



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE DERECHO**

**SEMINARIO DE DERECHO PENAL**

**“LAVADO DE DINERO CON ACTIVOS  
VIRTUALES EN MÉXICO Y LA PROBLEMÁTICA  
EN SU REGULACIÓN”**

**T E S I S**

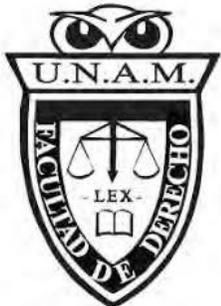
**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADA EN DERECHO**

**PRESENTA:**

**EUNICE ISSAMAN SORIA REGUERA**

**ASESOR:**

**DR. ROBERTO CARLOS FONSECA LUJÁN**



**CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO 2022**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

## Dedicatorias

A mis padres Leticia y Víctor que, sin su amor, paciencia, dedicación y valentía no sería quien soy o habría podido superar tantas pruebas. Gracias por siempre permanecer en mi corazón, pensamiento y palabra, son mi ejemplo, mi guía.

A mi esposo Carlos, mi amigo y camarada, quien me ha dado amor y apoyo incondicional para crecer juntos. Gracias por no desistir y por hacer todo para llegar a mí.

A mi hija Suri, mi tesoro más bello y preciado, que con su alegría y amor me motiva día a día. Gracias por elegirme y estar en mi vida.

A mis hermanos Nora y Víctor, porque son mis superhéroes, mis compañeros de aventuras y mis mosqueteros. Gracias por amarme, a pesar de mí, a pesar de todo.

## Índice

	Página
Introducción.....	I
Abreviaturas.....	1
Parte I. Del lavado de dinero.....	4
I.    Antecedentes normativos, definición, características y etapas.....	4
1.    Antecedentes normativos.....	4
1.1.    Internacionales.....	4
1.2.    Nacionales.....	6
2.    Definición.....	9
3.    Características y etapas.....	13
3.1.    Características.....	13
3.2.    Etapas.....	14
4.    Medios para lavar dinero.....	15
4.1.    Uso de sociedades.....	16
4.2.    Banca cibernética o en línea.....	17
II.  Delitos internacionales y trasnacionales.....	18
1.    Definiciones.....	18
2.    Indicadores mundiales.....	19
III.  Consecuencias económicas y sociales del lavado de dinero.....	19
1.    Lavado de dinero, corrupción y defraudación fiscal.....	19
1.1.    México.....	19
IV.  Paraísos fiscales.....	21
V.   El secreto en materia financiera.....	25
VI.  Riesgos asociados con las nuevas tecnologías.....	30
VII. Activos virtuales.....	32
1.    Antecedentes.....	32
2.    Definición.....	33
3.    Características.....	34

4.	Servicios de anonimato: Mezcladores.....	37
VIII.	Participantes del sistema de moneda virtual.....	38
1.	Carteras de monedas virtuales y sus proveedores.....	39
2.	La modernidad de los tokens.....	41
3.	Recaudación tokenizada.....	42
IX.	Los activos virtuales como actividades vulnerables.....	45
X.	Señales de alerta.....	46
1.	El anonimato.....	49
XI.	La despersonalización en las operaciones virtuales.....	51
1.	Conocimiento del cliente, el propietario real y el beneficiario de los recursos.....	51
2.	Despersonalización virtual.....	52
XII.	Vulnerabilidad de la ley ante la despersonalización virtual.....	53
1.	Índices delictivos.....	53
Parte II. Posturas mundiales ante las criptodivisas, normatividad anti- lavado y cooperación internacional.....		
56		
I.	Posturas mundiales ante las criptodivisas.....	56
1.	Adopción de criptomonedas en los sistemas financieros.....	60
1.1.	Caso Bahamas.....	60
1.1.1.	Antecedentes.....	60
1.1.2.	Monedas Digitales de Bancos Centrales.....	61
1.2.	Caso El Salvador.....	62
1.2.1.	Antecedentes.....	62
1.2.2.	Programas de Ajuste Estructural y préstamos del Banco Mundial.....	65
1.2.3.	Asistencia Oficial para el Desarrollo y los tipos de Renta.....	67
1.2.4.	Adopción formal del Bitcoin como moneda circulante.....	69
1.3.	Caso de la República Popular de China.....	70
1.3.1.	Antecedentes.....	70

1.3.2. Evolución del proyecto.....	71
1.4.    Caso de Japón.....	72
1.4.1. Antecedentes.....	72
2.    Introducción de las CBDC en la economía internacional.....	73
II. Regulaciones internacionales y su influencia en la legislación mexicana...	77
1.    Las CBDCs mayoristas y minoristas.....	78
2.    La influencia del soft law y el hard law en leyes antilavado de México.....	79
2.1.    Las 40 Recomendaciones del GAFILAT.....	80
3.    Pronunciamientos y acciones regulatorias.....	82
3.1.    Banco de México.....	82
3.2.    Ley Fintech y la Unidad de Inteligencia Financiera.....	83
III. Cooperación internacional. ....	85
1.    Proyecto Jasper- Ubin.....	85
1.1.    Contratos HTLC.....	87
Conclusiones.....	89
Propuesta.....	94
Bibliografía.....	98

## Introducción

En esta investigación se invita y exponen preceptos al lector para conocer y hacer una inmersión en el mundo antilavado, que pueda tomar la información y hacer una relación para entender el alcance de ésta, atendiendo nuestra realidad y los efectos que en la actualidad puede presentar, los recursos que nos brinda para contrarrestar este delito y adelantarnos al pensamiento del criminal para protección del particular.

Se muestra un breve recuento de la evolución y el progreso en la regulación nacional e internacional para el combate del lavado de dinero a lo largo de la historia, planteando los antecedentes y cómo se ha atendido el sentido de la norma en México o los errores en los que se ha incurrido por la inexperiencia o el desconocimiento del trato que en otros países se le ha dado a este delito y los efectos presentados.

En un mundo de tecnología que evoluciona diariamente, de las cosas intangibles, donde la despersonalización es común y aceptada, con el auge del conocimiento, inicio e interacción de las personas en las relaciones humanas a través de medios tecnológicos, lo cual influye directamente en el comportamiento de las instituciones financieras, aumentando el nivel de riesgo para estas y para el mismo sistema financiero y países carentes de protocolos, sistemas y normatividad en materia de prevención, detección y combate del lavado de dinero o que la regulación ya creada resulta deficiente, incluso en temas que no mantienen relación con los activos virtuales, se pretende resaltar la afectación que provocan los criptoactivos, el potencial de los mismos y proponer alternativas para que circulen conforme a un sistema reglamentado, eficiente y eficaz, acorde a una estrategia anti- lavado para evitar problemas como la desestabilización económica.

Lo anterior, si bien los activos virtuales no son generalmente admitidos como medio de pago en diversas partes del mundo o de uso común, como se explica más adelante, en algunos países presentan un gran conflicto en cuanto a su aceptación, por la naturaleza o las reglas con las que se rigen pero contrariamente a lo que se

pronosticaba sobre la corta duración de vida que tendrían, algunas naciones han desarrollado esta idea e incursionaron en lo virtual con la creación de monedas virtuales de bancos centrales basadas en tecnología blockchain y otros países más arriesgados apostaron por la aplicación de criptoactivos ya probados en su vida financiera, abriendo camino frente a las divisas y diversos instrumentos financieros.

Aunque dichos proyectos no han presentado el grado de madurez necesario para apreciar grandes resultados respecto de su aplicación, se muestra que países tan competitivos como China y Japón han encontrado diversos usos para explotar estos nuevos recursos, otros países que no cuentan con el desarrollo de estas potencias como lo es El Salvador, han optado por intentar aprovechar la fluctuación del valor de las criptomonedas ya existentes y más usadas como el Bitcoin para contrarrestar la problemática económica de endeudamiento y rezago que presentan e intentar establecer y fomentar el desarrollo que necesitan, aunque no se sabe si potenciando su uso y favoreciendo su intercambio en la economía interna, al grado del reconocimiento como moneda oficial, será factible para el apoyo y desarrollo que esperan.

Con la presentación de este desarrollo criptográfico se ha planteado una alternativa significativa dentro de la economía, pero este avance continúa abarcando otras materias y segmentos como la industria u otros más específicos, propiciando así certeza, seguridad y agilidad. Parece extraño señalar que el mundo criptográfico puede favorecer a la certeza y seguridad, si se ha manifestado que promueven la despersonalización y por ende se entiende que su naturaleza es contraria, pero el perfeccionamiento de esta tecnología nos ha hecho entender que su uso no solo puede ser aplicado para monedas sino en acuerdos de voluntades, es decir, en contratos inteligentes que dificulten la trasgresión por alguna de las partes e incluso les facilite su entendimiento o minimizar el elemento del error humano.

Sin quitar mérito a esta tecnología, también se muestran diversos tipos de instrumentos que si bien contemplan cierto conocimiento científico y tecnológico como en el campo criptográfico no pertenecen a este grupo, aunque por el nombre

y los tipos de instituciones que los ofrecen suelen confundirse entre sí y por ello se explican algunas características e implicaciones de cada uno.

Atendiendo a lo anterior, el descubrimiento de la tecnología blockchain puede resultar en el parteaguas para una implementación más segura y que otorgue mayores beneficios en diversas actividades, pero observando el tema que nos atañe, se plantea el uso de los criptoactivos bajo una supervisión estricta del Estado para reducir el riesgo de fraude o algún otro delito, relacionado directamente con el conocimiento del cliente y que facilita el lavado de dinero o algún otro que perjudique directa o indirectamente la esfera jurídica del particular, reduciendo la oportunidad de contacto en el número de intermediarios por cada operación, como lo sería un mezclador y, en cierto sentido, blindando al sistema financiero para otorgar estabilidad y facilitando la comunicación entre Estados para realizar un esfuerzo conjunto en el combate al lavado de dinero.

Si bien se resaltan las facilidades que pueden proporcionar los instrumentos de esta índole, este estudio no debe tomarse como un consejo o un motivo para invertir, ya que no se incita a caer en la fiebre de la compra de criptoactivos, sino a realizar un análisis de los mismos y reflexionar en el impacto, ya sea positivo o negativo, que tienen y pueden generar, para determinar cuáles serían las vías más idóneas para mantener una vida financiera saludable y segura.

Cabe mencionar que también se hace hincapié en los riesgos inherentes al uso de estos, pero de la misma forma, no debe interpretarse como un rechazo contundente de esta tecnología, pues el aporte podría ser de un gran beneficio en diversas materias para que converjan entre ellas en un mismo sentido y para un mismo acto, incluyendo disciplinas tan diferentes como la informática, la economía o el Derecho, entre otras, ya que como humanos y parte del todo social no podemos permitirnos un estancamiento promoviendo la fragmentación entre la armonía de la legislación, sobre todo internacional, pues al haber atraso, falta de regulación o desconocimiento de cierto temas relevantes, las realidades sociales en cada Estado empiezan a tener diferencias más notables, hasta el punto en que dejan de ser compatibles y benefician al criminal.

## Abreviaturas

<b>Abreviatura</b>	<b>Significado</b>
ADN	Ácido desoxirribonucleico
AIF	Asociación Internacional de Fomento
ALD/CFT	Antilavado de Dinero/ Contra el Financiamiento al Terrorismo
AOD	Asistencia Oficial para el Desarrollo
ATM	Automated Banking Machine/ Máquina Bancaria Automática
BANXICO	Banco de México
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
BM	Banco Mundial
BPI	Banco de Pagos Internacionales
CAD	Comité de Ayuda al Desarrollo
CBDC	Central Bank Digital Currency/ Moneda Digital de Banco Central
CIADI	Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones
CLTV	Check Lock Time Verify
CNBV	Comisión Nacional Bancaria y de Valores
CONDUSEF	Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros

CPF	Código Penal Federal
CSV	Check Sequence Verify
CURP	Clave Única de Registro de Población
FATF	Financial Action Task Force/ Grupo de Acción Financiera
FMI	Fondo Monetario Internacional
FT	Financiamiento al Terrorismo
GAFI	Grupo de Acción Financiera Internacional
GAFILAT	Grupo de Acción Financiera de Latinoamérica
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade/ Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
HTLC	Hash Time Locked Contract
ICO	Initial Coin Offerings / Ofertas Iniciales de Moneda
IFC	Internacional Finance Corporation/ Corporación Financiera Internacional
KYC	Know Your Customer/ Conoce a ti cliente
LD	Lavado de Dinero
LFPIORPI	Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita
MIGA	Multilateral Investment Guarantee Agency/ Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones
NFT	Non- Fungible Token

OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
P2P	Peer to Peer
PAE	Programas de Ajuste Estructural
PIB	Producto Interno Bruto
PoC	Pruebas de Concepto
QR	Quick Response
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SOFOM	Sociedad Financiera de Objeto Múltiple
SPEI	Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios
UIF	Unidad de Inteligencia Financiera
UMA	Unidad de Medida y Actualización
URL	Uniform Resource Locator/ Localizador Uniforme de Recursos
VPN	Virtual Private Network/ Red Privada Virtual

## Parte I. Del lavado de dinero

### I. Antecedentes normativos, definición, características y etapas

#### 1. Antecedentes normativos

##### 1.1. Internacionales

En nuestro país, la legislación que reglamenta las operaciones con recursos de procedencia ilícita es relativamente nueva y tiene su origen, como es de esperarse, en la Ley del Secreto Bancario de 1970 de Estados Unidos de América, en donde las instituciones financieras tenían la obligación de mantener constancia de sus operaciones y reportarlas a las autoridades correspondientes.

Este mecanismo tuvo resultado positivo para la detección de lavado y lavadores de dinero, la falla se encontraba en que esta ley solo establecía la obligación de reportar y quien delinquía podía seguir haciéndolo, pues no se imponía algún protocolo de actuación después de detectada la operación inusual.<sup>1</sup>

Posteriormente y al darse cuenta de la deficiencia y la oportunidad que esta ley había generado, el Congreso de Estados Unidos creó la Ley de Control de Lavado de Dinero de 1986, donde se establece como delito federal al lavado de dinero, prohíbe las transacciones estructuradas, concede a las autoridades la facultad para confiscar los bienes producto de actividades ilícitas, los dota con mayores mecanismos de investigación y establece sanciones de hasta 20 años de prisión para quien cometiera este delito.

En 1988 se crea la Declaración de Basilea, mejor conocida como la Declaración de Principios de Control de Operaciones Bancarias sobre Prevención de la Utilización del Sistema para el Blanqueo de fondos de Origen Criminal, la cual no tiene obligatoriedad jurídica, pero reconoce la

---

<sup>1</sup> Mora- Donatto, Cecilia *et. al.*, *Juego de azar. Una visión multidisciplinaria. El lavado de dinero y su vinculación con actividades de apuestas y juegos de azar en la legislación mexicana*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2010, p. 202.

problemática del uso del sistema financiero como medio para el blanqueo y el riesgo que implica para la estabilidad de los bancos.<sup>2</sup>

A su vez, en 1988 se crea la Convención de las Naciones Unidas Contra el Tráfico de Estupefacientes y Sustancias Peligrosas, también conocida como Convención de Viena, enfocada principalmente en el combate y la eliminación de la producción, demanda y tráfico de estupefacientes y sustancias sicotrópicas y los vínculos que mantienen con otras actividades ilícitas, por los altos rendimientos que generan y que permiten a las organizaciones delictivas corromper las estructuras de la administración pública, financiera y social.<sup>3</sup>

En 1990, surge el Convenio de Europa sobre el Blanqueo, Identificación, Embargo y Decomiso de los Productos Derivados de Actos Delictivos, también llamado Convenio de Estrasburgo y el Informe del Grupo de Acción Financiera, mejor conocido como las 40 recomendaciones del GAFI que proponen reglas y principios para combatir el lavado de activos y el financiamiento al terrorismo a base de medidas de cumplimiento en materia financiera y de conducta, lo que aumenta la transparencia y posibilita las acciones contra el uso ilícito del sistema financiero.

En 1992, la Organización de Estados Americanos creó el Reglamento Modelo sobre Delitos de Lavado de Activos Relacionados con el Tráfico Ilícito de Drogas y Otros Delitos Graves, el cual como su nombre lo indica, sirve como modelo para que los países miembros puedan crear su legislación en materia de lavado de dinero.

Finalmente, en el año 2000 se crea la Convención de las Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada Transnacional o también conocida como Convención de Palermo, que tiene como objetivo la

---

<sup>2</sup> Nando Lefort, Victor Manuel, *El lavado de dinero: Nuevo problema para el campo jurídico*, 5a. ed., Trillas, México, 2019, p. 21.

<sup>3</sup> Ferrusquía Canchola, Manuel, *El sistema jurídico en lavado de dinero*, Flores Editor, México, 2013, pp. 33- 40.

promoción de la cooperación internacional para prevenir y combatir la delincuencia organizada transnacional.<sup>4</sup>

## 1.2. Nacionales

Al tipificarse internacionalmente este delito, México decide en 1989 introducirlo en el artículo 115 Bis del Código Fiscal de la Federación, a pesar de que la Convención de Viena señala expresamente que debe tipificarse como delito penal y que el razonamiento para la inclusión de éste en nuestra legislación interna proviene de dicha Convención quedando de la siguiente forma:<sup>5</sup>

Artículo 115 Bis. Se sancionará con pena de tres a nueve años de prisión, a quien a sabiendas de que una suma de dinero o bienes de cualquier naturaleza provienen o representan el producto de alguna actividad ilícita:

Realice una operación financiera compra, venta, garantía, depósito, transferencia, cambio de moneda o, en general, cualquier enajenación o adquisición que tenga por objeto el dinero o los bienes antes citados, con el propósito de:

Evadir de cualquier manera el pago de créditos fiscales;

Ocultar o disfrazar el origen, propiedad, destino, localización del dinero o de los bienes de que se trate;

Alentar alguna actividad ilícita, o

Omitir proporcionar el informe requerido por la operación, o

Transporte, trasmita o transfiera la suma de dinero o bienes mencionados desde algún lugar a otro en el país, desde México al extranjero o del extranjero a México, con el propósito de:

Evadir de cualquier manera el pago de créditos fiscales;

Ocultar o disfrazar el origen, propiedad, destino, localización del dinero o de los bienes de que se trate;

---

<sup>4</sup> Ferrusquía Canchola, Manuel, *ibídem.*, p. 43.

<sup>5</sup> Cfr. Artículo 115 Bis. Decreto por el que se establece, reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones fiscales y que adiciona la Ley General de Sociedades Mercantiles.

[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cff/CFF\\_ref12\\_28dic89\\_ima.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cff/CFF_ref12_28dic89_ima.pdf). 07 de julio de 2021, 09:42.

Alentar alguna actividad ilícita, o

Omitir proporcionar el informe requerido por la operación, o

Las mismas penas se impondrán a quien realice cualquiera de los actos a que se refieren las dos fracciones anteriores que tengan por objeto la suma de dinero o los bienes señalados por las mismas con conocimiento de su origen ilícito, cuando estos hayan sido identificados como producto de actividades ilegales por las autoridades o tribunales competentes y dichos actos tengan el propósito de:

Ocultar o disfrazar el origen, naturaleza, propiedad, destino o localización del dinero o de los bienes de que se trate;

Alentar alguna actividad ilícita.

En 1993, se adiciona lo siguiente al artículo que antecede:<sup>6</sup>

Igual sanción se impondrá a los empleados y funcionarios de las instituciones que integren el sistema financiero, que con el propósito de prestar auxilio o cooperación para evitar la identificación o localización de las sumas de dinero o bienes a que se refiere este artículo, no cumplan con la obligación de recabar o falseen la información sobre la identificación del cliente y la correspondiente operación, conforme a lo previsto en las disposiciones que regulan el sistema financiero.

Para los efectos de este artículo, se entiende por sistema financiero el comprendido por las instituciones de crédito, de seguros y de fianzas, almacenes generales de depósito, arrendadoras financieras, sociedades de ahorro y préstamo, uniones de crédito, empresas de factoraje financiero, intermediarios bursátiles, casas de cambio y cualquier otro intermediario financiero o cambiario.

Básicamente de dicho artículo se desprenden que el sujeto activo encuadraba en el delito de lavado de dinero en los siguientes supuestos:

- a) Al realizar operaciones financieras con el propósito de evadir de cualquier manera el pago de créditos fiscales.
- b) Al realizar operaciones financieras con el propósito de ocultar o disfrazar el origen de los recursos.
- c) Cuando se alienta una actividad ilícita.

---

<sup>6</sup> Cfr. Artículo 115 Bis. Decreto de la Ley que establece las reducciones impositivas acordadas en el pacto para la estabilidad, la competitividad y el empleo y el Código Fiscal de la Federación.  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cff/CFF\\_ref17\\_03dic93\\_ima.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cff/CFF_ref17_03dic93_ima.pdf). 07 de julio de 2021, 16:20.

d) Al realizar ciertas actividades relacionadas con el transporte y transmisión de dinero para efectuar cualquiera de los incisos anteriores.

En otras palabras, el bien jurídico tutelado en este artículo no era la protección del sistema financiero, sino el fisco. En el sistema mexicano, para que se pueda hacer efectivo un crédito fiscal debe existir un hecho generador, así la autoridad tiene el derecho de exigir una contribución y ésta, se causa conforme la situación jurídica o de hecho prevista en las leyes fiscales durante el lapso que ocurran, naciendo así la obligación de pagar.

En este caso, el patrimonio afectado era resultado de una actividad ilícita, entonces, ¿se legitimaban dichos recursos después de la determinación y pago del crédito fiscal?, ¿se juzga al sujeto activo por no hacer una aportación respecto del fruto de actos ilícitos?

No se sabe si el propósito de tal redacción fue para tener una alternativa clandestina de ingreso al país, fomentando una deficiente relación de transparencia en el ejercicio de la función pública y alentar la corrupción para encubrir sobornos y evitar el incumplimiento en materia internacional.

Aunado a lo anterior, cuando se inserta este delito en México, requería querrela formulada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y ésta podía otorgar el perdón.

Lo que concluyo de este primer acercamiento legislativo con el lavado de dinero es el deseo de legitimar recursos ilícitos, perfilando así un acto de corrupción o que, actuando de buena fe, pero con notoria negligencia y deficiencia de conocimiento en la materia, el legislador establece la creación de un delito que lo lleva a cometer otro.

En 1996, se reforman diversas leyes en materia penal, se deroga el artículo 115 Bis del Código Fiscal de la Federación y se crea el artículo 400 Bis del Código Penal Federal donde se instaura el delito de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita que más adelante se analizará.

## 2. Definición

Para entender el porqué de la denominación “lavado de dinero”, es conveniente saber el significado de ambas palabras, en este sentido, la Real Academia Española define:<sup>7</sup>

“Lavado: Acción y efecto de lavar.

Lavar: Limpiar algo con agua u otro líquido; purificar, quitar un defecto, mancha o descrédito.

Dinero: Moneda corriente; hacienda, fortuna; medio de cambio o de pago aceptado generalmente”.

Internacionalmente se han producido infinidad de definiciones, un gran número de países se pronuncia a favor de la descrita en la Convención de las Naciones Unidas contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas, la cual menciona:<sup>8</sup>

[...] es la conversión o la transferencia de bienes, a sabiendas que tales bienes proceden de alguno o algunos de los delitos tipificados de conformidad con el inciso a) –narcotráfico-, o de un acto de participación en tal delito o delitos, con el objeto de ocultar o encubrir el origen ilícito de los bienes o de ayudar a cualquier persona que participe en la comisión de tal delito o delitos a eludir las consecuencias jurídicas de sus acciones.

---

<sup>7</sup> Real Academia Española, Diccionario de la lengua Española, 23ª. ed., Espasa, Madrid, 2016, p. 1012.

