículo 8.

2. El acceso al espacio controlado de pruebas regulado en este Título o la realización de pruebas dentro de un proyecto piloto no supondrá en ningún caso el otorgamiento de autorización para el ejercicio de una actividad reservada o para la prestación de servicios con carácter indefinido. En consecuencia, los proyectos piloto y las pruebas propuestas dentro de tales proyectos no estarán sujetos a la legislación específica aplicable a la prestación habitual de servicios financieros, debiendo cumplir, en todo caso, con lo dispuesto en esta Ley y en el correspondiente protocolo.

...

Artículo 5 de la Ley 7/2022. Requisitos para el acceso al espacio controlado de pruebas.

1. Podrán acceder al espacio controlado de pruebas regulado en este Capítulo aquellos proyectos promovidos por cualquier sujeto de los previstos en el artículo 3.h) de esta Ley, que aporten una innovación de base tecnológica aplicable en el sistema financiero y que se encuentren suficientemente avanzados para probarse.

2. Se entenderá que se encuentran suficientemente avanzados aquellos proyectos que presenten un prototipo que ofrezca una funcionalidad mínima para comprobar su utilidad y, en consecuencia, permitir su viabilidad futura, aunque dicha funcionalidad esté incompleta respecto a posteriores versiones del mismo.

...

Como puede apreciarse de los artículos transcritos, en todo momento las empresas que deseen prestar servicios relacionados con tecnologías financieras en España, deberán observar las disposiciones del gobierno de ese país.

II.1.2.2 Ley 11/2021, de 9 de julio, de medidas de prevención y lucha contra el fraude fiscal, de transposición de la Directiva (UE) 2016/1164, del Consejo, de 12 de julio de 2016, por la que se establecen normas contra las prácticas de elusión fiscal que inciden directamente en el funcionamiento del mercado interior, de modificación de diversas normas tributarias y en materia de regulación del juego

Este ordenamiento español cuya recopilación fue publicada el 9 de julio de 2021, señala los principios que se han reforzado para dotar al Estado de las herramientas que le permitan reforzar las políticas fiscales en los nuevos modelos de negocios. En el preámbulo que razona sobre los motivos de la creación de esta ley, destacan referencias a la homologación del derecho interno de España con la regulación a nivel internacional:

Preámbulo Ley 11/2021. En un contexto en el que la globalización de la economía, los nuevos modelos de negocios y la aparición de avances tecnológicos disruptivos están suponiendo importantes retos, la prevención y lucha contra el fraude fiscal exigen de una estrategia integral que además de un marco legal apropiado incluya una Administración Tributaria dotada de los medios necesarios para optimizar sus resultados. Ello hará necesario que las modificaciones legales aquí contenidas deban de acompañarse de determinadas medidas organizativas y operativas que, adecuando a la Administración Tributaria del Estado, esto es, Agencia Tributaria, Dirección General de Tributos y Tribunales Económico-Administrativos, al contexto económico, la sitúen al nivel de los países más avanzados.

...

La Directiva (UE) 2016/1164 del Consejo, de 12 de julio [de 2016], por la que se establecen normas contra las prácticas de elusión fiscal que inciden directamente en el funcionamiento del mercado interior, conocida como Directiva anti elusión fiscal o,

por sus siglas en inglés, como ATAD, se enmarca dentro de las medidas multilaterales que se han venido tomando en los años posteriores a la reciente crisis económica en el ámbito del Impuesto sobre Sociedades.

En el año 2013, en el seno de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se iniciaron unos trabajos que tenían por objeto aprobar un Plan de acción con el objetivo de evitar la erosión de la base imponible y el traslado de beneficios (Plan BEPS), que se concretó en la aprobación de quince informes que se refieren a igual número de «acciones» diseñadas para atajar esos problemas y formular recomendaciones concretas a los países miembros de la organización.

...

Teniendo en cuenta lo expuesto, los aspectos que finalmente se incorporan a esta Ley son los concernientes al nuevo régimen de transparencia fiscal internacional y a la imposición de salida.

En síntesis, la transparencia fiscal internacional supone la imputación a una empresa residente en territorio español de determinadas rentas obtenidas por una entidad participada mayoritariamente que resida en el extranjero cuando la imposición sobre esas rentas en el extranjero es notoriamente inferior a la que se hubiera producido en territorio español, imputación que se produce aunque las rentas no hayan sido efectivamente distribuidas.

...

De manera general puede observarse que la materia de regulación de la Ley 11/2021 en España se limita a cuestiones meramente fiscales.

II.1.2.3 Circular 1/2022, de 10 de enero, de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, relativa a la publicidad sobre Criptoactivos presentados como objeto de inversión

A inicios del año 2022, concretamente el 10 de enero, el gobierno de España publicó una circular con la cual se pretende regular la publicidad que los Activos Virtuales que ya se están utilizando como instrumentos de inversión reciben, específicamente

por lo que a la actuación de figuras públicas y personajes de internet se refiere:

Norma 1 de la Circular 1/2022. Objeto.

El objeto de esta Circular es desarrollar las normas, principios y criterios a los que debe sujetarse la actividad publicitaria sobre criptoactivos, y en particular delimitar el ámbito objetivo y subjetivo de aplicación, así como las facultades de la CNMV en materia de supervisión y control de la publicidad de criptoactivos, de conformidad con lo previsto en el artículo 240 bis del texto refundido de la Ley del Mercado de Valores aprobado por Real Decreto Legislativo 4/2015, de 23 de octubre [de 2015].

Norma 2 de la Circular 1/2022. Definiciones.

A los efectos de lo previsto en esta Circular, se entenderá por:

a) «Actividad publicitaria»: toda forma de publicidad, según se define en el artículo 2 de la Ley 34/1988, de 11 de noviembre [de 1998], General de Publicidad, realizada por los sujetos obligados en el ámbito de su actividad, independientemente de los medios de comunicación, soportes y formatos publicitarios utilizados, tales como televisión, cine, radio, prensa, publicidad a través de internet (en cualquiera de sus formas, incluidas las redes sociales, canales de vídeos, audios, noticias, blogs, buscadores, plataformas especializadas o páginas web) o dispositivos móviles, todo tipo de publicidad exterior, publicidad directa, publicidad en el lugar de venta, folletos, catálogos, regalos promocionales, campañas de fidelización, actos de patrocinio, visitas a domicilio, artículos de prensa patrocinados o cualquier otra forma de comunicación comercial.

b) «Campaña publicitaria»: el conjunto de actuaciones que tienen por objetivo publicitar un producto a través de una única pieza o una serie de piezas publicitarias diferentes, pero agrupadas en el tiempo, aunque no sean simultáneas, y relacionadas entre sí, que se difunden a través de diversos medios o herramientas durante un periodo concreto.

c) «Campaña publicitaria masiva»: campañas publicitarias dirigidas a más de 100.000 personas, utilizando cualquier medio publicitario y en base a los siguientes criterios de medición a partir de la información ofrecida por fuentes utilizadas de forma amplia en el sector de la publicidad:

– Televisión: audiencia de los programas en número de espectadores.

– Radio: audiencia de los programas en número de oyentes.

- Medios impresos (diarios, revistas y suplementos): número de lectores.
- Publicidad exterior (en mobiliario urbano en medios de transporte o en otros soportes): número de personas estimadas que visualizarían el mensaje publicitario o, de no existir esta estimación, el número de personas que conste en el padrón del municipio o municipios en los que se instale la publicidad exterior.
- Medios digitales y buscadores: audiencia y visitantes estimados.
- Redes sociales: el más elevado entre el número de usuarios estimados en las campañas publicitarias y el número de seguidores de las cuentas utilizadas.
- Vídeos patrocinados: número de seguidores del emisor del vídeo

...

Norma 3 de la Circular 1/2022. Ámbito objetivo.

1. Queda sujeta a lo previsto en esta Circular la actividad publicitaria sobre criptoactivos que sean objeto de inversión. A estos efectos, tendrá la consideración de actividad publicitaria toda publicidad dirigida a inversores o potenciales inversores en España en la que se ofrezcan o se llame la atención, de forma implícita o explícita, sobre criptoactivos como objeto de inversión.

En todo caso, se presumirá que un criptoactivo se ofrece o se llama la atención sobre él como posible objeto de inversión cuando se promueva su adquisición o se haga cualquier referencia a su rentabilidad, precio o valor, actuales o futuros, que pudiera sugerir una oportunidad de invertir en dicho criptoactivo, aun cuando eventualmente puedan ser utilizados como medio de cambio.

Asimismo, se presumirá en todo caso que una actividad publicitaria va dirigida a inversores en España cuando se realice mediante medios físicos en España, a través de medios de comunicación –incluido páginas web/dominios- españoles y todas aquellas que se realicen en español o lenguas oficiales salvo que contengan medidas que atestigüen que los servicios o productos promocionados no están dirigidos o no son accesibles a inversores en España.

...

A dicha Circular se anexó un listado en el que se mencionan principios y criterios generales a considerar para la publicidad que se pretenda realizar, del cual se transcribe lo conducente:

ANEXO I de la Circular 1/2022.

Principios y criterios generales

1. La publicidad sobre criptoactivos deberá ser clara, equilibrada, imparcial y no engañosa. A tal fin, se utilizará en ella un lenguaje sencillo y fácil de comprender y se evitará la omisión de información relevante o la inclusión de información ambigua, sesgada, incompleta o contradictoria que pueda inducir a confusión.

2. La información contenida en las comunicaciones comerciales deberá ser coherente y no podrá contradecir la información o advertencias que los sujetos obligados proporcionen a los clientes en la comercialización de los criptoactivos.

3. Las comunicaciones comerciales y piezas publicitarias que faciliten información sobre el coste o rentabilidad de un criptoactivo deberán contener información clara, exacta, suficiente y actualizada, de forma adecuada a su naturaleza y complejidad, las características de los medios de difusión utilizados y el público objetivo al que se dirijan.

4. Las comunicaciones comerciales deberán evitar realizar referencias a elevadas rentabilidades pasadas...

5. Los mensajes publicitarios y la forma de presentarlos permitirán la adecuada comprensión de la pieza publicitaria y evitarán crear impresiones o expectativas desproporcionadas o falsas que puedan suponer un incentivo para operar con el criptoactivo o crear una apariencia distinta a la realidad sobre las características o duración de la oferta anunciada.

...

7. Atendiendo a las características del soporte publicitario que se utilice, las comunicaciones comerciales y piezas publicitarias deberán diseñarse de manera que no omitan u oculten información que pudiera servir en la toma de decisión del potencial inversor.

...

Como se retomará más adelante, el contenido de la Circular 1/2022 es de especial relevancia para efectos de la presente Tesis, puesto que analiza riesgos en el mercado de Activos Virtuales que en

otros Estados aún no han sido identificados, es decir, los riesgos relacionados con la desinformación.

II.2 Situación actual de la regulación de Activos Virtuales en El Salvador

En el año 2019, una zona comunidad costera de el Salvador llamada el Zonte recibió por parte de un donador anónimo una suma importante de Bitcoin a modo de experimento. Por una parte, se buscaba aliviar la crisis económica que se vivía en el pueblo; y por la otra, se pretendía crear la primera economía circular basada en Bitcoin, pues la condición con la que se entregaron los Activos fue que estos no se convirtieran en dólares, sino que beneficiara al pueblo.

El 8 de junio de 2021, la Comisión Financiera de El Salvador emitió un dictamen que a su vez refería a la iniciativa del Presidente de dicho país para regular el Activo Virtual más popular e importante del mercado: *Bitcoin* (cuyo proyecto se desarrollará a mayor detalle en el Capítulo III) y adoptarlo como moneda de curso legal dentro del país.

II.2.1 Ley *Bitcoin*

El 9 de junio de 2021, a través del Decreto Legislativo No. 57 del 2021, cuya entrada en vigor se formalizó el 7 de septiembre siguiente, El Salvador publicó su Ley Bitcoin, misma que le permite considerar a dicha criptomoneda como una moneda de curso legal que opera de manera paralela al dólar Estadounidense, y cuya aceptación es entonces obligatoria para sus ciudadanos. Esta ley convirtió a El Salvador en el primer país en tomar dicha medida:

Art. 1 de la Ley Bitcoin. La presente ley tiene como objeto la regulación del bitcoin como moneda de curso legal, irrestringido con poder liberatorio, ilimitado en cualquier transacción y a cualquier título que las personas naturales o jurídicas públicas o privadas requieran realizar.

Lo mencionado en el inciso anterior es sin perjuicio de la aplicación de la Ley de Integración Monetaria.

Art. 2 de la Ley Bitcoin. El tipo de cambio entre el bitcoin y el dólar de los Estados Unidos de América en adelante dólar, será establecido libremente por el mercado.

Art. 3 de la Ley Bitcoin. Todo precio podrá ser expresado en bitcoin.

Art. 4.- Todas las contribuciones tributarias podrán ser pagadas en bitcoin.

Art. 5.- Los intercambios en bitcoin no estarán sujetos a impuestos sobre las ganancias de capital al igual que cualquier moneda de curso legal.

Art. 6.- Para fines contables, se utilizará el dólar como moneda de referencia.

Art. 7.- Todo agente económico deberá aceptar bitcoin como forma de pago cuando así le sea ofrecido por quien adquiere un bien o servicio.

De la lectura de los artículos anteriormente transcritos se advierte que Bitcoin entraría al país como moneda de cambio de obligatoria aceptación. Sin embargo, apenas unos días después de la entrada en vigor de la Ley Bitcoin, varios comerciantes se pronunciaban en el sentido de que la regulación afectaría sus negocios, como es el caso de una comerciante salvadoreña de nombre Francisca que en septiembre de 2021 fue entrevistada por el medio de comunicación BBC Mundo:

Tres dólares al día, cuando hay suerte, es lo que consigue reunir Francisca Rivas vendiendo en un mercado popular en el norte de San Salvador.

...

"Somos gente pobre que pasamos (vivimos) con las monedas que nos "caen al día", dice sentada sobre un taburete de madera en el interior de su modesto negocio de abarrotes.

...

"Ese pisto (dinero) no nos conviene, porque nos va a llevar más " la pobreza", le dice a BBC Mundo. Y da un sorbo a su taza de café" Con "pisto" se refiere al bitcoin, la criptomoneda impulsada por el gobierno del presidente Nayib Bukele.

A partir de este martes es legal la realización de pagos a través de un monedero digital (wallet) instalado en un teléfono celular.

Uno de los mayores temores de Francisca es que esos US\$3 que lleva a diario a casa se reduzcan y presiente que eso sucederá cuando deba negarse a realizar una venta a alguien que, teléfono en mano, quiera pagar en bitcoin.

"Si no tenemos para un aparato de esos, el bitcoin no es para nosotros los pobres", dice.³²

Otra opinión, relevante por provenir de una comerciante precisamente del Zonte, es la de María del Carmen Avilés, quien señala:

"Cuando viene un cliente le pregunto si va a pagar con la aplicación o en efectivo. La mayoría paga con la aplicación Bitcoin Beach. Lo busco en mi celular para cargarlos."

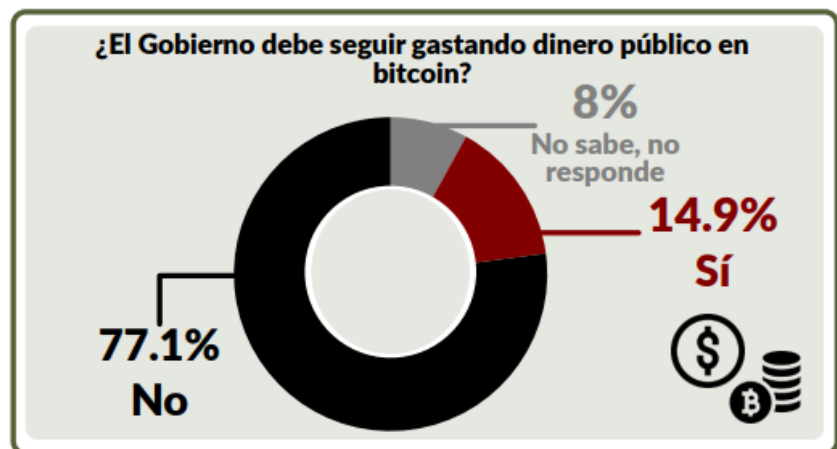
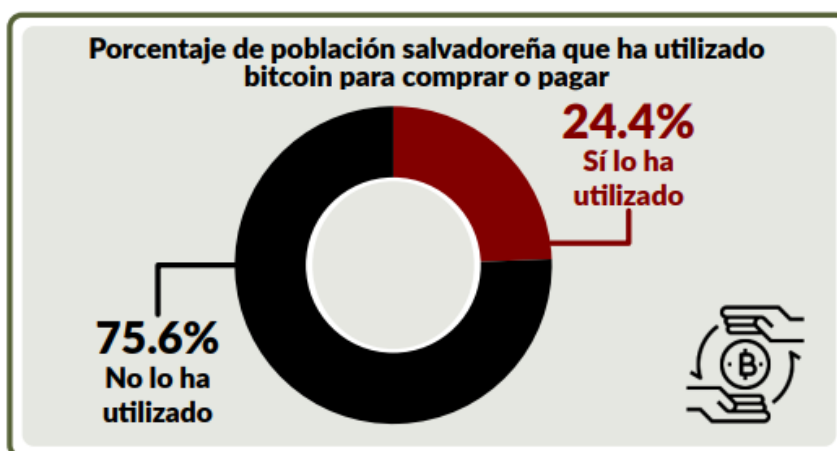
"La gente me pregunta si recomiendo el bitcoin. Les digo que he ganado, pero también he perdido", dijo Avilés. Cuando el bitcoin alcanzó los 60 mil dólares, "gané y compré esta cámara refrigerada para la tienda, pero luego se vino abajo y perdí".³³

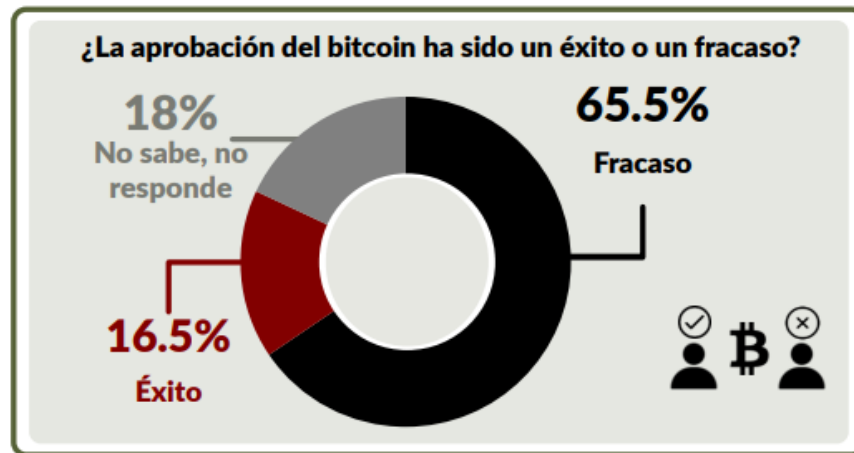
A más de un año de su aprobación, la población salvadoreña continúa sin sentirse cómoda con el uso del activo, según señala un estudio realizado por el Instituto Universitario de Opinión Pública de la Universidad Centroamericana José Simón Cañas (IUDOP/UCA)³⁴ que arroja un nivel de aprobación entre la población de *Bitcoin* menor a la mitad de sus integrantes:

³² ROMERO, Marvin, "Bitcoin en El Salvador. ""Esto no es para nosotros los pobres": cómo se vivió en el país el primer día de uso oficial de la criptomoneda", *BBC News*, 07 de septiembre de 2021, disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-58482830>

³³ AP, "¿Cómo playa El Zonte se convirtió en la capital del bitcoin en El Salvador?", *El Financiero*, 11 de junio de 2021, disponible en: <https://www.elfinanciero.com.mx/mundo/2021/06/11/como-playa-el-zonte-se-convirtio-en-la-capital-del-bitcoin-en-el-salvador/>

³⁴ "La población salvadoreña opina sobre el *bitcoin* y su *situación económica* familiar", Instituto Universitario de Opinión Pública, Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. Disponible en: <https://uca.edu.sv/iudop/wp-content/uploads/Infografico-Bitcoin-y-Economia.pdf>





* La población salvadoreña opina sobre el bitcoin y su situación económica familiar (IUDOP/UCA).

Sin detenerse en el estudio de los resultados obtenidos hasta el momento con *Bitcoin* en la economía salvadoreña (lo cual implicaría una investigación más profunda), es evidente que la situación se encuentra en un ambiente de incertidumbre derivado no solo de los inconvenientes tecnológicos de la aceptación obligatoria de *Bitcoin*, sino en la volatilidad general del Activo.

II.3 Situación actual de la regulación de Activos Virtuales en Venezuela

El caso de Venezuela es uno de los más imprecisos en América. Tal como se adelantaba en el Capítulo I de la presente investigación, este fue el primer país en publicar su propio CBDC dentro de una cronología atropellada desde el 2017. *Petro*, como fue llamado el activo, fue legalmente reconocida a través del Decreto Constituyente sobre Criptoactivos y la Moneda Soberana *Petro* publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela el 9 de abril de 2018. La también llamada *Petrocoin* fue pensada como una medida para vencer el denominado “bloque financiero” impuesto por los Estados Unidos (resultante de múltiples operaciones fraudulentas realizadas principalmente con el petróleo) a través de del uso y adopción del activo que sería respaldado por petróleo y reservas minerales de ese país.

Petro resultó ser una CBDC sumamente polémica incluso desde fechas previas a su lanzamiento. La emisión de *Petros* elaborada aún antes de contar con un documento oficial, las opiniones que diferían sobre la naturaleza del CBDC encasillándola como un simple contrato de operación de futuros, así como las advertencias de los Estados Unidos de América sobre la relación política detrás del activo, resultaron en un inminente fracaso de los intentos de adopción de nuevas “opciones de pago”. Es por estas razones y por el hecho mismo de que las CBDC no son propiamente Criptomonedas que el caso de *Petro* queda fuera del campo de análisis de la suscrita.

Por otro lado, Venezuela destaca en la minería de otros activos virtuales, siendo uno de los diez países con mayor presencia en dicha actividad a nivel mundial.³⁵ Esto deriva en una actividad que generó una atracción por parte de las autoridades venezolanas, quienes no perdieron oportunidad de intervenir en este tipo de operaciones. Tal como se muestra en el punto siguiente.