<sup>8</sup> Cfr. Artículo 3, inciso b). Convención de las Naciones Unidas Contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas.  
[https://www.incb.org/documents/PRECURSORS/1988\\_CONVENTION/1988Convention\\_S.pdf](https://www.incb.org/documents/PRECURSORS/1988_CONVENTION/1988Convention_S.pdf). 17 de abril de 2021, 07:24.

La ocultación o el encubrimiento de la naturaleza, el origen, la ubicación, el destino, el movimiento o la propiedad reales de bienes o de derechos relativo a tales bienes, a sabiendas de que proceden de un delito o delitos tipificados de conformidad con el inciso a)- narcotráfico-, o de un acto de participación en tal delito o delitos.

La convención de Palermo, mejor conocida como Convención Contra la Delincuencia Organizada Transnacional y sus Protocolo, define ampliamente al lavado de dinero al tipificar las siguientes conductas:<sup>9</sup>

La conversión o la transferencia de bienes, a sabiendas de que esos bienes son producto del delito, con el propósito de ocultar o disimular el origen ilícito de los bienes o ayudar a cualquier persona involucrada en la comisión del delito determinante a eludir las consecuencias jurídicas de sus actos;

La ocultación o disimulación de la verdadera naturaleza, origen, ubicación, disposición, movimiento o propiedad de bienes o del legítimo derecho a éstos, a sabiendas de que dichos bienes son producto del delito;

La adquisición, posesión o utilización de bienes, a sabiendas, en el momento de su recepción, de que son producto del delito;

La participación en la comisión de cualesquiera de los delitos tipificados con arreglo al presente artículo, así como la asociación y la confabulación para cometerlos, el intento de cometerlos, y la ayuda, la incitación, la facilitación y el asesoramiento en aras de su comisión.

Lo relevante de dicha definición es el hincapié sobre el conocimiento, al indicar con la frase «a sabiendas» refiere la intención que el imputado detenta. Destaco este elemento, pues se considera al lavado de dinero como un delito de segundo piso y es más sofisticado que los delitos que le anteceden, se requiere mayor conocimiento del sistema financiero y estrategias económicas para llevarlo a cabo.

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores, a través de su Vicepresidencia de Supervisión de Procesos Preventivos define el lavado de dinero de la siguiente forma:<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Cfr. Artículo 6. Convención Contra la Delincuencia Organizada Transnacional y sus Protocolos, <https://www.unodc.org/documents/treaties/UNTOC/Publications/TOC%20Convention/TOCebook-s.pdf>. 09 de julio de 2021, 17:50.

<sup>10</sup> Cfr. Comisión Nacional Bancaria y de Valores, Lavado de dinero, [https://www.cnbv.gob.mx/CNBV/Documents/VSP\\_Lavado%20de%20Dinero.pdf](https://www.cnbv.gob.mx/CNBV/Documents/VSP_Lavado%20de%20Dinero.pdf). 09 de julio de 2021, 16:20.

El lavado de dinero es el proceso a través del cual es encubierto el origen de los fondos generados mediante el ejercicio de algunas actividades ilegales o criminales (tráfico de drogas o estupefacientes, contrabando de armas, corrupción, fraude, prostitución, extorsión, piratería y últimamente terrorismo). El objetivo de la operación, que generalmente se realiza en varios niveles, consiste en hacer que los fondos o activos obtenidos a través de actividades ilícitas aparezcan como el fruto de actividades legítimas y circulen sin problema en el sistema financiero.

En nuestro país no se ha generado oficialmente una definición, aunque en el Código Penal Federal (CPF, art. 400 BIS) no se tipifica el lavado de dinero, se exponen las conductas que actualizan el delito de operaciones con recursos de procedencia ilícita que a la letra dice:<sup>11</sup>

[...] al que, por sí o por interpósita persona realice cualquiera de las siguientes conductas:

I. Adquiera, enajene, administre, custodie, posea, cambie, convierta, deposite, retire, dé o reciba por cualquier motivo, invierta, traspase, transporte o transfiera, dentro del territorio nacional, de éste hacia el extranjero o a la inversa, recursos, derechos o bienes de cualquier naturaleza, cuando tenga conocimiento de que proceden o representan el producto de una actividad ilícita, o

II. Oculte, encubra o pretenda ocultar o encubrir la naturaleza, origen, ubicación, destino, movimiento, propiedad o titularidad de recursos, derechos o bienes, cuando tenga conocimiento de que proceden o representan el producto de una actividad ilícita.

Se pueden identificar tres elementos que se engloban dentro de la definición, que son: el lavado de dinero, su equiparación y, quizá, el financiamiento al terrorismo. Distingo cada uno por la relevancia o grado de participación de los sujetos, ya que custodiar, poseer, transportar recursos, derechos o bienes procedentes de una actividad ilícita no deben tipificar el delito de lavado de dinero, sino su equiparación y al ocultar, encubrir o pretender encubrir el destino de los recursos también nos presenta una problemática importante pues podría tratarse de financiamiento al terrorismo.

Este último solo podría probarse después de una investigación de debida diligencia y el aseguramiento de bienes, aunque es imposible que los nombres de todos los terroristas se encuentren en una lista negra, lo que nos lleva a

---

<sup>11</sup> Artículo 400 BIS. Código Penal Federal.

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPF.pdf>. 06 de diciembre de 2021, 07:50.

prestanombres, empresas pantalla y otras formas de evadir a las autoridades que más adelante se analizarán.

Otro aspecto importante que omite el artículo en mención es el dinero virtual o los bienes intangibles ya que, al evolucionar la sociedad, la delincuencia organizada se desarrolla con ella y se introducen nuevas tecnologías.

A pesar de que el lavado de dinero puede ser resultado de un delito penal como lo es el narcotráfico, el contrabando, la venta ilegal de armas, entre otros, y es tipificado internacionalmente de la misma forma, éste se desenvuelve mejor en el ámbito financiero, ya que quien lo comete necesita tener dinero circulante, entonces, a través de diversos medios y estrategias adquieren bienes muebles o inmuebles como una transacción de carácter ordinario, lo que da como resultado la capitalización de estos grupos delictivos y quizá, posicionándolos como un sector atractivo y rentable.

Al ser un delito que conlleva la utilización de operaciones financieras y, en general, se vinculan estrechamente con la corrupción de servidores públicos o personal de la industria privada como una delincuencia transnacional organizada, en un ámbito de actuación supranacional con criterios de intervención empresariales sofisticados, reflejados en una progresión exponencial de insistente transformación, requiere de un incesante estudio y actualización sobre sus métodos, es por eso que producir una definición universal es imposible, pues las tácticas de instrumentos utilizados para el blanqueo se modernizan diariamente, haciendo que nos enfoquemos no solo en el dinero, sino también en los activos virtuales.

Derivado de esto, se propone la siguiente definición sobre el lavado de dinero:

Se refiere al proceso estructurado o serie de estos por los cuales se encubre el origen ilícito y se da apariencia legítima a bienes tangibles o virtuales, derechos relativos a tales bienes y la información contenida en medios

electrónicos, utilizando actos u operaciones permitidos por la ley, con el propósito de introducirlos en las estructuras económicas y financieras de un país o lugar determinado.

### 3. Características y etapas

#### 3.1. Características

Al hacer acopio de lo mencionado con anterioridad, sobresalen las siguientes características:

a) Tiene como antecedente otro delito o delitos, usualmente de carácter penal, relacionados con delincuencia organizada, venta de estupefacientes y sustancias sicotrópicas, tráfico de personas y armas, corrupción y defraudación, entre otros.

b) Su operación es estructurada pues requiere una serie de etapas para que los bienes obtengan una apariencia lícita, es decir, es un delito que no se consuma en un instante, sino se realiza en fases.

c) La constante tarea de buscar darle apariencia legítima al resultado de actividades ilegales.

d) La necesidad de la delincuencia organizada por tener dinero circulante para su refinanciación.

Para disminuir algunos riesgos y evitar ser descubiertos, los criminales multiplican los medios para lograr la exportación del dinero a paraísos fiscales, o bien, con una estructura formada por múltiples empresas, ya sea legítimas o pantalla, mueven el dinero para ocultar su rastro.

En ocasiones resulta difícil distinguir y detectar, sobre todo cuando la actividad ilícita es la venta de drogas en las calles, ya que una característica común localizada es que principalmente se efectúa con dinero en efectivo de baja denominación, por consiguiente, se prestará

mayor atención a transacciones que dentro de su modo de operación contenga esta característica.<sup>12</sup>

### 3.2. Etapas

La Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito, describe al lavado de dinero como un proceso dinámico y al igual que el GAFI establece tres etapas, sin nombre cada una, pero si una descripción:

- a) La pretensión de alejar los fondos de toda asociación directa con el delito.
- b) Disfrazar o eliminar todo rastro.
- c) Devolver el dinero al delincuente, una vez ocultados el origen geográfico y ocupacional.

Por su parte, el Grupo de Acción Financiera establece y define tres etapas dentro del proceso de lavado: colocación, estratificación e integración.

La colocación consiste en disponer de los bienes producto de actividades ilícitas para ubicarlo en alguna institución financiera o proveedor de servicios. Aunque pudiera parecer una tarea fácil, esta etapa requiere de una investigación completa sobre los intermediarios financieros, a fin de conocer sus controles anti- lavado y detectar debilidades en sus procesos para aprovechar esas flexibilidades que benefician al crimen.

En este sentido, las instituciones efectúan esfuerzos constates para localizar estas conductas y contrarrestarlas, esto ha dado como resultado la creación de listas restringidas nacionales e internacionales, sistemas

---

<sup>12</sup> Nando Lefort, Víctor Manuel, *ibídem*, p. 149.

automatizados y la aplicación de la debida diligencia del cliente para facilitar su conocimiento al inicio y durante la relación comercial.

La estratificación se basa en múltiples transacciones, movimientos o conversiones con el fin de disimular el origen ilegal de los fondos, borrando los rastros contables de los mismos. En este punto, se recurre a las operaciones complejas, que involucran multiplicidad de países, montos, personas físicas y morales, de forma rápida y sucesiva, pues ninguna institución cuenta con el historial de vida completo de los bienes que operan, manipulan o en los que intervienen.

En la integración se incorpora a la economía la riqueza ilícita, con transacciones de aparente normalidad y que el lavador aprovecha para incrementar su riqueza, generalmente invierte en bienes raíces, obras de arte, entre otras y por esta razón las autoridades resaltan la importancia en el monitoreo de actividades vulnerables.

Al llegar a la integración, es muy difícil distinguir el origen delictivo de los bienes pues cuentan con suficientes antecedentes para justificar su procedencia, por esto los montos llegan a ser incuantificables.

#### 4. Medios para lavar dinero

Aunque no se sabe el cómo cada delincuente elige un modo particular para cubrir el origen ilícito de los recursos o por qué algunos son más sofisticados que otros y, de ninguna manera los siguientes ejemplos expresan la totalidad de formas utilizadas para delinquir, a continuación, se exponen algunas vías utilizadas para el lavado de dinero.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> Zamora Sánchez, Pedro, *Marco Jurídico del Lavado de Dinero*, Oxford, University Press, México, 1999, p. 30.

#### 4.1. Uso de sociedades

Como los objetivos y la actividad para los cuales es creada la empresa deben ser compatibles para justificar los ingresos y el movimiento de los mismos, se pueden distinguir algunos tipos de sociedades como lo son las empresas fantasmas o ficticias, de papel o escritorio y las frente o pantalla.

Las empresas fantasmas o ficticias son aquellas que solo existen de nombre y no tienen algún documento legal de creación, usualmente utilizadas en operaciones que no requieren muchos elementos para el conocimiento del cliente o son de fácil evasión y pueden aparecer en documentos de embarque, en órdenes de transferencia como consignatarias o como terceras partes para encubrir al propietario real de los fondos.

Las empresas de papel o de escritorio son aquellas que, aunque son legalmente constituidas, no llevan a cabo negocios de carácter comercial, usualmente su consejo de administración no tiene relación con los dueños y mantienen su estructura corporativa hasta que un nuevo comprador las adquiere. La apropiación de este tipo de sociedades también ayuda el financiamiento al terrorismo pues principalmente sirve para ubicar en ella las ganancias de origen ilícito.

Las empresas frente o pantalla son aquellas creadas conforme a derecho y que participan o fingen participar en alguna ocupación o comercio, pero realmente solo son un camuflaje utilizado por el lavador. Estas compañías pueden dedicar total o parcialmente su actividad al blanqueo de recursos.

En la obra “El fenómeno de lavado de dinero en México: causas, efectos y propuestas para reforzar su combate” refiere que, en

algunas ocasiones, las empresas frente son utilizadas en la simulación de préstamos, pueden auto pagarse intereses sobre éstos y deducirlos como gastos indispensables del negocio. Con estos propósitos, se utilizan cuentas bancarias de empresas pantalla en instituciones financieras con una deficiente regulación antilavado, ausencia de controles o ubicadas en territorios no cooperantes.<sup>14</sup>

#### 4.2. Banca cibernética o en línea

Debido a los avances tecnológicos, en especial de la tecnología de las comunicaciones en materia de servicios financieros, hace posible la creación y el acceso a los mismos. Dichos servicios comprenden la contratación por teléfono, cajeros automáticos e internet, como precursores de los activos virtuales.

Para algunos autores, la preocupación y vulnerabilidad de la banca cibernética radica en el inicio de la despersonalización, es decir, en la reducción del contacto entre el cliente y la institución financiera, lo que resulta en un gran obstáculo para la aplicación de procesos sobre el conocimiento del cliente, usuario y propietario real de los recursos para la validación de identidad, por ende, la usurpación de la misma y acceso en línea ilimitado, desde cualquier parte del mundo, a las cuentas operadas por delincuentes o el crimen organizado incrementa.<sup>15</sup>

Relacionado con lo anterior, Banco de México recopiló datos sobre ciberseguridad y los ataques obrados contra las instituciones financieras a nivel nacional. Aunque sus reportes no muestran los

---

<sup>14</sup> Núñez Camacho, María de la Luz, *El fenómeno de lavado de dinero en México: causas efectos y propuestas para reforzar su combate*, Porrúa, México, 2008, p. 18.

<sup>15</sup> F. Ruiz, Oscar, *Crímen Organizado y lavado de dinero*, Revista de derecho notarial mexicano, 2006, núm. 120, México. Pp. 29- 36.

nombres de estas y solo se advierten los principales casos, de 2019 a enero de 2021 se reporta una pérdida aproximada de 785.4 millones de pesos y cinco casos pendientes para cuantificar la pérdida, la mayoría del año 2020. Se observa que, de los quince casos reportados, seis se vinculan con banca de inversiones, banca móvil y banca por internet y cinco se asocian con cajeros automáticos, instrumentos financieros en los cuales cada usuario debe identificarse con algún método para poder gestionar sus cuentas.<sup>16</sup>

Debido al alto grado de automatización y complejidad en los procesos, es evidente que el empleo de tecnología para la identificación de una persona aún es muy deficiente y su desarrollo evolutivo difiere del progreso que debería tener y que los actuales instrumentos financieros poseen, vulnerando al sistema financiero y abriendo paso a la implementación de técnicas más avanzadas, como los ransomware, para delinquir.

## II. Delitos internacionales y trasnacionales

### 1. Definiciones

Si bien no se han hecho definiciones oficiales en nuestro país sobre qué es o lo que comprende un delito internacional y qué es un delito trasnacional, en el Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional se contemplan cuatro crímenes como internacionales, excluyendo así cualquier otro y, por ende, se entiende que el resto son delitos trasnacionales pues sus efectos son o pueden ser transfronterizos, donde predomina la soberanía de los Estados para llevar a cabo la investigación y enjuiciamiento con la asistencia jurídica y cooperación internacional de otros Estados.

---

<sup>16</sup> BANXICO, Principales incidentes cibernéticos ocurridos en el sistema financiero nacional. <https://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/seguridad-informacion-banco.html>. 29 de mayo de 2021, hora: 18:42.

Con base en lo anterior, la Convención de Palermo, considera que es transnacional si “se comete en más de un Estado, dentro de un solo Estado, pero una parte sustancial de su preparación, planificación, dirección o control se realiza en otro Estado, se comete dentro de un solo Estado, pero entraña la participación de un grupo delictivo organizado que realiza actividades delictivas en más de un Estado o se comete en un solo Estado, pero tiene efectos sustanciales en otro Estado”, entonces, el lavado de dinero se considera un delito transnacional.<sup>17</sup>

## 2. Indicadores mundiales

Desde 2012, el Instituto de Gobernanza de Basilea realiza un índice mundial antilavado, basado en dieciséis fuentes públicas como los informes del GAFI, el Banco Mundial y el Foro Económico Mundial. Las puntuaciones de riesgo se otorgan de acuerdo con la calidad del marco normativo antilavado, delitos de soborno y corrupción registrados, normas de transparencia financiera, transparencia pública y rendición de cuentas y los riesgos legales y políticos con los que cuenta cada país.

En la edición 2020, se analizaron los datos de 141 países y se maneja un indicador de cero a diez, donde cero es el riesgo más bajo y diez el más alto. México se encuentra en el lugar 68 mundial, como riesgo medio- alto con puntuación de 5.2 y, en un estudio más profundo, se sitúa en la posición 18 de 33 países de América Latina y el Caribe, catalogado como riesgo medio a medio- alto.

## III. Consecuencias económicas y sociales del lavado de dinero

### 1. Lavado de dinero, corrupción y defraudación fiscal

#### 1.1. México

A lo largo del tiempo, nuestro país ha desarrollado y obtenido mejoras que benefician su crecimiento económico, lo que repercute en la calidad

---

<sup>17</sup> Artículo 3. Convención Contra la Delincuencia Organizada Transnacional y sus Protocolos, *op. cit.*

de vida de los ciudadanos, ingresos y riqueza, seguridad personal y, en general, a la salud social y económica. A pesar de estos esfuerzos, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos señaló en 2020 que México se ubica por debajo del promedio en la mayoría de los indicadores económicos, lo que es un parteaguas para el crimen organizado, ya que éste no discrimina y otorga la idea de generación de riqueza.<sup>18</sup>

México adolece en cuestiones de seguridad y delincuencia, sin embargo, este estudio no pretende analizar esta problemática, sino destacar un elemento importante relacionado con ella y es el crimen organizado, al vincularse con el desarrollo de la sociedad en su vida industrial y financiera, de igual forma comparte nexos con el lavado de dinero o tipificado en nuestro país como operaciones con recursos de procedencia ilícita.

El Fondo Monetario Internacional, señala en su revista de Finanzas y Desarrollo que la afectación a la integridad de las instituciones y a la estabilidad de diversos sistemas financieros, así como a la inversión extranjera y la distorsión de los flujos internacionales de capital, perjudicados preponderantemente por el lavado de dinero, inciden negativamente en la estabilidad financiera de un país y su evolución macroeconómica, pues al existir el desvío de recursos que podrían emplearse en actividades económicas más productivas se alienta la desestabilización y puede transmitirse de país en país.<sup>19</sup>

En México se dice que hay defraudación fiscal cuando, con uso de engaños o aprovechamiento de errores, omite total o parcialmente el pago de una contribución u obtenga un beneficio indebido con perjuicio

---

<sup>18</sup> OCDE, ¿cómo va la vida?: midiendo el bienestar.

<http://www.oecdbetterlifeindex.org/countries/mexico/>. 7 de junio de 2021. 09:13.

<sup>19</sup> Weeks- Brown, Rhonda, Limpieza a fondo, Revista de finanzas y Derecho del Fondo Monetario Internacional, diciembre 2018, <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2018/12/pdf/straight.pdf>>, Fecha de consulta: 13 de junio de 2021, hora: 12:15.

del fisco federal, lo anterior contenido en el artículo 102 del Código Fiscal de la Federación. Se destaca este delito porque siempre se concibe vinculado al lavado de dinero, que, aunque ambos son ilícitos, la consecución de uno derivado del otro tiene una incidencia baja, caso contrario con la corrupción.

Autores como Bruno Ariel Rezzoagli en su artículo “ilícitos tributarios”, señala que, en la defraudación fiscal, el sujeto activo mediante engaño o aprovechando errores omite intencionalmente el pago parcial o total, en beneficio propio, de contribuciones legalmente debidas a la administración tributaria.<sup>20</sup>

#### IV. Paraísos fiscales

Los paraísos fiscales, también denominados países no cooperantes o no comprometidos con los estándares de transparencia e intercambio de información fiscal y medidas para la prevención y combate al lavado de dinero, son aquellas jurisdicciones que tienen deficiencias estratégicas en sus regímenes antilavado y de financiamiento al terrorismo, que no han hecho suficientes progresos en el tratamiento de dichas carencias o no se han comprometido a desarrollar un plan de acción. El GAFI emite tres veces al año dos documentos públicos donde expone a los países con medidas débiles, el primer documento de nombre “Declaración Pública del GAFI”, identifica a los Estados con deficiencias estratégicas graves y pide la aplicación de contramedidas de debida diligencia, proporcionales a los riesgos asociados con sus faltas. El segundo documento se denomina “Declaración de Mejoramiento del Cumplimiento Global ALD/ CFT: proceso continuo”, donde reconoce a los países que, aunque aún tienen debilidades estratégicas, se han

---

20 Rezzoagli, Bruno Ariel, *Ilícitos tributarios. Diferenciación entre evasión, defraudación y elusión fiscal, en Amicus Curiae*, 2ª. Época, 2009, Núm. 2, México, pp. 1- 7. [http://www.derecho.duad.unam.mx/amicus-curiae/descargas/10\\_feb\\_09/ILICITOSpdf.pdf](http://www.derecho.duad.unam.mx/amicus-curiae/descargas/10_feb_09/ILICITOSpdf.pdf). 13 de junio de 2021, 09:19.

comprometido en un alto nivel con un plan de acción desarrollado en conjunto con el GAFI.<sup>21</sup>

De 2015 a 2018, se estima que el costo de los paraísos fiscales, visto como pérdida de recaudación del impuesto sobre sociedades, establecido en el marco de la Liga de las Naciones en los principios del sistema internacional de impuestos sobre sociedades, asciende de 500, 000 USD a 600, 000 USD millones anuales aproximadamente, se contempla que de esa pérdida 200, 000 USD millones corresponden a economías de bajo ingreso.<sup>22</sup>

Los países señalados como paraísos fiscales se autodenominan como vehículos fiscales neutros, cuya finalidad es facilitar el flujo de inversiones y finanzas internacionales, lo cual acarrea inestabilidad financiera para mercados de economías emergentes.

Desde otro punto de vista, hay jurisdicciones que aparentan ser comprometidas con las medidas antilavado pero que han encontrado la forma de, en la práctica, fungir como un paraíso fiscal y que los organismos internacionales no han incluido o etiquetado como “no cooperante”. Ejemplo de lo anterior se encuentra en Estados Unidos de América, ya que, por la aplicación de la Ley de cumplimiento tributario sobre cuentas extranjeras, aunque recopila información de sus contribuyentes en el extranjero, lo que comparte es mínimo, pues éstos datos se encuentran protegidos por el secreto financiero, al igual que otras jurisdicciones como Hong Kong, Emiratos Árabes Unidos o Suiza, que encabezan listados de investigadores y activistas independientes, que miden los efectos de la evasión de impuestos y los paraísos

---

<sup>21</sup>Grupo de Acción Financiera, *Jurisdicciones de alto riesgo y otras jurisdicciones supervisadas*. [https://www.fatf-gafi.org/publications/high-riskandnon-cooperativejurisdictions/?hf=10&b=0&s=desc\(fatf\\_releasedate\)](https://www.fatf-gafi.org/publications/high-riskandnon-cooperativejurisdictions/?hf=10&b=0&s=desc(fatf_releasedate)). 11 de junio de 2021, 10:29.