II.3.1 Decreto Constituyente sobre el Sistema Integral de Criptoactivos

En Venezuela la práctica de la minería de Activos Virtuales es sumamente popular y un tema de especial interés puesto que las condiciones de este país lo han posicionado como un epicentro de minería debido, principalmente, a dos aspectos que han sido identificados: (i) la constante depreciación de su moneda nacional, el bolívar, ha generado que la población confíe más en las criptomonedas descentralizadas que en su moneda nacional, dejando completamente de lado al *Petro*; y (ii) los servicios de electricidad e internet en Venezuela son muy económicos debido que el Estado mismo es el que determina directamente el costo del servicio eléctrico. Respecto de los servicios de internet y telefonía, la reducción de

³⁵ Cfr. “Venezuela en el Top 10 del Ranking Mundial de Minería de Criptoactivos”, Construyen País, 23 de febrero de 2021, disponible en: <https://construyenpais.com/venezuela-en-el-top-10-del-ranking-mundial-de-mineria-de-criptoactivos/>

costos responde al apoyo directo que el Estado extiende a través de subsidios.³⁶

Tras la identificación de esta situación, el 30 de enero de 2019 el gobierno venezolano extendió el Decreto Constituyente sobre el Sistema Integral de Criptoactivos en el cual básicamente el Estado tomaba el control sobre el nuevo monopolio de la minería:

Artículo 1 del Decreto Constituyente sobre el Sistema Integral de Criptoactivos. El objeto de este Decreto Constituyente, es crear y definir el marco regulador aplicable al Sistema Integral de Criptoactivos, como expresión organizativa y funcional de soberanía económica, con el firme propósito de avanzar, de forma armónica en el desarrollo productivo y social de la República Bolivariana de Venezuela.

Artículo 3 del Decreto Constituyente sobre el Sistema Integral de Criptoactivos. Este Decreto Constituyente tiene como ámbito de aplicación los bienes, servicios, valores o actividades relacionados con la constitución, emisión, organización, funcionamiento y uso de criptoactivos y criptoactivos soberanos, dentro del territorio nacional, así como la compra, venta, uso, distribución e intercambio de cualquier producto o servicio derivado de ellos y demás actividades que le sean conexas.

Artículo 8 del Decreto Constituyente sobre el Sistema Integral de Criptoactivos. Se modifica la denominación de la Superintendencia de Criptoactivos de Venezuela y Actividades Conexas Venezolana (SUPCACVEN), por Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas (SUNACRIP), confiriéndosele la naturaleza de Instituto Autónomo, teniendo como marco regulatorio lo dispuesto en este Decreto Constituyente, demás leyes y normas dictadas por el Ejecutivo Nacional que le resulten aplicables.

La Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas (SUNACRIP), estará adscrita a la Vicepresidencia Sectorial con competencia en materia de Economía y ejercerá las más amplias facultades dentro del marco legal y constitucional, para regular la creación, emisión, organización, funcionamiento y uso de criptoactivos; en consecuencia, regulará el funcionamiento de las Casas de Intercambio y demás servicios financieros en criptoactivos, así como las actividades asociadas a la minería digital.

³⁶ Cfr. “La Minería de Criptomonedas es Altamente Popular en Venezuela”, Construyen País, 31 de mayo de 2019, disponible en: <https://construyenpais.com/la-mineria-de-criptomoneda-es-altamente-popular-en-venezuela/>

Con la publicación de dicho Decreto, básicamente el Estado Venezolano acababa de crear un esquema que actualmente es conocido como *pool* (fondo) nacional de minería digital cuyas ganancias serían distribuidas entre todos sus miembros (incluido el gobierno mismo). En el siguiente punto se detalla la organización que el gobierno implementó para controlar la posesión y manejo de los equipos destinados a la minería de Activos Virtuales.

II.3.2 Providencia mediante la cual se regula las actividades relacionadas con el uso, importación, comercialización de equipos de Minería Digital, partes y piezas de éstos, equipamiento y acondicionamiento de espacios para ofrecer el servicio de hospedaje a equipos de Minería Digital, incluida la fabricación, ensamblaje, reparación y mejoras de tales equipos, así como que provean el servicio de minera (sic) digital en la nube

El 21 de septiembre de 2020, la Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas como instituto autónomo del Gobierno venezolano publicó la Providencia que puntualiza el tratamiento de los equipos de minería y la forma en la cual los mineros se registrarían los particulares en el *pool*.

Artículo 1 de la Providencia de minería. Esta Providencia tiene por objeto regular las actividades relacionadas con el uso, importación, comercialización de equipos de Minería Digital, partes y piezas de éstos, equipamiento y acondicionamiento de espacios para ofrecer el servicio de hospedaje a equipos de Minería Digital, incluida la fabricación, ensamblaje, reparación y mejoras de tales equipos, así como que provean el servicio de minera digital en la nube.

Artículo 2 de la Providencia de minería. Quedan sujetos a esta normativa, las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, consejos comunales, comunas y demás formas de organización de Poder Popular domiciliadas en el territorio de la República Bolivariana de Venezuela, que realicen actividades inherentes a la Minería Digital

y procesos asociados, en el marco del Sistema Integral de Criptoactivos y Actividades Conexas.

Artículo 8 de la Providencia de minería. Se crea el Registro Integral de Mineros (RIM), como una aplicación *web* llevada por la Intendencia responsable de la Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas (SUNACRIP), puesta a disposición del usuario que tienen interés en tramitar y gestionar alguna licencia de operación enmarcada en las actividades relacionadas con el objeto de esta providencia.

...

Artículo 9 de la Providencia de minería. A solicitud del usuario y usuaria, la Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas (SUNACRIP), analizará y evaluará los datos y recaudos proporcionados a través del RIM, y de ser procedente otorgará la licencia, en un lapso de veinte (20) días hábiles, prorrogable por veinte (20) días más. Las licencias emitidas solo le atribuyen la facultad al usuario o usuaria solicitante y no son transferibles.

Artículo 19. El usuario y usuaria que se dedique a la minería digital, sin estar conectado al Pool de Minería Digital Nacional, estará sujeto a las medidas, infracciones y sanciones, dispuestas en el Decreto Constituyente sobre el Sistema Integral de Criptoactivos.

De la mencionada Providencia, específicamente del artículo 19 destaca que, la fuerza del monopolio venezolano de minería es tal que los mineros pueden hacerse acreedores a sanciones por parte del gobierno al minar de manera privada. Y es que, como se ha insistido y se enfatizará más adelante, el funcionamiento de las *Blockchain* que fue descrito en el primer capítulo vuelve rastreable todas y cada una de las operaciones realizadas en el libro de cuentas del Activo Virtual cuya base así lo permita.

II.4 Alcances del marco jurídico mexicano en el mercado de Activos Virtuales

La regulación que el gobierno mexicano ha implementado inició en el año 2018 con la llamada “Ley *Fintech*”, misma que va de la mano con la Décima Quinta Recomendación de GAFI que fue expuesta en la introducción al presente punto II, a partir de entonces se ha desarrollado diversa normatividad complementaria para cubrir las necesidades que han sido identificadas.

II.4.1 Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera

El 9 de marzo de 2018 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se expide la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera y se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Instituciones de Crédito, de la Ley del Mercado de Valores, de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito, de la Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros, de la Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia, de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros, de la Ley para Regular las Agrupaciones Financieras, de la Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y de la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita, cuyo primer artículo dispone la creación de una ley que regule los servicios financieros que sean ofrecidos o realizados a través de medios electrónicos.

La expedición de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera –en palabras del Socio de Asesoría en Deuda en la auditora Deloitte México, Jorge Schaar– fue fuertemente influenciada por la regulación extranjera, especialmente por lo que a la regulación del Reino Unido se refiere, aunque terminó por ser un proyecto completamente ajustado a las necesidades del gobierno mexicano:

Para la elaboración del anteproyecto de ley, las autoridades tomaron en cuenta el modelo utilizado en otros países, sin embargo, muy poco se pudo replicar, pues la mayoría se encuentra en las mismas condiciones que nosotros, con algunas excepciones como Reino Unido, cuya regulación en la materia está muy desarrollada.

Si bien los modelos internacionales han servido para dar una noción sobre la dirección que esta nueva legislación debe tomar, no existe una serie de normas que México pueda aplicar de manera íntegra, pues lo que nuestro país necesita es, en realidad, una ‘Ley Fintech’ hecha a la medida.

En ese sentido, las autoridades federales hicieron un buen trabajo al incluir a todos los agentes involucrados en esta nueva industria –

emprendedores, sector bancario y de capital privado– en el análisis y discusión del actual borrador de ley.

De cierta forma, con esta acción, la autoridad está reconociendo que necesita la opinión de todos estos agentes para poder generar un proyecto de ley muy aterrizado y muy acorde a las necesidades específicas de nuestro país.³⁷

Por lo que a contenido se refiere, la Ley *Fintech* engloba cuatro principales figuras que se encuentran sujetas a la supervisión conjunta de la SHCP, el Banco de México y la CNBV con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de estas. A saber:

- Instituciones de Fondos de Pago Electrónico (IFPE). Son sociedades cuyas actividades consisten en la emisión, administración, redención, y transmisión de fondos a través de aplicaciones informáticas, interfaces, páginas de internet o cualquier otro medio de comunicación electrónica o digital.
- Instituciones de Financiamiento Colectivo (IFC). Son sociedades cuyas actividades habituales y profesionales se encuentran destinadas a poner en contacto a personas del público en general, con el fin de que entre ellas se otorguen financiamientos a través de aplicaciones informáticas, interfaces, páginas de internet o cualquier otro medio de comunicación electrónica o digital.
- Operaciones con Activos Virtuales. Las operaciones realizadas por instituciones de tecnología financiera con Activos Virtuales se encuentran sujetos a la previa autorización del Banco de México.
- Modelos novedosos. Esta figura puede de hecho equipararse con el *Sandbox* inglés, pues engloba al conjunto de servicios financieros llevados a cabo por sociedades distintas a las ya supervisadas por alguna Comisión Supervisora o por el Banco de México y que se

³⁷ México necesita una ley fintech ‘a la medida’, disponible en: <https://www2.deloitte.com/mx/es/pages/dnoticias/articulos/ley-fintech-en-mexico.html>. Énfasis subrayado añadido.

valgan de herramientas o medios tecnológicos con modalidades distintas a las existentes en el mercado.

Como puede apreciarse, y según se mencionó en el Capítulo I, la regulación de la LRITF en lo relativo a Activos Virtuales puede resumirse en la definición de ciertas operaciones que las ITF pueden llevar a cabo con los mismos. En cuanto a las condiciones y características de dichos activos, estos son regulados por el Banco de México según se explica en el punto II.4.2 siguiente.

II.4.2 Circular 4/2019 del Banco de México

Continuando con el estudio de la regulación mexicana, el 8 de marzo de 2019, el Banco de México publicó en el Diario Oficial de la Federación la Circular 4/2019 mediante la cual se establecen las características operativas de los Activos Virtuales que se pretendan operar dentro del marco legal mexicano, según puede leerse en su primera disposición:

Primera disposición de la Circular 4/2019 del Banco de México.

Objeto. - Las presentes Disposiciones tienen por objeto:

- a) Determinar los activos virtuales, así como definir sus características, con los que las Instituciones podrán operar de conformidad con lo previsto en la Ley;
- b) Establecer los términos, condiciones y restricciones de las Operaciones que las Instituciones podrán realizar con activos virtuales;
- c) Establecer plazos, términos y condiciones que deberán observar las Instituciones para los casos en que los activos virtuales con los que operen se transformen en otros tipos de activos virtuales o modifiquen sus características;
- d) Determinar la información relacionada con las Operaciones con Activos Virtuales que las Instituciones deberán presentar al Banco de México para obtener su autorización para operar con activos virtuales, y
- e) Establecer las características de las autorizaciones para realizar Operaciones con Activos Virtuales.

En este mismo sentido, el Banco de México es la autoridad facultada para otorgar a las ITF que pretendan realizar operaciones con Activos Virtuales las autorizaciones correspondientes:

Quinta disposición de la Circular 4/2019 del Banco de México. Autorizaciones para realizar operaciones. La autorización para realizar Operaciones con Activos Virtuales surtirá efectos únicamente respecto de la Institución solicitante a la cual se otorgue dicha autorización y tendrá efectos hasta por el plazo que el Banco de México determine en la propia autorización. Dichas autorizaciones podrán renovarse en términos de estas Disposiciones.

Sexta disposición de la Circular 4/2019 del Banco de México. Solicitud de Autorización para realizar operaciones. - La Institución que pretenda realizar Operaciones con Activos Virtuales deberá presentar su solicitud de autorización ante el Banco de México en términos de la 19.a de estas Disposiciones...

II.4.3 Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Tecnología Financiera

El Título Segundo de las Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Tecnología Financiera publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 10 de septiembre de 2018 describe las disposiciones generales según las cuales las ITF podrán solicitar ante la CNBV las solicitudes para su organización y operación, así como la información corporativa, capital mínimo de constitución y bases contables requeridas para la correcta operación de las ITF que operen con Activos Virtuales (autorización independiente a la solicitud de operación con Activos Virtuales del Banco de México). Lo anterior, de conformidad con el contenido de diversos artículos que a continuación se transcriben:

Artículo 3 de las Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Tecnología Financiera. Las solicitudes de autorización para organizarse y operar como ITF, deberán acompañarse, además de la información y documentación señalada en el artículo 39 de la Ley, de la que a continuación se indica:

I. Tratándose de los cargos de posible administrador único o miembros del consejo de administración y director general, deberán presentar la

información señalada en los Anexos 1 y 2 de las presentes disposiciones, acompañando la documentación que se indica en ellos.

II. Plan de negocios ...

III. Estudio de viabilidad financiera de los primeros tres años de operación de la ITF...

IV. La denominación propuesta para la ITF, así como el nombre comercial o marca que utilizará al ofrecer sus servicios al público.

V. Los proyectos de manuales de operación, de control interno y de administración de riesgos, así como las bases relativas a la organización y control interno de la ITF, incluyendo la estructura de sus órganos de administración y vigilancia.

VI. La copia del documento expedido por la CNBV, en el que se haga constar la certificación vigente del oficial de cumplimiento que será nombrado por la ITF...

VII. En su caso, las solicitudes a que se refieren los artículos 9, 10 y 11 de estas disposiciones.

Artículo 7 de las Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Tecnología Financiera. El capital mínimo con el que deberán contar las instituciones de financiamiento colectivo que hayan sido autorizadas para realizar dos o más tipos de Operaciones de las señaladas en las fracciones I a III del artículo 16 de la Ley; realizar operaciones con activos virtuales o moneda extranjera de conformidad con lo establecido en el artículo 16, cuarto párrafo de la Ley o bien, operar, diseñar o comercializar instrumentos financieros derivados que tengan activos virtuales como subyacente de acuerdo con el artículo 33, segundo párrafo de la Ley, será el equivalente en moneda nacional a 700,000 UDI's.

Tratándose de instituciones de fondos de pago electrónico que hayan sido autorizadas para realizar sus Operaciones en moneda nacional, así como para llevar a cabo cualquiera de las siguientes: operaciones con activos virtuales; ..., el capital mínimo con el que deberán contar será el señalado en el párrafo que antecede...

Artículo 18 de las Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Tecnología Financiera. Las ITF deberán aplicar la Valuación Directa a Vector sobre los Valores y demás instrumentos financieros, así como Activos Virtuales que, de conformidad con su régimen de inversión y las disposiciones aplicables, puedan formar parte de su estado de situación financiera.

Las ITF podrán utilizar Modelos de Valuación Internos para obtener el Precio Actualizado para Valuación, siempre que se ajusten a lo establecido en el artículo 19 de las presentes disposiciones y no se trate de alguno de los instrumentos financieros siguientes:

I. Valores inscritos en el Registro Nacional de Valores...

II. Instrumentos financieros derivados que coticen en bolsas de derivados nacionales...

III. Activos subyacentes y demás instrumentos financieros que formen parte de las Operaciones Estructuradas o Paquetes de Instrumentos Financieros Derivados...

...

En el caso de los Activos Virtuales, cuando no exista un modelo de valuación autorizado por el Proveedor de Precios, ni un Modelo de Valuación Interno para la ITF en términos del Apartado C de la presente sección, respecto de la valuación de un Activo Virtual que haya sido autorizado por el Banco de México, deberá valuarse al menor entre su costo de adquisición, es decir, la contraprestación pagada al momento de su adquisición, y su valor razonable determinado de conformidad con la regulación contable aplicable. En todo caso, la opción a que se refiere el presente párrafo, dejará de ser aplicable a partir del momento en que se autorice un modelo de valuación para el Activo Virtual específico a un Proveedor de Precios, o a la propia ITF.

Artículo 19 de las Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Tecnología Financiera. Las ITF reconocerán de manera diaria en su contabilidad, el valor razonable de los Valores y demás instrumentos financieros, así como Activos Virtuales que conformen su estado de situación financiera, considerando el Precio Actualizado para Valuación que calcule diariamente un Proveedor de Precios, el calculado a través de Modelos de Valuación Internos cuando resulte aplicable en los términos de las presentes disposiciones, o el que determinen excepcionalmente en términos del último párrafo del artículo 18 de estas disposiciones.

II.4.4 Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 58 de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera

En uno de los múltiples intentos de la SHCP por identificar y prevenir la comisión de operaciones con recursos de procedencia ilícita y financiamiento al terrorismo fueron publicados el 10 de septiembre de 2018 las Disposiciones PLD cuya principal finalidad es la de vigilar las políticas nacionales de inclusión financiera:

Artículo 1 de las Disposiciones PLD. Las presentes Disposiciones tienen por objeto:

I. Establecer las medidas y procedimientos mínimos que las ITF deberán observar para prevenir y detectar los actos, omisiones u operaciones que pudieran favorecer, prestar ayuda, auxilio o cooperación de cualquier especie para la comisión del delito previsto en el artículo 139 Quáter del Código Penal Federal o que pudiesen ubicarse en los supuestos del artículo 400 Bis del mismo Código.

II. Prever la forma y los términos en que las ITF deberán presentar a la CNBV el Manual de Cumplimiento.

...

IV. Precisar las características que deban reunir los actos, Operaciones y servicios que deban ser reportados por las ITF.

V. Prever los casos, la forma y los términos en que las ITF darán cumplimiento a las obligaciones previstas en la Ley y a las demás obligaciones previstas en estas Disposiciones, así como los plazos y medios a través de los cuales comunicarán o presentarán a la Secretaría, por conducto de la CNBV, o a esta última, según corresponda, la información y documentación que así lo acredite.

...

Las Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 58 de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera requieren a las ITF la implementación de medidas internas para la evaluación de los riesgos a los cuales se encuentran expuestas según la naturaleza de sus operaciones:

Artículo 3 de las Disposiciones PLD. Las ITF deberán diseñar e implementar una metodología para llevar a cabo una evaluación de Riesgos a los que se encuentran expuestas derivado de los productos, servicios, Clientes, países o áreas geográficas, canales de envío o distribución, transacciones, así como la Infraestructura Tecnológica con los que operen.

...

De la misma manera, en los artículos 11 y 21 del ordenamiento materia de análisis se establecen las obligaciones para las ITF que operen con Activos Virtuales para integrar expedientes de identificación de sus clientes, en los cuales deberán recabar – a grandes rasgos – sus datos y documentos de identificación, ocupación y contacto:

Artículo 21 de las Disposiciones PLD. Las ITF que realicen Operaciones con Activos Virtuales, además de los datos o documentos de identificación que deban recabar conforme al presente Capítulo, deberán obtener y conservar, por cada Operación que realice el Cliente:

- I. La denominación o código del Activo Virtual y el número de unidades.
- II. El monto total del equivalente de Activos Virtuales en moneda nacional.
- III. La fecha de la Operación.

Para efectos del cálculo del importe de las Operaciones a su equivalente en moneda nacional, se considerará el tipo de cambio que publique el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación, el día hábil bancario inmediato anterior a la fecha en que se realice la Operación.

La normatividad mexicana, como puede apreciarse, se encuentra en estos momentos limitada a normas que rigen las características de emisión, uso, aceptación y controles internos y externos de seguridad y prevención de lavado de dinero y financiamiento al terrorismo. Hasta el momento de redacción del presente trabajo, España a través de su Circular 1/2022, del 10 de enero de 2022, de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, relativa a la publicidad sobre Criptoactivos presentados como objeto de inversión es el único de los casos analizados en el cual se prevé la regulación de las actividades que inducen a los usuarios a adquirir ciertos Activos Virtuales con la esperanza de obtener beneficios, sin contemplar los riesgos que cada tipo de activo conlleva.

En el Capítulo III siguiente se analizará a mayor detalle el contexto histórico del surgimiento de distintos Activos Virtuales, así como su clasificación con el fin de comprender algunas de las preocupaciones que aquejan a varios expertos en Economía y Finanzas.

Capítulo III. Bitcoin y otros activos virtuales: impacto en el desarrollo del mercado

Para continuar con el presente estudio, y retomando la explicación de que existen en el mercado distintas Criptomonedas además del referente *Bitcoin*, resulta necesario precisar la forma en que las Criptomonedas se han agrupado para su identificación a fin de señalar y ejemplificar algunas de las debilidades en la operativa interna de algunos proyectos, puesto que finalmente estas podrían repercutir en el sano desarrollo del SFM.

III.1 Clasificación de Criptomonedas según su función

Tal y como se presentará en el presente capítulo, *Bitcoin* fue el primer proyecto que en noviembre de 2009 aterrizó el uso de la tecnología *Blockchain* que ya se había previsto desde tiempo atrás. A partir de entonces, varias Criptomonedas y *Tokens* han salido al mercado. Según se expone en el episodio Criptomonedas: *Token, criptos, stablecoin, shitcoin, NFT* del *podcast* Eleva Tu Punto de vista en la plataforma *Spotify*,³⁸ las Criptomonedas y los *Token* son ambos instrumentos digitales de representación de valores, la diferencia entre unos y otros radica en que en el primero de los casos (Criptomonedas) el activo se desarrolla sobre una *Blockchain* propia, mientras que los *Token* son Activos Virtuales que dependen de una *Blockchain* previamente existente y en funcionamiento. Aun con esto, es muy común denominar ambos tipos de activos como Criptomonedas para efectos prácticos.

En este punto III.1 se presentará a grandes rasgos la clasificación que los usuarios de *Tokens* y Criptomonedas han determinado a partir de su propia experiencia, enlistando los siguientes tres grupos principales:

- a) *Altcoins*
- b) *Stablecoins*

³⁸Cfr. Criptomonedas: *Token, criptos, stablecoin, shitcoin, NFT*, 30 de mayo de 2021, [*Podcast Spotify*].

c) Shitcoins y scamcoins.

III.1.1 *Altcoins*

La importancia histórica de *Bitcoin* (que será presentada en puntos siguientes) se extiende a tal punto que, aun cuando no existe una clasificación oficial de Criptomonedas, los estudiosos coinciden en basar la categorización de Criptomonedas, en una primera instancia, entre *Bitcoin*, y los Activos que no son *Bitcoin*, denominando *Altcoins* – *alternative coins* (monedas alternativas) al segundo de los grupos. De tal forma que, todas las Criptomonedas que no son *Bitcoin* son por defecto *Altcoins*.

III.1.2 *Stablecoins*

Stablecoins (monedas estables) son aquellas Criptomonedas que “replican” el valor de monedas *Fiat* sin ser controladas por el banco central de algún Estado, o bien, que se encuentran relacionadas al valor de otra Criptomoneda, o de bienes tangibles. Existen también *Stablecoins* cuyo valor es directamente controlado por el algoritmo que las modera.

Las *Stablecoins* se desarrollaron específicamente para contrarrestar la volatilidad de los Activos Virtuales en el mercado.³⁹

III.1.3 *Shitcoins* y *scamcoins*

Shitcoin, cuya traducción literal desde el idioma inglés es “moneda mierda” (“moneda basura” para efectos académicos), es la denominación despectiva que los teóricos han determinado para el tipo de Activos Virtuales cuyo valor no se encuentra respaldado por proyecto alguno. Fueron creadas como una forma de burla o incluso de estafa (según el caso del que se trate),

³⁹Cfr. Criptonoticias, Glosario de Bitcoin y Blockchains, Disponible en: <https://www.criptonoticias.com/criptopedia/glosario/>

y se caracterizan porque su valor es el más volátil del mercado. Quienes se han adentrado al estudio de este tipo de Activos diferencian las monedas burla denominándolas Shitcoins de las monedas hechas con fines fraudulentos llamándolas Scamcoins (monedas fraude). Sin embargo, es común denominar ambos tipos de moneda dentro de la clasificación *Shitcoin* indistintamente, pues finalmente de ambos tipos de Activo puede obtenerse un beneficio a costa de otros y tienen como característica en común la débil seguridad de sus servidores digitales.⁴⁰

Las personas que crean una *Shitcoin* aprovechan el furor del fenómeno *Cripto* para “capitalizar” un desarrollo fantasma, fraudulento, o muchas veces, inexistente. Los creadores de las monedas basura se benefician de la obtención final de los recursos de sus entusiastas: en el mejor de los casos, los inversionistas sin experiencia quedarán atrapados intentando recuperar sus fondos en un fenómeno denominado *Pump and Dump* (apoyado en *Shitcoins*). Este fenómeno se retomará más adelante en este estudio. En el peor de los casos, los creadores toman el dinero y desaparecen en otro fenómeno conocido como *Rug Pull* o “jalón de alfombra” (apoyado en *Scamcoins*).

El patrón de comportamiento puede verse reflejado de manera más gráfica con la adaptación del siguiente esquema creado por el analista de Criptomonedas Willy Woo:

⁴⁰ *Idem.*

El patrón *Shitcoin*.



*Woo Willy, 10 de octubre de 2016

Sintetizando la información desarrollada en los párrafos anteriores, se presenta una infografía que circula libremente en diversos grupos en redes sociales de entusiastas del mundo *Crypto* que muestra las categorías señaladas y una muy breve descripción de cada clase de activo:



En los siguientes puntos se desarrollará a manera de ejemplo la historia de lo que la suscrita considera los proyectos más representativos de cada una de las categorías de clasificación de Criptomonedas. Lo anterior, con el fin de conocer el contexto que inspiró su desarrollo, las proyecciones con las cuales fueron

presentados a sus entusiastas, y el impacto que cada uno implica en la evolución de lo que puede denominarse como el “ecosistema *Crypto*”.

III.2 *Bitcoin*: breve historia sobre su origen y proyecto

El primero de noviembre de 2009, Satoshi Nakamoto (pseudónimo de la persona o grupo de personas a quien(es) se atribuye la creación de *Bitcoin*) comenzó a circular un mensaje titulado como “*Bitcoin*, un sistema de dinero en efectivo electrónico entre pares”. En la actualidad, dicho artículo se conoce como el Libro Blanco (informe base) de Bitcoin. A continuación, se transcriben los puntos clave de dicho documento para entender el argumento principal de la creación de *Bitcoin*, que posteriormente derivaría en todo el desarrollo del mercado actual de Activos:

El comercio en Internet ha llegado a depender casi exclusivamente de las instituciones financieras como terceros de confianza en el proceso de los pagos electrónicos. A pesar de que el sistema funciona suficientemente bien en la mayor parte de las transacciones, sufre la debilidad inherente al modelo basado en confianza. Las transacciones completamente irreversibles no son posibles debido a que las instituciones financieras no pueden evitar mediar en las disputas. El coste de esta mediación incrementa los costes de transacción, limitando su tamaño mínimo útil y eliminando la posibilidad de realizar pequeñas transacciones ocasionales, y hay un coste mayor al perderse la posibilidad de hacer transacciones irreversibles para servicios irreversibles. Con la posibilidad de ser reversible, la necesidad de confianza crece. Los comerciantes deben tener precaución con sus clientes, solicitándoles más datos de los que de otra forma serían necesarios. Se acepta como inevitable un cierto porcentaje de fraude. Esos costes y la incertidumbre en los pagos se pueden evitar cuando se usa dinero físico en persona, pero no existe mecanismo que permita realizar pagos a través de un canal de comunicación sin la participación de un tercero de confianza. Es necesario, por tanto, un sistema de pago electrónico basado en prueba criptográfica en lugar de confianza, permitiendo que dos partes interesadas realicen transacciones directamente entre ellas, sin necesidad de un tercero de confianza. Si las transacciones son computacionalmente imposibles de revertir, protegerán a los vendedores del fraude, y cualquier mecanismo de depósito de garantía se puede implementar fácilmente para proteger al comprador. En este documento proponemos una solución al problema del doble gasto usando un servidor de sellado de tiempo, distribuido y *peer-to-peer*, para generar la prueba computacional del orden cronológico de las transacciones. El sistema es seguro mientras los nodos honestos controlen

colectivamente más potencia CPU que cualquier grupo cooperante de nodos atacantes.⁴¹

Siguiendo el pensamiento de este Libro Blanco. para el año 2009 se programó y entró en funcionamiento la primera red *peer-to-peer* que hoy soporta todo el sistema *Bitcoin* y otros *Token* basada en el gran libro de operaciones descrito por Nakamoto.

Entre los años 2010 y 2011 comenzaron a surgir plataformas de intercambio que facilitaban la compraventa de *Bitcoins* a través de transferencias bancarias y, para el año 2011, organizaciones altruistas como la *Electronic Frontier Foundation*, *Internet Archive*, *Freenet* y *Free Software Foundation*, ya aceptaban donaciones en *Bitcoin*.⁴²

Otro momento histórico en la línea del tiempo de la red ocurrió en el 2010, en lo que se denominó *Bitcoin pizza day* (el día de la pizza *Bitcoin*), que recuerda un evento en el cual el estadounidense Laszlo Hayneck efectuó el primer pago de bienes físicos legalmente en comercio con una Criptomoneda. El mismo se efectuó por la cantidad de 10.000 *Bitcoin*, equivalentes en ese momento a 41 dólares a cambio de dos pizzas familiares. En este punto, se enfatiza la legal naturaleza de las cajas de pizza porque, si bien, antes del *Bitcoin pizza day* ya se efectuaban operaciones con Bitcoin de manera recurrente, estas se trataban de compras de sustancias ilegales y armas en el mercado negro de *Silk Road* utilizando Criptomonedas como medio de pago. La aceptación de Bitcoin a cambio de un bien de lícita obtención marcó entonces un punto clave⁴³

La evolución y la confianza que los usuarios de la red han depositado y proyectado alrededor de la moneda han resultado en que, a la fecha de elaboración de la presente Tesis, los dos *Bitcoin* señalados en el párrafo inmediato anterior

⁴¹ "What is Bitcoin? (¿Qué es Bitcoin?)", disponible en <https://bitcoin.org/en/>

⁴² Cfr. "Bitcoin", Wikipedia, disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Bitcoin#Historia>

⁴³ Cfr. "Bitcoin Pizza Day: las dos Pizzas que Se Pagaron con Bitcoin hoy Valdrían Us300 Millones", *Ámbito*, 22 de mayo de 2022, disponible en <https://www.ambito.com/negocios/bitcoin-pizza-day/las-dos-pizzas-que-se-pagaron-bitcoin-hoy-valdrian-us300-millones-n5444159>

tengan un valor aproximado de \$943,882.00 (Novecientos cuarenta y tres mil ochocientos ochenta y dos pesos 00/100 M.N.).⁴⁴

III.3 *Litecoin*: Breve historia sobre su origen y proyecto

El sitio oficial de la *Altcoin Litecoin* expone que dicha Criptomoneda fue creada el 9 de octubre de 2011 por el ex empleado de *Google*, Charlie Lee. Sobre el *software* utilizado, en el sitio se admite abiertamente su calidad de código inspirado y basado en “su hermano mayor”, *Bitcoin* al señalar:

La cadena de bloques de *Litecoin* es capaz de administrar un mayor volumen de transacciones que su homólogo - *Bitcoin*. Debido a que la generación de bloques se realiza de manera más frecuente, la red sustenta más transacciones sin la necesidad de modificar el *software* en el futuro.

Como resultado, los comerciantes obtienen confirmaciones de manera más rápida, y al mismo tiempo tienen la posibilidad de esperar más confirmaciones al vender artículos más costosos.

...

Los mineros inicialmente pueden generar 12.5 monedas por bloque. La cantidad de monedas generadas se ve reducida a la mitad cada 4 años (840,000 bloques).

Por lo tanto, la red *Litecoin* está programada para producir aproximadamente 4 veces más unidades monetarias que *Bitcoin*, o cerca de 84 millones de *litecoins*.⁴⁵

Litecoin es la *Altcoin* por excelencia del mercado *Cripto*, siendo denominada en varias ocasiones “la plata del oro de *Bitcoin*” y posicionándose como un vehículo de especulación alternativo al gigante de las *Criptomonedas* en el que basa su entorno.

III.4 *USDt*: Breve historia sobre su origen y proyecto

USDt es un *Token* fundado entre los años 2013 y 2014 que funciona a través de diversos *Blockchain* propiedad de otros proyectos, como la del desarrollo

⁴⁴ Valor *Bitcoin* al cierre de mercado del 16 de agosto de 2022: \$471,941.00 (cuatrocientos setenta y un mil novecientos cuarenta y un pesos 00/100 M.N.).

⁴⁵ Cfr. “¿Qué es *Litecoin*?”, disponible en <https://litecoin.org/es/>

Ethereum o la del desarrollo *Solana*. *USDt* toma las siglas *USD* por la unidad monetaria de curso legal de los Estados Unidos de América y agrega la “t” por *Tether Limited*, la compañía encargada de emitir los mencionados Activos. Los *Token* replican el valor de diversas monedas *fiat* y activos (*EURt*, *CNHt*, *MXNt*, *TetherGOLD*...) en la proporción 1 a 1, con la idea de resolver la problemática de la volatilidad de las opciones del mercado, siendo prácticamente versiones electrónicas de estos, sólo que sin contar con el respaldo de los Bancos Centrales de cada caso. El respaldo de los Activos, de acuerdo con el sitio de la compañía reside en “*reserves, which includes traditional currency and cash equivalents, and may include other assets and receivables from loans made by Tether to third parties*” (reservas que incluyen monedas tradicionales y equivalentes en efectivo y pueden incluir otros activos y cuentas por cobrar de préstamos realizados por *Tether* a terceros).⁴⁶

Aun con la explicación anterior, y en el entendido de que en estos *Blockchain* la creación y cantidad de *Token* se encuentra directamente controlada por la directiva de su empresa, *Tether* se ha visto envuelto en diversas polémicas que ponen en duda la seguridad de su operatividad y la liquidez del proyecto . Prueba de ello es la investigación en la que se vio involucrada en el año 2019, resultado de un señalamiento de las autoridades de los Estados Unidos de América, y sobre la cual, el diario digital Criptonoticias expone:

La falta de auditorías públicas a las reservas que respaldan la circulación de los *Tokens*, así como la poca transparencia acerca de las relaciones comerciales de Bitfinex con *Tether Limited* han generado una oleada de polémicas y demandas que aún al día de hoy salpican al proyecto.

Desde el 2014 llovieron críticas a *Tether Limited* por no proporcionar estados financieros auditados que demostraran que poseen las reservas adecuadas para respaldar al *USDT*. Tal y como dice el documento original del proyecto, los *Tokens* emitidos supuestamente se encuentran respaldados por depósitos de moneda original. Sin embargo, la empresa no ha revelado sus relaciones bancarias al público, únicamente el suministro total de *tokens* en circulación y documentos internos a las autoridades estadounidenses.

En una investigación iniciada en 2019, luego de que la procuradora de Nueva York —*Letitia James*— presentara una demanda contra el proyecto por

⁴⁶ Cfr. “*Transparency* (transparencia)”, disponible en <https://tether.to/es/transparency/>

comerciar valores sin cumplir con los permisos pertinentes, *Tether Limited* confesó que sus reservas no eran únicamente en depósitos en dólares, sino que también estaban compuestas por activos equivalentes.

En este sentido, afirmaron que sus monedas en circulación estaban respaldadas en dinero en efectivo, activos criptográficos varios y cuentas por cobrar de préstamos. Aunque nunca se aclaró en detalle por qué había decidido variar la metodología de respaldo, ni como se encuentran actualmente las reservas de *Tether*.

Debido a la misma demanda presentada por la procuradora de Nueva York, la Fiscalía General de este Estado inició un proceso contra *Bitfinex* y *Tether Limited* que transcurrió en un período de dos años. La autoridad acusó a ambas empresas de fraude bancario, venta de valores no registrados, lavado de dinero e incluso de infringir las leyes Antimonopolio. La investigación inició luego de que la entidad acusada a *Bitfinex* de utilizar las reservas de *Tether* para cubrir una pérdida de 850 millones de dólares que nunca fue reportada a sus clientes.

A pesar de que la demanda dio mucho de qué hablar, e incluso apuntó que se utilizó *USDT (Sic)* para comprar bitcoin e inflar su precio en el mercado para el 2017, al final tanto *Tether Limited* como *Bitfinex* negaron todas las acusaciones. La querrela legal se arregló en febrero del 2021, luego de que ambas empresas decidieran pagar una millonaria multa «para dejar atrás el asunto» y se comprometieran a cesar operaciones en Nueva York.

Sin embargo, dejó a su paso dudas de si la *Stablecoin* contribuyó a la manipulación de precios del mercado de Criptomonedas y qué tan independientes son estas dos empresas en su accionar. Asimismo, tampoco ha contribuido a una mayor transparencia de sus operaciones bancarias, aunque *Tether Limited* ha quedado comprometida a compartir sus balances al público.⁴⁷

No obstante las dudas que aún sigue existiendo alrededor de la empresa que los controla, *USDT* resulta ser el *Token* más usado en el mercado y, por consecuente, el más importante. Ios en cuanto a su uso en la práctica, existen dos grupos de usuarios: los inversionistas más conservadores lo utilizan para realizar operaciones y apuestas de bajo riesgo; y entre los más arriesgados se utiliza como moneda de cambio para realizar operaciones en redes que sólo operan en dólares digitales.

⁴⁷ LEAL, Andrea, “¿Qué es *Tether (USDT)*?”, *Criptonoticias*, disponible en: <https://www.criptonoticias.com/cryptopedia/que-es-tether-usdt/>

III.5 Dogecoin: Breve historia sobre su origen y proyecto

Dogecoin es un proyecto muy famoso entre la comunidad de personas interesadas en tecnologías financieras, igualmente es conocido entre jóvenes y por el internet en general por toda la polémica en la que este Token se ha visto envuelto. Dentro del desarrollo de la presente Tesis, el tema *Dogecoin* será un referente recurrente.

El propio sitio web oficial de la Criptomoneda *Dogecoin* señala los orígenes poco serios de lo que originalmente podría denominarse como un experimento. En dicho sitio puede leerse lo siguiente:

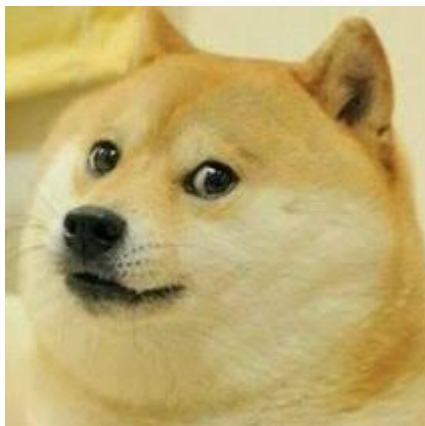
Dogecoin is many things to many different people. At its heart, Dogecoin is the accidental crypto movement that makes people smile!

*It is also an open-source peer-to-peer cryptocurrency that utilises blockchain technology, a highly secure decentralised system of storing information as a public ledger that is maintained by a network of computers called nodes.*⁴⁸

(*Dogecoin* es muchas cosas para distintas personas. En el fondo, ¡*Dogecoin* es el movimiento crypto accidental que hace sonreír a la gente!

Es también una criptomoneda de código abierto que utiliza la tecnología *Blockchain*, un sistema descentralizado muy seguro de almacenamiento de información en forma de libro de contabilidad público mantenido por una red de ordenadores llamados *nodos*).

En 2013 se viralizó en redes sociales un *Meme* (imágenes viralizadas en redes sociales generadas para causar risa) de un perro de raza *Shiba Inu* (se ilustra a continuación).



⁴⁸ "What is Dogecoin? (¿Qué es Dogecoin?)", disponible en: <https://dogecoin.com/>

**Doge*. (Imagen que circula libremente en redes sociales)

Para esos años, *Bitcoin* aún se encontraba en el centro de polémicas por movimientos relacionados con el mercado negro. El desarrollador de IBM, Billy Markus y el ingeniero de datos de la multinacional Adobe, Jackson Palmer se dieron entonces a la tarea de crear un nuevo Activo Virtual completamente inspirado en el gigante de Criptomonedas. Tomaron entonces como mascota al famoso *Doge*, lo cual les dio un impulso extra en la aceptación de su producto entre el público porque simpatizaba con el perro.

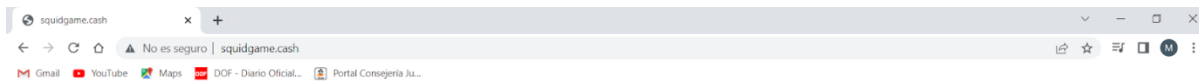
Algunas corrientes aseguran que Palmer tenía ya la intención de crear una Criptomoneda de broma: que fuera divertida, que llamara la atención, y que se encontrara lejos de la polémica *Bitcoin*. En el extremo opuesto, hay quienes atribuyen la creación de una moneda *Meme* la ironía sobre la especulación tan elevada que ya comenzaba en el mercado en aquel momento. Es de destacar que en sus inicios el valor de *Dogecoin* se mantuvo en niveles tan bajos que quienes conocían el funcionamiento detrás este tipo de desarrollos no tardaron en clasificarla directamente como una *Shitcoin*.

Tomando en cuenta (i) los datos del sitio web oficial de *Dogecoin* que abiertamente habla del proyecto como un movimiento accidental, (ii) la versión de la historia que señala el sarcasmo como su motor de creación, y (iii) el bajo valor que inicialmente tuvo y que mantuvo por varios años, no parece una idea descabellada sostener la afirmación de que *Dogecoin* es, además de un ejemplo de monedas basura, un claro ejemplo de una Criptomoneda cuyo valor depende muy fuertemente de la especulación de su comunidad (según se mostrará a mayor detalle en el Capítulo IV siguiente).

III.6 SQD: Breve historia sobre su origen, proyecto, y caída

Previo al desarrollo del presente punto, es de destacar que actualmente no existe un sitio oficial del *Token SQUID* puesto que la página web que anteriormente funcionara como puente de comunicación con el público (*squidgame.cash*) fue eliminada, por lo cual, intentar ingresar al dominio es inútil, solamente se muestra

una página en blanco (según se muestra en la imagen siguiente). Por dicho motivo, la información presentada al efecto se he recopilado de diversas fuentes no oficiales.



* Imagen recuperada de *squidgame.cash* (consulta: 26 de agosto de 2022).

En contexto, el 17 de septiembre de 2021 se estrenó en la plataforma de entretenimiento *Netflix* una serie denominada *Squid Game* (el juego del calamar), misma que se popularizó rápidamente y se posicionó como la serie más vista en la historia de dicha plataforma.

Para octubre de 2021 fue creada y puesta en venta una moneda completamente ambientada con el contenido de la serie. Sus creadores (desconocidos hasta la fecha) utilizaron sin autorización las imágenes de “El juego del calamar”, lo cual llevó a gran parte del público en general a creer que la *Scamcoin* tenía alguna relación con *Netflix*. Esto, sumado a la gran moda que para ese momento representaba la serie y al “proyecto” que exponía: un juego réplica digital del torneo en el cual se desarrolla la serie, llevó a mucha gente a adquirir los *Token*. Siguiendo las leyes de oferta-demanda del mercado, el costo de *SQUID* se infló rápidamente.

Existieron varias advertencias entre los usuarios en torno a las sospechas que tenían sobre el *Token*, ejemplo de ello es el comunicado que el usuario de *Twitter*, *cryptotyrion* realizó en octubre de 2021 en dicha red social:



*(¿Por qué todos los fundadores no están en *LinkedIn*?)

Cuidado.

Iba a despoticar (pero encontré) grupos cerrados de *Telegram*, los fundadores no están en *LinkedIn*

Alto riesgo.