<sup>22</sup>Purcell, Jay y Rossi, Ivana, *Privacidad vs transparencia*, en Revista de Finanzas y Desarrollo de Fondo Monetario Internacional, núm. 3, vol. 56, septiembre 2019. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2019/09/pdf/fd0919s.pdf>. 13 de junio de 2021, 14:20.

fiscales mundiales, debido a que no se han encontrado documentos oficiales similares emitidos por organismos internacionales.<sup>23</sup>

Consecuencia de la falta de detección total de los fondos que se lavan anualmente en materia internacional, los datos o estándares de prevención oficiales o a que no existe una definición sobre qué es un paraíso fiscal mundialmente aceptada, es imposible la actualización constante y exacta de estas cifras.

En 2021, un grupo de activistas e investigadores financieros del Tax Justice Network publicó un índice sobre paraísos fiscales corporativos, donde evalúa los sistemas fiscales y financieros de un listado compuesto por setenta países. De dicho registro, el top treinta alberga potencias como Estados Unidos, Francia y Alemania, donde la actividad financiera realizada por corporaciones multinacionales de todo el mundo se encuentra alojada en Estados Unidos y representa un 12% global, con una puntuación de 46.9 en una escala de 0 a 100, donde 100 significa un alcance sin restricciones del margen para el abuso del impuesto de sociedades que permiten sus sistemas, lo que significa que Estados Unidos es responsable del 1.2% de los riesgos de abuso sobre impuestos corporativos mundiales.

A pesar de lo anterior, Estados Unidos se encuentra en la posición veinticinco, siendo las Islas Vírgenes Británicas quienes encabezan el índice, responsables del 6.45% de los riesgos de abuso de impuestos corporativos en el mundo por sus sistemas fiscales y financieros sin restricciones.

Otro factor que beneficia a los paraísos fiscales y, en general, a diversos países para facilitar el lavado de dinero y otros delitos, es la falta de transparencia de la información, ya sea por el secreto financiero o por la falta de reglamentación sobre la materia.

---

<sup>23</sup> Hernández, Leticia, *Islas Caimán, Estados Unidos y Suiza, el top 3 de los mayores “aliados” del secreto financiero en el mundo*, en el Financiero, 18 de febrero, 2020. <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/islas-caiman-estados-unidos-y-suiza-el-top-3-de-los-paises-aliados-del-secreto-financiero/>. 09 de junio de 2021, 15:40.

Sobre el tema se puede identificar dos vertientes, la transparencia de información hacendaria de los particulares, entidades gubernamentales y de servidores públicos, y la relacionada con la información reportable bancaria sobre el propietario real, origen y destino de recursos. La primera, derivada de las declaraciones hacendarias y, en muchas ocasiones, difundida como información pública y la segunda, de conocimiento obligatorio para las instituciones que prestan servicios financieros.

En algunos países se exponen abiertamente las declaraciones patrimoniales de servidores públicos a partir de determinado nivel o ámbito específico, esto como medida de transparencia y combate a la corrupción. En 2016 en México, derivado de la aplicación del Sistema Nacional Anticorrupción, se insta a que por medio del portal Declaranet de la Secretaría de la Función Pública los servidores públicos federales y empresas productivas del Estado rindan sus declaraciones y tienen la posibilidad de que estas no sean reveladas públicamente.

Otros países como Pakistán han tomado algunas medidas similares, en 2014 el Ministro de Hacienda autorizó la publicación de los montos anuales de impuesto sobre la renta pagado por las empresas y las personas físicas, exponiendo a los deudores y con esto impulsando iniciativas en materia de transparencia.<sup>24</sup>

Pero los beneficios que ofrece la transparencia como lo es la reducción de evasión fiscal, la disminución de fondos destinados a fines ilegales y la prevención de lavado de dinero, también trae consigo algunos contras. En primera instancia, se tiene una pérdida de privacidad, que, si bien algunos aplauden este punto por los delitos que pueden evitarse y que son en detrimento social, pues promueve una clara rendición de cuentas y el enjuiciamiento de conductas delictivas, nos lleva al segundo contra, la falta de seguridad, ya que las personas que declaren ingresos elevados pueden ser blanco de secuestro u otros crímenes si el sistema de seguridad en su país es deficiente.

---

<sup>24</sup> Purcell, Jay y Rossi, Ivana, op. cit.

En relación con la información de conocimiento obligatorio para las instituciones que prestan servicios financieros, la transparencia no radica en torno a ofrecerla a los particulares, sino solo al cuentahabiente, su beneficiario, a las autoridades competentes o por colaboración con otros países, derivado de tratados internacionales. Ésta se centra en el conocimiento del cliente, lo que implica nombre, giro o actividad que desempeña, ingresos, transaccionalidad y país en que radica, entre otros, para prevenir fraudes, el lavado de dinero y el financiamiento al terrorismo principalmente.

Dentro de las 40 Recomendaciones del GAFI, incluye en la recomendación 33 y 34 el tema de la transparencia y beneficiario final de las personas y otras estructuras jurídicas, donde se exhorta a las instituciones financieras para obtener y conservar de forma adecuada y actual la información de personas morales, de quienes ejercen control sobre ellas y su estructura jurídica, así como todo lo relacionado con fideicomisos, fiduciarios y activos fiduciarios. Derivado de esto, México ha creado y actualizado sus leyes y disposiciones de carácter general sobre el conocimiento del cliente y su monitoreo.<sup>25</sup>

## V. El secreto en materia financiera

La Real Academia Española define al secreto como el “conocimiento que exclusivamente alguien posee de la virtud o propiedades de una cosa o de un procedimiento útil” o como la “cosa que cuidadosamente se tiene reservada y oculta”.

De acuerdo con lo anterior y dentro el ámbito jurídico, existen diferentes tipos de secreto como lo es el secreto profesional, bancario, bursátil y el fiduciario, que son a los que les brindo distinción por su relación con el sistema financiero y el lavado de dinero.

---

<sup>25</sup> 40 Recomendaciones, Grupo de Acción Financiera, 2020. <https://www.gafilat.org/index.php/es/biblioteca-virtual/gafilat/documentos-de-interes-17/publicaciones-web/4013-recomendaciones-metodologia-actdic20-1/file>. 12 de julio de 2021, 13:12.

## 1. Secreto profesional

Se basa en la condición de seguridad y confianza entre el prestador y el prestatario, en relación con la información o datos que éste proporciona al profesional para el ejercicio de sus funciones y para las cuales fue contratado.

El secreto profesional se puede entender en dos sentidos, algunos autores engloban dentro del secreto profesional al secreto bancario, fiduciario y bursátil, es decir, lo conceptualizan como la generalidad y los demás como específicos.

El segundo sentido y como se plantea en este estudio, es autónomo del resto, ya que como se sugiere en la definición arriba expuesta, es característica intrínseca en las relaciones profesionales como un abogado con su cliente o un periodista respecto de sus fuentes.

La importancia en definir y resaltar el secreto profesional reside en despejar la confusión que se pudiera provocar en análisis de los factores que alientan el lavado de dinero.

## 2. Secreto bancario

A lo largo de la historia se ha relacionado al secreto bancario con las actividades inherentes de la banca y esta figura es reconocida en las principales economías del mundo, ya sea con una menor o mayor regulación, con el propósito de otorgarle mayor confianza al inversor respecto de los servicios que contrataba.

El secreto bancario se refiere a la confidencialidad que guardan los trabajadores de las instituciones crediticias, respecto de la documentación e información sobre las operaciones y servicios que brindan, de sus clientes o quienes tengan otorgado el poder para disponer de una cuenta, operación o servicio. En la legislación mexicana se encuentra normado en el artículo 142 de la Ley de Instituciones de Crédito.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> Artículo 142. Ley de Instituciones de Crédito.  
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIC.pdf>. 26 de marzo de 2021, 12:49

En correspondencia a lo anterior, se puede destacar que posee las características siguientes:

a) La principal y como se ha expresado antes, es la confidencialidad y a su vez la protección que proporcionan las instituciones de crédito sobre información sensible, creando así la confianza del público inversionista.

b) Permite la estabilidad y crecimiento bancarios, ya que, al nutrirse la confianza en los clientes y usuarios, éstos incrementan el número de operaciones o se mantienen en las mismas instituciones, pues saben que su información no será divulgada.

c) Crecimiento económico, tanto para la institución, como para el país. El incremento en operaciones y la estabilidad de las mismas promueve el fortalecimiento del sistema financiero y atrae más inversión.

### 3. Secreto bursátil

Por la complejidad y especialización que entraña el término “bursátil”, conviene en principio definirlo por separado y así entender su alcance.

Bursátil. Concerniente a las operaciones de la bolsa y a los valores cotizables. Cuando se usa para calificar un título o valor, se pretende significar su bursatilidad, es decir, la relativa facilidad con que puede comprarse o venderse y proporcionar liquidez.<sup>27</sup>

Para el sector bursátil, nuestro país define en el artículo 192 de la Ley del Mercado de Valores el secreto bursátil, para lo cual señala que es la prohibición de otorgar noticias o información sobre las operaciones o servicios que proporcionan a persona diferente del titular o cualquiera autorizada para

---

<sup>27</sup> Carrasco Iriarte, Hugo, *Diccionario de derecho fiscal*, 3ª. ed., Oxford University Press, México, 2008, p. 770.

disponer de la operación o servicio, se exceptúa a la autoridad que en ejercicio de sus funciones de supervisión o por orden dictada en juicio solicite información, cuando el titular sea parte o acusado.

Se puede observar que tanto el secreto bancario como el bursátil asemejan sus definiciones y el propósito por el cual fueron creadas, lo único que dista es el servicio que cada institución brinda.

#### 4. Secreto fiduciario

Se hace mención del secreto fiduciario por la importancia como actividad vulnerable en materia de lavado de dinero. En México, se contempla en la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito que existe el fideicomiso cuando una persona denominada fideicomitente transmite a una institución fiduciaria la propiedad o titularidad de uno o más bienes o derechos, para ser destinados a fines lícitos y determinados, encomendando la realización de dichos fines a la institución.

Al ser las instituciones autorizadas para ser fiduciarias sujetas a otro tipo de secreto, por la figura que desempeñan usualmente bancaria, el secreto fiduciario se encuentra regulado en el artículo 142 de la Ley de Instituciones de Crédito antes mencionada y con los mismos efectos.

Desafortunadamente en nuestro país existen varios obstáculos para la prevención y el combate al lavado de dinero, el secreto financiero resulta importante en el sentido de que dificulta en muchas ocasiones la facultad de investigación de la autoridad, pues si la institución financiera cuenta con homonimias es imposible otorgar algún dato o llevar a cabo un aseguramiento sin información adicional para cerciorarse de que se trata de la misma persona y no vulnerar derechos de los particulares.

Además, México cuenta con un sistema ineficaz en relación con la cooperación entre las entidades financieras y las autoridades, ya que como en su mayoría los reportes versan sobre las actividades y no de las personas, podemos caer en un sobre reporte.

En marzo del año en curso, el Departamento de Estado de los Estados Unidos de América presentó su Informe de la Estrategia Internacional de Control de Narcóticos 2021, en el cual hace referencia en su volumen II al lavado de dinero.

Dentro del apartado que contempla a México, recalca la falta de condenas por este delito, según el informe, la Fiscalía General de la República comunicó de manera no oficial que en 2019 se obtuvieron 10 sentencias en comparación con las 6 de 2018 por este delito, se advierte que la relativa falta de condenas es representativa de la limitada capacidad de nuestro país para perseguir delitos en general y por la restringida capacidad de investigación y enjuiciamiento, lo que confirma lo dicho con anterioridad.

En febrero de 2020, los investigadores y activistas del Tax Justice Network publicaron el índice de secreto financiero, donde se clasifican las jurisdicciones según su escala de actividades financieras extraterritoriales, el registro de propiedad, el grado de transparencia de las personas morales, la integridad de la regulación fiscal y financiera y las normas de cooperación internacionales para determinar el grado e identificar a los proveedores más importantes de secrecía financiera internacional y exponer que la percepción tradicional está mal concebida.

Revela que países como Estados Unidos, Suiza, Hong Kong, Reino Unido y Alemania encabezan los primeros quince lugares de un listado de ciento treinta y tres países, siendo Estados Unidos quien mantiene la afectación de escala global más grande con, 21.37%. Esto representa la participación en la cantidad total global de servicios financieros transfronterizos, basados en informes oficiales de carácter público, emitidos por organismos internacionales como el FMI, la OCDE y el GAFI.

México se encuentra en la posición ochenta, con un porcentaje de afectación global de 0.09%, que en comparación con algunas potencias parece insignificante, pero en un estudio más a fondo, se puede observar que

aún padece en cuestiones relacionadas con la transparencia asociada a las personas morales y diversos temas sobre estas, factor que incrementa el porcentaje antes mencionado.<sup>28</sup>

## VI. Riesgos asociados con las nuevas tecnologías

Anteriormente la economía de cada país dependía de su capacidad industrial, posteriormente se basó en el mercado financiero. Al surgir avances en las telecomunicaciones se proyectó, como factor de riesgo asociado, el desarrollo tecnológico y la desaparición de fronteras pues este progreso facilita y promueve el lavado de dinero, ya que permite que a la distancia realizar transacciones instantáneas a bajos costos.

En México, después de observar el auge tecnológico, se crea en 2018 la Ley para Regular a las Instituciones de Tecnología Financiera, llamada también Ley Fintech, y se actualizan diversas disposiciones vinculadas con la misma. La creación de esta Ley pretende regular la organización, operación, funcionamiento y servicios financieros prestados por algunas instituciones, caracterizadas por su innovación tecnológica aplicada en los servicios que ofrecen.

A la fecha, existen dos tipos de Instituciones de Tecnología Financiera en México clasificadas como Instituciones de Financiamiento Colectivo, de las cuales la Comisión Nacional Bancaria y de Valores señala que se recibieron en 2021 cuarenta y dos solicitudes y, durante el mismo año se han emitido seis autorizaciones. Sobre las Instituciones de Fondos de Pago Electrónico se observa que cuenta con ocho autorizaciones publicadas en el Diario Oficial de la Federación y en el Padrón de Entidades Supervisadas durante el 2021, formando un total de catorce aprobaciones.

La Ley para Regular a las Instituciones de Tecnología Financiera define a las Instituciones de Financiamiento Colectivo, también denominadas crowdfunding,

---

<sup>28</sup> Tax Justice, Financial Secrecy Index, 2020 Results.  
<https://fsi.taxjustice.net/en/introduction/fsi-results>. 03 de junio de 2021, 12:15.

como “aquellas instituciones que, a través de cualquier tipo de medio de comunicación electrónica o digital, otorgan recursos de una o varias personas para fondear proyectos, negocios u otorgar préstamos personales”. En la misma Ley también se especifica que las Instituciones de Fondos de Pago Electrónico “son aquellas que brindan servicios de emisión, administración, rendición y transmisión de fondos de pago electrónico a través de cualquier medio de comunicación electrónica o digital como monederos electrónicos”, comúnmente denominadas wallets.

A pesar de los esfuerzos por mitigar los riesgos que conlleva el emplear tecnología, en enero de 2020 se publicó la Evaluación Nacional de Riesgos, que abarca un análisis del 2019 y se expone el uso de Instituciones de Tecnología Financiera Proveedoras de Servicios con Activos Virtuales, de las cuales se menciona que en México no se cuenta con los mecanismos idóneos para detectarlas, ni con prácticas de supervisión o estándares para su supervisión.

Al respecto, Banco de México emitió la circular 4/2019, donde no prohíbe la utilización de activos virtuales por parte de las instituciones de crédito y las instituciones de tecnología financiera, pero establece que para poder realizar operaciones con estos instrumentos no debe haber algún impacto, directo o indirecto, al consumidor final o represente un riesgo operativo o financiero significativo y que solo podrán hacer uso de dichos activos en sus operaciones internas, previa autorización.

Prohíbe que las instituciones presten a sus clientes servicios de intercambio, transmisión o custodia de activos virtuales, ya que, por diversos factores como la problemática para fijar su precio o una estimación, el desconocimiento de los elementos que determinan su oferta y demanda y la dificultad para que los usuarios conozcan y entiendan los procesos matemáticos y criptográficos que soportan a los activos virtuales, representan un gran riesgo para el sistema financiero.

A pesar de esto, Banco de México no prohíbe que otras empresas no financieras puedan ofrecer servicios como intercambio y compraventa de activos virtuales, ni

establece medidas para monitorear sus operaciones o fijar alguna obligatoriedad en el conocimiento del cliente. La responsabilidad recae en quien decida realizar dichas operaciones y con el conocimiento de que no se encuentra respaldado por ninguna institución financiera.

Hoy en día la responsabilidad en el cumplimiento y supervisión de las monedas virtuales es confusa, derivada de la compleja infraestructura que manejan los ciberdelincuentes, pues involucran varias entidades que pueden encontrarse en diferentes países. Se estima que, durante parte del 2021, en México aproximadamente el 12% de la población adulta posee algún tipo de criptomoneda, lo que sitúa a nuestro país en la novena posición mundial de naciones con mayor tasa de posesión.<sup>29</sup>

## VII. Activos virtuales

### 1. Antecedentes

Entre las décadas de los sesenta y setenta, cuando los avances tecnológicos tuvieron un auge dentro de la economía mundial, también el crimen organizado encontró en ellos una herramienta para su propósito, pues fue el punto medular para la transnacionalización.

Al ver el avance que las nuevas tecnologías estaban teniendo y la popularidad que presentaban entre la población, en 2014 el GAFI emitió las Directrices para un enfoque basado en riesgo para monedas virtuales centralizadas y descentralizadas, las cuales pretenden dar propuestas de los puntos mínimos que los países deben seguir para identificar, evaluar riesgos, reglamentar y combatir elementos relacionados con el lavado de dinero por medios tecnológicos.

---

<sup>29</sup> El Economista, *En México, el 12% de la población adulta posee criptomonedas: Finder. México, 2021.* <https://www.economista.com.mx/sectorfinanciero/En-Mexico-el-12-de-la-poblacion-adulta-posee-criptomonedas-Finder-20211025-0101.html>. 11 de diciembre de 2021, 16:30.

Con dichos avances y el uso de las bancas electrónicas, diversos grupos internacionales mostraron su preocupación acerca de la protección de datos personales y enfatizaron su interés en la promoción de medidas anti lavado, pero no fue hasta mayo de 2017 que ocurrió un ataque cibernético masivo denominado ransomware WannaCry, el grupo criminal que orquestó dicho ataque aprovechó ciertas deficiencias del sistema operativo Microsoft Windows para cifrar el acceso a archivos o a los mismos ordenadores, tanto de instituciones públicas como privadas, además de usuarios comunes, paralizando los sistemas informáticos de aproximadamente 150 países, para liberarlos pedían un rescate en bitcoins, ya que estos implican una mayor velocidad transaccional y las transferencias sin intervención de intermediario regulado, el alcance global, el anonimato y la regulación que apenas inicia en esta materia.

Como el lavado de dinero tradicional, los activos virtuales necesariamente dependen de una serie de etapas para aparentar su licitud, por ello los ciberdelincuentes emplean múltiples transacciones convirtiendo los pagos en otros para eliminar todos los vínculos del delito, posteriormente éstos se envían a un proveedor de servicios o banco que convierte los activos en dinero fiduciario, es decir, en la moneda de su elección y queda listo para gastar o invertir en otra institución.

Consecuencia de ello, en 2019, el Grupo de Acción Financiera emitió una nota interpretativa que enmienda la recomendación 15, que establece la aplicación de los estándares vinculantes globales sobre las operaciones de activos virtuales y proveedores de servicios para prevenir el mal uso de estos.

## 2. Definición

En las Directrices para un enfoque basado en riesgo para monedas virtuales del GAFI, definen a las monedas virtuales como:

la representación digital de valor que puede ser comerciada de manera digital y funciona como un medio de intercambio; y/o una unidad de cuenta; y/o un depósito

de valor, pero no tiene estatus de moneda en curso legal (es decir, cuando se presenta a un acreedor, es una oferta válida y legal de pago) en cualquier jurisdicción. No es emitida ni garantizada por cualquier jurisdicción y cumple con las funciones anteriores solo por acuerdo dentro de la comunidad de usuarios de la moneda virtual”.<sup>30</sup>

Cabe mencionar que las monedas virtuales son distintas al dinero electrónico, pues este solo es una representación digital de las monedas fiat, normalmente utilizadas para transferir de forma electrónica el valor determinado en moneda fiat, básicamente es un mecanismo de transferencia, por su parte la moneda fiat, es la moneda de moneda y papel de un país y se designa como moneda de curso legal.

Otra forma para nombrar a los activos virtuales distribuidos es “cripto-moneda”, se refiere a una moneda virtual que, basada en la matemática, se encuentra protegida por la criptografía para implementar una economía distribuida y segura de la información. La seguridad, protección, integridad y el balance de los ledgers o libros de cripto- monedas se encuentra en una red denominada “mineros”, los cuales protegen a la red a cambio de honorarios o incentivos.

### 3. Características

Al analizar las definiciones anteriores se pueden extraer las siguientes características:

- a) Son distintas del dinero electrónico y la moneda fiduciaria, también llamada moneda fiat.
- b) Funciona como medio de intercambio, solo mientras participantes oferten y otros acepten.
- c) La transferencia o convertibilidad entre usuarios no es garantizada.

---

<sup>30</sup> GAFI, *Directrices para un enfoque basado en riesgo para monedas virtuales*, GAFI, 2015, Francia. <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/Directrices-para-enfoque-basada-en-riesgo-Monedas-virtuales.pdf>. 11 de agosto de 2021, 16:45.

- d) Su convertibilidad es de hecho y no ex officio, consecuencia de su forma de creación y respaldo.
- e) No es de curso legal en algunas jurisdicciones.
- f) Es creada de forma digital mediante algoritmos matemáticos.
- g) Son distribuidas, no cuentan con una autoridad que administre, monitoree o haga una supervisión central, solo son creadas y su valor varía por la oferta y demanda.

Dicho lo anterior, las criptomonedas son pensadas para sustituir al dinero fiduciario común en ciertas transacciones, operaciones o para la adquisición de algunos servicios, la cantidad de producción puede ser limitada o ilimitada y se administra a través de una red computacional distribuida, es decir, no tiene un poder, órgano o autoridad central que determine valor o montos de expedición, entre otras cosas, y sirve para la satisfacción de las nuevas necesidades del mundo globalizado.

En su artículo titulado Riesgos delictivos de las monedas virtuales: Nuevos desafíos para el derecho penal, Francisco Bedecarratz señala cuatro características relevantes de los sistemas de monedas virtuales: que son catalogados como sistemas no estatales, están distribuidos, son transfronterizos y pseudoanónimos.<sup>31</sup>

Al decir que se trata de una moneda con naturaleza no estatal, se refiere a que poseen plena autonomía e independencia de cualquier institución de Estado o gobierno de algún país. Desde su originación, hasta su aprovechamiento para la adquisición de algún bien, tangible o intangible, no dependen de un ente regulador. Ejemplo de esto se tiene en Bitcoin, donde sus procesos de minería para la creación de nuevos bloques se encuentran a

---

<sup>31</sup> Bedecarratz Scholz, Francisco, *Riesgos delictivos de las monedas virtuales: Nuevos desafíos para el derecho penal*, en Revista chilena de Derecho y tecnología, vol. 7, núm. 1, Centro de Estudios en Derecho Informático de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, Chile, 2018, pp. 79- 105.

cargo de los mismos usuarios, de igual modo la certificación de las transferencias, basada en el mecanismo de prueba de trabajo, las cuales contienen solo el monto, origen, destino y tiempo de transferencia, como características principales, sin contemplar ningún otro criterio de orden legal.

En relación con la distribución, se refiere a que cada participante del sistema es a su vez un nodo del mismo, formando una red con igualdad de condiciones entre sus miembros. Sin la existencia de un nodo central o una jerarquía que constituya algún régimen de subordinación.

Se clasifican como transfronterizas, ya que permiten que sus usuarios efectúen operaciones mediante plataformas electrónicas desde cualquier parte del mundo, sin restricción alguna, hacia el destino que se quiera.

El pseudoanonimato se otorga a los beneficiarios en el sentido de que los sistemas, como en Bitcoin, no guardan su información personal como los datos de identificación o generan registros históricos de las transacciones asociadas a las identidades reales de los participantes que las emiten o reciben, solo se identifican los caracteres alfanuméricos consignados a cada dirección.

Al respecto, en el sitio web de Bitcoin se menciona que todas las transacciones son públicas, rastreables y permanecen almacenadas en la red Bitcoin. Lo anterior para saber dónde se encuentran o han sido enviadas estas criptomonedas y, aunque cada cuenta o dirección es creada por los usuarios de forma privada, una vez utilizadas queda registro de todas las transacciones involucradas y cada usuario puede ver el saldo y operaciones de cualquier dirección.

Por ello, recomiendan que cada dirección Bitcoin sea utilizada una única vez para cada pago recibido y múltiples monederos para diversos fines, así se pueden aislar las transacciones y es imposible determinar una asociación

entre ellas. No conforme con promover esta actividad que dificulta el rastreo de las cuentas, sugieren el uso de un mezclador denominado “Tor”.<sup>32</sup>

Al respecto, el Banco de México hace énfasis en mencionar que los activos virtuales no deben ser considerados como una moneda o un producto o servicio financiero, a pesar de que mediáticamente fueran catalogados de tal forma pues, a su criterio, incumplen con los requisitos para ser considerados como moneda e incluso son comparados con los videojuegos, por encontrar sustento en la oferta y demanda.<sup>33</sup>

#### 4. Servicios de anonimato: Mezcladores

Diseñados para ocultar la fuente de una transacción en monedas virtuales, en principio las denominadas Bitcoins, y facilitar el anonimato.

El mezclador es un tipo de anonymiser que oscurece la cadena de transacciones en los blockchain mediante la vinculación de todas las transacciones en la misma dirección y enviarlas juntas de una manera que las hace parecer como si fueran enviadas desde otra dirección.

El mezclador o tumbler, despacha a través de una serie de transacciones no reales complejas para dificultar la vinculación de monedas virtuales con una dirección en específico y una transacción determinada. Generalmente se puede conseguir este resultado pues el tumbler combina diferentes transacciones de usuarios y es así como se complica distinguir al usuario final a quien se transfieren los basado en riesgo para monedas virtuales algunos tipos de mezcladores, los cuales se detallan a continuación:

---

<sup>32</sup> Bitcoin, *Bitcoin*, Bitcoin Project 2009- 2022. <https://bitcoin.org/es/proteja-su-privacidad>. 19 de junio de 2021, 09:51.

<sup>33</sup> Banco de México, *¿Qué es un activo virtual?*, Banco de México, México, <https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/1---que-es-un-activo-virtua.html>. 13 de diciembre de 2021, 19:13.

a) Tor. Originalmente llamado Onion Router, es una red clandestina de ordenadores que oculta las direcciones IP y por lo tanto las identidades de los usuarios, mediante el enrutamiento de comunicaciones/ transacciones, a través de múltiples computadoras en todo el mundo y cubriéndolas con numerosas capas de encriptación. Otros nombres que los usuarios ocupan para identificar este tipo de sitios son “darknets” o “Deep web” y así como este espacio existen más en el ciberespacio.

b) Dark wallet. Traducida al español como “cartera oscura”, es una extensión de las carteras que se mencionan con anterioridad, basadas en el navegador, que busca garantizar el anonimato de Bitcoin y contiene diversas características como que contiene un auto-anonymiser o mezclador, su comercio es descentralizado, se encuentra en mercados negros de información y plataformas de bolsa, así como en los lugares de mercado descentralizados.

#### VIII. Participantes del sistema de moneda virtual

Así como el comercio tradicional, en materia virtual o cibernética surgieron varias figuras que conforman esta estructura y ayudan a su supervivencia.

a) Cambiador. Persona o entidad dedicada de forma ordinaria y continua, al cambio de moneda virtual por moneda real, fondos u otras formas de moneda virtual, metales preciosos y viceversa, a cambio de una comisión. Generalmente actúan como una bolsa o servicio de cambio y puede estar o no afiliado a un administrador.

b) Administrador. Persona o entidad que emite moneda virtual centralizada, diferentes a las cripto- monedas, estableciendo las reglas para su uso.

c) Usuarios y mineros. El usuario es la persona o entidad que adquiere moneda virtual y lo utiliza para obtener bienes o servicios reales o virtuales,

los mantiene como una inversión o, simplemente los transfiere a otro usuario para uso personal.

Por su parte, los mineros son personas o entidades que participan en una red virtual y mediante la ejecución de un software especial que resuelve algoritmos complejos, valida transacciones en el sistema de moneda virtual, es decir, un tercero crea un software e invita a los denominados mineros para integrarse a esta red, posteriormente éstos realizan una serie de actividades que dan como resultado la creación de las cripto- monedas.

#### 1. Carteras de monedas virtuales y sus proveedores

Esta cartera es una aplicación de software o medio similar, para mantener o almacenar las monedas virtuales y pueden ser de dos tipos: de almacenamiento frío o de almacenamiento caliente. Las primeras se refieren a dispositivos que se encuentran fuera de línea o no conectados a internet y las segundas son aquellas que funcionan solo si están conectadas a internet. La función de la no conectividad es para la protección del usuario frente al robo.

Los proveedores son aquellas entidades que ofrecen la aplicación de software o cualquier mecanismo que otorgue la función de almacenamiento de monedas virtuales, además de ofrecer y proporcionar otro tipo de servicios como encriptación, multiclave, copias de seguridad y mezcladores. Su función es propiciar y facilitar la participación en el sistema de monedas virtuales por la facilidad que da a los usuarios, cambiadores y comerciantes para realizar sus transacciones.

Dicho lo anterior, se pueden encontrar diversos tipos de cartera y se diferencian por lo siguiente:

##### a) Cartera de escritorio o desktop wallet.

Es una billetera virtual, la cual se descarga como cualquier programa a una computadora y usualmente se ingresa a través de usuario y contraseña.

b) Cartera en línea u online wallet.

Este tipo de cartera se puede encontrar en internet, como cualquier sitio y por lo general se ingresa desde cualquier dispositivo que cuente con acceso a internet. El problema de este mecanismo es que la seguridad de los usuarios depende por completo del administrador del sitio o su dueño, aunque también cuenta con la ventaja de poder entrar desde cualquier parte del mundo.

c) Cartera de celular o mobile wallet.

Este tipo de billeteras son relativamente nuevas, ya que en un inicio el mundo de las criptomonedas no era compatible con los dispositivos móviles. Hoy en día, se muestran como aplicaciones que regularmente proyectan versiones más compactas de las carteras de escritorio o las carteras en línea.

d) Cartera de hardware o hardware wallet.

Este tipo de cartera es considerada como cartera fría y se estima como la más segura, lo anterior debido a que son dispositivos físicos que pueden ser similares a discos duros externos e incluso USB, los cuales, además de solicitarte diversas contraseñas o procesos para su desbloqueo, no pueden ser usadas sin acceso a internet, lo cual disminuye significativamente el riesgo de hackeo.

e) Cartera de papel o paper wallet.

Con la modernidad en auge y el uso de los QR, esta billetera implica una impresión de un código QR y habitualmente es entregado en cajeros ATM específicos que, para poder hacer uso de ellos, es necesario poseer dos llaves o contraseñas (una pública y otra privada) y siguen el mecanismo de una cartera hardware, es decir, mientras las claves no se ingresen al internet, estas se mantienen fuera de línea y seguras frente al hackeo.

f) Cartera de intercambio o Exchange wallet.

El distintivo más relevante de esta cartera radica en que el usuario jamás será el dueño de ésta, ya que como su nombre lo indica, solo ocupa la herramienta como medio de intercambio y almacenamiento, aunque una gran desventaja es que, si el sitio cierra o es hackeado, el usuario puede perder el acceso a sus activos.<sup>34</sup>

## 2. La modernidad de los tokens

En el mundo del blockchain también se ha escuchado mencionar la palabra “token”, que para muchos no es desconocida por el uso que las instituciones de banca múltiple han utilizado a lo largo del tiempo dentro de sus operaciones, pero no por ser un término que nos resulta familiar significa que se habla del mismo tema.

El token bancario es un medio de seguridad, dentro del sistema de un Banco, para validar que las operaciones de los clientes en efecto sean realizadas por ellos mismos y evitar suplantación de identidad.

En un principio eran dispositivos físicos que arrojaban claves temporales, generalmente para el acceso o autenticación de las transacciones, ligadas a cuentas bancarias. Hoy en día, el token bancario puede ser móvil, es decir, el dispositivo físico se trasladó a lo virtual, ligándose a través de las bancas móviles de los clientes, ya sea desde dispositivos u ordenadores, y activándose a través de éstos, pero con la misma función del otorgamiento de claves temporales.

Por otro lado, los tokens criptográficos, son representaciones abstractas dentro de una cadena de bloques, que simbolizan el valor de un activo real y actualmente, diversas compañías encuentran su atractiva utilidad e innovación

---

<sup>34</sup>Bitcoin, *Las 10 mejores billeteras para almacenar tus Bitcoins*, Bitcoin Project 2009- 2022. <https://www.bitcoin.com.mx/las-9-mejores-billeteras-para-almacenar-tus-bitcoins/>. 09 de diciembre de 2021, 19:20.

para expresar diversos instrumentos en este lenguaje digital, como lo son las acciones de una empresa, dinero fiat, un bien raíz e incluso una nueva forma de recaudación de fondos para empresas emergentes pero con la idea de mayor seguridad por el concepto de la encriptación.

La realidad de los tokens criptográficos es que, dependiendo a la red en la cual se encuentren vinculados y al ser solo una representación en la cadena de bloques, pueden fungir como medios de intercambio para la obtención de diversos servicios, pudiendo ser programados para otorgar un derecho o el pago como contra prestación por un trabajo, ya sea como incentivo, un servicio adicional o como un avance para la mejora de experiencias de los usuarios.

Una particularidad de dichos tokens yace en el hecho de que no nacen de la blockchain, como lo hacen las criptomonedas, sino que se encuentran programados sobre la cadena de bloques y se rigen por un contrato inteligente o Smart contract, lo que permite establecer en sus reglas de programación diversos puntos como el saber la titularidad del activo al cual se encuentran asignados, el estado, su ubicación e incluso el acceso en tiempo real a cualquier dato del mismo.

Lo anterior, ha sido implementado por diversos sujetos del ramo privado para ofrecer plataformas digitales más digeribles que faciliten a los usuarios su acercamiento y posibilitar una interacción entre estos y el mundo digital más cercana, es decir, sin intermediarios para la creación, envío y recepción de tokens.<sup>35</sup>

### 3. Recaudación tokenizada

Respecto de los tipos de tokens, se han podido identificar tres vertientes: los que se enfocan en la seguridad, siguiendo la línea de sus antecesores

---

<sup>35</sup>Bitcoin, *Qué son los tokens; Explicación para principiantes*, Bitcoin Project 2009-2022. <https://www.bitcoin.com.mx/tokens-para-principiantes/>. 07 de noviembre de 2021, 20:10.

bancarios pero enfocados a transacciones dentro de las cadenas de bloques; los tokens de utilidad, regularmente empleados para la obtención o pago de bienes y servicios y los más recientes, los tokens de inversión, que normalmente son utilizados para el financiamiento empresarial.

Como se menciona en el párrafo anterior, de las utilidades a las cuales ha sido aplicada esta tecnología, destaca la tendencia del token para que las compañías colecten fondos y promuevan el desarrollo de proyectos.

Este novedoso modelo es comúnmente llamado como ICO o Initial Coin Offerings (Ofertas Iniciales de Moneda) que básicamente pueden consistir en la venta en línea de activos criptográficos para el lanzamiento de una moneda, financiamiento de una aplicación blockchain o la venta del acceso a características de la blockchain.

Según un estudio publicado por la Revista de la Facultad de Derecho de la Pontificia Universidad Católica del Perú, las ICO tienen una espacial característica “lo que ofrecen las empresas son ‘tokens’ en vez de acciones. Sus accionistas ‘sui generis’ pagan con monedas digitales a través de tecnología blockchain”, es decir, dentro del universo criptográfico, un proyecto que se encuentra en una etapa inicial o una empresa que se haya en una etapa preparatoria a su constitución pero que poseen su propia cadena de bloques, vende a los primeros usuarios, asociados o accionistas, dependiendo las características del proyecto, una serie de tokens a cambio de criptomonedas, lo cual los dota de liquidez inmediata y una mayor capacidad geográfica de recaudación.<sup>36</sup>

Lo anterior presenta un escenario atractivo para el sujeto emprendedor pero incierto para la parte inversionista, pues si bien se le presenta un proyecto

---

<sup>36</sup> Pacheco Jiménez, María Nieves, *De la tecnología blockchain a la economía del token*, en Revista Derecho PUCP. Sección principal, núm. 83, Lima, jul./dic. 2019, [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0251-34202019000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0251-34202019000200003&script=sci_arttext). 07 de noviembre de 2021, 13:23.

ambicioso que promete alguna ganancia o beneficio futuro, la presentación y la exhibición de un anteproyecto no le garantiza o ampara jurídica o financieramente.

Es decir, estos tokens proyectan un rendimiento dudoso que depende del éxito o fracaso del proyecto, además que al venderse en etapas tempranas y desarrollarse en un esquema de alta volatilidad, sin una preferencia de pago al inversionista en caso de quiebra, que al introducirse con una gran capacidad geográfica de recaudación dificulta la homologación normativa o incluso conlleva la nula legislación, deja totalmente desprotegido al individuo y con altas probabilidades de que la operación sea fraudulenta.

Además de lo antes planteado, esta innovación tecnológica presenta un panorama descentralizado, incitando la participación directa de los usuarios, pero también plantea nuevos retos en materia de profesionalización y especialización de los sujetos que ofrecen estos productos, la conceptualización de los mismos en el esquema regulatorio y su homologación internacional, la ciberseguridad, el lavado de dinero, las operaciones fraudulentas y la evasión fiscal, entre otros.

Lo cierto es, que algunos países como China que, aunque se les considera avanzados tecnológicamente, han optado desde 2017 por la prohibición de las ICOs, a pesar de que en 2015 y 2016 era un gran impulsor de criptoactivos y la Blockchain. La gran preocupación del gobierno Chino es, como la de muchos otros países, que aún no se encuentran normativamente preparados para los criptoactivos y enfrentar positivamente la movilización del capital a través de las ICOs.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> Guest Author, *¿Cuáles son las causas de la prohibición de la ICO en China y qué sucede después?*, en Cointelegraph, 17 de septiembre de 2017. <https://es.cointelegraph.com/news/what-are-the-causes-of-ico-ban-in-china-and-what-happens-next>. 07 de noviembre de 2021, 12:20.

## IX. Los activos virtuales como actividades vulnerables

Al igual que China y como se menciona con anterioridad, México no se queda atrás frente a la preocupación del auge en la inversión de los criptoactivos, el patrimonio proveniente de las ganancias de la misma, el tratamiento fiscal que se les dará y, en general, del desarrollo tecnológico en el ámbito financiero, pues Ley Fintech, la cual básicamente fija como objetivo “regular los servicios financieros que prestan las instituciones de tecnología financiera, así como su organización, operación y funcionamiento y los servicios financieros sujetos a alguna normatividad especial que sean ofrecidos o realizados por medios innovadores”.<sup>38</sup>

En nuestro país se contemplan las actividades vulnerables dentro de la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita (LFPIORPI, arts. 14 y 17), señala que todos los actos, operaciones y servicios que brindan las entidades financieras, así como las que se enuncian a continuación deberán ser consideradas en este sentido:

- a) Las vinculadas a la práctica de juegos con apuestas, concursos o sorteos de organismos descentralizados, bajo determinadas modalidades y montos.
- b) La emisión o comercialización, habitual o profesional, de tarjetas de servicios, de crédito, de prepago y todas aquellas que constituyan instrumentos de valor monetario, diferentes a las emitidas por entidades financieras.
- c) La emisión o comercialización habitual o profesional de cheques de viajero, distintos a los emitidos por entidades financieras.
- d) El ofrecimiento habitual o profesional de operaciones de mutuo, de garantía o de otorgamiento de créditos, con o sin garantía, por parte de sujetos distintos de las entidades financieras.
- e) La prestación habitual o profesional de servicios de construcción, desarrollo de bienes inmuebles o intermediación en la transmisión de la propiedad o constitución de los derechos.
- f) La comercialización o intermediación habitual o profesional de metales o piedras preciosas, joyas o relojes, con montos y modalidades específicos.
- g) Subasta o comercialización habitual o profesional de obras de arte, a partir de montos específicos.
- h) La comercialización o distribución habitual o profesional de vehículos, nuevos o usados, de carácter aéreo, marítimo o terrestre a partir de montos y modalidades específicas.
- i) Prestación habitual o profesional de servicios de blindaje, tanto a vehículos, como de bienes inmuebles.

---

<sup>38</sup> Cfr. Artículo 1. Ley para Regular las instituciones de Tecnología Financiera. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LRITF\\_200521.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LRITF_200521.pdf). 09 de diciembre de 2021, 13:40.

j) Servicio habitual o profesional de servicios de traslado o custodia de dinero o valores, con excepción de aquellos en los que intervenga el Banco de México y las instituciones dedicadas al depósito de valores.

k) La prestación de servicios profesionales, de manera independiente, sin que medie relación laboral con el cliente respectivo, en nombre y representación del mismo o se prepare para el cliente la compra venta de bienes inmuebles, la cesión de derechos de estos, la administración y manejo de recursos, de cuentas bancarias, la organización de aportaciones de recursos para la constitución, escisión, fusión, operación y administración de personas morales, vehículos corporativos, fideicomisos o compraventa de entidades mercantiles.

l) Prestación de servicios de fe pública como los notariales, de corredores públicos y servidores públicos.

m) La recepción de donativos por parte de las asociaciones o sociedades sin fines de lucro, a partir de un monto determinado.

n) La prestación de servicios de comercio exterior como agente o apoderado aduanal para promover por cuenta ajena el despacho de determinadas mercancías, previa autorización otorgada por la autoridad.

o) La constitución de derechos personales de uso o de goce de bienes inmuebles por un valor mensual determinado.

p) El ofrecimiento habitual y profesional de intercambio de activos virtuales por parte de los sujetos distintos a las Entidades Financieras, que se lleven a cabo a través de plataformas electrónicas, digitales o similares, que administren u operen, facilitando o realizando operaciones de compra o venta de dichos activos propiedad de sus clientes o bien, provean medios para custodiar, almacenar o transferir activos virtuales distintos a los reconocidos por el Banco de México en términos de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera.

En correspondencia a lo anterior, una actividad vulnerable es aquel acto u operación que, por su naturaleza o monto, implica un riesgo para el sistema financiero por ser susceptible de utilizarse como medio para el lavado de dinero. Se expresa de esta manera ya que, actualmente, no se ha emitido una definición oficial sobre qué es una actividad vulnerable, solo se enlistan los supuestos para clasificarlas como tal. Cabe mencionar que los activos virtuales fueron incorporados en noviembre de 2020 y por su reciente adhesión, se concedió un tiempo prudencial para que los sujetos en este supuesto se registren y cumplan con sus obligaciones.

## X. Señales de alerta

Como el uso de activos virtuales se ha vuelto común para la actividad criminal, se han determinado una serie de indicadores que involucran medios de pago convencionales asociados a las operaciones y que las entidades financieras pueden implementar o han desarrollado tradicionalmente para detectar señales de alerta ante posibles actividades relacionadas con el lavado de dinero. Entre los indicadores sobresalen los siguientes:

a) Tamaño y frecuencia de las operaciones.

Entre las operaciones que figuran en este inciso encontramos los cambios o transferencias estructurados en pequeñas cantidades, por debajo de los umbrales, en ocasiones sin relación con el domicilio o la actividad a desempeñar, o múltiples operaciones de alto valor en tiempos muy cortos, con patrones escalonados, en o hacia cuentas nuevas o que previamente se encontraban inactivas.

b) Operaciones relativas a nuevos usuarios.

Usualmente se presentan cuando se realizan grandes depósitos iniciales con proveedores de servicios y estos son inconsistentes con el perfil de los clientes

c) Operaciones relativas a todos los usuarios.

Se presentan alertas cuando se involucra el uso de múltiples cuentas hacia otra u otras o viceversa, sin explicación lógica, en un tiempo determinado con transferencia posterior a otra cuenta o cambio del monto total por moneda fiduciaria.

d) Relacionadas con el anonimato.

Este indicador no puede ser interpretado de forma aislada, ya que la mera presencia de una actividad con estas características no sugiere que los fondos sean de procedencia ilícita, sino una forma de protección contra robos, a lo que deberá incrementar el monitoreo con otros factores.

e) Irregularidades durante la creación de la cuenta.

Se pueden presentar cuando las cuentas o las transacciones son iniciadas desde direcciones IP que no son de confianza por encontrarse en jurisdicciones sancionadas, en una jurisdicción distinta a su jurisdicción establecida o con un débil proceso de registro de dominio.

f) Irregularidades durante el proceso de Debida Diligencia del Cliente.

Se dice que hay irregularidades cuando en su expediente de KYC (conoce a tu cliente) cuando éste se encuentra incompleto, que la información sea imprecisa o se hayan proporcionado documentos apócrifos.

g) Perfiles de potenciales víctimas de estafa.

En esta alerta, las personas no se encuentran familiarizadas con las nuevas tecnologías o los activos virtuales y son convencidas por los delincuentes para realizar una serie de transferencias, sin saber del origen de los recursos. Usualmente son personas de la tercera edad o son víctimas de explotación financiera.

h) De la procedencia de los recursos.

Se detecta porque las operaciones se encuentran vinculadas a esquemas de fraude, extorsión, direcciones sancionadas, mercados negros u otros sitios web ilícitos.

i) Relacionadas con los riesgos geográficos.

Se manifiesta cuando las transacciones se operan o están domiciliadas en jurisdicciones con regulaciones mínimas o inexistentes. Se pueden catalogar los riesgos dependiendo la procedencia, el destino y el tránsito de una operación.

Las señales enlistadas solo son expuestas para ejemplificar el modo de actuar del delincuente, con fines informativos y en ningún caso representan la totalidad de actividades que éste ejecuta para llevar a cabo el delito pues, así como la tecnología crece y se transforma, las tácticas para evadir a las autoridades también.

## 1. El anonimato

En el plano internacional se ha tenido el debate si en los activos virtuales, más específico en las criptomonedas, se desarrolla un verdadero anonimato, ya que los creadores de algunos de estos activos aseguran que dentro de sus fines se encuentra la transparencia de las operaciones. El GAFILAT se pronuncia al respecto y enfatiza en que la tecnología trae consigo ciertas características y vulnerabilidades asociadas que dificultan la detección de actividades catalogadas como delictivas y aumentan el anonimato, aunque destacan que la simple presencia de algunos de estos factores asociados no necesariamente sugiere que se esté cometiendo un ilícito, sino que puede tratarse de una actividad legítima que el usuario efectúa para la protección de sus recursos.<sup>39</sup>

Por ello, se ha instado a que cada actividad sospechosa se estudie casuísticamente y se considere el contexto en el que se desenvuelve, es decir, los factores que influyen en la operación, la relación del cliente con esta y se busque una explicación coherente a la misma, ya que se ha observado que los patrones o conductas que tradicionalmente se ocupaban para cometer ciertos ilícitos con medios de pago más tradicionales, aún son relevantes para la detección de posibles actividades ilícitas relacionadas con la tecnología.