Calificación: **XXXX**)

⁴⁹ Crypto tyrion STREETH, (@Cryptotyrion), 6:42 a.m., 29 de octubre de 2021, (*tweet*), (consulta del 26 de agosto de 2022).



Crypto Tyrion | STREETH @Cryptotyrior · 29 oct. 2021

En respuesta a @Cryptotyrior

Closed Telegram group: XXXXX

Closed discord: XXXXX

Blocked Tweets comments: XXXXX

No founder Linkedin: XXXXX

CNBC article to pump: XXXXX

CONFIRMED SCAM

50

* (Grupo cerrado de *Telegram*: XXXXX

Discord cerrado: XXXX

Comentarios de *Tweets* bloqueados: XXXX

Fundador no encontrado en *Linkedin*: XXXX

Artículo de CNBC sobre la inflación: XXXX

ESTAFA CONFIRMADA)

Otra de las múltiples advertencias surgió cuando los usuarios reportaron que no podían vender sus *SQUID* en el único sitio que permitía la compra y venta de dichos *Token*: Pancakeswap, un *Exchange* descentralizado que a la fecha no se ha pronunciado al respecto. El sitio sitio de consula de precios de Criptomonedas más reconocido del mundo, *CoinMarketCap* hacía la siguiente nota: “Un *Token* que está aumentando de valor tiene poco uso cuando sus propietarios no pueden venderlo.”⁵¹ La respuesta que se dio a conocer era que el código impedía que los usuarios vendieran porque, al ser masivas las solicitudes, se buscaba evitar desestabilizar la moneda. Esta explicación tranquilizó a varias personas, aunque muchas otras no terminaban de convencerse, sin tener muchas opciones puesto que, como se señaló con anterioridad, era imposible retirar sus fondos.

Posteriormente, en noviembre de 2021 ocurrió un retiro total de los fondos a favor del equipo creador. Inicialmente, el equipo anunció en *Telegram* que estaban

⁵⁰ Crypto tyrion STREETH, (@Cryptotyrior), 29 de octubre de 2021, (*tweet*), (consulta del 26 de agosto de 2022).

⁵¹ SEPHTON Connor, “*I Lost Everything: How Squid Game Token Collapsed*” (“Perdí Todo: Cómo el *Token Squid Game* Colapsó), *CoinMarketCap*, diciembre de 2021., disponible en: <https://coinmarketcap.com/currencies/squid-game/>

observando un ataque malicioso dentro del sistema. Finalmente, el equipo detrás de SQUID simplemente desapareció, terminando así la corta historia del *Token*.

En cuanto a cifras, el precio del *Token* fue sumamente volátil desde el inicio: (i) el 26 de octubre de 2021 había sido de USD\$0.01 (cero dólares de los Estados Unidos de América 01/100 USCy), (ii) menos de 72 horas después, su costo incrementó a los USD\$4.42 (cuatro dólares de los Estados Unidos de América 42/100 USCy), lo que significa un aumento del 44,200% en el valor del *Token*, (iii) el 1 de noviembre el precio ya era de USD\$38.00 (treinta y ocho dólares de los Estados Unidos de América 00/100 USCy) con un aumento que ya representaba un 380,000%. (iv) En la misma fecha anteriormente señalada y en un lapso de 20 minutos pasó de valer USD\$628.33 (seiscientos veintiocho dólares de los Estados Unidos de América 33/100 USCy) a las 3:20 horas, a valer USD\$2,856.64 (dos mil ochocientos cincuenta y seis dólares de los Estados Unidos de América 64/100 USCy) a las 3:35 horas, es decir, un crecimiento del 455% en menos de una hora y media, y una diferencia que ya representaba un crecimiento de 28,566,400% respecto de su costo inicial con el que se presentó al mercado. Finalmente (v) su valor se desplomó un 99.99%, con un precio de USD\$0.0007 (cero dólares de los Estados Unidos de América 00/100 USCy) el mismo día.^{52,53,54,55,56}

En gráficos, hasta el día 5 de noviembre de 2021, este podía apreciarse de la manera en que a continuación se adjunta. Es necesario precisar que, debido a lo

⁵² Cfr. ALVAREZ I, "Lanzan Nueva Criptomoneda Llamada 'Squid Basada en 'El Juego del Calamar'", La Verdad, 01 de noviembre 2021, disponible en: <https://laverdadnoticias.com/economia/Lanzan-nueva-criptomoneda-llamada-Squid-basada-en-El-juego-del-calamar--20211101-0058.html>;

⁵³ Cfr. "¡Terminó el juego! Criptomoneda 'Squid Game' se desploma y cotiza en 0 dólares", Milenio, Ciudad de México, 02 de noviembre de 2021, disponible en: <https://www.milenio.com/negocios/criptomoneda-squid-game-se-desploma-no-esta-disponible>

⁵⁴ Cfr. "Crypto: la Moneda de 'El Juego del Calamar' se Dispara un 1.247%", El Planteo, 29 de octubre de 2021, disponible en: <https://elplanteo.com/criptomoneda-token-de-el-juego-del-calamar/>

⁵⁵ RUIZ Zeta, "¿Fue Todo Una Estafa?: Esto Pasó Cuando el Precio de *Squid Game* (SQUID) Cayó A Cero", *CoinGape*, 03 de noviembre de 2021, disponible en: <https://es.coingape.com/fue-todo-una-estafa-esto-paso-cuando-el-precio-de-squid-game-squid-cayo-a-cero/>

⁵⁶ Cfr. *Squid Game* (criptomoneda), Wikipedia, Disponible en: [https://ca.wikipedia.org/wiki/Squid_Game_\(criptomoneda\)](https://ca.wikipedia.org/wiki/Squid_Game_(criptomoneda))

delicado del desplome, muchos de los sitios de monitoreo de costos han bloqueado y desaparecido completamente la información del Token dentro de sus servidores, es decir, que el gráfico a continuación presentado es un remanente “histórico” archivado en diversos canales privados en fechas anteriores a la desaparición de *SQD*:



57

Las múltiples irregularidades señaladas e ignoradas por los usuarios la convierten en uno de los casos más controvertidos y sonados del ecosistema *Crypto*. Pese a que la cifra estimada de la estafa asciende a más de USD\$3'000,000.00 (tres millones de dólares de los Estados Unidos de América 00/100 USCy), a la fecha de realización del presente trabajo de investigación sigue habiendo gente que compra el *Token* con la esperanza de obtener ganancias en un futuro, adelantándose a posibles manipulaciones que aún pudiera sufrir el Activo, escenario que se describirá en el Capítulo IV del presente trabajo.

⁵⁷ *Coinmarket Cap*, *SQD*, disponible en: <https://coinmarketcap.com/es/currencies/SQD/>

Como puede apreciarse en el desarrollo del presente Capítulo, son los dos últimos grupos de Criptomonedas, *Shitcoin*s y *Scamcoin*s, los que representan un mayor riesgo entre las personas que operan Activos Virtuales sin un correcto perfil o conocimiento mínimo de los proyectos que las respaldan. Es debido a esta observación que el razonamiento que el presente trabajo representa se encuentra enfocado –sin que por ello deba entenderse como limitado a un único fin– en estos *Token* o Criptomonedas cuyos creadores o entusiastas se aprovechan del furor generado alrededor del activo para obtener ventajas económicas.

En el Capítulo IV siguiente se desarrollarán a detalle algunos de los fenómenos a los que los usuarios de Criptomonedas se encuentran expuestos y que pueden derivar en reducciones a su patrimonio como el resultado de engaños.

Capítulo IV. Prácticas de manipulación del mercado de Activos Virtuales

Redundando en la idea de que las Criptomonedas son el conjunto de las finanzas y la tecnología, y ya que el capítulo anterior se exploró el riesgo que las Criptomonedas representan entre la población a nivel operativo (la parte de las *technologies*), en este cuarto Capítulo se mostrarán los riesgos en la parte financiera (*financial*). Para estos efectos, se expondrá una serie de fenómenos existentes en diversos mercados con la intención de identificar factores que pudieran replicarse en el mercado de Criptomonedas. Consecuentemente se explorarán las medidas que se han tomado en dichos mercados a fin de proteger a sus participantes, con la finalidad de analizar cuáles de estas medidas podrían anticiparse a posibles efectos adversos en el ecosistema cripto.

IV.1 Concepto de “Especulación”

Como pudo apreciarse en el Capítulo III anterior –especialmente por lo que al sector de Monedas Basura respecta– el principal factor que afectó a sus entusiastas recayó en la euforia con la cual el público recibió diversos proyectos imaginando que recibiría altas ganancias en periodos muy cortos en comparación con otros instrumentos u otras “inversiones”.

Retomando las ideas que se señalaron en el Capítulo I, este fenómeno de variaciones se explica fundamentalmente con el concepto de Especulación. Al respecto, los economistas Juan Castañeda y Mauro Hernández profundizaron dos fenómenos que les generaban inquietud desde el año 2011: las “Burbujas” y la “Especulación”. Según explican, ambos fenómenos se encuentran sumamente relacionados, por lo cual debe estudiarse uno para poder comprender al otro. En ese sentido, señalaron lo siguiente:

Ambos conceptos están relacionados, aunque no son intercambiables: las Burbujas son, por definición, especulativas, aunque trataremos de mostrar que una verdadera burbuja sólo puede darse en un mercado no dominado

por los especuladores. La Especulación en cambio puede aparecer al margen de una “burbuja”.⁵⁸

Igualmente, los congresistas citan al economista Nicholas Kaldor, quien definía el término de Especulación de la siguiente manera:

La compra (o venta) de bienes con vistas a su posterior reventa (recompra), cuando el motivo de tal acción es la expectativa de un cambio en los precios afectados con respecto al precio dominante y no la ganancia derivada de su uso, o de algún tipo de transformación efectuada sobre éstos o de la transferencia entre mercados distintos.⁵⁹

Detallan que la discusión de los teóricos sobre la Especulación se ha centrado en si esta resulta socialmente dañina o si por el contrario, esta resulta beneficiosa dentro de un mercado. Una corriente (dominante entre los no economistas) sostiene que la actividad de los especuladores genera fluctuaciones indeseables en la Economía y termina por afectar la estabilidad de muchos inversores. En contraste, para otra parte de los teóricos, la Especulación es sustancial para la actividad de mercado de que se trate y tiene un efecto estabilizador sobre la actividad económica y los precios. En la medida en que los especuladores realizan con éxito la predicción de las tendencias del mercado, contribuyen tanto a estabilizar la marcha de la Economía como a acelerar la transición de la Economía desde una situación de equilibrio de largo plazo a otra.⁶⁰

Contrario a la natural obtención de un beneficio a partir de una diferencia de costos, una burbuja se entiende –de acuerdo con los citados economistas– como un fenómeno dañino para el mercado en el que se presente:

Un fenómeno de expansión insostenible de un sector, mercancía o servicio que reúne, si bien en distinto grado, alguna de las siguientes características:

⁵⁸ CASTAÑEDA, Juan E., HERNÁNDEZ, Mauro, “Burbujas especulativas en los precios de los activos (oficios, ferrocarriles, inmuebles y bolsa)”, X Congreso Internacional de la AEHE, Universidad Pablo de Olavide Carmona, Sevilla, 2011, disponible en https://www.researchgate.net/publication/326547046_Burbujas_especulativas_en_los_precios_de_los_activos_oficios_ferrocarriles_inmuebles_y_bolsa. Énfasis subrayado añadido.

⁵⁹ KALDOR, Nicholas, “*Economic Growth and the Problem of Inflation* (crecimiento económico y el problema de la inflación)”, *Económica*, 1959, pp. 212–226.

⁶⁰ Cfr. Ídem

- Una fuerte apreciación del bien en cuestión, muy por encima de la media de su mercado que, dependiendo del caso, puede prolongarse durante semanas, meses o incluso algunos años.
- La sobrevaloración del bien tiene lugar en mercados organizados, como en los mercados financieros secundarios a partir de la época moderna, donde compradores y vendedores tienen facilidad para intercambiar el bien de manera rápida y frecuente.
- Normalmente, la aparición de burbujas va unida a la expansión del crédito, es decir, requiere cierto grado de apalancamiento y en ocasiones va ligada a innovaciones financieras que agilicen las transacciones en este mercado. En cualquier caso, lo que se produce es un aumento de la posibilidad de endeudamiento, ya sea por el abaratamiento extraordinario del crédito o por la expansión de los medios de pago derivada de la aplicación de innovaciones financieras.
- Dado el componente altamente subjetivo de las expectativas, hay necesariamente un factor psicológico en la explicación de la euforia general y en su creencia de la apreciación futura del mercado.
- El Estado también suele tener un papel activo en la burbuja, si bien no necesariamente en su génesis, sí en la regulación que lo ha podido permitir o fomentar.
- Son episodios que suelen estar caracterizados por su gran escala, ya que logran involucrar tanto a los profesionales como, determinadamente, a los no profesionales en las operaciones de compra y venta.
- Un elemento esencial es la rápida caída del precio del bien o el colapso total del mercado. Ha de haber por tanto una ruptura del mercado de tal magnitud que revele la magnitud de la insostenibilidad de la expansión previa. Puede ser una caída tal que arrastre incluso a toda la economía nacional.⁶¹

⁶¹ Cfr. *Ídem*. Énfasis subrayado añadido.

Retomando como ideas principales las explicaciones de los economistas que fueron anteriormente recopiladas, un fenómeno de Burbuja se identifica una vez que la misma ha “reventado”. Al momento de ocurrir las primeras etapas alcistas del fenómeno suelen aparecer explicaciones que buscan evitar las recomendaciones de la teoría convencional y caracterizan el evento en cuestión como un simple suceso innovador y, como tal, un suceso que no se encuentra sujeto a las leyes tradicionales de la Economía. Como es evidente, específicamente por lo que a las etapas más tempranas de una Burbuja respecta, la actual situación de las Criptomonedas encuadra dentro de la descripción señalada.

IV.1.1 Especulación en el mercado bursátil

En la misma línea de pensamiento sobre la Especulación dentro del normal desarrollo de un mercado, y la discusión sobre si esta representa un riesgo en las operaciones de los usuarios, o si, por el contrario, este es un movimiento normal y benéfico, el doctor en Economía, Marcelo F. Resico expresó su punto de vista señalando que, dentro del mercado de valores, la Especulación constituye un factor crucial en el funcionamiento de las operaciones entre sus participantes:

Los mercados de capitales, al estar relacionados con la inversión y el estado futuro de la economía y las empresas, están sujetos a cierta incertidumbre que genera riesgos específicos. Por este motivo, la oferta y la demanda de las acciones están determinadas fuertemente por las expectativas de desempeño futuro. Estas expectativas son altamente volátiles y al mismo tiempo están relacionadas entre sí, por lo que se pueden producir ciertos efectos de psicología de masa que afectan fuertemente el funcionamiento, los precios y los resultados. Este tipo de conductas puede dar lugar a la existencia de lo que se denomina burbujas especulativas, durante las cuales se genera un optimismo inmoderado e ilusorio, llamado euforia, sobre el valor futuro de una acción o un grupo de ellas, que luego no se confirma, lo que da lugar al efecto contrario: el pesimismo y la caída abrupta de las cotizaciones.

Estos comportamientos, cuando abarcan un conjunto de acciones o incluso a un conjunto de bolsas, afectan fuertemente la estabilidad de las economías.⁶²

Hasta este punto de la investigación se puede apreciar que la Especulación controlada dentro de cualquier mercado es un fenómeno normal e incluso esperado. Específicamente, por lo que al mercado de valores respecta, la actividad de obtención y venta de valores permite la expansión y contracción alternada del ecosistema. A lo anterior se le conoce como Fluctuación y se repite de manera cíclica, lo cual repercute a su vez en el crecimiento y normal desarrollo del mercado.⁶³

IV.1.2 Especulación en el mercado de Activos Virtuales

Las constantes variaciones en el valor de los Activos Virtuales y lo reciente de la adopción de los mismos resulta en un nicho amplio para el fenómeno especulativo entre las personas interesadas en las Critomonedas.

El ex-vicepresidente de Procesos Preventivos de la CNBV, Sandro García-Rojas Castillo, identificó y expresó durante su participación en la semana Virtual *Fincrim* 2021 que “los Criptoactivos representan un riesgo porque si la gente cree que si invierte en equis criptomoneda y que tiene un costo de tanto, eventualmente traería como consecuencia que la gente tenga una expectativa financiera errónea.”⁶⁴

La opinión del ex-vicepresidente concuerda con el argumento expuesto en la presente investigación, es decir, que la importancia actual de las Criptomonedas radica más en la esperanza de sus tenedores para

⁶² RESICO, Marcelo F., *Introducción a la Economía Social de Mercado*, 1a edición, Buenos Aires, 2010, pp. 22-223, disponible en: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=22412104-f255-886e-178f-8b32bf5bce06&groupId=252038

⁶³ Cfr. *Op Cit*, p. 195.

⁶⁴ GUTIÉRREZ Fernando, “Criptomonedas son un riesgo ante la especulación, advierte la CNBV”, *El Economista*, 22 de junio de 2021, disponible en: <https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Criptomonedas-son-un-riesgo-ante-la-especulacion-advierte-la-CNBV-20210622-0103.html>

obtener una ganancia resultante de la diferencia del precio de compra de cierta cantidad de *Token* contra el precio de su posterior venta, puesto que –como lo exhibe la actual situación de El Salvador– en su capacidad para sustituir el dinero emitido y respaldado por el banco central de un Estado es prácticamente nula.

IV.2 Concepto de “manipulación del mercado”

Ahora bien, como lo señalaba el doctor Resico existe una diferencia entre los movimientos especulativos normales en cualquier área de negocios, y los efectos psicológicos en masa, principalmente cuando estos efectos son creados intencionalmente con el propósito de desestabilizar el mercado y obtener un beneficio a costa de la pérdida ocasionada en perjuicio de otros participantes en el mercado.

Profundizando en el estudio del comportamiento humano colectivo, el psicólogo social Federico Javaloy señaló una explicación detrás del comportamiento de las masas en entornos económicos y lo atribuyó a un efecto de furor en la cual los entusiastas implicados se obsesionan con un tema de manera intensa con un alto grado de compromiso y cuyo impacto en la sociedad es alto:

Las áreas donde se han dado con mayor regularidad los furores son principalmente la económica (la más estudiada en su forma de boom especulativo) y la religiosa...

En el furor de tipo económico, conocido como boom, el fervor colectivo contribuye a tomar decisiones que acaban resultando negativas; se trata de furores especulativos dominados por la urgencia de hacerse rico, que siguen una dinámica donde uno compra un producto pensando que otro se lo comprará más caro y éste igualmente lo hace pensando que un tercero se lo comprará más caro a él, hasta que llega un límite donde hay muchos vendedores y faltan compradores; ése es el punto en que la excitación positiva o el frenesí se convierte en miedo y la fiebre especulativa en fracaso.

...

Un segundo modelo de furores económicos son las llamadas «burbujas de la Bolsa». Se producen cuando por alguna información, rumor u otra razón, mucha gente comienza a comprar acciones de una compañía y su precio alcanza límites no realistas. A partir de algún punto comienza a sentirse

miedo y puede sobrevenir una pérdida de confianza que lleve de forma rapidísima a romper la burbuja formada, creando pánico y bajando el precio a un punto realista. Este pánico tiene un grado similar de irracionalidad al que podía tener el entusiasmo previo.⁶⁵

El psicólogo señaló igualmente la función de los rumores como una forma de afectar el correcto funcionamiento del mercado. A partir de la lectura de su obra, *Comportamiento colectivo y movimientos sociales: un enfoque psicosocial*, puede definirse al rumor como una práctica de comunicación y difusión de información que no ha sido verificada, sino que está basada en la suposición. Puede resultar verdadero o no y mantiene de acuerdo con la confianza que quienes lo transmiten infunden. Su transmisión se facilita por la importancia del acontecimiento tratado y por la ambigüedad que lo rodea.⁶⁶

IV.2.1 Concepto *Pump and Dump*

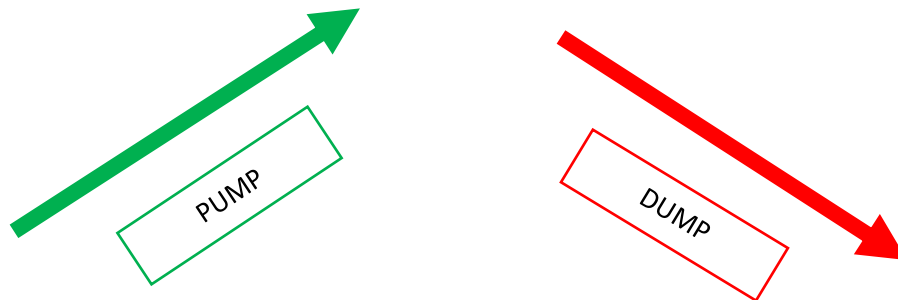
Dentro de las diversas maneras en las cuales las personas toman provecho de las situaciones de especulación y consecuente manipulación del mercado, se señalaron desde el Capítulo III dos conceptos: *Pump and Dump* y *Rug Pull*". Siendo el primero de ellos el fenómeno materia de estudio de este punto puesto que, aun cuando ambos conceptos derivan en una afectación al sistema, el *Pump and Dump* es un hecho que, como se explicará a lo largo de este punto IV, puede aprisionar a sus participantes por un periodo más prolongado que el *Rug Pull*, y es un esquema del cual varias personas, además del creador del *Token* de que se trate, pueden beneficiarse simultáneamente.

El *Pump and Dump*, que puede ser traducido al español como "inflación y desecho", refiere al proceso en el cual una persona o un grupo de personas organizadas impulsan al público en general a financiar un proyecto (*Pump*), siendo sabedores de su escaso potencial, para posteriormente

⁶⁵JAVALOY MAZON, Federico, *Comportamiento colectivo y movimientos sociales: un enfoque psicosocial*, Pearson, México, pp. 221-223. Énfasis subrayado añadido.

⁶⁶ Cfr. Op. Cit. pp. 224-228

disparar el precio de los activos que lo representa debido a la demanda de este. Es en este punto que los adquirentes iniciales aprovecharán para beneficiarse de la diferencia del precio de compra (*Dump*) versus el precio de venta de sus activos.