En su informe sobre activos virtuales, separan y enfatizan algunos aspectos en los que se pueden manifestar señales de alerta como lo son las relacionadas con las operaciones y los patrones de las operaciones, el anonimato, los beneficiarios, la procedencia de los recursos y los riesgos geográficos.

De los primeros temas que señalan y los cuales se asimilan con el estudio y análisis tradicional de las operaciones, es el monitoreo del

---

<sup>39</sup> GAFILAT, *Informe del GAFILAT- Activos Virtuales- Señales de Alerta de LD FT*, Argentina, 14 de Octubre de 2020. <https://www.gafilat.org/index.php/es/biblioteca-virtual/gafilat/documentos-de-interes-17/traduccion/3873-informe-del-gafi-activos-virtuales-senales-de-alerta-de-ld-ft>. 11 de noviembre de 2021, 14:25.

tamaño y la frecuencia, ya que se ha identificado que siguen mismos patrones en el sentido de realizar operaciones estructuradas, usualmente efectuadas con cantidades que no sobrepasan los umbrales de alerta, también efectuando operaciones de alto valor en periodos muy cortos, al realizar operaciones desde y hacia lugares donde no se encuentra una relación lógica entre la actividad del cliente y el sitio geográfico de destino o con poca regulación antilavado e inclusive, aceptan recursos provenientes de proveedores de prestadores de servicios virtuales fichados, ya que presuntamente manejan cuentas tenedoras de fondos robados o resultado de algún delito.

Un factor más elaborado en estas operaciones es el anonimato, empieza a resultar una actividad sospechosa cuando el sujeto opera diversos tipos de activos, usualmente mezclando entre públicos y privados, lo que en primera instancia no muestra una conducta ilícita en sí, pero dentro del perfil transaccional se crea la duda sobre las mismas. GAFILAT señala algunas de las posibles conductas que se han observado y comúnmente son estudiadas más a fondo para calificarlas de inusuales:<sup>40</sup>

a) Clientes que operan como un Proveedor de Servicios de Activos Virtuales no registrado / sin licencia en sitios web de intercambio peer-to-peer (P2P), particularmente cuando existe la preocupación de que los clientes manejen una gran cantidad de transferencias activos virtuales en nombre de su cliente y cobren tarifas más altas a su cliente que la transmisión de servicios ofrecidos por otros cambios. Uso de cuentas bancarias para facilitar estas operaciones P2P.

b) Actividad transaccional anormal (nivel y volumen) de activos virtuales cobrados en intercambios de carteras asociadas a la plataforma P2P sin una explicación comercial lógica.

c) Activos virtuales transferidos hacia o desde carteras que muestran patrones previos de actividad asociados con el uso de Proveedor de Servicios de Activos Virtuales que operan servicios de mezcla o caída o plataformas P2P.

d) Operaciones que hacen uso de servicios de mezcla y rotación, lo que sugiere la intención de ocultar el flujo de recursos ilícitos entre direcciones de carteras conocidas y mercados de redes oscuras.

e) Recursos depositados o retirados de una dirección o cartera de activos virtuales con enlaces de exposición directa e indirecta a fuentes sospechosas conocidas, incluidos mercados negros, servicios de mezcla / volteo, sitios de apuestas cuestionables, actividades ilegales (por ejemplo, ransomware) y / o informes de robo.

---

<sup>40</sup> Cfr. GAFILAT, *Informe del GAFILAT- Activos Virtuales- Señales de Alerta de LD FT*, op. cit.

f) El uso de carteras de papel o hardware descentralizadas / no alojadas para transportar activos virtuales a través de las fronteras.

g) Usuarios que ingresan a la plataforma Proveedor de Servicios de Activos Virtuales habiendo registrado sus nombres de dominio de Internet a través de proxies o usando registradores de nombres de dominio que suprimen o censuran a los propietarios de los nombres de dominio.

h) Usuarios que ingresan a la plataforma del Proveedor de Servicios de Activos Virtuales usando una dirección IP asociada con una red oscura u otro software similar que permite la comunicación anónima, incluidos correos electrónicos cifrados y VPN.

## XI. La despersonalización en las operaciones virtuales

### 1. Conocimiento del cliente, el propietario real y el beneficiario de los recursos

Tres temas fundamentales en la prevención y detección operaciones con recursos de procedencia ilícita radican en el conocimiento de los clientes o usuarios, dependiendo el tipo de entidad, el conocimiento del propietario real y claro, la persona que hará uso o goce de los bienes o el beneficiario o beneficiarios, para identificar el origen y destino de los recursos.

El conocimiento del cliente y del usuario es una serie de procesos y mecanismos que principian en las instituciones financieras con el desarrollo de políticas y lineamientos internos, conforme a la legislación en la materia, relativos a la verificación, monitoreo y actualización de la información proporcionada por el cliente o usuario; lo anterior integrando y conservando determinado tiempo cada expediente de identificación, haciendo comparaciones de la información obtenida con las denominadas “listas negras” y negando realizar cualquier operación con personas físicas o morales que no se encuentren plenamente identificadas para la protección del sistema financiero y la misma institución contra actos que puedan vulnerarla.<sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> SAT, *Identifica a tu cliente o usuario y cumple con la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita (LFPIORPI)*, SAT, México. <https://www.sat.gob.mx/consulta/49899/identifica-a-tu-cliente-o-usuario-y-cumple-con-la-lfpiorpi->. 15 de diciembre de 2021, 15:40.

Según la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, el propietario real es “la persona física que obtiene los beneficios de un contrato u operación, siendo el verdadero dueño de los recursos, y que tiene el uso, disfrute, aprovechamiento, dispersión o disposición de los mismos”<sup>42</sup> es decir, es quien detenta la propiedad de los recursos y puede disponer a voluntad de ellos. También se señala que, para poder cumplir con esta identificación, cada entidad debe hacer sus propias políticas y lineamientos, conforme a las Disposiciones, para poder brindar mayor confianza entre la población y promover el sano crecimiento del sistema financiero.

Finalmente, el beneficiario en materia de Prevención de Lavado de Dinero es aquel que obtiene el provecho de los recursos y que no necesariamente es el propietario de los mismos.

## 2. Despersonalización virtual

Desde la aparición del mundo digital, se ha experimentado una transformación en la convivencia diaria, tanto con las personas como cualquier medio que nos rodea, al punto en que varias actividades del día se realizan a través de instrumentos digitales.

En nuestro país, el universo financiero no fue la excepción, ya que en 2012 la Comisión Nacional Bancaria y de Valores otorgó la autorización a una SOFOM denominada “Agrofinanzas” para organizarse como Institución de Banca Múltiple, hoy en día denominada “Bankaool” y que a partir de 2015 comercializaron sus primeras cuentas 100% digitales.<sup>43</sup>

Dicha institución, proponía soluciones innovadoras y productos vía internet, lo cual resultaba atractivo en el sentido de eficientar los servicios para el ahorro de tiempo del usuario o cliente y la implementación de diferentes

---

<sup>42</sup>CNBV, *Lineamientos para la identificación del Propietario Real*, CNBV, México. <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/lineamientos-para-la-identificacion-del-propietario-real-119323>. 07 de enero de 2021, 12:24.

<sup>43</sup> Bankaool, Estados Financieros, Bankaool, México, 2015. [https://www.bankaool.com/pdf/estados\\_financieros/neft/NEFT\\_2do\\_trimestre\\_2015.pdf](https://www.bankaool.com/pdf/estados_financieros/neft/NEFT_2do_trimestre_2015.pdf). 07 de enero de 2022, 12:18.

procedimientos para el conocimiento del mismo, aunque desde 2019 su trayectoria se ha visto obstaculizada.

Al enfocarnos en el tema del conocimiento del cliente y del usuario, éste se llevaba a través de medios electrónicos, desde la aplicación en un ordenador o dispositivo móvil y se verificaba la identidad con una llamada telefónica o entrevista por videoconferencia, lo cual en materia de prevención de lavado de dinero puede resultar ineficiente o inadecuado al dificultar el conocimiento de primera mano sobre una persona y otorgar certeza para la realización del acto.

Aunque ésta era la única entidad que brindaba un servicio total con este formato, más instituciones se han sumado al esfuerzo del desarrollo tecnológico al combinar varios medios para la autenticación de identidad como el reconocimiento facial, la autenticación por voz, entre otros y no quedar rezagado o excluido por las nuevas generaciones o simplemente dejar de ser incompatible por no encontrarse a la par de los cambios sociales.

## XII. Vulnerabilidad de la ley ante la despersonalización virtual

### 1. Índices delictivos

Según cifras de Banco de México y CONDUSEF, en 2021 se realizaron 611, 970, 573 compras autorizadas por comercio electrónico, las cuales representan el 63% de las solicitudes enviadas para autorización y, de estas, 2,918,310 solicitaron contracargo, es decir, no fueron reconocidas por el tarjetahabiente por ser cargos efectuados sin su consentimiento.

Señalan que, en el segundo trimestre del 2021, respecto el año anterior, el número total de quejas por fraudes disminuyó un 5%, pero se registró un aumento del 3% sobre casos del fraude cibernético, lo cual representa el 70% de las quejas por fraude.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup>Banco de México, *Cifras relevantes de Banco de México en comercio electrónico*, CONDUSEF, México, 2021.  
<https://www.condusef.gob.mx/?p=estadisticas>. 03 de enero de 2022, 15:32.

	2017	2018	2019	2020	2021	VAR. (2021 vs 2020)
<b>TOTALES</b>	<b>3,345,664</b>	<b>3,515,712</b>	<b>4,318,853</b>	<b>4,303,006</b>	<b>3,948,443</b>	
<b>CIBERNÉTICOS</b>	1,578,000	2,074,554	2,807,819	2,889,730	2,745,738	-5.0%
	47%	59%	65%	67%	70%	-
<b>TRADICIONALES</b>	1,762,805	1,441,115	1,511,022	1,413,276	1,202,705	-14.9%
	53%	41%	35%	33%	30%	-
Por definir	4,859	43	12	0	0	-

**Fuente:** Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, disponible en: <https://www.condusef.gob.mx/documentos/comercio/FraudesCiber-3erTrim2021.pdf>. Fecha de consulta: 03 de enero 2022, hora: 15:32.

Al segundo trimestre 2021						
	Reclamaciones Iniciadas	Monto Reclamado (mdp)	Monto Reclamado Concluido (mdp)	Monto Abonado (mdp)	% de abono	% de resolución Favorable
<b>TOTAL DE FRAUDES</b>	<b>3,948,443</b>	<b>\$10,841</b>	<b>\$9,899</b>	<b>\$3,525</b>	<b>36</b>	<b>74</b>
Comercio por Internet	2,534,130	\$2,973	\$2,818	\$2,205	78	91
Banca Móvil	119,179	\$1,191	\$1,076	\$40	4	2
Operaciones por Internet P. Físicas	89,324	\$1,968	\$1,667	\$175	11	16
Operaciones por Internet P. Morales	3,076	\$400	\$332	\$25	8	6
Pagos por Celular	29	\$0	\$0	\$0	0	0
<b>SUBTOTAL CIBERNÉTICO</b>	<b>2,745,738</b>	<b>\$6,532</b>	<b>\$5,893</b>	<b>\$2,446</b>	<b>41</b>	<b>84</b>
Terminal Punto de Venta	766,797	\$1,695	\$1,567	\$497	32	45
Comercio por Teléfono	258,461	\$385	\$306	\$205	67	81
Cajeros Automáticos	96,184	\$403	\$384	\$53	14	10
Sucursales	79,726	\$1,717	\$1,648	\$299	18	19
Corresponsales	467	\$2	\$2	\$1.3	78	70
Movimiento generado por el Banco	386	\$46	\$44	\$9	20	37
Otros Bancos	364	\$18	\$16	\$4	25	31
Banca por Teléfono	320	\$44	\$38	\$12	31	46
<b>SUBTOTAL TRADICIONAL</b>	<b>1,202,705</b>	<b>\$4,310</b>	<b>\$4,005</b>	<b>\$1,080</b>	<b>27</b>	<b>47</b>

**Fuente:** Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, disponible en: <https://www.condusef.gob.mx/documentos/comercio/FraudesCiber-3erTrim2021.pdf>. Fecha de consulta: 03 de enero 2022, hora: 15:32.

Al segundo trimestre de 2021, en comparación con el mismo trimestre del año pasado, reportaron un aumento en las quejas del 13% sobre robos de identidad, ascendiendo a 30, 321 y siendo el 6% de forma cibernética.

	2017	2018	2019	2020	2021	VAR. (2021vs 2020)
<b>TOTALES</b>	<b>39,775</b>	<b>33,136</b>	<b>40,928</b>	<b>19,118</b>	<b>30,321</b>	
<b>CIBERNÉTICOS</b>	2,960 7%	1,180 4%	3,737 9%	1,641 9%	1,853 6%	13% -
<b>TRADICIONALES</b>	36,395 92%	31,956 96%	37,179 91%	17,477 91%	28,468 94%	63% -
Por definir	420	0	12	0	0	-

**Fuente:** Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, disponible en: <https://www.condusef.gob.mx/documentos/comercio/Robo-ident-3erTrim2021.pdf>. Fecha de consulta: 03 de enero 2022, hora: 15:32.

Al segundo trimestre 2021						
	Reclamaciones Iniciadas	Monto Reclamado (mdp)	Monto Reclamado Concluido (mdp)	Monto Abonado (mdp)	% de abono	% de resolución Favorable
<b>TOTAL DE PORI</b>	<b>30,321</b>	<b>\$1,017</b>	<b>\$925</b>	<b>\$354</b>	<b>38</b>	<b>23</b>
Banca Móvil	708	\$93	\$78	\$16	20	18
Comercio por Internet	517	\$2	\$2	\$1	84	80
Operaciones por Internet P. Físicas	516	\$113	\$102	\$46	45	24
Operaciones por Internet P. Morales	112	\$17	\$17	\$17	100	100
<b>SUBTOTAL CIBERNÉTICO</b>	<b>1,853</b>	<b>\$224</b>	<b>\$199</b>	<b>\$80</b>	<b>40</b>	<b>43</b>
Sucursales	25,337	\$676	\$627	\$239	38	18
Terminal Punto de Venta	1,658	\$15	\$11	\$8	70	61
Cajeros Automáticos	523	\$41	\$33	\$9	26	32
Corresponsales	465	\$2	\$2	\$1	78	69
Banca por Teléfono	278	\$38	\$32	\$12	36	53
Movimiento generado por el Banco	206	\$21	\$20	\$6	31	38
Comercio por Teléfono	1	\$0	\$0	\$0	0	0
<b>SUBTOTAL TRADICIONAL</b>	<b>28,468</b>	<b>\$792</b>	<b>\$726</b>	<b>\$274</b>	<b>38</b>	<b>22</b>

**Fuente:** Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, disponible en: <https://www.condusef.gob.mx/documentos/comercio/Robo-ident-3erTrim2021.pdf>. Fecha de consulta: 03 de enero 2022, hora: 15:32.

Parte II. Posturas mundiales ante las criptodivisas, normatividad anti-lavado y cooperación internacional.

### I. Posturas mundiales ante las criptodivisas

Al observarse el índice de aceptación que mostraban los usuarios y la intención con la que han sido usados, trajo como consecuencia que algunos países restringieran o incluso prohibieran el uso de criptomonedas.

En mayo del presente año, el Banco Popular de China, que es el banco central, impuso prohibiciones a las instituciones financieras y empresas para ofrecer servicios relacionados con transacciones de criptomonedas e hizo advertencias a los inversores contra el comercio especulativo, pero el Estado ha reconocido como ilegal el comercio de criptomonedas desde 2019 para frenar actividades de lavado de dinero, aunque las personas aún pueden hacer transacciones en línea.

Además de los riesgos asociados al lavado de dinero, por la falta de seguridad y estabilidad de los activos y la alteración del orden económico preestablecido, se ha generado una gran preocupación para el gobierno chino. A pesar de esto, aproximadamente el 75% de la minería de Bitcoins en todo el mundo se realiza en este país.

Hoy en día, China enfrenta una posición contradictoria pues aplica controles estrictos en materia de criptomonedas, pero a la vez es considerado como paraíso de minería, ya que, por las condiciones de bajo costo en el consumo eléctrico, la alta velocidad en el internet y el clima frío de sus provincias como Xinjiang, Neimonggu, Heilonggiiian y Sichuan, son consideradas como las mayores granjas de minado. Esto ha obligado al gobierno para acelerar la regulación contra la minería e instar a los mineros a marcharse del país.<sup>45</sup>

---

<sup>45</sup> BBC News, *La “bofetada” de China a las criptomonedas que hizo desplomarse al bitcoin*, BBC News Mundo, 2021, Reino Unido. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-57165797>. 19 de junio de 2021, 20:14.

En 2014, China comenzó a desarrollar su criptomoneda denominada “cyberyuan” y en 2020 hizo una prueba piloto entre su población. Esta moneda virtual se encuentra avalada por su banco central y se pretende vincular a diversos medios tecnológicos de pago, como AliPay y WeChat. China es la primera gran economía en producir oficialmente una versión digital de su moneda.<sup>46</sup>

Entre febrero y marzo del mismo año, AliPay reveló algunas patentes relacionadas con el cyberyuan, dentro de estas resalta la relacionada con la funcionalidad de la billetera blockchain, ya que para determinarla será por medio del comportamiento del usuario y los datos de identidad que proporcione.

Las variables contempladas sobre el comportamiento incluyen la frecuencia de uso, la cantidad y el lugar de las transacciones, mientras que la información de identidad abarca tarjetas de identificación, tarjetas bancarias, números telefónicos y datos biométricos, como huellas digitales, marcas de mordidas e incluso ADN. Esto evitaría el robo de identidades, además de coadyuvar al combate del lavado de dinero, pues a pesar de la despersonalización en la identificación, los parámetros usados y la tecnología implementada se fusionan para un conocimiento integral.

Si bien estas medidas parecen estrictas, también se contempla la creación de carteras anónimas, en las cuales solo se tienen como datos de identificación el correo electrónico y un número telefónico, ya que esta moneda se centra en la digitalización de billetes específicos, es decir, cada billete o moneda creada digitalmente está plenamente identificado y registrado en una base, lo que reduce la dificultad de rastreo.<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup>El Economista, *Cyberyuan, la nueva criptomoneda china*, en El Economista, México, 2021. <https://www.eleconomista.com.mx/mercados/Cyberyuan-la-nueva-criptomoneda-china-20210505-0136.html>. 23 de junio de 2021, 13:23.

<sup>47</sup> Martin, Jack, *Patentes de AliPay revelan más detalles sobre la próxima CBDC en China*, en Cointelegraph, 24 de marzo, 2020. <https://es.cointelegraph.com/news/alipay-patents-reveal-more-details-about-chinas-forthcoming-cbdc>. 25 de junio de 2021, 16:30.

Por otro lado, en Turquía se anunció la prohibición del uso de criptomonedas, la cual entró en vigor el pasado 30 de abril, lo anterior debido al creciente registro de fraudes efectuados a usuarios de diversas plataformas.

Una de ellas, de nombre “Thodex”, fundada en 2017, que operaba como casa de bolsa de intercambio de criptodivisas y cuyas transacciones más frecuentes involucraban bitcoins, Dogecoins, Holos y Tethers, cerró inesperadamente, lo que representa una pérdida para los usuarios de la plataforma, que oscila entre dos mil y diez mil millones de dólares. Se sabe que su dueño y fundador Faruk Fatih Özer se dio a la fuga. Dicho sitio albergaba alrededor de cuatrocientos mil usuarios y tenía un volumen de transacciones mensual de ocho mil a trece mil millones de dólares.<sup>48</sup>

La plataforma resultaba atractiva para los inversionistas pues no cobraba comisiones por las compras y ventas de sus activos virtuales. Posteriormente, en abril de este año, Vebitcoin, otra casa de bolsa de criptodivisas turca detuvo operaciones de forma sorpresiva, vulnerando la economía de miles de usuarios más. Al no haber una normatividad en la materia y autoridades que supervisen, el dinero de los usuarios se depositaba en las cuentas de las plataformas y no había alguien que pudiera asegurar que las reservas de criptomonedas existían y los usuarios podían estar operando con activos ficticios que después sería imposible retirar.<sup>49</sup>

En junio, Tailandia prohibió el uso de algunas criptomonedas denominadas “meme coins”, las cuales nunca tuvieron un objetivo claro de servir como medio de pago, sino de burlarse de la popularidad de las criptodivisas. Aseguran que estas

---

48 EFE, Turquía investiga una posible estafa de miles de millones con criptomonedas, en El Economista.es, 22 de abril, 2021. <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/11174670/04/21/Turquia-investiga-una-posible-estafa-de-miles-de-millones-con-criptomonedas.html>. 23 de junio de 2021, 14:15.

49 Ventura, Víctor, La caída de una segunda casa de cambios en Turquía agudiza los miedos en el mercado de criptomonedas, en El Economista.es, 26 de abril, 2021. <https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/11181298/04/21/La-caida-de-una-segunda-casa-de-cambios-en-Turquia-agudiza-los-miedos-en-el-mercado-de-criptomonedas.html>. 23 de junio de 2021, 12:10.

medidas son implementadas para proteger a los usuarios de aquellos activos que no se basan en algo claro o su objetivo no está definido y cuyos precios son establecidos por tendencias en redes sociales o personas influyentes, arriesgando así el patrimonio de sus ciudadanos.<sup>50</sup>

Sumado a esta medida, otorgó un periodo de treinta días para la eliminación de los denominados o tokens no fungibles, por sus siglas en inglés, que son una clase de certificados digitales que autentican un archivo digital, mediante una cadena de bloques o blockchain y así una imagen, canción, dirección URL o cualquier otro dato se legitime como original. Dichos certificados alcanzaron popularidad a principios de 2021 para la adquisición de arte.<sup>51</sup>

Con estas medidas establecidas, la Oficina de Lucha contra el Lavado de Dinero de Tailandia dio a conocer las reglas que se tomarán para la prevención de este delito, entre ellas, la obligación de los involucrados en intercambios digitales a verificar las cuentas a través de un dispositivo que requiere la presencia física de los clientes al momento de la operación para autenticar la identidad y la verificación de documentación por agencias gubernamentales.

Aunque en su muchos de los países rechazan en mayor o menor grado el uso de criptomonedas, en El Salvador, se aprobó el 9 de junio del presente año la Ley Bitcoin, la cual entrará en vigor noventa días después de su publicación en el Diario

---

<sup>50</sup> TechBit, Tailandia prohíbe el uso de algunas criptomonedas y NFT's, en El Universal, México, 14 de junio, 2021. <https://www.eluniversal.com.mx/techbit/tailandia-prohibe-el-uso-de-algunas-criptomonedas-y-nfts>. 24 de junio de 2021, 15:16.

<sup>51</sup> Roberts, Molly, *Qué son los NFT y cuál es su lado oscuro*, en The Washington Post, Estados Unidos, 8 de abril, 2021. <https://www.washingtonpost.com/es/post-opinion/2021/04/08/nft-crypto-token-no-fungible-que-son-peligros/>. 24 de junio de 2021, 16:25.

<sup>51</sup> BBC News, *El Salvador autoriza el bitcoin como moneda de curso legal, el primer país del mundo en hacerlo*, Reino Unido, 09 de junio, 2021. <https://www.eluniversal.com.mx/cartera/el-salvador-autoriza-el-bitcoin-como-moneda-de-curso-legal-el-primer-pais-del-mundo-en>. 24 de junio de 2021, 12:13.

Oficial del país centroamericano y establece al Bitcoin como criptomoneda de curso legal, sin reconocer a ninguna otra criptomoneda.

Esta ley se dirige a personas físicas y morales y no establece límites sobre la transaccionalidad del activo, dispone que el intercambio cambiario será establecido libremente por el mercado, no generará la imposición de cargas fiscales sobre las ganancias y deberá ser aceptado por cualquier agente económico cuando le sea ofrecido como forma de pago en la adquisición de algún bien o servicio.<sup>52</sup>

Nayib Bukele, presidente en El Salvador, señaló que la adopción del Bitcoin como moneda de curso legal tiene como objeto facilitar a los salvadoreños que residen en otros países el envío de remesas a sus familiares. Estos ingresos representan alrededor del 20% del Producto Interno Bruto del país. Sobre el tema, el expresidente del Banco Central de El Salvador Óscar Cabrera, señaló que el insertar al Bitcoin en la economía del país puede traer consecuencias negativas, entre ellas, el convertirse en paraíso fiscal.<sup>53</sup>

## 1. Adopción de criptomonedas en los sistemas financieros

### 1.1. Caso Bahamas

#### 1.1.1. Antecedentes

Las Bahamas son un conjunto de islas, cayos e islotes situados en el océano Atlántico. Desde 1718 y hasta 1973 se encontraron bajo el régimen de la monarquía británica para posteriormente alcanzar su independencia de Gran Bretaña en 1973, año en que se unió a la Mancomunidad de Naciones o Commonwealth.<sup>54</sup>

---

<sup>53</sup> BBC News, *Bitcoin en El Salvador: por qué el Banco Mundial rechazó ayudar al país a implementar la criptomoneda como moneda de curso legal*, Reino Unido, 17 de junio, 2021. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-57512089>, 25 de junio de 2021, 14:36.

<sup>54</sup> Commonwealth, *Las Bahamas*, 2021. <https://thecommonwealth.org/our-member-countries/bahamas>. 13 de julio de 2021, 17:32.

Tras la modernización e inclusión global, el avance tecnológico ha sido innegable, resultado de esto es el caso de Las Bahamas, quienes, a partir de un estudio iniciado por su Banco Central en 1990, iniciaron una estrategia para la mejora de los sistemas de pago y la atención del desarrollo económico nacional.

En 2003, se crea el Consejo Nacional de Pagos con el objetivo de atender las necesidades y expectativas de la economía bancaria y los minoristas. Posteriormente, se aplica en esta evolución el Sistema de liquidación interbancaria, mejorando la velocidad y eficiencia en el procesamiento para la promoción de operaciones electrónicas, abriendo paso al Proyecto Sand Dollar.

#### 1.1.2. Monedas Digitales de Bancos Centrales

Desde 2020, el Banco Central de Bahamas puso a disposición del público en general, a través de la banca privada, una moneda digital llamada “Sand Dollar” o “Dólar de Arena”, cuyo valor se encuentra vinculado al precio del dólar bahameño y éste último al dólar estadounidense. Se enfoca en la inclusión y el acceso financiero y recientemente sus objetivos principales, declarados su sitio oficial, son los siguientes:<sup>55</sup>

- a) El 100% de la población tenga acceso a servicios de pagos digitales;
- b) Acceso universal a servicios bancarios con carácter de mantenimiento de cuentas de depósito;
- c) Una reducción en el tamaño de las actividades económicas legítimas, pero no registradas que tienen lugar en el sector informal;
- d) Plena admisión de micro, pequeñas y medianas empresas en el espacio digital;
- e) Fortalecer defensas contra el lavado de dinero y otros fines ilícitos.

Exponen que, mediante la reducción del uso de efectivo, se habilitarán canales digitales para brindar servicios gubernamentales

---

<sup>55</sup> Sand Dólar Bahamas, *Sand Dólar*, Bahamas, 2021. <https://www.sanddollar.bs/>. 13 de julio de 2021, 13:21.

y así mejorar la administración tributaria, enriqueciendo la eficiencia del gasto público.

En la actualidad, el Banco Central se encuentra realizando una integración técnica con el sistema de banca comercial y supervisando la última etapa de creación de las Instituciones Financieras Autorizadas, las cuales van a operar como emisoras, transmisoras de dinero, brindarán servicios de pago, actuarán como cooperativas de crédito y otras como bancos de esta criptomoneda.<sup>56</sup>

## 1.2. Caso El Salvador

### 1.2.1. Antecedentes

Según Barraza Ibarra<sup>57</sup>, tras la crisis económica del 29 originada en Estados Unidos que acarrió la caída del dólar americano, junto con la dependencia de El Salvador a la producción e importación del café, la cual implicaba alrededor del 95% del ingreso de este país, produjo la depreciación del colón que era la moneda de curso legal en ese entonces, afectando el precio del café y situando su costo por debajo del valor de producción.

Las relaciones comerciales internacionales de finales de los años setenta e inicios de los ochenta empezaron a complicarse, lo anterior debido al déficit que presentaba Estados Unidos, el cual impuso el incremento de las tasas de interés y la disminución de créditos a países subdesarrollados.

---

<sup>56</sup> Thomson, Greg, *El San Dólar de Bahamas se acerca a su lanzamiento comercial una vez completada la interoperabilidad*, en Cointelegraph. <https://es.cointelegraph.com/news/bahamas-sand-dollar-nears-commercial-rollout-as-interoperability-completed>. 14 de julio de 2021, 15:29.

<sup>57</sup> Barraza Ibarra, Jorge, *El dilema de la sociedad salvadoreña*, en Entorno, El Salvador, Núm. 27, mayo, 2003, pp. 6-16.

En 1944 se creó el Fondo Monetario Internacional, el cual tenía el propósito de ayudar a la reconstrucción económica de Europa tras la Segunda Guerra Mundial, posteriormente su función se centró en el otorgamiento de préstamos a países con problemas económicos internos, también conocidos como rescates económicos, conceder subvenciones para proyectos de desarrollo en los Estados y la creación de líneas de acción para el comercio entre estos.

Actualmente cuenta con 190 países miembros, los cuales cuentan con derecho a voto para decidir sobre las líneas de actuación del FMI, aunque cada opinión se ve influenciada por la cantidad de recursos que cada integrante aporta para sostener la institución, así los países con economías altas pueden incidir en las políticas económicas, comerciales u otras de los países más pobres.<sup>58</sup>

En el mismo año se creó el Banco Mundial con el mismo objetivo que el Fondo Monetario Internacional, actualmente se conforma por cinco instituciones: El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), la Asociación Internacional de Fomento (AIF), la Corporación Financiera Internacional (IFC), el Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (MIGA) y el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI). Señalan que su objetivo es poner fin a la pobreza extrema y la promoción de la prosperidad compartida. Dentro del Banco

---

<sup>58</sup> FMI, *Fondo Monetario Internacional*, Estados Unidos, 2021, <https://www.imf.org/es/About/Factsheets/IMF-at-a-Glance>. 14 de julio de 2021, 12:24.

Mundial, el BIRF es quien otorga la asistencia a los países de ingreso medio y pobres con capacidad crediticia.<sup>59</sup>

Desde 1948 y hasta 1994, el marco internacional en materia de comercio fue regido por el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), el cual fungía como una organización de carácter provisional y se enfocaba principalmente en el comercio de mercancías.

Fue en 1995 que se creó la Organización Mundial del Comercio, que además de la fluidez del comercio de mercancías, se enfoca en el comercio de servicios y la propiedad intelectual. Hoy en día la conforman 164 miembros, que representan aproximadamente el 98% del comercio internacional.<sup>60</sup>

La relevancia de los órganos internacionales mencionados en los párrafos anteriores radica en que de estos provienen los recursos otorgados a países pobres y en vías de desarrollo, generalmente los préstamos, los pagos de los mismos y los intereses se reflejan en la moneda del país acreedor, lo cual afecta a los deudores en el sentido de que, si sus monedas se devalúan, sus deudas serán insostenibles.

A lo largo de su historia, la economía de El Salvador ha estado estrechamente vinculada con la deuda externa, lo cual tuvo como consecuencia que en 2001 se adoptara al dólar americano como moneda de circulación nacional, por medio de decreto legislativo y la banca nacional fue vendida a los extranjeros, renunciaron a su

---

<sup>59</sup> BM, *Banco Mundial*, 2021. <https://www.bancomundial.org/es/who-we-are>. 07 de julio de 2021, 18:13.

<sup>60</sup> OMC, *Organización Mundial del Comercio*, Suiza, 2021, [https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/history\\_s/history\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/history_s/history_s.htm). 07 de julio de 2021, 13:34.

derecho de emisión y circulación de moneda nacional, quedando vulnerables a las fluctuaciones del mercado cambiario.

### 1.2.2. Programas de Ajuste Estructural y préstamos del Banco Mundial

Para entender mejor este apartado, es necesario conocer en qué consisten los Programas de Ajuste Estructural que implementa el Fondo Monetario Internacional. Según Eric Toussaint, consisten en el otorgamiento de recursos a un Estado, son concedidos bajo la forma de apoyo, su naturaleza es de carácter político y son supeditados a las exigencias del prestador. Dichas condicionales deben efectuarse en las políticas internas de los países y ofrecer las pruebas del compromiso adquirido antes de la disposición de los recursos pactados, incluso previo a una negociación formal.<sup>61</sup>

En la aplicación de los Programas distingue dos etapas: la estabilización económica a corto plazo y el ajuste estructural propiamente dicho.

En la primera fase usualmente conlleva la devaluación de la moneda y la unificación de la tasa de cambio a fin de promover una reactivación a corto plazo, posteriormente se aplican medidas de austeridad presupuestaria a través de una revisión de gastos públicos. Se establece un programa de inversión pública para que los gobiernos reduzcan sus proyectos de inversión y se aplica el capital mínimo necesario para asegurar la infraestructura económica y social.

Hecho esto, se exige la reducción del déficit presupuestario a un porcentaje que permita la liberalización ingresos del Estado y

---

<sup>61</sup> Toussaint, Eric, *La bolsa o la vida. Las finanzas contra los pueblos*, Argentina, CLACSO, 2004, pp. 156-159.

asegurar el pago de la deuda externa. Esto hace que suban los precios de los bienes y servicios que, en ocasiones, alcanzan o sobrepasan los valores que presentan en las economías avanzadas.

En la segunda etapa, que es propiamente la condicional para ser acreedores al financiamiento internacional, se aplican las reformas económicas estructurales impulsadas por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. Se inicia con la liberalización del comercio, es decir, se promueve la competitividad comercial por medio de la eliminación de las barreras tarifarias proteccionistas, aunque si el país no cuenta con una industria fuerte, la quiebra del comercio nacional será el resultado de esta decisión.

Luego de esto, se procede a la liberalización del sistema bancario, en donde se sigue a la privatización de la banca y se le resta autoridad al banco central sobre la política monetaria, pues se impone que las tasas de interés sean regidas por el libre mercado.

Esto trae como consecuencia a corto plazo la baja en el consumo de créditos. Al privatizarse el sistema bancario, le siguen las empresas públicas del Estado, las reformas al sistema impositivo y la privatización de la tierra. En materia laboral se elimina el salario mínimo, bajo la justificación de que en una economía baja o de ingresos intermedios éste es muy elevado en comparación con los ingresos del país y, con el aumento de este, se reduce el empleo.

Las medidas tomadas con anterioridad conducen a la dolarización de los precios internos, ya que costo de los alimentos básicos del Estado se igualan a los establecidos en el mercado mundial.

En el caso de El Salvador, la aplicación del PAE trajo como consecuencia que el país no pudiera tener ahorro nacional, pues las empresas estatales fueron vendidas a un precio inferior a su valor y al privatizar la banca, también se adquirió la deuda que ésta poseía. En el sector social, las tasas de desempleo aumentaron, lo que incapacitó a la población para pagar las nuevas tarifas de los servicios básicos, históricamente subsidiados por el gobierno y forzando nuevamente a la intervención de este.

Realmente la dolarización en El Salvador ha sido resultado de las recomendaciones del PAE, consecuencia del fracaso en la implementación de las medidas tradicionales.

### 1.2.3. Asistencia Oficial para el Desarrollo y los tipos de Renta

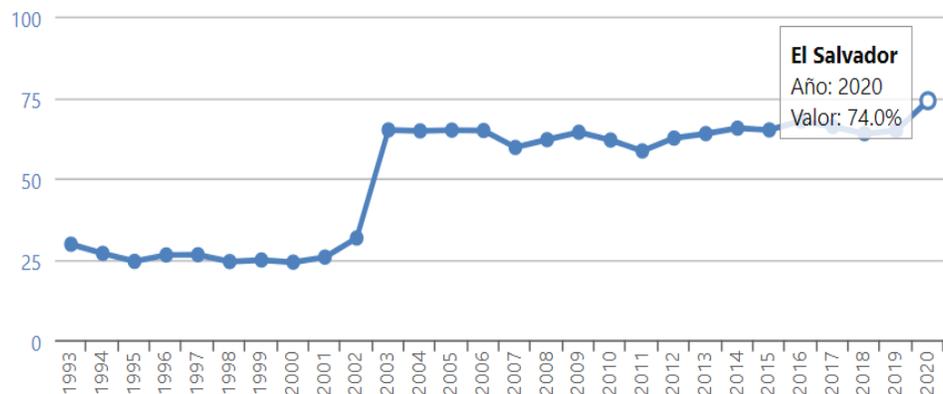
El Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) de la OCDE, es un foro internacional cuyo objetivo es la promoción de cooperación para el desarrollo y la aplicación de políticas que contribuyan al desarrollo internacional sostenible por medio de Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD).

En este sentido, el CAD hace un listado mundial de acuerdo con el tipo de renta de cada país, considerando como factor preponderante para el mismo el ingreso per cápita del PIB. Según esto, desde 2008, El Salvador es considerado como país de Renta Media Baja y al estar en la categoría de Renta Media, los ingresos que recibían de la AOD disminuyeron, aunque sin la consideración

del ingreso obtenido por las remesas, no habría alcanzado esta clasificación.<sup>62</sup>

Conforme a la obra de Mardo Iván López y sus colaboradores, al reducirse el ingreso de la Asistencia Oficial para el Desarrollo, el cual era mayormente implementado para el financiamiento del desarrollo social y cultural, El Salvador recurrió a más préstamos internacionales, lo que siguió aumentando la deuda externa.

Como se muestra en la gráfica, el endeudamiento externo de El Salvador ha incrementado desde 1993, hasta el punto de representar el 74% del PIB en el año 2020.



Fuente. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, disponible

en:<https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?theme=2&lang=es>. Fecha de consulta: 11 de julio, hora: 11:22.

Aunque la Ley Orgánica del Banco Central de Reserva del país caribeño establece que “Ninguna persona natural o jurídica, que no sea el Banco Central, podrá poner en circulación billetes, monedas

<sup>62</sup> López, Mardo et. al., *Uso de criptomonedas como alternativa de alivio financiero al endeudamiento externo salvadoreño*, Aequus Editorial, El Salvador, 2019, pp.86.

o cualquier otro documento u objeto que, en opinión del Consejo Directivo, pudiera hacerse circular como dinero”, el presidente del país tiene la facultad de proponer al Consejo el Programa Monetario y sus modificaciones.

La Ley no contempla en ningún apartado algo referente a monedas o activos virtuales, pero con la creación de la Ley Bitcoin, se esperan modificaciones a diversos ordenamientos.<sup>63</sup>

#### 1.2.4. Adopción formal del Bitcoin como moneda circulante

Tras la noticia de acoger al Bitcoin como moneda de uso, ésta se va a implementar formalmente a partir del 7 de septiembre de 2021. La presidencia de El Salvador destacó que para incentivar, agilizar, promover y vigilar el uso de la criptomoneda se optó por la creación de una billetera electrónica gubernamental denominada “Chivo”, en la cual, concluido el registro del usuario, se destinará una cantidad de treinta dólares aproximadamente convertidos en Bitcoin de forma gratuita.

Señalan que esta suma solo va a poder usarse para la adquisición de bienes y servicios, posterior a la primera operación podrá convertirse a dólares o ser retirado en cualquiera de los puntos de la red Chivo.

La ventaja para la población sobre el uso de esta aplicación, además de las transacciones instantáneas, es que todas las

---

<sup>63</sup> Cfr. Banco Central de Reserva de El Salvador, *Ley Orgánica del Banco Central de Reserva de El Salvador*, <https://www.bcr.gob.sv/bcrsite/uploaded/content/category/604298526.pdf>. 12 de julio de 2021, 16:17.

operaciones son gratuitas, desde las descargas, hasta las transferencias y retiros, no hay comisiones u honorarios por los servicios que se prestan.<sup>64</sup>

Otro aspecto relevante sobre la aplicación del Bitcoin que ha estimado implementar El Salvador, es la construcción de la denominada “Ciudad Bitcoin”, cuya construcción iniciará en 2022 y tendrá un costo aproximado de trescientos mil Bitcoins. Aunque en septiembre del 2021, ciudadanos salvadoreños manifestaron su rechazo por la inestabilidad a la que puedan enfrentarse por la aplicación de la Ley Bitcoin, el gobierno lanzó una billetera Bitcoin para incentivar el uso de la criptomoneda y refirió que implementará energía geotérmica para fomentar la minería.<sup>65</sup>

### 1.3. Caso de la República Popular de China

#### 1.3.1. Antecedentes

Al ser un país promotor de tecnología y encontrarse en auge el tema de criptodivisas, a partir de 2014 el gobierno de China comenzó a desarrollar en coalición con Ant Group y Tencent su criptodivisa. Esta ha adquirido varios nombres como “renminbi digital”, “cyber yuan”, “yuan digital” o “e-CNY” y su objetivo principal es el reemplazo de una parte del efectivo físico en circulación. El uso de este activo dio inicio en ciudades como Beijing, Shanghai y Shenzhen.

---

<sup>64</sup> Gobierno de El Salvador, *Presidente Nayib Bukele clara cómo se usará el bono que dará el Gobierno con la wallet Chivo*, Presidencia de El Salvador, 28 de junio, 2021. <https://www.presidencia.gob.sv/presidente-nayib-bukele-aclara-como-se-usara-el-bono-que-dara-el-gobierno-con-la-wallet-chivo/>. 13 de julio de 2021, 17:19.

<sup>65</sup> Sánchez, Laura, *Así será la nueva “Ciudad Bitcoin” que construirá El Salvador*, en Investing.com, 22 de noviembre de 2021. <https://mx.investing.com/news/cryptocurrency-news/asi-sera-la-nueva-ciudad-bitcoin-que-construira-el-salvador-2243086>. 28 de diciembre de 2021, 18:23.

Se eligió la colaboración con Ant Group, filial de tecnología financiera de Alibaba Group y Tencent, filial de Wechat, ya que en conjunto dominan el 94% del mercado de pagos electrónicos de China. Jerry Lin, director del Instituto de investigación Financiera de la Academia de Banca y Finanzas de Taiwán, expuso que, a largo plazo el gobierno de China pretende implementar medidas para nacionalizar la mayoría de los servicios financieros como los pagos electrónicos, las calificadoras crediticias o la gestión financiera, que ahora se encuentran en manos de empresas privadas de tecnología financiera.<sup>66</sup>

El gobierno chino declaró que busca utilizar esta criptomoneda, en primera instancia, para realizar pagos a minoristas a nivel nacional, antes de su utilización en el extranjero.

### 1.3.2. Evolución del proyecto

Los avances que China ha obtenido desde 2020 a la fecha han resultado prometedores, ya que el pasado mes de junio de 2021 se lograron implementar las primeras transacciones impulsadas por blockchain del yuan digital en Xiong'an. El uso fue para efectuar pagos salariales a trabajadores de proyectos de forestación de primavera y fue desarrollado por el Comité del Trabajo del Partido de la Nueva Área de Xiong'an.<sup>67</sup>

---

<sup>66</sup> Huang, Joyce, *El Banco Central de China trabaja con Ant Tencent para desarrollar la moneda digital*, 2020. [https://www.voanews.com/east-asia-pacific/voa-news-china/chinas-central-bank-works-ant-tencent-develop-digital-currency?amp&\\_\\_twitter\\_impression=true](https://www.voanews.com/east-asia-pacific/voa-news-china/chinas-central-bank-works-ant-tencent-develop-digital-currency?amp&__twitter_impression=true). 14 de julio de 2021, hora: 13:32.

<sup>67</sup> Partz, Helen, *China estrena en Xiong'an el pago de salarios en yuanes digitales basado en blockchain*, Cointelegraph, 2021. <https://es.cointelegraph.com/news/china-debuts-blockchain-based-digital-yuan-salary-payments-in-xiong-an>. 17 de julio de 2021, 18:23.

## 1.4. Caso de Japón

### 1.4.1. Antecedentes

En octubre de 2020, el Banco Central de Japón hizo un comunicado donde señala su enfoque sobre las monedas digitales de bancos centrales. El objetivo del mismo fue para dar a conocer la postura de Japón para crear su propia criptomoneda, que, si bien dentro de sus planes no figuraban el garantizar la eficiencia en el sistema de pagos y las liquidaciones, lo consideraron importante para responder adecuadamente a los constantes avances y cambios tecnológicos y con ello poder ser destinado a los usuarios particulares y empresas.<sup>68</sup>

Tras la crisis mundial, resultado de la enfermedad Covid-19, la Asociación de Crédito al Consumidor y la Asociación de Pagos de Japón estimaron que el uso de mecanismos digitales para el pago de bienes y servicios, como tarjetas de crédito y débito, dinero electrónico y links de pago incrementarían, por consiguiente, las CBDCs tienen el potencial para sentar la innovación en el sector privado y motivarlos a ofrecer nuevos servicios, por su enfoque general, que tiene como propósito destinarse a una amplia gama de usuarios finales como particulares y empresas.

Como su moneda se encuentra ligada a su PIB, también contemplaron la creación de la criptomoneda central como medida preventiva para amortiguar alguna posible caída del efectivo en circulación, en caso de que el dinero digital privado no sustituya las funciones del efectivo, muestran algunas de las funciones y roles que esperan en su criptodivisa:<sup>69</sup>

---

<sup>68</sup>Banco de Japón, *The Bank of Japan's Approach to Central Bank Digital Currency*, Bank of Japan, Japan, 2020, 19 p.

<sup>69</sup>Cfr. Banco de Japón, op. cit.

- a) Introducción de un instrumento de pago junto con el efectivo que el Banco Central ha proporcionado ampliamente al público. Es decir, un instrumento de pago que permita pagos a cualquier persona, en cualquier lugar y momento y que coexista con el efectivo que emite el Banco Central.
- b) Como apoyo a los servicios de pago privados para mejorar la estabilidad y eficiencia de los sistemas generales de pago y liquidación.
- c) Desarrollo de sistemas de pago y liquidación adecuados para una sociedad digital, ya sea adjuntando información de las transacciones de la CBDC cuando se realizan transacciones entre usuarios finales o coordinar el sistema CBDC con varios sistemas gubernamentales para proporcionar servicios públicos.

El Banco Central advierte que, para la introducción de una nueva moneda digital del Banco Central, primero debe probar su viabilidad, funciones y características a través de Pruebas de Concepto (PoC), que se encuentran divididas en fases a saber:

- a) Fase 1. Desarrollo de entorno de prueba del sistema CBDC para examinar funciones básicas de un instrumento de pago como la emisión, distribución y redención.
- b) Fase 2. Agregación de funciones adicionales a las contempladas en la primera fase para evaluar la viabilidad.
- c) Fase 3. De ser necesario, la consideración de un programa piloto que refleje el diseño y funciones reales e involucre a los proveedores de servicios de pago y a los usuarios finales.

Aunque no se han hecho numerosos comunicados por parte del gobierno japonés o alguna autoridad de este país, han destacado por su cauteloso actuar al respecto y su rechazo a ciertas criptomonedas como el Bitcoin, debido a su alta volatilidad y carácter especulativo.

## 2. Introducción de las CBDC en la economía internacional

En el reporte número uno, publicado por el Banco de Pagos Internacionales en 2020, titulado “Monedas Digitales del Banco Central: Principios fundamentales y características centrales”, elaborado en colaboración por un grupo de bancos centrales, define a las Monedas

Digitales de Bancos Centrales, por sus siglas en inglés CBDCs, como “un instrumento de pago digital, denominado en la unidad de cuenta nacional, que es responsabilidad directa del Banco Central”.