De acuerdo con un artículo publicado en 2022, la manipulación a través de esta práctica ha sido identificada con anterioridad en el resto de mercados financieros y pueden identificarse dos estrategias que los manipuladores ejecutan con el propósito de inflar los costos:

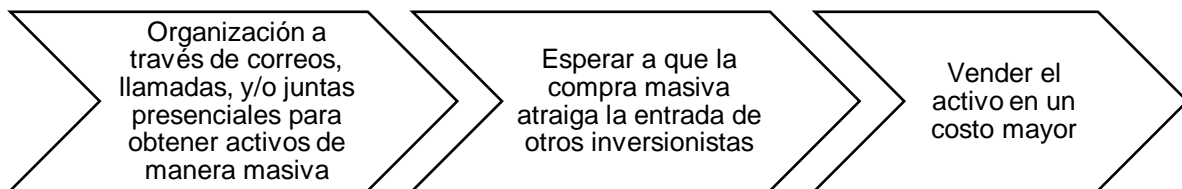
1. La manipulación basada en información. Requiere la divulgación de información falsa o “maquillada” sobre el valor del activo con la esperanza de que el resto de inversionistas no informados crea en dicha información.
2. La manipulación basada en los movimientos dentro del mercado. Consiste en realizar compras masivas de un activo para generar el interés de otras personas al darse cuenta de la atracción “sin explicación aparente” de otras personas, creyendo que dicha explicación permanece “oculta” toda vez que se trata de datos

privilegiados o confidenciales del negocio mismo a los cuales solo algunas personas han tenido acceso.⁶⁷

En el pasado (antes de la llegada de redes sociales y servicios de mensajería instantánea), la forma en la cual se ejecutaba el *Pump and Dump* en el mercado de valores en su versión “manipulación basada en información” consistía en el envío masivo de correos tradicionales y correos electrónicos, mensajes a través de medios de comunicación, campañas fraudulentas de *marketing*, presentación de datos incompletos, entre otras. Estas prácticas pueden entonces ilustrarse de la siguiente manera:



En cuanto a su versión “manipulación basada en los movimientos dentro del mercado”, esta compra masiva u organización de la misma puede esquematizarse de la siguiente manera:



⁶⁷ Cfr. Dhawan, Anirudh y J. Putniņš Tālis, *A new wolf in town? Pump-and-dump manipulation in cryptocurrency markets (¿Un nuevo lobo en la ciudad? Manipulación pump and dump en los mercados de criptodivisas)*, Universidad de Tecnología de Sidney/Escuela de economía de Estocolmo en Riga, 24 de septiembre de 2022, disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3670714

IV.2.2 Adecuación del concepto *Pump and Dump* al mercado de Activos Virtuales

En el entorno digital en el que actualmente nos encontramos, es posible detectar esquemas fraudulentos o de manipulación de opiniones en masa en sus versiones modernizadas. Como se ha mencionado anteriormente, el hecho de que el mercado de Activos Virtuales tenga poco tiempo de existir, así como lo acelerado de su desarrollo lo convierten en un nicho perfecto para prácticas poco éticas.

De igual manera que el caso del *Pump and Dump* para el mercado de valores, la manipulación basada en información y la manipulación basada en los movimientos dentro del mercado constituyen las estrategias de encarecimiento de los Activos Virtuales. Sin embargo, en la actualidad resulta más fácil de llevar a cabo cualquiera de estas modalidades:

- Respecto de la manipulación basada en información, vale la pena considerar que nos encontramos en un punto de la historia en el cual la opinión de las masas se encuentra altamente influenciada por la experiencia de personas que cuentan con un número importante de seguidores en plataformas de entretenimiento, quienes les atribuyen a estos influenciadores (o *influencers* en inglés) una alta credibilidad sobre casi cualquier tema.
- En cuanto a la manipulación basada en los movimientos del mercado, la llegada y el actual auge de internet permiten que la información circule con mayor velocidad, la aparición de plataformas del tipo red social ofrece la posibilidad de conectar con personas con intereses en común, facilitando como consecuencia la organización de esquemas fraudulentos.

En el área de finanzas se conoce como “Ballenas” a aquellas entidades o participantes de un mercado cuya participación representa en porcentaje una tenencia alta del total del activo del que se trate, o bien, a un grupo de tenedores minoritarios que, al encontrarse organizados, realiza

movimientos que alteran a la totalidad del haber. La fácil exposición a redes sociales y la aparición de estos influenciadores de opinión, en palabras del sitio especializado en Activos Virtuales *Bit2me* ha facilitado el proceso de atraer a las personas a participar de proyectos con fines fraudulentos:

Generalmente, en el pasado estos esquemas de *pump&dump* se daban de una forma bastante laboriosa. Muchas veces se recurre a llamar a *traders*, incentivar a corredores de bolsas a participar en determinada compra, o hacer aparecer noticias fantásticas sobre una empresa para hacer subir sus acciones y llevar a cabo un *pump&dump* en toda regla. Sin embargo, con la llegada de los ordenadores e Internet, la realización de estos esquemas se facilitó muchísimo. Ahora, una noticia podía tener alcance global en minutos, la propaganda podía llegar a varios mercados, y por tanto el impulso del esquema es mayor.⁶⁸

Como puede apreciarse del contenido del Capítulo III, la comunicación en tiempo real de los individuos participantes del ecosistema *Crypto* ha resultado históricamente fundamental para el *Pumpeo* de diversos proyectos. Aunado a lo anterior, y según fue expuesto en el capítulo anteriormente citado, ciertos activos, debido a lo atractivo de los desarrollos que representan (generalmente también fraudulentos) y a la debilidad propia del *Blockchain* que lo respalda facilitan aún más la comisión de *Pump and Dump*.

IV.2.2.1 Elon Musk: el caso *Dogecoin*

A propósito de líderes de opinión, y con el motivo de ejemplificar lo fácil que resulta la manipulación del mercado de Activos Virtuales, se estudiará el caso de uno de los empresarios con mayor poder en las redes sociales, Elon Musk, previo a lo cual es preciso conocer quién es este personaje. Elon Reeve Musk es el cofundador y líder de diversas empresas, entre las que figuran: la empresa de automóviles eléctricos, *Tesla*; la empresa de transporte aeroespacial, *SpaceX*; y la neuro tecnológica, *Neuralink*. Esto, aunado a su reciente adquisición

⁶⁸ ¿Qué es Pump and Dump?, 24 de marzo de 2121, Bit2Me Academy, disponible en: <https://academy.bit2me.com/que-es-pump-and-dump/>

del gigante de comunicaciones, *Twitter*, lo convierten no solo en uno de los multimillonarios más reconocidos en los últimos años, sino también en un referente más que significativo en temas tecnológicos.

El empresario de origen sudafricano, ha sido reconocido por utilizar su cuenta de *Twitter* para reflejar sus opiniones personales sobre múltiples negocios, de las cuales destacan las que ha realizado sobre la *Shitcoin Dogecoin* (misma cuyo proyecto fue explicado en el Capítulo III anterior). El mencionado Token ha tenido una relación bastante marcada con el magnate al grado de que podría decirse que *Dogecoin* le debe gran parte de su expansión en el mercado.

A partir del año 2019 (como se explicará en el punto siguiente), Elon encontró diversión en los mercados Cripto, referenciando en múltiples ocasiones al proyecto del perro y mostrando públicamente su apoyo, para posteriormente deleitarse del control que tiene sobre el *Token*.

IV.2.2.2 Indicadores de las repercusiones del caso *Dogecoin*

En este punto se presenta una serie de *tweets* que muestra la relación *Doge-Musk*, de igual manera se muestra el gráfico que representa el impacto de cada una de estas comunicaciones en el costo de los *Token*, con la intención de que el lector aprecie la magnitud de la influencia del empresario en la *Shitcoin*.

Al nacimiento del proyecto, el costo de cada *Doge* rozaba los cero dólares de los Estados Unidos de América. No fue sino hasta el año 2019, que a Musk se le cuestionó cuál era su Cripto favorita, a lo cual él contestó que *Dogecoin* le parecía “cool”. En respuesta (y a manera de alguna forma de agradecimiento), la cuenta de *Twitter* de la moneda lanzó una encuesta sobre quién debería ser el nuevo Director General de *Dogecoin*. El ganador de la encuesta fue precisamente el empresario Elon Musk.

En contestación a su nuevo “nombramiento” (meramente honorífico, pues hay que recordar que el esquema de descentralización de las *Blockchain* vuelve innecesario el nombramiento de figuras directivas), el 2 de abril de 2019, Musk publicó un meme que dejaba clara la inclinación del empresario hacia esta Criptomoneda:



* (¡*Dogecoin* manda!

[En la imagen] * fuma un cigarrillo *

¿*Doge*? No he escuchado ese nombre en años)

Esta segunda mención disparó el costo del *Token* a números históricos para esa fecha. Puede apreciarse que, entre el punto marcado en la gráfica con la letra A –que corresponde al valor de *Doge* un día antes del *tweet*– y el punto marcado con la letra B –su valor días después del mismo– hubo un aumento de hasta el 200%:

⁶⁹ MUSK, Elon, (@elonmusk), 2:16 p.m., 2 de abril de 2019, (*tweet*), (consulta del 30 de marzo de 2023).



70

Fue en ese punto que parte de la comunidad volteó a ver a *Doge* como un verdadero nicho de “inversión”; aunque también hubo personas que entendieron que la intención de Musk era más bien jugar con su popularidad y mostrar la volatilidad de la cripto. No obstante, todos sabían que era momento de prestar atención a los siguientes movimientos del magnate.

El 17 de julio de 2020, Musk volvió a hacer referencia a *Dogecoin* con otro meme:

⁷⁰ Coinmarket Cap, *Dogecoin*, disponible en: <https://coinmarketcap.com/es/currencies/dogecoin/>



71

*(Es inevitable

[En la imagen] los estándares de *Dogecoin* [versus] el sistema financiero global).

La demanda de *Doges* esta vez dio un salto del 84.72% minutos después de la comunicación de Musk, tal como puede apreciarse en la gráfica:

⁷¹ MUSK, Elon, (@elonmusk), 7:58 p.m., 17 de julio de 2020, (*tweet*), (consulta del 30 de marzo de 2023).



72

Posteriormente, el 20 de diciembre de 2020, el empresario realizó dos publicaciones que, nuevamente, impulsaron el precio de *Doge* de manera positiva:

⁷² Coinmarket Cap, op.cit.



Elon Musk ✓
@elonmusk

Bitcoin is my safe word

[Traducir Tweet](#)

2:21 a. m. · 20 dic. 2020

17,9 mil Retweets **3.319** Tweets citados



Elon Musk ✓ @elonmusk · 20 dic.
En respuesta a @elonmusk
Just kidding, who needs a safe wor

73

* (*Bitcoin* es mi palabra de seguridad.

Sólo bromeo, ¿quién necesita una palabra de seguridad, en todo caso?)



Elon Musk ✓
@elonmusk

One word: Doge

3:30 a. m. · 20 dic. 2020

23,8 mil Retweets **7.042** Tweets citados

74

*(Una palabra: *Doge*)

⁷³ MUSK, Elon, (@elonmusk), 2:21 a.m., 20 de diciembre de 2020, (*tweet*), (consulta del 30 de marzo de 2023).

⁷⁴ MUSK, Elon, (@elonmusk), 3:30 a.m., 20 de diciembre de 2020, (*tweet*), (consulta del 30 de marzo de 2023).

El resultado fue nuevamente incremento en su precio por más del 135% tan solo a una hora del primer *tweet*:



El fenómeno se repitió casi un mes después. El 28 de enero de 2021 el sudafricano recurrió nuevamente a *Twitter* para compartir una imagen que parodiaba la portada de la revista *Vogue*, cuyas notas fueron interpretadas como otro coqueteo a una “subida” de *Doge*:

⁷⁵ Coinmarket Cap, op.cit.



76

* (DOGUE

¿Pelota, disco o palo? La guía definitiva para el juego perfecto de atrapar
10 consejos para conseguir los mejores premios ...)

Como era de esperarse, especialmente por las claves que el público encontró, esta vez el resultado del *Pump* elevó impresionantemente su costo 585 veces, llegando a rozar el costo de un dólar por *Token*:

⁷⁶ MUSK, Elon, (@elonmusk), 4:47 p.m., 28 de enero de 2021, (*tweet*), (consulta del 30 de marzo de 2023).

Gráfico de Dogecoin a USD



Para 2021 ya mucho se hablaba sobre el poder que el sudafricano ejercía sobre la moneda, una situación que parecía hacerle gracia, pues el 4 de febrero de dicho año, volvió a tomar las redes sociales para referir a la moneda del perro:



* (De nada)

⁷⁷ Coinmarket Cap, *op.cit.*

⁷⁸ MUSK, Elon, (@elonmusk), 1:57 a.m., 4 de febrero de 2021, (*tweet*), (consulta del 30 de marzo de 2023).



*(No subidas, no bajadas, sólo *Doge*)

En estas comunicaciones ya se evidenciaba el hecho de que Musk sabía perfectamente bien la influencia que podía ejercer en el *token*, y en aquella ocasión la repercusión aumentó el costo de *Doge* a solo minutos del primer *Tweet* en un 142.5%:



80

⁷⁹ MUSK, Elon, (@elonmusk), 2:27 a.m., 4 de febrero de 2021, (*tweet*), (consulta del 30 de marzo de 2023).

⁸⁰ *Coinmarket Cap, op.cit.*

Posteriormente, el día 28 del mismo mes de abril, Musk publicó un *Tweet* en el que aprovechó para autodenominarse “DOGEFATHER” o “el padrino de *Doge*” (con un juego de palabras en las que mezcló el nombre del *Token* con la palabra “*Godfather*” (padrino)) y anunció que estaría como invitado en uno de los programas con mayor audiencia de los Estados Unidos de América, *Saturday Night Live*.

El formato de programa de *Saturday Night Live* consiste en una serie de sketches, comedia, músicos, e invitados especiales dentro de un ambiente humorístico, sarcástico, y de parodias.⁸¹ Con Musk como invitado especial, todos los criptoentusiastas tenían los ojos puestos sobre él con la expectativa de que tomaría ventaja de las cámaras para *Pumpear Dogecoin* nuevamente, creyendo haber entendido el juego del empresario, lo cual de hecho ocurría al inicio del desarrollo de su participación, resultado de lo cual, *Dogecoin* alcanzaría su mayor valor en la historia justo a la hora en la que el show iniciaba. No obstante lo anterior, en una sección de *sketches* del programa, Musk actuó en el rol de un supuesto experto en finanzas a quien se le pidió en repetidas ocasiones explicar qué era *Dogecoin*. Luego de no tener éxito en explicar sus ideas y de la insistencia de los supuestos entrevistadores por entender qué es *Dogecoin*, Elon terminó admitiendo que *Dogecoin* era “un timo”.

Como resultado de esta declaración, y contrario a lo que todos esperaban, al finalizar la emisión del programa, *Doge* se había desplomado.

Marcado con el punto A se encuentra el registro de *Doge* minutos antes del *Twitt* en donde Elon anunciaba su participación. El punto B es justamente el punto más alto de la tendencia alcista del

⁸¹Cfr. *Saturday Night Live*, Wikipedia, disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Saturday_Night_Live

costo a solo unas horas de la comunicación. Este primer salto incrementó el costo del *Token* en un 81.25%.

Del punto B al punto C, que marca la cúspide histórica del precio de *Doges* hubo un incremento del 43%.

Finalmente, del punto C al punto D, que marca el punto más bajo del *Token* a solo un día del *SNL*, hubo un desplome de casi 60%.

La suscrita consideró importante realizar una comparación entre el punto A y el punto C, la cual implica un extraordinario aumento del 280%, considerando sobre todo que entre ambos puntos hay únicamente once días de diferencia.



82

Sobre toda esta situación, Y aun cuando el valor de cada uno de los *Token* puede parecer insignificante al no llegar siquiera a la cantidad de un dólar de los Estados Unidos de América, en las operaciones a máxima escala que los inversionistas han realizado, un desbalance como el que el efecto Musk ha estado provocando representa, para los inversionistas expertos una fácil obtención de

⁸² Coinmarket Cap, op.cit.

recursos y un evidente beneficio. Por otro lado, los inversionistas con poca experiencia y/o información se enfrentan a una incertidumbre alarmante sobre la estabilidad de su patrimonio.

Por otro lado, el *Pump and Dump* ejemplificado en la relación *Doge-Musk*, como lo muestran las gráficas anteriormente presentadas, representa un movimiento contrario al sano desarrollo de un negocio y de un mercado en general.

Como fue explicado en Capítulos anteriores, la descentralización de cada uno de los *Blockchain* que sustenta el ecosistema cripto, aun cuando permite rastrear los puntos de acceso de cada operación, no permite conocer quiénes son las personas que se encuentran detrás de cada una de las cuentas de la Criptomoneda de que se trate. No obstante, gran parte de los estudiosos está convencida de que Elon Reeve Musk es una de las Ballenas más grandes de *Doge*, por lo cual usar su posición como el “Padrino de *Doge*” implicaría un beneficio personal que puede explotar a voluntad.

En opinión del cofundador y fundador de las *Altcoins Ethereum* y *Cardano*, respectivamente, Charles Hoskinson, *Dogecoin* solo es una cripto sin valor propio, y cuyo impulso depende de dos factores: Elon Musk y la manipulación de ballenas.⁸³ Aún en el supuesto de que Elon no fuera parte de los inversionistas de *Dogecoin*, resulta innegable que el magnate conoce perfectamente sus alcances y la influencia que puede ejercer en las inversiones de todo un público, convirtiéndolo en un claro ejemplo de manipulación por *Pump and Dump*.

En el ámbito jurídico, si bien Musk no ha sufrido repercusión alguna por su actuar, sí es relevante mencionar que, en el año 2022, Elon Musk fue demandado por la cantidad de USD \$258'000,000.00 por un inversor de *Dogecoin*, acusando al sudafricano de llevar a cabo una estafa piramidal para apoyar a *Doge*:

⁸³ Cfr. HOSKINSON Charles, *Doge Bubble Edition (Doge edición burbuja)* en Youtube, 16 de abril de 2021, isponible en <https://www.youtube.com/watch?v=rM9DWe3-glg>

Elon Musk fue demandado este jueves por 258,000 millones de dólares por un inversor de Dogecoin que le acusó de llevar a cabo una estafa piramidal para apoyar la criptomoneda.

En una demanda presentada en un tribunal federal de Manhattan, el demandante Keith Johnson acusó a Musk, a la empresa de automóviles eléctricos Tesla y a la empresa de turismo espacial SpaceX de chantaje por promocionar Dogecoin y hacer subir su precio, para luego dejarlo caer.

...

"Los acusados eran conscientes desde 2019 de que Dogecoin no tenía valor y, sin embargo, promocionaron Dogecoin para beneficiarse", dice la demanda. "Musk utilizó su pedestal como el hombre más rico del mundo para operar y manipular el esquema piramidal de Dogecoin para obtener ganancias, exposición y diversión".⁸⁴

Finalmente, a la fecha de redacción de este estudio, no se tiene conocimiento de que la señalada demanda prosperara, aunque, de hacerlo, podría sentar un importante precedente.

IV.3 Tratamiento de la manipulación en el mercado bursátil

En el mercado bursátil, a diferencia del mercado de Activos Virtuales, este tipo de acciones tendientes a desestabilizar el mercado se encuentran reguladas y sujetas a sanciones. En el presente punto IV.3 se explica a detalle cuáles son las acciones y consecuencias previstas para el comportamiento a las cuales este tipo de líderes de opinión se harían acreedores de encontrarse en un ecosistema cuyo marco jurídico contemplara una mayor protección a los intereses de sus participantes.

IV.3.1 Prácticas prohibidas en el mercado bursátil

La regulación aplicable a las prácticas internas del mercado de valores es sumamente extensa puesto que se ha ido desarrollando a la par del desarrollo del mercado mismo y de acuerdo con las necesidades de cada

⁸⁴ REUTERS, "Elon Musk es Demandado por 258,000 Millones de Dólares por Supuesta Estafa Piramidal con Dogecoin", El Economista, 16 de junio de 2022, disponible en: <https://www.economista.com.mx/mercados/Elon-Musk-es-demandado-por-258000-millones-de-dolares-por-supuesta-estafa-piramidal-con-Dogecoin-20220616-0060.html>

país. Del mismo modo, se han desarrollado máximas que son aplicables a nivel internacional y cuya tendencia se encamina a cuidar la naturaleza de las operaciones realizadas dentro de este ecosistema. En palabras de los abogados peruanos José Antonio Payet Puccio y Susan Castillo Loo, la legislación bursátil en general busca proteger dos de los principios más importantes del mercado bursátil que son la transparencia y la integridad y que a la vez se convierten en objetivos y justificaciones de la existencia de la regulación aplicable:

La prohibición de las prácticas que busquen distorsionar el precio o la cotización de un valor mobiliario tienen por objeto proteger la integridad del mercado, buscando que el precio que refleje éste corresponda efectivamente al juicio libre e informado de compradores y vendedores. Se considera que estas distorsiones no sólo pueden provenir de la falta de información (ausencia de revelación oportuna) o de la divulgación de información falsa o engañosa, sino también de la realización de conductas -fundamentalmente transacciones en el mercado- que causen que el precio o la liquidez del valor que se muestra en un determinado momento en el mercado no sea un adecuado reflejo de la actuación de inversores y emisores, sino de un factor ajeno constituido por la manipulación.⁸⁵

Los autores identificaron tres grupos en los que se pueden distinguir las prácticas que alteran la transparencia de todo mercado bursátil (independientemente del país de que se trate), estas son (i) el uso de información privilegiada, (ii) diseminación de información falsa, y (iii) la manipulación del mercado a través de operaciones.

El primer grupo de prácticas, es decir, el uso de información privilegiada implica la participación de personal directamente relacionado con el funcionamiento de un activo dentro del mercado y el conocimiento que esta persona tiene sobre el mismo.⁸⁶

⁸⁵ PAYET PUCCIO José Antonio, CASTILLO LOO Susan, 2009, Integridad y Manipulación en el Mercado de Valores, Derecho & Sociedad, p. 11, disponible en: <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/view/17447>

⁸⁶ *Crf. Íbidem*, p. 4.