En julio de 2021, el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial (BM) y el Banco de Pagos Internacionales (BPI) desarrollaron un informe conjunto, denominado “Monedas digitales del banco central para pagos transfronterizos” el cual presentaron en la cumbre del G20, donde señalan que las monedas digitales emitidas por bancos centrales son de utilidad en el marco internacional y en beneficio de su economía, ya que, al simplificar la cadena de intermediación, aumentan la velocidad en las transacciones y su costo, haciendo más eficientes este tipo de operaciones.<sup>70</sup>

Destacan diversos puntos que favorecen el uso de los distintos tipos de CBDCs:

a) El diseño de las CBDCs puede sujetarse a restricciones de uso impuestas por el banco emisor, esto incluye la prohibición del anonimato y la reducción de operaciones transfronterizas, lo que podría traer como resultado que la CBDC sea exclusivamente para el uso del comercio minorista, es decir, doméstico.

b) Al ser menor el número de bancos centrales que el sector privado, éstos pueden coordinarse mediante arreglos multi-CBDC, que unifiquen los criterios tecnológicos, de estructura de mercado y legales para facilitar la operatividad transfronteriza de múltiples CBDCs, logrando una interconexión y otorgando facilidades de participación al por mayor.

---

<sup>70</sup> Bank for International Settlements, *Central Bank Digital Currencies for cross-border payments*, BIS, 2021, Suiza, p. 37.

c) La identificación sólida del usuario ha resultado esencial en la creación de las CBDCs para garantizar la seguridad e integridad del sistema y evitar fraudes, prevenir el lavado de dinero y otras actividades ilícitas.

d) La reducción de costos de obtención, almacenamiento, gasto de CBDCs y la interconectividad, traen como consecuencia positiva remesas más baratas y accesibles, además de los productos y servicios que pueden ofrecerse, lo que beneficia a remitentes y receptores.

En el reporte resaltan que el uso de las CBDCs puede propiciar cambios importantes, respecto de la configuración de las reservas económicas en moneda de los países, ya que una nueva CBDC regional con características más atractivas en comparación con las monedas nacionales actuales, pueden incentivar la creación y establecimiento de reservas de la misma.

Aunque una de las preocupaciones principales es el surgimiento de una moneda global dominante, como es el caso actual del dólar americano y aparezca una dolarización digital. Otra gran preocupación reside en el momento de creación de los sistemas y los CBDCs de cada país, ya que las economías que se atrasen o no adopten alguna moneda digital, estarán sujetas a los sistemas, operatividad y reglamentación de los primeros emisores, sin posibilidad de poder proponer algún cambio que beneficie su operatividad, economía o teniendo mayor imposición de requisitos para acceder a estas, resultando en una exclusión financiera internacional, el decrecimiento interno y probablemente el endeudamiento internacional.

Aunque cada país ha implementado esfuerzos independientes en la creación de sus criptomonedas centrales, en el reporte manifiestan una propuesta de elementos básicos, que involucran tanto al sector público y privado, para mejorar los pagos transfronterizos e incluyen las medidas siguientes:

- a) Desarrollo de una visión común y ampliar la gama de objetivos acordados, más allá de los costos de las remesas para permitir pagos más rápidos, baratos, transparentes e inclusivos para el comercio mayorista y minorista por igual.
- b) Asegurar que la orientación y los principios internacionales conduzcan a la implementación de las infraestructuras de pago y consecución de los principios acordados.
- c) Definición de características comunes, enfocadas en la orientación internacional sobre normas técnicas, disposiciones sobre la liquidación, reglas para el manejo de excepciones, impulso a la estandarización y el apoyo a la competencia e innovación en los esquemas de pago.
- d) La alineación de los marcos regulatorios de supervisión y fiscalización, basados en el principio de “mismo negocio, mismo riesgo, mismas reglas” para garantizar una mayor claridad a los participantes del mercado.
- e) Una aplicación integral para asegurar la implementación más eficaz y sólida de la regulación anti- lavado y de prevención al financiamiento al terrorismo, mientras se continúa aplicando un enfoque basado en riesgo.
- f) Identificar y abordar la tensión real o percibida entre la regulación financiera y restricciones sobre los flujos de datos transfronterizos y datos de almacenamiento.
- g) Promover corredores de pago más seguros, reduciendo la carga asociada con los controles de cumplimiento y facilitar la entrada al mercado de corredores de riesgo bajo y tipos de pago transfronterizo mediante evaluaciones de riesgo rigurosas y eficaces.
- h) Fomentar el intercambio de información relativa al conocimiento del cliente y datos de identificación, reduciendo el almacenamiento dentro y entre jurisdicciones para evitar duplicación de identidades, beneficiando a usuarios finales y a participantes del mercado.
- i) Mejorar las infraestructuras y los arreglos de pago existentes para respaldar los requisitos del mercado de pagos transfronterizos, reduciendo el riesgo de liquidación de las transacciones para ayudar a los pagos transfronterizos que dependen de ellas.
- j) Mejorar el acceso directo a los sistemas de pago mediante la ampliación de los candidatos elegibles para cuentas de liquidación, cambiando las políticas de acceso los estándares técnicos y regímenes de supervisión o fiscalización.
- k) Analizar la viabilidad de acuerdos bilaterales entre operadores de sistemas de pago de gran valor y bancos centrales para permitir garantías depositadas en una jurisdicción y respaldar la emisión de liquidez en otra jurisdicción.
- l) Adaptar los horarios operativos de las infraestructuras y los participantes del mercado para permitir una mayor superposición de las ventanas de liquidación.
- m) Disminuir la dependencia de la banca corresponsal tradicional mediante el establecimiento de vínculos entre infraestructuras de diferentes países.
- n) Fomentar el aumento de la calidad de los datos y el procesamiento directo, mejorando la información y prácticas del mercado, a través de la adopción de mensajes iguales y reglas comunes de mapeo/ conversión de datos entre diferentes formatos.
- o) Considerar la viabilidad de nuevas plataformas y arreglos multilaterales de pagos transfronterizos para sustituir los vínculos bancarios o corresponsales tradicionales o la interconexión bilateral de pagos y abordar los problemas inherentes a las tecnologías y los procesos heredados.
- p) Fomentar la solidez de los acuerdos globales de monedas estables para establecer una gestión de riesgos adecuada, dentro de los acuerdos globales, para asegurar una base sólida para su uso en múltiples jurisdicciones.

q) Incluir una dimensión internacional de los diseños de las CBDCs, proporcionando la orientación necesaria para permitir transacciones a través del acceso de no residentes y/o interconexión con infraestructura internacional.<sup>71</sup>

Es claro que el tema representa un gran atractivo al comercio por los beneficios que otorga, pero trae consigo algunos riesgos y preocupaciones, entre ellas, que dentro de los puntos clave a considerar por algunos bancos centrales para la creación de una CBDC, no se consideran como objetivos centrales los estándares anti- lavado, solo se espera que el diseño de las mismas se ajuste a la normatividad en la materia.

## II. Regulaciones internacionales y su influencia en la legislación mexicana

Como se ha hecho ver con anterioridad, las criptomonedas impulsan la inclusión financiera, mejores servicios y menores costos, pero también fomentan una situación favorable a las grandes empresas tecnológicas en el mercado de pagos, pues impulsan una mayor concentración, induciendo a prácticas monopólicas que excluyen a pequeños competidores que prestan servicios digitales.

Según el informe anual del Banco Internacional de Pagos de 2021, el cimiento del sistema monetario se deposita en la confianza hacia la moneda y esta a su vez, se basa en la confianza al propio Banco Central de cada país.

Los Bancos Centrales son elementos esenciales en los sistemas monetarios, mantienen diversos roles como operadores, supervisores y catalizadores que proporcionan medios de pago a través de las reservas bancarias y efectivo, como unidad de cuenta, al público en general. Otra de las actividades principales atribuidas a los Bancos Centrales es la supervisión de la integridad del sistema de pagos y en el desempeño de esta función, el dinero del mismo se proporciona en

---

<sup>71</sup> Cfr. Bank of Canada *et. al.*, *Central Bank digital currencies: foundational principles and core features*, Suiza, Bank for International Settlements, 2020, p. 26.

igualdad de condiciones a todas las partes comerciales para establecer una equidad competitiva.

#### 1. Las CBDCs mayoristas y minoristas

Los CBDCs al por mayor, asemejan la estructura actual de dos niveles y en su mayoría son usadas por instituciones financieras reguladas. El Banco Central asigna actividades de cara al cliente a los proveedores de pagos de servicios y otorgan cuentas a estos y a otros bancos comerciales para la liquidación interna en el balance del Banco Central, es decir, el Banco se posiciona como base del sistema de pago y destina las CBDCs a la liquidación de transferencias interbancarias y transferencias mayoristas como pagos entre instituciones financieras.

Las CBDCs minoristas transforman la estructura del sistema monetario como tradicionalmente se concibe. Representan un derecho directo al dinero del Banco Central, es decir, no implican algún riesgo para los participantes del sistema de pagos, pues el efectivo se encuentra disponible para el público en general, ya que la provisión digital de recursos es responsabilidad del Banco Central.

Según el Banco Internacional de Pagos, hay dos tipos de CBDCs minoristas, las que posibilitan el acceso basado en tokens y permiten el anonimato en los pagos mediante una contraseña o firma digital de carácter criptográfico y el segundo tipo que se centra en el acceso basado en cuenta, es decir, verifica la identidad de los usuarios y genera un esquema de identidad digital, lo que beneficia al seguimiento y monitoreo de actividades ilícitas.

La preocupación e interés de las CBDCs minoristas se encuentra en la afectación que causa en la gobernanza de los datos personales, la amplitud de los pagos en la organización industrial, la competitividad de los Proveedores de Pagos de Servicios dentro de los estándares de interoperabilidad y el desarrollo de infraestructura por parte de los Bancos

Centrales, junto con la cooperación de los Proveedores de Pagos de Servicios para brindar un mejor servicio a los usuarios.

Una diferencia importante entre la transaccionalidad actual con el dinero fiat y las CBDCs, es que con las criptodivisas un pago solo implica la transferencia de un derecho de un usuario a otro, liquidadas directamente con dinero del Banco Central y efectuadas en tiempo real, mientras que las transacciones con dinero fiat, aunque el beneficiario recibe los fondos de inmediato, la liquidación entre el Proveedor de Pagos de Servicios y el banco comercial puede diferirse, lo que implica un préstamo a corto plazo entre las partes y en una operación de tiempo diferido en las transacciones las liquidaciones se acumulan generando una cuenta por pagar, ejemplo de esto ocurre en las operaciones en días inhábiles como los fines de semana.

## 2. La influencia del soft law y el hard law en leyes antilavado de México

Para describir la influencia que el soft law y el hard law tienen sobre la legislación mexicana, es primordial definir dichos términos. Aunque no se ha aceptado un significado en el marco internacional o la existencia de un derecho duro y un derecho blando, para este estudio se toma la exposición de Mauricio Iván del Toro Huerta, quien hace referencia al soft law como aquel que “busca describir la existencia de fenómenos jurídicos caracterizados por carecer de fuerza vinculante, aunque no carentes de efectos jurídicos”.

Dicho lo anterior, el derecho blando no pretende ser aquel que se encuentra en proceso de formación, tampoco aquel que es tan vago o difuso, que resulta complicado su entendimiento y, por ende, no se sabe si el cumplimiento de la norma se ha llevado a cabo. El derecho al que esta autora se refiere y quiere que se tome en consideración para el entendimiento de este apartado, es al que se halla en resoluciones de organizaciones internacionales o acuerdos políticos entre determinadas instituciones de gobiernos como lo sería la

emisión de directrices, recomendaciones o declaraciones, las cuales se abordarán más adelante.<sup>72</sup>

Contrario sensu, el hard law o derecho duro, atiende a todo aquel tratado, convenio, pacto o convención entre Estados, cuya característica primordial es la obligación de cumplimiento que conlleva su celebración, lo que acarrea cierta cesión de soberanía, pues requiere en algunas ocasiones la modificación del derecho interno para cumplir con lo pactado.

Ahora bien, en 1989 surge el GAFI cuyo objetivo fue desde el inicio la lucha contra el lavado de dinero, dio a conocer en 1990 un documento denominado “Cuarenta Recomendaciones” y reformuladas en 2003, para evolucionar a la par que los cambios sociales y anticipar cualquier amenaza. A lo largo de los años, estas Recomendaciones han sido objeto de diversas modificaciones, sumando también algunas Recomendaciones especiales.

## 2.1. Las 40 Recomendaciones del GAFILAT

El GAFILAT o Grupo de Acción Financiera de Latinoamérica, es una organización intergubernamental de base regional, perteneciente al GAFI/ FATF Grupo de Acción Financiera Internacional/ Financial Action Task Force y agrupa a 17 países de América del Sur, entre ellos México. Fue creado para la prevención y el combate de lavado de activos, financiamiento al terrorismo y el financiamiento de la proliferación de armas de destrucción masiva, empleando como medio para lograr estos fines la cooperación internacional y la mejora continua de los mecanismos y políticas nacionales de los países miembros.<sup>73</sup>

Las 40 Recomendaciones del GAFI son los estándares internacionales mayormente reconocidos para la prevención y combate del lavado de

---

<sup>72</sup> Del Toro Huerta, Mauricio Iván, *El fenómeno del soft law y las nuevas perspectivas del derecho internacional*, en Anuario Mexicano de Derecho Internacional, Vol. VI/ 06 de enero, 2006, pp. 513- 549.

<sup>73</sup> 40 Recomendaciones, *op. cit.*

activos y el financiamiento al terrorismo. Su adopción se debe a la necesidad de una visión conjunta entre los países, ya que al ser el crimen una red organizada transnacional, obliga a los países a tomar medidas alineadas en el mismo sentido para eficientar las disposiciones preventivas y correctivas contra estos delitos.

Estas Recomendaciones contienen una serie de disposiciones, entre las que destacan las legales, financieras y de conducta, principalmente derivadas de instrumentos internacionales, aplicables al sector público y privado, para el fortalecimiento y beneficio del sistema financiero.

Para evaluar la aplicación y efectividad sobre sus Recomendaciones, el GAFI ejecuta dos mecanismos: Los ejercicios de autoevaluación y las evaluaciones mutuas.

Como sus nombres lo indican, la autoevaluación es la apreciación de cada país, que emite sobre la aplicación y los resultados obtenidos de los criterios sugeridos por el organismo internacional con el objeto de monitorear los avances o, en su caso, el retroceso que cada nación alcanza y así poder implementar medidas correctivas.

Las evaluaciones mutuas, refieren a un proceso del propio GAFI donde valora por país el nivel de cumplimiento de los criterios y recomendaciones que emite, dando como resultado un reporte especializado que señala las deficiencias y la situación de cada país miembro.

México, al formar parte del grupo, ha sido evaluado en tres ocasiones: en el año 2000, cuando fue aceptado de pleno derecho, en 2003 y 2008.

Según la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, México cumple satisfactoriamente con 24 de las 40 Recomendaciones, situándolo por

encima del promedio de cumplimiento de los países miembros, obteniendo un resultado de “Mayoritariamente cumplido”.<sup>74</sup>

### 3. Pronunciamientos y acciones regulatorias

#### 3.1. Banco de México

Ante la creciente fiebre en la utilización de activos virtuales para transacciones financieras y operaciones en general, el Banco de México ha externado su postura al respecto. Expone que la imagen de una institución financiera que ofrece productos o servicios que involucran activos virtuales a público en general produce una sensación de seguridad, ya que la reputación de la misma genera tranquilidad o disminuye la percepción del riesgo asociado a dichos activos.

Entre los temas que mayormente provocan preocupación al Banco Central son: el anonimato en la realización de las transacciones, la facilidad de transferirlos internacionalmente y la deficiencia o carencia en la homogeneidad de regulación a nivel mundial, ya que dichos puntos pudieran favorecer para cometer el delito de operar con recursos de procedencia ilícita o su encubrimiento.

Con tal postura, la autoridad no quiere proyectar que rechaza el uso de estos activos, pues adelanta que pueden ofrecer una vía alterna para motivar la eficiencia o la funcionalidad por su naturaleza tecnológica, respecto de la operación interna de las Instituciones de Crédito y las Instituciones de Tecnología Financiera, siempre y cuando no impliquen un riesgo operativo o financiero significativo para las mismas y no impacten al consumidor final, ya que las operaciones con activos virtuales carecen

---

<sup>74</sup> Comisión Nacional Bancaria y de Valores, *Grupo de Acción Financiera Internacional*, CNBV, México, 2016.

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/80948/VSPG\\_GAFI\\_\\_\\_13042016.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/80948/VSPG_GAFI___13042016.pdf). 20 de diciembre de 2021, 15:23.

de respaldo o protección por parte de alguna institución financiera en caso de robo, pérdida o algún desplome de su valor.

Con base en lo anterior, refiere que puso a disposición de estas entidades un mecanismo para realizar su solicitud a este respecto y poder implementar y atender los riesgos asociados que puedan presentarse por el uso de esta tecnología en el sentido descrito con anterioridad.

Cabe mencionar que la postura prohibitiva del Banco sobre el ofrecimiento de activos virtuales al público en general solo afecta a Instituciones de Tecnología Financiera e Instituciones de Crédito, ya que otros sujetos como las casas de cambio de activos virtuales pueden prestar los servicios de compra y venta de estos, siempre y cuando no custodien recursos en moneda nacional o divisas de sus clientes o realicen actividades de captación, reservadas a ciertos sujetos financieros.

Exponen que antes de las reformas aplicadas a la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita, publicadas el 9 de marzo de 2018, no existía un régimen de prevención de operaciones con recursos de procedencia ilícita y de financiamiento al terrorismo aplicable a aquellas personas distintas de entidades financieras que, de manera habitual y profesional, ofrecían diversos servicios relacionados con los activos virtuales, generalmente de compraventa o custodia, mediante el uso de tecnología como lo son las plataformas electrónicas o digitales.<sup>75</sup>

### 3.2. Ley Fintech y la Unidad de Inteligencia Financiera

Ante la expedición de la mencionada Ley Fintech, en 2019 todas las plataformas que operan en México y que prestan servicios relacionados

---

<sup>75</sup>BANXICO, *Acciones regulatorias por parte del Banco de México*, Banco de México, México. <https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/6--acciones-regulatorias-po.html>. 07 de noviembre de 2021, 16:12.

con los activos virtuales, tuvieron que establecer e iniciar procesos sobre el conocimiento de clientes y usuarios, ya que a partir de 2020 debían reportar los avisos de sus operaciones registradas, con la intención de obtener información sobre todas las operaciones que se originen en México y que rebasen el umbral de 645 UMAS, sin importar si éstas aún se encuentran en nuestro país o son internacionales, o si el sujeto que presta servicios en territorio nacional es de carácter extranjero.

A través de dichos mecanismos implementados por la autoridad, Santiago Nieto Castillo, titular de la Unidad de Inteligencia Financiera, han permitido identificar al menos tres casos de posible lavado de dinero y un caso confirmado, mediante el uso de criptomonedas.

Otro aspecto importante, es que como resultado de estas regulaciones y seguimiento se detectaron casos de personas involucradas en fraudes cibernéticos, tanto de origen nacional como extranjero.

Tras las reformas que el sistema mexicano ha sufrido y con la regulación de las Instituciones de Tecnología Financiera, la UIF dio a conocer en 2021, que ha detectado a 12 plataformas que operan en la ilegalidad, es decir, sin registro al cual debieron someterse por la actividad que desempeñan.

Aunque se han descubierto estas operaciones, el GAFI advierte que México presenta algunos problemas para atender las recomendaciones en este sentido, ya que nuestro país aún tiene deficiencias para conseguir que los proveedores de activos virtuales apliquen las medidas sobre el conocimiento del origen y destino de los recursos en las operaciones con criptoactivos, entre las que destacan la no identificación de clientes o

usuarios y no solicitar información sobre su ocupación y omitir o no presentar a tiempo los avisos correspondientes.<sup>76</sup>

Es importante destacar que un aspecto fundamental y que va a repercutir sobre la identificación de clientes y usuarios de plataformas que ofrecen servicios de criptoactivos en México, pero que se encuentran en otro país es la homologación normativa, ya que si bien en nuestro territorio aún no se logra un desarrollo y cumplimiento de la legislación antilavado, existen jurisdicciones con poca o nula regulación, en las cuales incluso es difícil identificar a los usuarios y saber si realmente están interactuando con el usuario de la nacionalidad que inicialmente declara.

Aunado a lo anterior, a pesar de que el GAFI emitió los primeros criterios años atrás, para agosto de 2021, solo 58 naciones de los países miembro han realizado modificaciones en su legislación para atender las recomendaciones del organismo internacional.<sup>77</sup>

### III. Cooperación internacional.

#### 1. Proyecto Jasper- Ubin

En el documento denominado “Habilitación de la transferencia transfronteriza de alto valor mediante tecnologías de contabilidad distribuida” desde 2016, el Banco de Canadá, la Autoridad Monetaria de Singapur, JP Morgan y Accenture, emprendieron un compromiso para el desarrollo de un ecosistema enfocado en la habilitación de la transferencia transfronteriza de

---

<sup>76</sup> Gutiérrez, Fernando, *UIF detecta a 12 plataformas ilegales de compraventa de activos virtuales*, en *El Economista*, 28 de julio, 2021, México.  
<https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/UIF-detecta-a-12-plataformas-ilegales-de-compraventa-de-activos-virtuales-20210728-0018.html>. 14 de diciembre de 2021, 13:48.

<sup>77</sup> Gutiérrez, Fernando, *UIF busca ampliar su alcance a exchanges de criptomonedas foráneos que registren operaciones en México*, en *El Economista*, 18 de agosto, 2021, México.  
<https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/UIF-busca-ampliar-su-alcance-a-exchanges-de-criptomonedas-foraneos-que-registren-operaciones-en-Mexico-20210818-0080.html>. 15 de diciembre de 2021, 17:13.

alto valor, mediante tecnologías de contabilidad distribuida, es decir, canalizaron sus esfuerzos en la creación de tecnología de contabilidad distribuida mediante la interoperabilidad de plataformas blockchain para la compensación y liquidación de pagos y valores.

Este proyecto se basa en trabajos anteriores emprendidos por el Banco de Canadá, la Autoridad Monetaria de Singapur, el Banco de Inglaterra, HSBC y un grupo de Bancos comerciales de Reino Unido. Señalan que lo anterior se debe a que en los sistemas actuales enfrentaban una falta de transparencia en el estado del pago, una limitada disponibilidad del servicio, amplios tiempos de procesamiento, altos costos y elevados riesgos operacionales, por lo tanto, proponen algunos modelos específicos para aliviar estas deficiencias.<sup>78</sup>

Los modelos principales en los cuales se basan son el 3a, que no se puede transmitir fuera de su jurisdicción de origen, similar a una CBDC minorista, el modelo 3b, que se puede transmitir más allá de su jurisdicción de origen, como lo hace una CBDC mayorista y variantes del modelo 3b.

El proyecto Jasper- Ubin se enfoca en la garantía del todo o nada, a través de una plataforma cruzada o de dos tecnologías distribuidas, transfronteriza y de transacción atómica de monedas, basada en contratos bloqueados o contratos inteligentes que se encuentran sincronizados para que las transacciones sucedan en su totalidad o se revierten por completo, es decir, este proyecto surge de la idea de los pagos transfronterizos que, en general, implican una serie de acciones en sistemas fragmentados que posibilitan inconsistencias en los pagos y facilitan que alguna de las partes gane a expensas de otra, por otro lado, este sistema se desarrolla sin la necesidad de un tercero de confianza para ambas jurisdicciones y ninguna transacción procede si alguna de sus partes en el proceso falla para asegurar la operación de un extremo a otro.