En el segundo grupo, la diseminación de información falsa se contempla la divulgación de datos engañosos con el propósito de engañar a los inversionistas sobre el valor o la probable Fluctuación de valores.⁸⁷

Finalmente, la manipulación del mercado a través de operaciones engloba todas aquellas prácticas que llevan a la gente a forzar el valor a un nivel artificial y que interfiere con la libre oferta y demanda en el mercado.⁸⁸

De acuerdo con los abogados citados, las prácticas de *Pump and Dump* para el mercado bursátil se enlistan en esta modalidad de manipulación cuyas finalidades y características pueden ser equiparadas con una estafa:

En este tipo de situaciones, el autor de la manipulación busca influir en el precio del valor o el volumen de su negociación, sabiendo que la información a ese respecto lanza una señal a los agentes económicos que, confiando en la integridad del mercado, pueden responder a ella. Con base en esas reacciones, el manipulador puede más adelante modificar su curso de acción y obtener beneficios.

Se trata, en el fondo, de una modalidad de fraude o engaño que utiliza los mecanismos de formación de precio en el mercado, afectando claramente la integridad de éste.⁸⁹

IV.3.2 Delitos y sanciones.

En el presente numeral se identifica dentro del Sistema Financiero Mexicano cuál es la previsión de las prácticas que alteran la transparencia del mercado de valores con la finalidad de identificar cuáles de estas medidas de protección podrían homologarse al incipiente mercado de activos

⁸⁷ Cfr. *Ídem*.

⁸⁸ Cfr. *Íbidem*, p.5

⁸⁹ Payet Puccio José Antonio, Castillo Loo Susan, *op cit*, p. 5. Énfasis subrayado añadido.

virtuales, enfatizando sobre aquellas prácticas causantes de furores económicos insostenibles.

IV.3.2.1 Uso de información privilegiada.

De acuerdo con los grupos identificados en el punto IV.3.1 anterior, la primera de las prácticas a estudiar son aquellas relacionadas con el uso de información privilegiada. En la regulación mexicana, los artículos 362 y 363 de la Ley del Mercado de Valores prevén la definición de dichas acciones como “eventos relevantes” que pueden ser llevados a cabo, tanto por personas conexas como por el personal interno y externo relacionado con la operación bursátil, según puede percibirse a continuación:

Artículo 362 de la LMV. El conocimiento de eventos relevantes que no hayan sido revelados al público por la emisora a través de la bolsa en la que coticen sus valores, constituye información privilegiada para los efectos de esta Ley.

No será necesario que la persona conozca todas las características del evento relevante para que cuente con información privilegiada, siempre que la parte a la que tenga acceso pueda incidir en la cotización o precio de los valores de una emisora.

Artículo 363 de la LMV. Para efectos de esta Ley, se considera que tienen información privilegiada relativa a una emisora, salvo prueba en contrario:

II. I. Los miembros y secretario del consejo de administración, los comisarios, el director general y demás directivos relevantes, así como los factores y los auditores externos de la emisora o personas morales que ésta controle.

II. Las personas que, directa o indirectamente, tengan el diez por ciento o más de las acciones representativas del capital social de una emisora o títulos de crédito que representen dichas acciones.

II. III. Los miembros y secretario del consejo de administración, los comisarios, el director general y demás directivos relevantes, los factores y los auditores externos o los equivalentes de los anteriores, de

personas morales que, directa o indirectamente, tengan el diez por ciento o más del capital social de la emisora.

IV. Los miembros y secretario del consejo de administración, los comisarios, el director general y los directivos que ocupen el nivel jerárquico inmediato inferior al de éste, el contralor normativo, los factores y dependientes, o los equivalentes de los anteriores, de intermediarios del mercado de valores o personas que proporcionen servicios independientes o personales subordinados a una emisora, en cualquier evento relevante que constituya información privilegiada, así como de la persona moral, tenga o no el carácter de emisora, que tuviera alguna relación o vinculación financiera, administrativa, operacional, económica o jurídica con la emisora a quien se atribuya el evento relevante de que se trate, o que hubiere participado con cualquier carácter en el acto, hecho o acontecimiento relativo a dicho evento.

V. Los accionistas que, directa o indirectamente, tengan el cinco por ciento o más del capital social de entidades financieras, cuando éstas tengan el carácter de emisoras.

VI. Los accionistas que, directa o indirectamente, tengan el cinco por ciento o más del capital social de las sociedades controladoras de grupos financieros, así como quienes directa o indirectamente tengan el diez por ciento o más del capital social de otras entidades financieras, cuando todas ellas formen parte de un mismo grupo financiero y al menos uno de los integrantes del grupo sea la emisora.

VII. Los miembros y secretario del consejo de administración, el director general y los directivos que ocupen el nivel jerárquico inmediato inferior al de éste, el contralor normativo y los factores de las sociedades controladoras y entidades financieras a que se refiere la fracción anterior.

VIII. La persona o grupo de personas que tengan una influencia significativa en la emisora y, en su caso, en las sociedades que integran el grupo empresarial o consorcio al que la emisora pertenezca.

IX. Las personas que ejerzan poder de mando en la emisora.

X. Aquellas personas que realicen operaciones con valores apartándose de sus patrones históricos de inversión en el mercado y que razonablemente puedan haber tenido acceso a la información privilegiada a través de las personas a que se refieren las fracciones I a IX anteriores.

...

Las personas que dispongan de información privilegiada tienen la expresa prohibición de realizar directa o indirectamente operaciones con los valores a los cuales pertenecen los eventos que constituyen dicho tipo de información:

Artículo 364 de la LMV. Las personas que dispongan de información privilegiada, en ningún caso podrán:

- II. I. Efectuar o instruir la celebración de operaciones, directa o indirectamente, sobre cualquier clase de valores emitidos por una emisora o títulos de crédito que los representen, cuya cotización o precio puedan ser influidos por dicha información en tanto ésta tenga el carácter de privilegiada. Dicha restricción será igualmente aplicable a los títulos opcionales o instrumentos financieros derivados que tengan como subyacente dichos valores o títulos.
- II. Proporcionar o transmitir la información a otra u otras personas, salvo que por motivo de su empleo, cargo o comisión, la persona a la que se le transmita o proporcione deba conocerla.
- II. III. Emitir recomendaciones sobre cualquier clase de valores emitidos por una emisora o títulos de crédito que los representen, cuya cotización o precio puedan ser influidos por dicha información en tanto ésta tenga el carácter de privilegiada. Dicha restricción será igualmente aplicable a los títulos opcionales o instrumentos financieros derivados que tengan como subyacente dichos valores o títulos.

...

Artículo 365 de la LMV. Las personas a que se refieren las fracciones I a IX del artículo 363 de esta Ley, tendrán prohibido adquirir, directa o indirectamente, valores emitidos por una emisora a la que se encuentren vinculados o títulos de crédito que los representen, durante un plazo de tres meses contado a partir de la última enajenación que hubieren realizado sobre los valores o títulos de crédito señalados. Esta prohibición también será aplicable a las enajenaciones, pero con relación a la última adquisición que hubieren efectuado.

...

Por otro lado, por lo que a su tratamiento refiere, algunas de las consecuencias que este tipo de actuaciones podrían implicar, entre otras cosas, la imposición de sanciones administrativas, o la

imposición de penas privativas de la libertad. Adicionalmente, las personas relacionadas con la operación bursátil podrán ser sujeto de remociones, suspensiones, e inhabilitaciones cuando sea aplicable:

Artículo 392 de la LMV. Las infracciones a esta Ley o a las disposiciones de carácter general que de ella deriven, serán sancionadas con multa administrativa que impondrá la Comisión, a razón de días de salario, conforme a lo siguiente:

...

IV. Multa a las personas que infrinjan los artículos 364 ó 365 de esta Ley, conforme a lo siguiente:

a) Tratándose de infracciones a lo dispuesto en la fracción I del artículo 364 del presente ordenamiento legal, multa por el importe de una a dos veces el beneficio obtenido en la operación de que se trate, más la cantidad que resulte de aplicar a dicho beneficio una tasa igual al promedio aritmético de los rendimientos que hayan generado las diez sociedades de inversión en instrumentos de deuda con mayor rentabilidad durante los seis meses anteriores a la fecha de la operación. Cuando no exista beneficio, multa entre el diez y cincuenta por ciento del importe de la operación.

Para el cálculo del beneficio se deberá aplicar alguno de los métodos que se describen a continuación, según sea el caso:

1. Si el infractor efectúa la operación contraria a aquélla que dio origen a la infracción, dentro de los diez días hábiles inmediatos siguientes, contados a partir de la fecha en que se hubiere revelado la información que tenía el carácter de privilegiada, resultará de la diferencia entre los precios de una y otra operaciones atendiendo al volumen correspondiente.

2. En el supuesto de que el evento relevante se refiera a la celebración de una oferta pública, resultará de la diferencia entre el precio de dicha oferta o aquél al cual el infractor hubiere realizado la operación contraria a aquélla que dio origen a la infracción, con anterioridad a la oferta, ponderada por el volumen correspondiente.

3. En los demás supuestos se tomará la diferencia entre el promedio aritmético de los precios de los valores correspondientes que den a conocer los proveedores de precios, durante los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que la información haya sido hecha del conocimiento del público y el del precio de la operación realizada atendiendo al volumen correspondiente.

b) Tratándose de infracciones a lo previsto en las fracciones II y III del artículo 364 del presente ordenamiento legal, multa de 30,000 a 100,000 días de salario.

c) Tratándose de las infracciones a lo señalado en el artículo 365, párrafo primero de esta Ley, multa por el importe de una a dos veces el beneficio obtenido en la operación de que se trate. El beneficio será el que resulte de la diferencia entre los precios de una y otra operación, atendiendo al volumen de las mismas. En caso de no existir beneficio, la multa será por el importe de 10,000 a 100,000 días de salario.

...

Para efectos de lo previsto en las fracciones IV y V de este artículo, por beneficio se entenderá tanto el obtener una ganancia como el evitarse una pérdida.

...

Artículo 381 de la LMV. Las personas que haciendo uso de información privilegiada, efectúen o instruyan la celebración de operaciones, por sí o a través de interpósita persona, sobre valores o instrumentos financieros derivados que tengan como subyacente valores cuyo precio o cotización pueda ser influido por dicha información, y que derivado de dicha operación obtengan un beneficio para sí o para un tercero, serán sancionadas conforme a lo siguiente:

I. Con prisión de dos a seis años, cuando el monto del beneficio sea de hasta 100,000 días de salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal al momento en que se efectúe la operación de que se trate.

II. Con prisión de cuatro a doce años, cuando el monto del beneficio exceda de 100,000 días de salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal al momento en que se efectúe la operación de que se trate.

Para los efectos del presente artículo se entiende como beneficio, la obtención de una ganancia o el evitarse una pérdida.

El beneficio y su respectivo cálculo se determinarán para los efectos del delito a que se refiere este precepto legal, con base en el método establecido en el artículo 392, fracción IV, inciso a) de esta Ley.

IV.3.2.2 Diseminación de información falsa.

En segundo término, los artículos 368 y 369 de la señalada Ley establecen la prohibición de información que induzca al error sobre productos o servicios financieros, ya sea que esta se encuentre basada en su situación financiera o jurídica, o bien en su operativa interna:

Artículo 368 de la LMV. Se prohíbe la difusión de información falsa o que induzca a error sobre valores, o bien, respecto de la situación financiera, administrativa, económica, operacional o jurídica de una emisora, a través de prospectos de colocación, suplementos, folletos, reportes y demás documentos informativos y, en general, de cualquier medio masivo de comunicación.

Se considerará que existe difusión de información que induce a error, salvo prueba en contrario, cuando en algún prospecto de colocación, suplemento, folleto, reporte, revelación de evento relevante y demás documentos informativos, se haya omitido, ya sea total o parcialmente, información relevante por parte de una emisora, intermediarios del mercado de valores, asesores en inversiones, auditores externos, licenciados en derecho, expertos independientes, proveedores de precios e instituciones calificadoras de valores, en el ámbito de su competencia, o bien, se haya incluido información errónea. El supuesto anterior no resultará aplicable cuando se trate de información cuya divulgación se encuentre prohibida en la legislación o regulación aplicable.

Artículo 369 de la LMV. Se prohíbe la difusión o entrega de información falsa o que induzca al error sobre valores, productos financieros, o bien, respecto de la situación financiera, administrativa, económica, operacional o jurídica de una emisora, por parte de intermediarios del mercado de valores, apoderados de éstos o asesores en inversiones. La misma prohibición resultará aplicable respecto de los servicios asesorados o no asesorados en términos de los artículos 191 y 200, fracción I, párrafos cuarto y quinto de esta Ley o cualquier otro servicio que proporcionen los intermediarios del mercado de valores, apoderados de éstos o asesores en inversiones.

Se considerará que existe difusión de información que induce a error en los supuestos a que se refiere el segundo párrafo del artículo 368.

Las sanciones resultantes de la diseminación de información falsa incluyen medidas del tipo económico, así como medidas

privativas de la libertad. Adicionalmente, el personal relacionado con la operación bursátil podrá ser sujeto de remociones, suspensiones, e inhabilitaciones:

Artículo 392 de la LMV. Las infracciones a esta Ley o a las disposiciones de carácter general que de ella deriven, serán sancionadas con multa administrativa que impondrá la Comisión, a razón de días de salario, conforme a lo siguiente:

...

VII. Multa de 30,000 a 150,000 días de salario, a:

...

s) A todo aquél que difunda información falsa o que induzca a error en contravención a lo establecido por los artículos 368 o 369 de esta Ley.

...

Se considerarán infracciones graves la violación a lo previsto por los artículos 6; 8; 9; 44, fracción V; 98; 104; 105; 106; 107; 114; 159; 160; 178; 188, fracciones III y IV; 189, párrafo tercero, fracciones I a III y párrafo cuarto; 190; 190 Bis y 190 Bis 1, cuando con ello se cause un daño; 191; 192; 196; 200, fracciones I, cuarto párrafo, y II, primer párrafo; 203; 205, cuando se trate de omisiones o alteraciones de registros contables; 208; 212, fracciones I por lo que hace a la falta de presentación a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, del documento de políticas de identificación y conocimiento del cliente y del usuario, y II, inciso a) por operaciones no reportadas, así como fracción III, incisos e) y f); 224, último párrafo; 225; 234; 253; 272; 295; 301; 322; 334; 350, tercer párrafo; 351, primer párrafo; 357; 364; 368, 369 y 370 de esta Ley.

Las multas a que se refiere esta Ley son independientes de las suspensiones, inhabilitaciones, cancelaciones, intervenciones y revocaciones que en su caso procedan.

...

Artículo 383 de la LMV. Serán sancionadas con prisión de cinco a diez años, las personas que:

I. Difundan por sí o a través de un tercero, información falsa sobre valores, o bien, respecto de la situación financiera, administrativa, económica o jurídica de una emisora, a través de prospectos de colocación, suplementos, folletos, reportes, revelación de eventos relevantes y demás documentos

informativos y, en general, de cualquier medio masivo de comunicación.

II. Oculte u omita revelar información o eventos relevantes, que en términos de este ordenamiento legal deban ser divulgados al público o a los accionistas o tenedores de valores, salvo que se haya diferido su divulgación en los términos de esta Ley.

Artículo 383 Bis de la LMV. Serán sancionados con prisión de cinco a diez años, los directivos, funcionarios, empleados y apoderados para celebrar operaciones con el público de los intermediarios del mercado de valores o asesores en inversiones, que por sí o a través de interpósita persona proporcionen información falsa sobre los servicios asesorados y no asesorados que presten, sobre los valores o respecto de la situación financiera, administrativa, económica, operacional o jurídica de una emisora.

IV.3.2.3 Manipulación del mercado a través de operaciones

Finalmente, la legislación mexicana prevé en el artículo 370 de la Ley del Mercado de Valores una serie de acciones que, de manera general, se perfilan como tendientes y/o resultantes en la desestabilización del mercado de valores:

Artículo 370 de la LMV. Las personas que participen o intervengan, directa o indirectamente, en actos u operaciones del mercado de valores, tendrán prohibido:

- I. Manipular el mercado.
- II. Celebrar operaciones de simulación en cuanto al volumen o precio de valores.
- II. III. Distorsionar el correcto funcionamiento del sistema de negociación o equipos de cómputo de las bolsas de valores o de las sociedades que administran sistemas para facilitar operaciones con valores.
- IV. Intervenir en operaciones con conflicto de interés.
- II. V. Contravenir los sanos usos y prácticas del mercado. Se considerará contrario a un sano uso o práctica de mercado todo acto que se contraponga a los fines de la presente Ley o cualquier otro que lesione algún bien jurídicamente tutelado por la misma.
- VI. Ordenar o intervenir en la celebración de operaciones con valores, en beneficio propio o de terceros, a sabiendas de

la existencia de una o varias instrucciones giradas por otro u otros clientes de un intermediario del mercado de valores, sobre el mismo valor, anticipándose a la ejecución de las mismas.

Para efectos de esta Ley, se entenderá por manipulación de mercado todo acto realizado por una o varias personas, a través del cual se interfiera o influya en la libre interacción entre oferta y demanda, haciendo variar artificialmente el volumen o precio de valores, con la finalidad de obtener un beneficio propio o de terceros.

No será manipulación de mercado, la realización de operaciones de estabilización consistentes en la compra de acciones o títulos de crédito que representen dichas acciones, realizadas una vez efectuado el cruce en bolsa con motivo de una oferta pública, respecto de valores de la misma clase, serie o especie y siempre que no se presenten posturas a un precio mayor al de colocación o a aquél al que se hubiere concertado la última operación en el mercado, lo que resulte menor.

Las sanciones a las que un manipulador del mercado de valores podría hacerse acreedor, de la misma manera que ocurre con los dos grupos anteriores, son multas y diversos años de prisión, según el monto del beneficio. No obstante, las personas relacionadas con la operación bursátil podrán ser sujeto de remociones, suspensiones, e inhabilitaciones cuando así proceda:

Artículo 392 de la LMV. Las infracciones a esta Ley o a las disposiciones de carácter general que de ella deriven, serán sancionadas con multa administrativa que impondrá la Comisión, a razón de días de salario, conforme a lo siguiente:

...

V. Multa de 10,000 a 100,000 días de salario a todo aquel que participe de manera directa o indirecta en actos que impliquen manipulación de mercado, cuando el beneficio obtenido no sea cuantificable, en contravención a lo establecido en el artículo 370, fracción I, de esta Ley.

Si el beneficio obtenido es cuantificable, la multa a imponer podrá ser de una a dos veces dicho beneficio, más la cantidad que resulte de aplicar al mismo una tasa igual al promedio aritmético de los rendimientos que hayan generado las diez sociedades de inversión en instrumentos de deuda con mayor rentabilidad durante los seis meses anteriores a la fecha de la operación, previsto de acuerdo a la información proporcionada por dichas sociedades a la Comisión y que para los efectos del

presente artículo puede ser consultada en la página o en el portal electrónico de internet de la propia Comisión.

El cálculo del beneficio se obtendrá de la diferencia entre el precio del último hecho registrado en el mercado, previo al acto de manipulación, y aquél al que se celebren operaciones aprovechando el movimiento generado, multiplicando el diferencial obtenido por el volumen de estas últimas operaciones. En caso de que el beneficio derive de actos conexos o relacionados que involucren los mismos valores y sea cuantificable, el cálculo se realizará con base en el lucro obtenido en las mismas.

Por beneficio no cuantificable se entenderá todo privilegio, ventaja, provecho, prerrogativa o exención, presente o futuro, que se obtenga como resultado de la manipulación de mercado, en actos conexos o relacionados que involucren los mismos valores y que no pueda ser determinado en dinero

...

Para efectos de lo previsto en las fracciones IV y V de este artículo, por beneficio se entenderá tanto el obtener una ganancia como el evitarse una pérdida.

...

Se considerarán infracciones graves la violación a lo previsto por los artículos 6; 8; 9; 44, fracción V; 98; 104; 105; 106; 107; 114; 159; 160; 178; 188, fracciones III y IV; 189, párrafo tercero, fracciones I a III y párrafo cuarto; 190; 190 Bis y 190 Bis 1, cuando con ello se cause un daño; 191; 192; 196; 200, fracciones I, cuarto párrafo, y II, primer párrafo; 203; 205, cuando se trate de omisiones o alteraciones de registros contables; 208; 212, fracciones I por lo que hace a la falta de presentación a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, del documento de políticas de identificación y conocimiento del cliente y del usuario, y II, inciso a) por operaciones no reportadas, así como fracción III, incisos e) y f); 224, último párrafo; 225; 234; 253; 272; 295; 301; 322; 334; 350, tercer párrafo; 351, primer párrafo; 357; 364; 368, 369 y 370 de esta Ley.

Las multas a que se refiere esta Ley son independientes de las suspensiones, inhabilitaciones, cancelaciones, intervenciones y revocaciones que en su caso procedan.

...

Artículo 382 de la LMV. Las personas que participen directa o indirectamente, en actos de manipulación de mercado en términos de lo establecido en el artículo 370, penúltimo párrafo

de esta Ley, y que obtengan un beneficio para sí o para un tercero, serán sancionadas conforme a lo siguiente:

I. Con prisión de dos a seis años, cuando el monto del beneficio sea de hasta 100,000 días de salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal al momento en que se efectúe la operación de que se trate.

II. Con prisión de cuatro a doce años, cuando el monto del beneficio exceda de 100,000 días de salario mínimo general diario vigente en el Distrito Federal al momento en que se efectúe la operación de que se trate.

Para los efectos del presente artículo se entiende como beneficio, la obtención de una ganancia o el evitarse una pérdida.

El beneficio y su respectivo cálculo se determinarán para los efectos del delito a que se refiere este precepto legal, con base en el método establecido en el artículo 392, fracción V, de esta Ley.

De la información expuesta en este Capítulo, es posible concluir que el factor psicológico es fundamental en el funcionamiento de cualquier mercado. La Especulación informada y adecuadamente dirigida como fenómeno de las masas forma parte del comportamiento normal y esperado de sus participantes, pues configura la base de la Fluctuación y el consecuente funcionamiento y estabilización del nicho en el que se presente.

Por otro lado, una Burbuja Especulativa puede formarse al margen de la Especulación malintencionada o sin las bases correspondientes y resultar en una grave afectación, no solo al ecosistema en el que se presente, sino en la economía general de un país en una especie de efecto “bola de nieve” (en donde un evento aparentemente pequeño desencadena una afectación mucho más significativa). En este sentido, la manipulación juega un papel determinante en el comportamiento colectivo y la aceptación e interés de los productos de que se trate.

En diversas ocasiones, la suscrita ha mencionado que la actual función de los Activos Virtuales difiere aún bastante de las finalidades con las cuales inicialmente fueron creados, y que sus entusiastas han encontrado en ellas un ecosistema más que propicio para aprovechar y controlar el furor generalizado para obtener (o al menos favorecer) diversos beneficios (especialmente en aquellos

activos denominados *Shitcoins* debido a la debilidad de sus controles internos) tal y como se ha ejemplificado con los casos *SQD* y *DOGE*. Esta característica, así como la peculiaridad de su atractiva innovación tecnológica (que constituye de hecho un segundo atractivo para aquellas personas que no necesariamente se encuentran interesadas en los Activos Virtuales no por sus fenómenos económicos, sino por los digitales), colocan a las Criptomonedas como una incubadora de fenómenos negativos para la economía global. Del mismo modo se señalaba que, si bien, en una primera instancia el Estado no tiene una participación directa en las operaciones de los particulares, es innegable que parte de sus responsabilidades consisten en la protección de sus elementos a través de la regulación.

En este caso, es responsabilidad del Estado Mexicano la protección del Sistema Financiero y de cada uno de sus elementos, especialmente por lo que a los participantes más vulnerables se refiere, es decir, las personas que no tienen mayor conocimiento sobre Economía, Finanzas, Derecho, Informática, y demás ciencias relacionadas con las Criptomonedas. Una regulación débil y que permitiría prácticas como *Pump and Dump* y sus resultantes afectaciones en el patrimonio de los participantes en cualquier área del Sistema Financiero Mexicano pondría al sistema completo no solo en el riesgo de la formación de una Burbuja, sino en una incertidumbre colectiva generalizada respecto de otros instrumentos, aun cuando estos sí cuenten con una regulación específica de previsión de menoscabos por manipulaciones.

Propuesta legislativa

Como es posible notar, tanto en el contenido de la legislación mexicana como en el contenido de las legislaciones de otros países que fueron tomados como ejemplos, las acciones que cada gobierno ha ido adoptando para regular las actuaciones relacionadas con los Criptoactivos depende completamente del contexto de sus habitantes y compete directamente a sus gobernantes. Sin embargo, debido a que toda la red de desarrollos que soportan los activos virtuales se encuentra descentralizada y ajena a cualquier autoridad, las debilidades inherentes al sistema mismo y al funcionamiento y que aún no han sido debidamente atendidas repercuten en todos y cada uno de sus participantes, independientemente de la regulación de su Estado.

Los riesgos de carácter financiero existentes en el mundo Critpo se agudizan cuando se toma en cuenta la existencia de *Tokens* cuya naturaleza facilita el desarrollo de esquemas fraudulentos. Una propuesta que se ha pensado para resolver las disputas que pudieran surgir en estos entornos han sido las llamadas *Decentralized Autonomous Organizations* (Organismos Autónomos Descentralizados), cuya función de jueces se vería facilitada y, como su nombre lo señala, automatizada, aprovechando los recursos tecnológicos a fin de realizar una ejecución inmediata en cuanto detecten una conducta previamente codificada en programas informáticos. Amén de sonar reiterativa, la suscrita evoca al lector del presente trabajo que en este punto histórico sigue siendo apresurado considerar una automatización total del funcionamiento de un mercado, máxime cuando no se han definido siquiera las conductas prohibidas entre sus participantes que estos organismos deberían identificar, o los protocolos de actuación ante las situaciones descritas.

Los razonamientos anteriores dejan a los legisladores tradicionales limitados a la ejecución de acciones que pueden llevarse a cabo únicamente en medios físicos o cuya repercusión pueda ser identificada valiéndose de los controles que ya existen y dentro de las jurisdicciones que les competen. Contrario a lo que el

término “limitación” puede representar, estas actuaciones resultan de especial importancia para fijar las bases de los criterios internacionales que un mercado tan reciente (en comparación con otro tipo de áreas) requiere.

Las acciones y medidas preventivas que ya se han implementado en cuanto a la seguridad de los participantes del mercado virtual en el ámbito internacional corresponden a la identificación y mitigación sobre las posibilidades de facilitar la comisión de delitos una vez que las Criptomonedas se encuentran en posesión y circulación en el mercado, dejando de lado el riesgo que existe en un momento previo: el primer acercamiento de los usuarios con los Activos Virtuales.

Curiosamente, los fenómenos de control y manipulación psicológicos no son un tema nuevo, sino que han sido ya experimentados y cubiertos en el sector bursátil. Es de esencial importancia llevar a cabo el estudio correspondiente del sector bursátil puesto que las técnicas que estos jugadores del mercado llevan a cabo fueron ya aplicadas, tipificadas, y sancionadas en el pasado; de tal forma que podría pensarse del mismo modo en que sus participantes han equiparado el funcionamiento de ambos mercados, las medidas que ya se han implementado en uno de los supuestos podrían serle aplicables al otro automáticamente en alguna forma de homologación de situaciones. En Lógica tendríamos una situación que sigue el silogismo “Si **A** implica **B**, y **B** implica **C**; entonces **A** implica **C**”, en el cual, sustituyendo las variables, el razonamiento podría verse de la siguiente manera:

Si **A** implica **B**, y **B** implica **C**; entonces **A** implica **C**

De tal forma que:

Si **las personas que actúan en el mercado de Activos Virtuales** creen que **se encuentran en el mercado bursátil**, y **las personas que se encuentran en el mercado bursátil** se **encuentran sujetas a las leyes del mercado de valores**; entonces **las personas que actúan en el mercado de Activos Virtuales** deberían **encontrarse sujetas a las leyes del mercado de valores**.

No obstante lo anterior y contrario al ejercicio recién presentado, es menester recordar igualmente que, en Lógica una de las falacias más comunes es la **afirmación del consecuente**, según lo cual es un error considerar que “Si **A** implica **B**”, entonces necesariamente “Si **B** entonces **A**”. De tal forma que, considerando las mismas premisas:

Si **A** implica **B**; entonces necesariamente Si **B** entonces **A**.

Si **las personas que actúan en el mercado de Activos Virtuales creen que se encuentran en el mercado Bursátil**; entonces, necesariamente **Si las personas actúan en el mercado bursátil crearán que actúan en el mercado de Activos Virtuales.**

Así, según esta segunda reflexión, terminaría por ser indistinto si el mercado en el que las personas participan sea el bursátil o el de Activos Virtuales porque entonces las condiciones de ambos ambientes deberían ser en esencia las mismas al grado de reforzar ambas confusiones. Al respecto, se enlista una serie de razonamientos que desvirtúa el silogismo presentado:

- El principal asunto de consideración para una regulación acorde corresponde a la autonomía que con la cual los propios Activos Virtuales cuentan; la naturaleza y el fin para los que estos bienes fueron creados es precisamente la libre circulación sin la intervención de agentes externos, y mucho menos estatales en su operativa, dejando entonces la gestión interna en manos de sus mismos usuarios con el fin de dotar a las Criptomonedas de una transparencia total pero también inmediata y sin interventores en las operaciones de plataformas como *Bitcoin*, *Ethereum*, o cualquiera de las ejemplificadas y de las existentes cuya *Blockchain* así lo permita.

Es por lo anteriormente precisado que, facultar a cualquier autoridad gubernamental la supervisión y vigilancia del mercado, y permitirles la intervención en características tales como el estudio en la viabilidad de los productos que se ponen en circulación en el sector, los riesgos a los cuales cada proyecto está sujeto, sistemas de control de seguridad informática, aplicación de medidas correctivas, o incluso la liquidez de cada proyecto, como elementos que sí se encuentran sujetos a una supervisión gubernamental en el mercado de valores, resultarían en medidas invasivas, contrarias, e incompatibles con el sector *Crypto*.

- Por otro lado, la naturaleza nativa tecnológica y el relativo anonimato de la identidad de la persona o personas que desarrollan de inicio un *Token*, y que constituyen elementos que caracterizan a las Criptomonedas volvería prácticamente imposible para las autoridades la aplicación de otro tipo de medidas de mayor detalle como las que le son aplicables a Casas de Bolsa, tales como visitas de inspección o la verificación del gobierno corporativo detrás de cada proyecto, sin contar además con los conflictos jurisdiccionales que este supuesto traería consigo.
- Como un siguiente punto de consideración, cabe destacar que, si en la actualidad las autoridades administrativas y financieras cuentan con los medios suficientes para la detección de movimientos bruscos e inesperados del mercado de valores, esto se debe a que existen a su vez registros y herramientas que permiten el monitoreo estatal constante y organizado de la demanda de valores. Asimismo, existen mecanismos que permiten a las autoridades administrativas, financieras e incluso penales detectar a las personas detrás de la autoría de eventos de manipulación psicológica.

Por las razones anteriormente propuestas, en el ejemplo concreto no se cumple con la equivalencia de que la premisa **A** sea equiparable con la premisa **B** (las actuaciones que efectivamente se ejecutan dentro del mercado de Activos Virtuales

no pueden equipararse con las actuaciones que efectivamente se ejecutan dentro del mercado bursátil) y consecuentemente la segunda de las proposiciones no puede implicar C (las actuaciones dentro del mercado de Activos Virtuales no pueden ser sancionadas con principios del mercado de valores).

Si bien quizá la solución a la vulnerabilidad que la falta de regulación del *Pump and Dump* para el mercado de Monedas Virtuales representa no sea replicar las medidas que se han adoptado en otros mercados, es claramente necesario adoptar una regulación hecha a la medida del criptomercado que sancione a aquellas personas que, a propósito de obtener un beneficio, propician altibajos, valiéndose de fenómenos como declaraciones o movimientos masivos de un *Token*. Ya en la práctica se tiene registro de las sanciones a las que algunas celebridades estadounidenses se han hecho acreedoras por publicitar diversos proyectos digitales sin informar a sus seguidores sobre los riesgos que estos conllevan, o bien sin declarar que sus recomendaciones se basan en un patrocinio, elaborando de esta forma un claro y novedoso esquema de *Pump and Dump*. Para estos famosos, la sanción consistió en diversas multas impuestas por la *Securities and Exchange Commission* (Comisión del Mercado de Valores en los Estados Unidos).

Otro precedente más que importante en esta línea argumentativa es precisamente la ya analizada Circular 1/2022 que España implementó en el año 2022, respecto de la publicidad que rodea el mercado motivo de este trabajo de análisis. Bajo esta ley, la Comisión Nacional del Mercado de Valores fue facultada para regular, modificar, y sancionar las campañas publicitarias que rodean los Criptoactivos.

Tanto en el caso español como en el estadounidense es relevante el hecho de que son precisamente las autoridades encargadas de la supervisión y vigilancia del mercado de valores a las que adicionalmente se atribuyen las facultades de verificación y sanción en materia de publicidad de monedas virtuales. Dicha

situación es bastante lógica si se toma en cuenta la vasta experiencia que cada una de las comisiones –tanto la española como estadounidense– ha ido desarrollando históricamente en fenómenos de manipulación de masas en el mercado bursátil.

Una vez analizados los ejemplos que otras regulaciones han adoptado en materia de los riesgos que los Activos Virtuales pueden representar para gran parte de la población y descartando que la solución, en opinión de la sustentante, sea formular una legislación “espejo” respecto del mercado bursátil, se reitera que en materia de políticas públicas deben considerarse principios encaminados a la regulación de la publicidad que rodea a este tipo de bienes, de tal forma que al menos las figuras públicas que se encuentren dentro del territorio nacional adopten una postura crítica sobre sus estrategias financieras. Dichos principios, a propuesta de la suscrita, pueden ser enlistados de la siguiente manera:

- Creación e implementación de un ordenamiento que:
 - a) Enliste, describa, regule, prevenga, y sancione todas aquellas acciones encaminadas a manipular la opinión del público respecto de uno o varios productos de valores virtuales a través de campañas publicitarias, o bien a través de la organización de compras masivas de un *Token*.
 - b) Obligue a todas aquellas personas que de manera activa promuevan un proyecto de Activos Virtuales a informar cuando ellos mismos se beneficien de tal promoción.
 - c) Permita que los mismos participantes, observadores del desarrollo de una Criptomoneda o Token, o al personal propio de una plataforma de compra, venta, y/o almacenamiento de Activos Virtuales, que informen sobre los cambios inusuales en la demanda del producto.
 - d) Imponga sobre las campañas masivas de información y *marketing* la obligación de informar a su público sobre la naturaleza de los activos virtuales, así como de las vulnerabilidades propias de este mercado.

- e) Proporcione la claridad sobre el supuesto en el cual la publicidad realizada se lleve a cabo al amparo de un patrocinio, u otro esquema en el cual el publicitante se beneficie del ingreso de otros participantes.
 - f) Exija a las figuras encargadas de promocionar un proyecto el informar a su público entusiasta sobre la regulación aplicable a las criptomonedas, así como proporcionar la información mínima general sobre (i) el proyecto que representa el *Token* materia de promoción, (ii) el tiempo de existencia de dicho token en el mercado, (iii) la *Blockchain* sobre la cual se sustenta el proyecto, y (iv) la plataforma o plataformas en la cuales es posible adquirir estos activos.
- Otorgamiento de facultades expresas a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores o a la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, a fin de permitir a dichos órganos la imposición de sanciones administrativas del tipo económico sobre aquellas prácticas de comunicaciones, publicidad, referenciación, o inducción a compras masivas llevados a cabo en medios físicos, digitales, impresos, auditivos, visuales, publicidad exterior, directa, obsequios y descuentos relacionados con activos virtuales. O bien, en su caso
 - Creación de una entidad especializada en materia de publicidad con las facultades suficientes para sancionar las conductas anteriormente listadas. En el ejercicio de sus facultades, dicha entidad deberá escuchar la opinión de las autoridades administrativas y financieras relacionadas con la materia financiera.
 - Constante actualización y monitoreo de la actividad de las personas que, principalmente a través de plataformas, redes sociales, y medios de comunicación digitales realicen campañas publicitarias o induzcan a la compra en masa de activos digitales en territorio mexicano.

- Habilitación de las facultades y herramientas necesarios para que la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros reciba, revise, atienda, y de seguimiento a las quejas y denuncias que los ciudadanos realicen de manera anónima.
- Creación de registros de consulta pública sobre aquellas personas o medios que hayan sido sancionadas por las conductas descritas en la normatividad correspondiente y que resulten contrarias a las sanas practicas del mercado.
- Implementación de campañas informativas masivas a cargo de las autoridades financieras enfocadas a concientizar a la población sobre los fenómenos especulativos como el *Pump and Dump*, el asesoramiento en inversiones digitales y en la gestión de las plataformas y contraseñas relacionadas con las plataformas de adquisición de activos virtuales.

Como segundo punto y como consecuencia de la propuesta que en esta sección se presenta, la intención de otorgar una protección más integral de los participantes en el mercado de Criptoactivos se extiende a fijar precedentes para la participación en la homologación y cooperación internacional de las medidas aquí señaladas, de tal forma que resulte cada vez más complicado lucrar con las expectativas de los participantes menos preparados en temas financieros, especulativos y normativos, pero sin la intención de desalentarlos de participar en el Sistema Financiero.

Específicamente para el caso mexicano es menester propiciar los entornos que permitan, de manera paralela a la protección de los entusiastas de las Criptomonedas, su inclusión en el Sistema Financiero Mexicano, ya sea (i) ofreciéndoles alternativas más apegadas a los niveles de riesgo que estén dispuestos a asumir, o bien (ii) haciéndolos conscientes de que el nivel de riesgo de las operaciones en el mercado de criptomonedas es distinto al que podrían erróneamente considerar.

Conclusiones

PRIMERA. El Sistema Financiero Mexicano es un conjunto de mecanismos, sistemas y normas jurídicas creadas por el Estado y tan extenso como delicado. Es la figura en la cual la población confía sus recursos valiéndose de las múltiples opciones que la libre competencia ofrece.

El SFM actúa como una gran maquinaria, las partes que la hacen funcionar son principalmente autoridades, entidades, y recursos. Cuando falla o falta cualquiera de estos elementos, la maquinaria no puede funcionar como es debido. Así pues, una vulnerabilidad en cualquiera de sus elementos indiscutiblemente representa un riesgo para el total del SFM.

SEGUNDA. La introducción de un nuevo elemento como lo podrían ser los Activos Virtuales en el sistema financiero global, que a su vez se reflejó de manera automática en el sistema mexicano, resulta en el estudio y análisis del comportamiento del señalado elemento, así como la identificación paulatina de las vulnerabilidades a los cuales este tipo de participantes del SFM pudiera exponer a la maquinaria en su totalidad.

TERCERA. Una dificultad importante resultado de que las personas utilicen un tipo de valores de la misma manera en que se utilizan activos cuya regulación corresponde a otro tipo de leyes, además de la ya riesgosa confusión de la naturaleza de ambos, es la desconfianza que esta situación podría generar entre la población en general, llevándolos a creer que consecuentemente, todos los valores del SFM implican el mismo nivel de riesgo y disuadiéndolos de participar en cualquier otro tipo de negocios, aún cuando estos sí cumplan con una regulación determinada.

Este riesgo parece no haber sido identificado aún por las autoridades administrativas, pues, aun cuando los aumentos y eventuales caídas en el costo de cualquier valor son fenómenos normales dentro de cualquier mercado, cuando estos valores se encuentran bajo regulaciones específicas las señaladas variaciones pueden ser controladas.

Caso contrario son las actuaciones que de manera premeditada son llevadas a cabo por personas que buscan lucrar con la situación, estas constituyen prácticas que, además de poco éticas, resultan en una alta desestabilización que afecta directamente al desarrollo del producto dentro de su ecosistema, así como del ecosistema mismo al generar desconfianza sobre la seriedad de éste.

CUARTA. El Sistema Financiero Mexicano requiere entonces de una legislación, como lo señalaban otros autores, “a la medida de sus necesidades”, de tal forma que los jugadores maliciosos del mercado no puedan continuar aprovechándose de la confusión o el entusiasmo de los participantes más débiles del SFM.

Tal y como ya lo hace la legislación española, la regulación, estandarización y vigilancia respecto de la transparencia e información que debe brindarse a la población por parte de las personas que realicen publicidad sobre Activos Virtuales es una opción viable en la protección de la enorme y delicada maquinaria que es el Sistema Financiero.

QUINTA. Finalmente, las acciones encaminadas a la protección del público entusiasta de las Criptomonedas no tienen por qué ser incompatibles con las políticas públicas de inclusión financiera. De manera paralela es necesario continuar insistiendo con los programas de educación financiera e incitar a las personas de realizar inversiones de acuerdo con los niveles de riesgo que sus capacidades económicas les permitan tolerar.

FUENTES DE CONSULTA

Bibliografía

ASTUDILLO MOYA, Marcela, "Fundamentos de Economía". Primera edición, México, UNAM, 2012, 186 pp.

DE LA FUENTE RODRÍGUEZ, Jesús, "Nociones generales del Derecho Financiero" en *Tratado de Derecho Bancario y Bursátil Seguros, Fianzas, Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito, Ahorro y Crédito Popular*, México: Editorial Porrúa, 2002.

GARZA VALLE, Max, *Economía básica*. México, UANL, 1979, 201 pp.

KALDOR, Nicholas, "*Economic Growth and the Problem of Inflation* (crecimiento económico y el problema de la inflación)", *Económica.*, 1959.

Bibliografía digital

AMMOUS, Saifedean, *El patrón Bitcoin*, Editorial Planeta, Barcelona, 2018 (consulta: 07 de mayo de 2022), 428 pp (e-book).

DHAWAN, Anirudh y J. PUTNIŅŠ Tālis, "A new wolf in town? Pump-and-dump manipulation in cryptocurrency markets (¿Un nuevo lobo en la ciudad? Manipulación pump and dump en los mercados de criptodivisas)", Universidad de Tecnología de Sidney/Escuela de economía de Estocolmo en Riga, 24 de septiembre de 2022, disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3670714, (consulta: 20 de febrero de 2023).

HE et al, *Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations* (Monedas virtuales y más: Consideraciones iniciales) 2016, disponible en: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf> (consulta: 07 de mayo de 2022), 42 pp (e-book).

JAVALOY MAZON, Federico, "Comportamiento colectivo y movimientos sociales: un enfoque psicosocial", Pearson, México, 443 pp. (e-book).

- MÁRQUEZ, Oswaldo, *Socialismo. De la planificación centralizada al bitc in*. Monte Ávila Editores Latinoamericana. Primera edición, C.A., 2019, (consulta: 12 de mayo de 2022), 253 pp, (e-book).
- MÁRQUEZ SOLÍS, Santiago, "Libro 1: Enseñando criptomonedas a la abuela Pepa" en *Bitcoin.  Jaque mate al Sistema Financiero?*, Primera edición, Madrid, 2015, (consulta: 07 de mayo de 2022), 66 pp (e-book).
- PAYET PUCCIO José Antonio, CASTILLO LOO Susan, 2009, "Integridad y Manipulación en el Mercado de Valores, Derecho & Sociedad", disponible en: <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/view/17447>, (consulta: 22 de enero de 2023).
- QUINTANA ADRIANO, Elvia Arcelia, *Marco Jurídico de las finanzas*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Facultad de Contaduría y Administración, 2018, disponible en <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/11/5140/16.pdf>, (consulta: 02 de agosto de 2022), 234 pp, (e-book).
- RESICO, Marcelo F., "Introducción a la Economía Social de Mercado", 1a edición, Buenos Aires, 2010, pp. 22-223, disponible en: https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=22412104-f255-886e-178f-8b32bf5bce06&groupId=252038, pp. 327, (consulta 20 de abril de 2023).
- SERNA DE LA GARZA, José María et al, *Estado de derecho y transición jurídica*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2002, disponible en <https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/306-estado-de-derecho-y-transicion-juridica>, (consulta: 02 de agosto de 2022) (e-book).
- TAPSCOTT Don & TAPSCOTT Alex, *Blockchain Revolution* (La revolución *Blockchain*), 2017, 280 pp (consulta: 12 de mayo de 2022).

Hemerografía

- " Termin  el juego! Criptomoneda 'Squid Game' se desploma y cotiza en 0 dólares", Milenio, Ciudad de México, 02 de noviembre de 2021, disponible en:

<https://www.milenio.com/negocios/criptomoneda-squid-game-se-desploma-no-esta-disponible>, (consulta: 02 de agosto de 2022).

“Bitcoin Pizza Day: las dos Pizzas que Se Pagaron con Bitcoin hoy Valdrían Us300 Millones”, *Ámbito*, 22 de mayo de 2022, disponible en <https://www.ambito.com/negocios/bitcoin-pizza-day/las-dos-pizzas-que-se-pagaron-bitcoin-hoy-valdrian-us300-millones-n5444159>, (consulta: 16 de agosto de 2022).

“*Crypto Crimes Report 2022: Criminal whales “hodl” over \$25 billion of digital currency* (Cripto crímenes reporte 2022: Las Ballenas criminales *holdean* más de 25,000 millones de dólares en monedas digitales)”, *CNBCTV18.com*, 21 de febrero de 2022, disponible en: <https://www.cnbctv18.com/cryptocurrency/crypto-crimes-report-2022-criminal-whales-hodl-over-25-billion-of-digital-currency-12574292.htm>, (consulta: 20 de mayo de 2022).

“Crypto: la Moneda de ‘El Juego del Calamar’ se Dispara un 1.247%”, *El Planteo*, 29 de octubre de 2020, disponible en: <https://elplanteo.com/criptomoneda-token-de-el-juego-del-calamar/>, (consulta: 03 de septiembre de 2022).

“México ocupa el puesto 14 en posesión de criptomonedas de entre 27 países”, *El CEO*, enero 2022, disponible en: <https://elceo.com/economia/mexico-ocupa-el-puesto-14-en-posesion-de-criptomonedas-de-entre-27-paises/#:~:text=En%20diciembre%20de%202021%2C%20M%C3%A9xico,d e%20Adopci%C3%B3n%20de%20Criptomonedas%20de>, (consulta: 24 de febrero de 2022).

“Venezuela en el Top 10 del Ranking Mundial de Minería de Criptoactivos”, *Construyen País*, 23 de febrero de 2021, disponible en: <https://construyenpais.com/venezuela-en-el-top-10-del-ranking-mundial-de-mineria-de-criptoactivos/>, (consulta: 18 de febrero de 2022).

ALVAREZ I, “Lanzan Nueva Criptomoneda Llamada 'Squid' Basada en 'El Juego del Calamar’”, *La Verdad*, 01 de Noviembre 2021, disponible en: <https://laverdadnoticias.com/economia/Lanzan-nueva-criptomoneda->

llamada-Squid-basada-en-El-juego-del-calamar--20211101-0058.html,
(consulta: 28 de septiembre de 2022).

AP, “¿Cómo playa El Zonte se convirtió en la capital del bitcoin en El Salvador?”, *El Financiero*, 11 de junio de 2021, disponible en: <https://www.elfinanciero.com.mx/mundo/2021/06/11/como-playa-el-zonte-se-convirtio-en-la-capital-del-bitcoin-en-el-salvador/> (consulta: 27 de junio de 2023).

BLANCO MORO, Víctor, “La huella que deja el Bitcoin en el medio ambiente amenaza el futuro de la divisa”, Madrid, *El Economista.es*, 29 de mayo de 2021, disponible en: <https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/11242451/05/21/La-huella-que-deja-el-Bitcoin-en-el-medio-ambiente-amenaza-el-futuro-de-la-divisa.html>, (consulta: 10 de abril de 2021).

BRIGIDA Anna-Cat & SCHWARTZ Leo, “*Six months in, El Salvador’s bitcoin gamble is crumbling* (Seis meses después, la apuesta de El Salvador por Bitcoin se desmorona)”, *Rest of World*, 15 de marzo de 2022, disponible en: https://restofworld.org/2022/el-salvador-bitcoin/?utm_source=platform&utm_medium=flipboard&utm_campaign=feeds, (consulta: 20 de mayo de 2022).

DEL CASTILLO, Carlos, “La incalculable huella de carbono del criptoarte y los NFT”, *elDiario.es*, 26 de abril de 2021, actualizado el 27 de abril de 2021, disponible en: https://www.eldiario.es/tecnologia/moda-nft-salirle-cara-planeta_1_7847137.html, (consulta: 10 de abril de 2022).

GUTIÉRREZ Fernando, “Criptomonedas son un riesgo ante la especulación, advierte la CNBV”, *El Economista*, 22 de junio de 2021, disponible en: <https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Criptomonedas-son-un-riesgo-ante-la-especulacion-advierte-la-CNBV-20210622-0103.html>, (consulta: 20 de marzo de 2023).

HERNÁNDEZ, Gonzalo, “Banxico espera que para 2024 México ya tenga su propia moneda digital, según el subgobernador Jonathan Heath”, *Xataka*, diciembre de 2021, disponible en: <https://www.xataka.com.mx/banca-digital/banxico->

espera-que-para-2024-mexico-tenga-su-propia-moneda-digital-subgobernador-jonathan-heath, (consulta: 07 de febrero de 2022).

IGLESIAS, Andreina, "Dubái decide regular al cripto mercado para fomentar su desarrollo", *Criptotendencia*, 10 de marzo de 2022, disponible en: <https://criptotendencia.com/2022/03/10/dubai-decide-regular-al-cripto-mercado-para-fomentar-su-desarrollo-2/>, (consulta: 4 de abril de 2022).

PHILLIP FRISCH, Walter, "La actuación de <<Insiders>> en México", Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM Disponible en: <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/ars-iuris/article/view/2047/1923>, (consulta: 20 de mayo de 2022).

REUTERS, "Elon Musk es Demandado por 258,000 Millones de Dólares por Supuesta Estafa Piramidal con Dogecoin", *El Economista*, 16 de junio de 2022, disponible en: <https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Criptomonedas-son-un-riesgo-ante-la-especulacion-advierte-la-CNBV-20210622-0103.html>

REYES, Eréndira, "Las criptomonedas también tienen huella de carbono", *Expansión*, 17 de agosto de 2021, disponible en: <https://expansion.mx/tecnologia/2021/08/17/las-criptomonedas-tambien-tienen-huella-de-carbono>, (consulta: 4 de abril de 2022).

RODRÍGUEZ, Daniel, "Los psicólogos de la *Comunitat* alertan de que los jóvenes han sustituido la adicción a las apuestas deportivas por la especulación con criptomonedas", abril 2022, *Cadena ser*, disponible en: <https://cadenaser.com/2022/04/30/los-psicologos-de-la-comunitat-alertan-de-que-los-jovenes-han-sustituido-la-adiccion-a-las-apuestas-deportivas-por-la-especulacion-con-criptomonedas/#:~:text=Los%20psic%C3%B3logos%20se%20B1alan%20que%20la,de%20manera%20f%C3%A1cil%20y%20r%C3%A1pida>, (consulta: 22 de julio de 2022).

ROMERO, Marvin, "Bitcoin en El Salvador. "Esto no es para nosotros los pobres": cómo se vivió en el país el primer día de uso oficial de la criptomoneda", *BBC News*, 07 de septiembre de 2021, disponible en:

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-58482830>, (consulta: 16 de abril de 2022).

RUIZ Zeta, “¿Fue Todo Una Estafa?: Esto Pasó Cuando el Precio de Squid Game (SQUID) Cayó A Cero”, *CoinGape*, 03 de noviembre de 2021, disponible en: <https://es.coingape.com/fue-todo-una-estafa-esto-paso-cuando-el-precio-de-squid-game-squid-cayo-a-cero/>, (consulta: 03 de octubre de 2022).

SEPHTON Connor, “‘I Lost Everything’: How Squid Game Token Collapsed” (“Perdí Todo: Cómo el *Token Squid Game* Colapsó), *CoinMarketCap*, diciembre de 2021, disponible en: <https://coinmarketcap.com/currencies/squid-game/>, (consulta: 24 de agosto de 2022).

TRECET, Jose, “Las estrategias ‘*pump and dump*’: así se gestan este tipo de estafas que buscan aprovecharse de los inversores novatos”, *Business insider*, 03 de mayo de 2021, disponible en: <https://www.businessinsider.es/estafa-pump-and-dump-criptomonedas-como-evitarla-854701>, (consulta: 01 de agosto de 2022).

Mesografía

“¿Es buena idea invertir en criptomonedas?”, Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, 02 de julio de 2021, disponible en <https://www.gob.mx/condusef/articulos/es-buena-idea-invertir-en-criptomonedas?idiom=es>, (consulta: 07 de julio de 2022).

“¿Qué es Litecoin?”, disponible en <https://litecoin.org/es/>, (consulta: 16 de agosto de 2022).

“¿Qué es Pump and Dump?”, 24 de marzo de 2021, Bit2Me Academy, disponible en: <https://academy.bit2me.com/que-es-pump-and-dump/>, (consulta: 27 de marzo de 2023).

“¿Qué es un activo virtual? 1.1 Definición de los activos virtuales”, Banco de México, disponible en: <https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/1---que-es-un-activo-virtua.html>, (consulta: 29 de julio de 2022).

“*Bitcoin*”, Wikipedia, disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Bitcoin#Historia>, (consulta: 05 de julio de 2022).

- “*Criptoasset investment scams* (estafas de inversión en Criptoactivos)”, *Financial Conduct Authority* (Autoridad de Conductas Financieras), 27 de junio de 2018. Disponible en: <https://www.fca.org.uk/scamsmart/cryptoasset-investment-scams>, (consulta: 14 de mayo de 2022).
- “La Minería de Criptomonedas es Altamente Popular en Venezuela”, *Construyen País*, 31 de mayo de 2019, disponible en: <https://construyenpais.com/la-mineria-de-criptomoneda-es-altamente-popular-en-venezuela/> (consulta: 28 de febrero de 2022).
- “La población salvadoreña opina sobre el bitcoin y su situación económica familiar”, Instituto Universitario de Opinión Pública, Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. Disponible en: <https://uca.edu.sv/iudop/wp-content/uploads/Infografico-Bitcoin-y-Economia.pdf>, (consulta: 14 de abril de 2022)
- “México necesita una ley *fintech* ‘a la medida’”, disponible en: <https://www2.deloitte.com/mx/es/pages/dnoticias/articles/ley-fintech-en-mexico.html>, (consulta: 04 de mayo de 2022).
- “*Regulatory Sandbox* (la Sandbox regulatoria)”, *Financial Conduct Authority* (Autoridad de Conductas Financieras), 27 de marzo de 2022, disponible en: <https://www.fca.org.uk/firms/innovation/regulatory-sandbox>, (consulta: 16 de mayo de 2022).
- “*Saturday Night Live*”, Wikipedia, disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Saturday_Night_Live, (consulta: 24 de marzo 2023).
- “*Squid Game*”, (criptomoneda), Wikipedia, disponible en: [https://ca.wikipedia.org/wiki/Squid_Game_\(criptomoneda\)](https://ca.wikipedia.org/wiki/Squid_Game_(criptomoneda)), (consulta: 01 de octubre de 2022).
- “Transparency (transparencia)”, disponible en <https://tether.to/es/transparency/>, (consulta: 18 de agosto 2022).
- “*What is Bitcoin?* (¿Qué es Bitcoin?)”, disponible en <https://bitcoin.org/en/>, (consulta: 05 de julio de 2022).

“*What is Dogecoin? (¿Qué es Dogecoin?)*”, disponible en: <https://dogecoin.com/>, (consulta: 28 de agosto de 2022).

Crypto tyron STREETH, (@Cryptotyrion), 6:42 a.m., 29 de octubre de 2021, *Why all the founders are not on linkedin? Beware. I was going to ape, closed telegram groups, no founders on linked in. High Risk. Rating: X X X X* (¿Por qué todos los fundadores no están en LinkedIn? Cuidado. Iba a despoticar (pero encontré) grupos cerrados de Telegram, los fundadores no están en LinkedIn Alto riesgo. Calificación: X X X X) (tweet), (consulta: 26 de agosto de 2022).

Crypto tyron STREETH, (@Cryptotyrion), 29 de octubre de 2021, *Closed Telegram group: X X X X Closed discord: X X X X Blocked tweets comments: X X X X, No founder on LinkedIn: X X X X CNBC article to pump: X X X X CONFIRMED SCAM* (Grupo cerrado de Telegram: X X X X Discord cerrado: X X X X Comentarios de Tweets bloqueados: X X X X Fundador no encontrado en LinkedIn: X X X X Artículo de CNBC sobre la inflación: X X X X ESTAFA CONFIRMADA) (tweet), (consulta: 26 de agosto de 2022).

Gobierno de México, (@GobiernoMX), 08:15 p.m., 29 de diciembre de 2021, *El Banxico informa que hacia 2024 tendrá una moneda digital propia en circulación, por considerar de suma importancia estas nuevas tecnologías y la infraestructura de pagos de última generación como opciones de gran valor para avanzar en la inclusión financiera en el país* (tweet), (consulta: 01 de agosto de 2022).

JAKUBAUSKAS, Ryts, “*How many people actually own cryptocurrecy (¿Cuántas personas efectivamente poseen criptomonedas?)*”, disponible en <https://medium.com/@nicerytis/how-many-people-actually-own-cryptocurrency-4ff460301520>, (consulta: 27 de julio de 2022).

LEAL, Andrea, “*¿Qué es Tether (USDT)?*”, Criptonoticias, disponible en: <https://www.criptonoticias.com/criptopedia/que-es-tether-usdt/>, (consulta: 26 de julio de 2023).

LEE, Dave, (@heydave7), 24 de mayo de 2021, *Curious what are your thoughts on Ethereum 2.0, Cardano, Solana, Polkadot, IOTA, and others that are trying to*

scale with low fees? What makes you choose Doge over them? (Me causa curiosidad cuál es tu opinión sobre Ethereum 2.0, Cardano, Solana, Polkadot, IOTA, y otros [Token] que están tratando de crecer con bajas comisiones, ¿qué te hace elegir a Doge sobre ellos?) (*tweet*), (consulta: 30 de marzo de 2023).

LUDEÑA, José Antonio, “Criptoactivo”, 01 de julio de 2021, disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/criptoactivo.html>, (consulta: 29 de julio de 2022).

MOY, Christine, “*Opportunities in the metaverse. How businesses can explore the metaverse an navigate the hyphe vs. reality* (Oportunidades en el metaverso. Cómo las empresas pueden explorar el metaverso y navegar entre el marketing y la realidad)”, disponible en <https://www.jpmorgan.com/content/dam/jpm/treasury-services/documents/opportunities-in-the-metaverse.pdf>, (consulta: 20 de mayo de 2022).

MUSK, Elon, (@elonmusk), 2:16 p.m., 2 de abril de 2019, *Dogecoin rulz (Dogecoin manda)* (*tweet*), (consulta: 30 de marzo de 2023).

MUSK, Elon, (@elonmusk), 7:58 p.m., 17 de julio de 2020, *It’s inevitable* (es inevitable) (*tweet*), (consulta: 30 de marzo de 2023).

MUSK, Elon, (@elonmusk), 2:21 a.m., 20 de diciembre de 2020, *Bitcoin is my safe Word* (Bitcoin es mi palabra de seguridad) (*tweet*), (consulta: 30 de marzo de 2023).

MUSK, Elon, (@elonmusk), 3:30 a.m., 20 de diciembre de 2020, *One Word; Doge* (una palabra: *DOGE*) (*tweet*), (consulta: 30 de marzo de 2023).

MUSK, Elon, (@elonmusk), 4:47 p.m., 28 de enero de 2021, [imagen] (*tweet*), (consulta: 30 de marzo de 2023).

MUSK, Elon, (@elonmusk), 1:57 a.m., 4 de febrero de 2021, *Ur welcome* (de nada) (*tweet*), (consulta: 30 de marzo de 2023).

MUSK, Elon, (@elonmusk), 2:27 a.m., 4 de febrero de 2021, *No highs, no lows, only Doge* (No subidas, no bajadas, sólo *Doge*) (*tweet*), (consulta: 30 de marzo de 2023).

PLIEGO SALINAS, Ricardo, (@RicardoBSalinas), 12:56 p.m., 27 de junio de 2021, *#Bitcoin es una buena forma de diversificar tu portafolio de inversión y creo que cualquier inversionista debería ponerse a estudiar sobre las cryptomonedas y su futuro. En @BancoAzteca estamos trabajando para traerlas a nuestros clientes y seguir promoviendo la libertad (tweet)*, (consulta: 01 de agosto de 2022).

PRASAD ACHARYA, Durga, “Una guía detallada sobre los tipos de nodos de cadena de bloques”, disponible en: <https://geekflare.com/es/finance/blockchain-nodes-guide/>, (consulta: 29 de julio de 2022).

Legisgrafía

Circular 1/2022, de 10 de enero, de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, relativa a la publicidad sobre Criptoactivos presentados como objeto de inversión [España].

Circular 4/2019 del Banco de México. Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Instituciones de Crédito e Instituciones de Tecnología Financiera en las Operaciones que realicen con Activos Virtuales.

Decreto Constituyente sobre Criptoactivos y la Moneda Soberana Petro publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela el 9 de abril de 2018.

Decreto Constituyente sobre el Sistema Integral de Criptoactivos publicado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela el 30 de enero de 2019.

Decreto del 09 de marzo de 2018. Decreto por el que se expide la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera y se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Instituciones de Crédito, de la Ley del Mercado de Valores, de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito, de la Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros, de la Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia, de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros, de la

Ley para Regular las Agrupaciones Financieras, de la Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y, de la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita.

Decreto Legislativo No. 57 del 2021 publicado en el Diario Oficial de la Republica de el Salvador en la América Central el 9 de junio de 2021.

Dictamen No.3. Dictamen No. 3 de la Comisión Financiera de El Salvador de fecha 08 de junio de 2021 [El Salvador].

Disposiciones de carácter general a que se refiere el Artículo 58 de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera.

Financial Services Act 2012 (Ley de Servicios Financieros 2012) [Reino Unido].

Ley 7/2020, de 13 de noviembre, para la transformación digital del Sistema Financiero [España].

Ley 11/2021, de 9 de julio, de medidas de prevención y lucha contra el fraude fiscal, de transposición de la Directiva (UE) 2016/1164, del Consejo, de 12 de julio de 2016, por la que se establecen normas contra las prácticas de elusión fiscal que inciden directamente en el funcionamiento del mercado interior, de modificación de diversas normas tributarias y en materia de regulación del juego [España].

Ley Bitcoin [El Salvador].

Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas.

Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Ley de la Comisión Nacional para la Defensa y Protección de los Usuarios de Servicios Financieros.

Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro.

Ley del Banco de México.

Ley del Instituto para la Protección al Ahorro Bancario.

Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos.

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera

Providencia mediante la cual se regula las actividades relacionadas con el uso, importación, comercialización de equipos de Minería Digital, partes y piezas

de éstos, equipamiento y acondicionamiento de espacios para ofrecer el servicio de hospedaje a equipos de Minería Digital, incluida la fabricación, ensamblaje, reparación y mejoras de tales equipos, así como que provean el servicio de minera (sic) digital en la nube [Venezuela].

Diccionarios y enciclopedias

Banxico Educa, disponible en:
http://educa.banxico.org.mx/recursos_banxico_educa/glosario.html,
(consulta: 01 de agosto de 2022).

Criptonoticias, Glosario de Bitcoin y Blockchains, Disponible en:
<https://www.criptonoticias.com/criptopedia/glosario/>, (consulta: 04 de agosto de 2022).

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.^a ed., (versión 23.5 en línea). “Especcular”, disponible en:
<https://dle.rae.es/apostar#1ObTHCy>, (consulta: 24 de julio de 2022).

Memorias de diplomados y congresos

CÁRDENAS, Eloisa, marzo de 2022, Sesión 2. *Las Critpocurrencias (cómo se crean, cuántos hay, para que sirven) tipos de Tokens, otros cripto activos NFTs*. Curso Regulación de Criptoactivos by Lawgic.

CASTAÑEDA, Juan E., HERNÁNDEZ, Mauro, “Burbujas especulativas en los precios de los activos (oficios, ferrocarriles, inmuebles y bolsa)”, X Congreso Internacional de la AEHE, Universidad Pablo de Olavide Carmona, Sevilla, 2011, disponible en
https://www.researchgate.net/publication/326547046_Burbujas_especulativas_en_los_precios_de_los_activos_oficios_ferrocarriles_inmuebles_y_bolsa

LLAMAS COVARRUBIAS, Jersain, marzo de 2022, Sesión 1. *Cómo funciona Blockchain y el ecosistema Cripto*, Curso Regulación de Criptoactivos by Lawgic.

Otros

Central Bank Digital Currency Tracker (Rastreador de monedas digitales de Banco Central, Atlantic Council (Consejo atlántico), Disponible en: https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/?mkt_tok=Nju5LVdaWc0wNzUA AAGBU1UEIExb8EQmWv97wHW-g2kfZPIhCKTDBAlxyxTsekodTB7uHacH_MXvw1fQULC_hPcrI49Kbg3EeWLkdoe_6liL4wnV5wmo8H1smfHS, (consulta: 02 de febrero de 2022).

Coinmarket Cap, Dogecoin. disponible en: <https://coinmarketcap.com/es/currencias/dogecoin/>, (consulta: 15 de marzo de 2023).

Comunicado No. 039 Banco de México, SHCP y CNBV advierten sobre riesgos de utilizar activos virtuales, 28 de junio de 2021, disponible en: <https://www.gob.mx/shcp/prensa/banco-de-mexico-shcp-y-cnbv-advierten-sobre-riesgos-de-utilizar-activos-virtuales-275819>, (consulta: 21 de junio de 2022).

Criptomonedas: *Token, criptos, stablecoin, shitcoin, NFT*, 30 de mayo de 2021, 01.32.00 horas, [Podcast Spotify].

Estándares Internacionales sobre la Lucha Contra el Lavado de Activos, el Financiamiento del Terrorismo, y el Financiamiento de la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva (40 recomendaciones GAFI).

Grupo de Acción Financiera Internacional, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Comisión Nacional Bancaria y de Valores; Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/80948/VSPG_GAFI__13042016.pdf, (consulta: 02 de abril de 2023).

HOSKINSON Charles, *Doge Bubble Edition* (Doge edición burbuja) en Youtube, 16 de abril de 2021, disponible en <https://www.youtube.com/watch?v=rM9DWe3-glg>, (consulta: 25 de marzo de 2023).

La Historia es cíclica y estamos condenados a repetirla.