---

<sup>78</sup> Bank of Canada, et. al., *Jasper- Ubin Design Paper, Enabling Cross- Border High Value Transfer Using Distributed Ledger Technologies*, Accenture, Estados Unidos, 2019, p. 44.

Se le identifica como atómica o atomic swap a la técnica diseñada para intercambiar varios tipos diferentes de criptodivisas y que se ejecutan o despachan desde diferentes blockchain. Este proceso también es conocido como cross-chain trading y se apoya en la ejecución de contratos inteligentes para el intercambio directo de activos.

En la actualidad y después de varios experimentos con diferentes tipos de activos como valores y monedas digitales tokenizadas, se han realizado pagos transfronterizos múltiples a través de diferentes jurisdicciones, sin una única entidad de confianza, ya que cada banco central actúa como la parte de confianza nuclear dentro de su territorio, pues no existe una parte central de confianza para toda la red global de pagos.

Con este nuevo sistema, se elimina el proceso de pagos transfronterizos tradicional, en donde el remitente y el destinatario no tenían acceso al libro mayor de contabilidad del corresponsal o tercero de confianza, llevaban su contabilidad aislada y las transacciones se liquidaban mediante un proceso de retención y compensación, ya que usualmente cada parte transacciona en su moneda local.

### 1.1. Contratos HTLC

El Hash Time Locked Contract o contratos por tiempo determinado, son instrumentos utilizados en canales que facilitan los pagos rápidos, usualmente en criptomonedas de diferente naturaleza y disminuyen o eliminan el riesgo de contraparte mediante temporalizadores en las operaciones.

Estos contratos se componen de dos utilidades, el HashLock y el TimeLock.

El HashLock es la función que impide el gasto de los fondos a menos que se revele una parte de los datos, como la clave de uno de los participantes, es decir, es el elemento que funge como versión codificada de una clave criptográfica que generó el originador de la transacción y, dentro de la parte final de la operación entre las partes, desbloquea el hash original.

El TimeLock es la función que garantiza que este contrato solo puede utilizarse por un periodo determinado, antes de caducar y es establecido previo al inicio de la operación.

Dentro de esta etapa, se pueden encontrar dos fases que la componen, el CheckLockTimeVerify o CLTV y el CheckSequenceVerify o CSV. El CLTV se encuentra ligado a la liberación de las criptomonedas, ya que de forma estricta se establece una fecha y hora para la liberación de los activos virtuales, así como el tamaño o la altura específica de los bloques.

Por su parte, las CSV hacen un seguimiento de las criptodivisas para saber cuándo finaliza una transacción y esta etapa no tiene asignada una temporalidad específica.<sup>79</sup>

Algunas instituciones financieras se han aventurado en el uso de esta herramienta para garantizar que la información sea la misma, sin importar el lugar físico en el mundo desde donde es consultada. La idea central para su aplicación es quitar la dependencia al papeleo legal y la actuación de buena fe entre las partes, ya que, al ser un instrumento tecnológico, se cargan ciertas reglas y consecuencias al programa que se ejecuta por sí mismo, se analizan y procesan datos sin la intervención de un tercero conforme a los protocolos informáticos criptográficos preestablecidos para obtener mayor certeza entre las partes.

En la actualidad, los mayores usos para los que se está contemplando este tipo de contratos inteligentes son garantías de préstamos, contratos de futuros e incluso para prioridades de pago en una nota estructurada.<sup>80</sup>

---

<sup>79</sup>Bank for International Settlements, *Central Bank digital currencies for cross-border payments, Report to the G20*, BIS, Suiza, 2021, p. 121.

<sup>80</sup> Fernández Espinosa, Luz, *Qué son los 'smart contracts' o contratos inteligentes*, en Blockchain, BBVA, España, 2019. <https://www.bbva.com/es/smart-contracts-los-contratos-basados-blockchain-no-necesitan-abogados/>. 13 de octubre de 2021, 12:26.

## Conclusiones

Gracias a todo lo anterior, se puede interpretar que el progreso para la detección y seguimiento contra el combate del lavado de dinero se ha intensificado, con la concentración de esfuerzos enfocados en la cooperación mundial y la atención para el desarrollo de normatividad y mecanismos nacionales e internacionales, ya que, si bien este delito no es nuevo, el modo en que los criminales operan tuvo un desarrollo significativo a la par que la tecnología abarcaba terreno en las actividades diarias.

Como se menciona, las disposiciones internacionales recomiendan que en el derecho interno el delito de lavado de dinero sea considerado de carácter penal, siendo en México tipificado en nuestro Código Penal Federal, pero acertadamente manteniendo vigilancia continua por parte de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, quien cuenta con mayor experiencia para la supervisión de actos que involucren al sistema financiero, haciendo un esquema híbrido para la protección del particular y del sistema mismo.

A continuación, se presentan los resultados que este trabajo arroja como conclusiones:

PRIMERA.- Si bien existen varios organismos internacionales especializados en la prevención, detección y combate del lavado de dinero, siendo el GAFI el que sobresale en importancia y conocimiento en la creación e implementación de regulación sobre la materia, en cada país miembro resulta deficiente y, en algunos casos, incompatible.

No existe una homologación regulatoria y con la experiencia y pericia del delincuente, muchas veces las instituciones financieras y, en general, quien ejerce el comercio o alguna actividad económica, no cuenta con las herramientas o conocimientos necesarios para prevenir o detectar el ser usado como medio para cometer este delito, sumado a que la legislación es poca, que ésta no es clara, se encuentra dispersa o, aun teniendo a un organismo especializado, no se ha logrado la unificación reglamentaria y mucho menos en su aplicación, desde lo más simple como la identificación

de una persona para que pueda acceder a cualquier servicio y se ha dejado en pausa, mientras la tecnología sigue avanzando, nutriendo los canales para transaccionar y tener mayores flujos económicos.

SEGUNDA.- Al haber mayores avances tecnológicos y detectar un desarrollo legislativo menos acelerado, aunque se pida a las instituciones financieras aumentar sus esfuerzos y mejorar sus criterios, mecanismos y procedimientos para la identificación del cliente, el usuario y el beneficiario final conforme a los estándares impuestos por la autoridad, se han visto rebasadas por la sutileza con la que obra el criminal y nos invade el sentimiento humano del rezago, no queremos estancarnos en algún sector. Por ende, han dado pauta para iniciar operaciones con nuevos productos como los criptoactivos, sin tener perfeccionados los procesos de identificación presenciales y las cifras de pérdidas económicas por delitos como fraudes y robos de identidad siguen en millones de pesos, en detrimento de diversos sectores y del particular.

Pero ¿por qué una inadecuada identificación propicia un aumento delictivo y daño social?, en México, al no implementar efectivamente los medios para prevenir las operaciones con recursos de procedencia ilícita o abrir una nueva posibilidad, no regulada en su totalidad, que aún sigue en desarrollo y estamos lejos de conciliar la normatividad entre un país y otro, sin mecanismos para mantener una adecuada supervisión y que facilita canales para transaccionar recursos de forma instantánea, los criminales optan por utilizar estos medios mientras tengan la oportunidad.

TERCERA.- Hoy en día se dice que hemos tenido pasos agigantados y que la identificación de los clientes y usuarios es realizada por medios innovadores como escáneres faciales, reconocimiento biométrico e incluso se habla de implementar registros de iris, la realidad es, que si analizamos detenidamente en qué consiste cada mecanismo podemos advertir que no son lo suficientemente desarrollados o que no contienen la

tecnología que prometen para asegurar la identificación y que hasta el momento, ninguno supera la calidad de información que se puede obtener de las entrevistas físicas y el trato persona a persona.

Con lo anterior no refiero que la tecnología es mala o que su principal fin es fungir como medio para delinquir, ya que los contratos inteligentes resultan, según su descripción, como un medio idóneo para reducir el error humano e incluso el incumplimiento entre las partes, pero el manejo de criptoactivos como un medio de riqueza más, sin tener canales adecuados genera inestabilidad e inseguridad general, no solo económica, por lo que actualmente no se deberían dejar circular libremente, hasta que se tenga un desarrollo adecuado de los controles normativos y su implementación.

CUARTA.- Tomando en consideración el auge de las criptomonedas y la posición tecnológica que envuelve a nuestro país, ni las instituciones financieras de carácter privado, ni la autoridad actualmente tienen la capacidad para identificar plenamente a una persona por medios electrónicos y, por ende, no se tiene la certeza de que, al momento de realizar una operación, se sabe que el sujeto es quien dice ser.

Se ha dejado de lado la aplicación minuciosa de procesos y la salud financiera por el simple deseo de obtener mayor riqueza circulante, además que el Estado pareciera que declara abiertamente su incompetencia con su falta de personal capacitado y un acceso dificultado a información de esta índole.

QUINTA.- Al no ser mala la tecnología, los activos protegidos en los contratos inteligentes o contratos HTLC se perciben como una buena opción para dotar de eficiencia y eficacia un acto o, quizá también todo un proceso como lo sería la obtención de un título como propietario de una marca, actos de matrimonio, el registro de un menor, entre otros, donde se haga constar la información y no dé lugar a cambio o error, que dada la

naturaleza de la tecnología blockchain, cada cadena en el bloque es única e infalsificable.

Aunque se piensa que en la tecnología se quiere o pretende quitar la intervención del hombre, los contratos inteligentes requieren que el experto en derecho plasme el objetivo del acto, para que con posterioridad se convierta en una codificación criptográfica, generando una estrecha relación entre diversas áreas del conocimiento.

SEXTA.- Se han efectuado esfuerzos internacionales en diversos proyectos como Jasper- Ubin para utilizar la tecnología blockchain, ligada intrínsecamente a la naturaleza de los activos virtuales, en la infraestructura tecnológica derivada de la idea de eficiencia y eficacia de los pagos transfronterizos para el beneficio de los particulares y las instituciones.

Esto destaca que dichos activos pueden acarrear un trasfondo mayor del que se pensaba y dotar a diversos ámbitos con elementos que beneficien su desarrollo.

SÉPTIMA.- Diferentes Organismos Internacionales, así como algunos países, promueven y destacan algunas ventajas y cualidades del uso de los activos virtuales, en específico de los emitidos por Bancos Centrales para coadyuvar al cumplimiento de objetivos específicos, con base en el conocimiento de expertos y las necesidades actuales de su población, ya que estos presentan un riesgo menor y le permite al Estado mantener el control de los mismos.

OCTAVA.- Algunos Estados han optado por incorporar a la vida social de forma oficial activos virtuales de alto riesgo como el Bitcoin, sin un estudio previo y minucioso de los posibles resultados, vulnerando la seguridad económica de su población, para obtener una liquidez inmediata basados en el comportamiento del mismo y las ganancias obtenidas por sus tenedores.

NOVENA.- En la actualidad, aunque México continúa creando y desarrollando legislación en materia de prevención de lavado de dinero, aún no se alcanza el punto idóneo para aseverar que cumple. Un ejemplo donde visualizamos nuestras carencias legislativas y de aplicación, es con el nivel de cumplimiento de las 40 Recomendaciones del GAFI, donde difícilmente tenemos los estándares suficientes en poco más de la mitad de ellas, dificultándose cada día con la innovación de sujetos y productos que aparecen, como las Fintech y sus servicios.

DÉCIMA.- Cada país e institución ha optado por su adaptación a determinados tipos de activos virtuales para satisfacer diversas necesidades o simplemente evolucionaron el concepto original procedente del Bitcoin y la tecnología comenzó a revolucionar e incorporar diversas materias haciendo más estrechas las relaciones comerciales entre Estados y eficientando las operaciones, aunque aún no se percibe el producto de estas aplicaciones.

## Propuesta

Como resultado del análisis efectuado en el presente trabajo y la conclusión de que la tecnología derivada de los activos virtuales puede aportar grandes beneficios en diversos rubros, sin el riesgo intrínseco de la volatilidad de ciertos activos virtuales que la ocupan, se propone su integración y aplicación en el sistema financiero mexicano de la siguiente forma:

PRIMERO.- Partiendo de un plan de desarrollo gradual por etapas y del objetivo por el cual se implementa la tecnología blockchain, es decir, que se pretende dotar de mayor seguridad jurídica y agilidad en los procesos a todo aquel individuo que realice trámites de carácter administrativo, en este sentido se exponen aquellos idóneos en la etapa inicial:

- a) Matrimonio. Ya que sus antecedentes nos muestran que no tenían conexión de registros civiles entre las entidades federativas y, por consiguiente, un individuo podía contraer matrimonio con personas diferentes a lo largo de su vida, sin extinguir el primer acto, aunque en derecho éste fuera el único que subsiste vulneraba la esfera jurídica de terceros por considerarse protegidos o con el amparo de un acto celebrado.

Con la implementación de esta tecnología, desde el nacimiento y en el momento en que se le otorga la Clave Única de Registro de Población, ésta puede ser ligada a un bloque dentro de una cadena de blockchain o desde el inicio sustituir la CURP por la clave del bloque, posteriormente éstos registros serán almacenados y custodiados por el Registro Nacional de Población y, aunque los datos como nombres, apellidos o fecha de nacimiento sean similares entre los particulares, el bloque al ser único e irrepetible, reduce el riesgo de error de cualquier trámite.

Tomando en consideración lo anterior y con la creación de un Registro basado en esta tecnología, se otorgará acceso a cada Registro Civil de cada Entidad Federativa con el fin de que en cada acto de Matrimonio se consulte para conocer si los sujetos son

partícipes del mismo acto pero celebrado con anterioridad y con un sujeto diverso, de ser negativo se proceda a plasmar sus claves en el acta correspondiente e inscribirla en un sistema nacional, dando como resultado contratos inteligentes aplicados en la administración pública y custodiados también por el Registro Nacional de Población.

- b) Compraventa de bienes inmuebles. Al igual que el registro del acto de matrimonio, al realizar este tipo de actos y se pretende evitar los fraudes, al tener el registro de cada persona en un sistema de blockchain facilita la integración de estos datos en un contrato inteligente que brinde certeza y seguridad a las partes.

SEGUNDO.- Al igual que en el Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI) del cual Banco de México (BANXICO) es el encargado, se plantea la creación de un sistema que actúe en coordinación con SPEI, con los mismos datos que maneja, pero enfocado a la identificación de la operación.

Es decir, en el SPEI, BANXICO maneja la información del número de operaciones que se realizan y el monto de cada una, pero si cada operación se vinculara a un bloque de cadena, el cual es inmodificable, pueden ordenar a su sistema blockchain que arroje una alerta cuando las transacciones rebasen ciertos umbrales o la cantidad de depósitos a un mismo receptor sobrepase ciertos límites en un periodo determinado, así en coordinación con la SHCP, a través de la CNBV se podrá solicitar mayor información de las transacciones para descartar una operación inusual.

La ventaja de actuar de esta forma radica en que no se tendría error en la información, sobrerreporteo u omisión de informar a la autoridad sobre las posibles operaciones inusuales, porque ya no dependerá solamente de la institución informar, sino que la autoridad solo podrá conciliar los datos que obtenga y la rastreabilidad de los mismos será más sencilla.

Para garantizar el correcto funcionamiento de este sistema, el propietario será BANXICO y por el conocimiento en supervisión de sujetos en el sector financiero, el encargado de monitorear la alertas y realizar las conciliaciones será la CNBV

TERCERO.- Es innegable que la tecnología avanza y un cierre total a los criptoactivos representaría un retroceso a mediano o largo plazo, pero se vuelve cada vez más evidente que no nos encontramos preparados para una apertura total hacia estos, por lo que se propone la monopolización de las actividades como la administración, compra, venta e intercambio, entre otras, sobre todo lo relacionado con criptomonedas, por parte del Estado, pero en un sentido no tan estricto.

Es decir, se plantea la creación de un sistema, plataforma o atmósfera digital donde a través de la aprobación de BANXICO y la SHCP las personas morales y entidades financieras puedan agregarse para ser capaces de ofrecer estos servicios a los particulares.

Cabe aclarar que cada entidad agregada deberá cumplir al menos con los siguientes requisitos:

- a) Las reglas de capitalización de los participantes atenderán a las ya dispuestas para las Instituciones de Banca Múltiple.
- b) La autorización otorgada a los participantes será de carácter personal, por lo que no podrán transmitir, arrendar o prestar total o parcialmente dicha autorización a un tercero o subagregarlo.
- c) Los participantes deberán ser de nacionalidad mexicana.
- d) Dar a conocer al momento de solicitar su autorización la información respectiva a los miembros de la entidad y las personas que ejercen el control para descartar que hayan cometido delitos de carácter patrimonial.
- e) Cada entidad deberá contar con políticas y procedimientos en materia de Prevención de Lavado de Dinero como Manual de Cumplimiento, documentos y procedimientos para el conocimiento del cliente y sistema automático conforme a lo establecido en la legislación en la materia.

- f) Cada producto que las entidades pretendan ofrecer deberá obtener previamente aprobación de BANXICO.
- g) Al momento del inicio de la relación con el cliente y cada determinado tiempo, la entidad deberá informar al particular que opera con instrumentos de alto riesgo y que su patrimonio no se encuentra protegidos o las ganancias garantizadas.

Se enfatiza que las entidades deben comunicar constantemente a sus clientes sobre el riesgo de pérdida que conlleva el activo virtual y que éste asume todo el riesgo frente a una pérdida total o parcial, porque esta propuesta no pretende disminuirlo por el hecho de la monopolización de la actividad por parte de la autoridad, pero busca disminuir el riesgo al no facilitar los canales para lavar dinero por el dominio que la autoridad posee sobre el mismo. De forma paulatina se pueden integrar más procesos o trámites que involucren esta tecnología.

## **Bibliografía**

1. BANCO DE JAPÓN, *The Bank of Japan's Approach to Central Bank Digital Currency*, Bank of Japan, Japan, 2020.
2. BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, *Central Bank Digital Currencies for cross- border payments*, BIS, 2021, Suiza.
3. BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, *Central Bank digital currencies for cross- border payments*, Report to the G20, BIS, Suiza, 2021.
4. BANK OF CANADA, *et. al.*, *Central Bank digital currencies: foundational principles and core features*, Suiza, Bank for International Settlements, 2020.
5. BANK OF CANADA, *et. al.*, *Jasper- Ubinq Design Paper, Enabling Cross-Border High Value Transfer Using Distributed Ledger Technologies*, Accenture, Estados Unidos, 2019.
6. CARRASCO IRIARTE, Hugo, *Diccionario de derecho fiscal*, 3ª. ed., Oxford University Press, México, 2008.
7. FERRUSQUÍA CANCHOLA, Manuel, *El sistema jurídico en lavado de dinero*, Flores Editor, México, 2013.
8. LÓPEZ, Mardo *et. al.*, *Uso de criptomonedas como alternativa de alivio financiero al endeudamiento externo salvadoreño*, Aequus Editorial, El Salvador, 2019.
9. MORA- DONATTO, Cecilia *et. al.*, *Juego de azar. Una visión multidisciplinaria. El lavado de dinero y su vinculación con actividades de apuestas y juegos de azar en la legislación mexicana*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2010.
10. NANDO LEFORT, Victor Manuel, *El lavado de dinero: Nuevo problema para el campo jurídico*, 5a. ed., Trillas, México, 2019.
11. NÚÑEZ CAMACHO, María de la Luz, *El fenómeno de lavado de dinero en México: causas efectos y propuestas para reforzar su combate*, Porrúa, México, 2008.
12. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, *Diccionario de la lengua Española*, 30ª. ed., Espasa, Madrid, 2016.

13. TOUSSAINT, Eric, *La bolsa o la vida. Las finanzas contra los pueblos*, Argentina, CLACSO, 2004.
14. ZAMORA SÁNCHEZ, Pedro, *Marco Jurídico del Lavado de Dinero*, Oxford, University Press, México, 1999.

## **Hemerografía**

15. BARRAZA IBARRA, Jorge, *El dilema de la sociedad salvadoreña*, en Entorno, El Salvador, Núm. 27, mayo, 2003.
16. BEDECARRATZ SCHOLZ, Francisco, *Riesgos delictivos de las monedas virtuales: Nuevos desafíos para el derecho penal*, en Revista chilena de Derecho y tecnología, vol. 7, núm. 1, Centro de Estudios en Derecho Informático de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, Chile, 2018.
17. DEL TORO HUERTA, Mauricio Iván, *El fenómeno del soft law y las nuevas perspectivas del derecho internacional*, en Anuario Mexicano de Derecho Internacional, Vol. VI/ 06 de enero, 2006.
18. EFE, *Turquía investiga una posible estafa de miles de millones con criptomonedas*, en El Economista.es, 22 de abril, 2021.  
<https://www.eleconomista.es/economia/noticias/11174670/04/21/Turquia-investiga-una-posible-estafa-de-miles-de-millones-con-criptomonedas.html>.  
23 de junio de 2021, 14:15.
19. EL ECONOMISTA, *Cyberyuan, la nueva criptomoneda china*, en El Economista, México, 2021. <https://www.eleconomista.com.mx/mercados/Cyberyuan-la-nueva-criptomoneda-china-20210505-0136.html>. 23 de junio de 2021, 13:23.
20. EL ECONOMISTA, *En México, el 12% de la población adulta posee criptomonedas: Finder*. México, 2021.  
<https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/En-Mexico-el-12-de-la-poblacion-adulta-posee-criptomonedas-Finder-20211025-0101.html>. 11 de diciembre de 2021, 16:30.

21. F. RUIZ, Oscar, *Crimen Organizado y lavado de dinero*, Revista de derecho notarial mexicano, 2006, núm. 120, México. Pp. 29- 36.
22. GUTIÉRREZ, Fernando, *UIF busca ampliar su alcance a exchanges de criptomonedas foráneos que registren operaciones en México*, en El Economista, 18 de agosto, 2021, México.  
<https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/UIF-busca-ampliar-su-alcance-a-exchanges-de-criptomonedas-foraneos-que-registren-operaciones-en-Mexico-20210818-0080.html>. 15 de diciembre de 2021, 17:13.
23. GUTIÉRREZ, Fernando, *UIF detecta a 12 plataformas ilegales de compraventa de activos virtuales*, en El Economista, 28 de julio, 2021, México. <https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/UIF-detecta-a-12-plataformas-ilegales-de-compraventa-de-activos-virtuales-20210728-0018.html>. 14 de diciembre de 2021, 13:48.
24. HERNÁNDEZ, Leticia, *Islas Caimán, Estados Unidos y Suiza, el top 3 de los mayores “aliados” del secreto financiero en el mundo*, en el Financiero, 18 de febrero, 2020. <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/islas-caiman-estados-unidos-y-suiza-el-top-3-de-los-paises-aliados-del-secreto-financiero/>. 09 de junio de 2021, 15:40.
25. PACHECO JIMÉNEZ, María Nieves, *De la tecnología blockchain a la economía del token*, en Revista Derecho PUCP. Sección principal, núm. 83, Lima, jul./dic. 2019, [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0251-34202019000200003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S0251-34202019000200003&script=sci_arttext). 07 de noviembre de 2021, 13:23.
26. PURCELL, JAY Y ROSSI, Ivana, *Privacidad vs transparencia*, en Revista de Finanzas y Desarrollo de Fondo Monetario Internacional, núm. 3, vol. 56, septiembre 2019.  
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2019/09/pdf/fd0919s.pdf>. 13 de junio de 2021, 14:20.
27. REZZOAGLI, Bruno Ariel, *Ilícitos tributarios. Diferenciación entre evasión, defraudación y elusión fiscal*, en Amicus Curiae, 2ª. Época, 2009, Núm. 2,

- México, pp. 1- 7. [http://www.derecho.duad.unam.mx/amicus-curiae/descargas/10\\_feb\\_09/ILICITOSpdf.pdf](http://www.derecho.duad.unam.mx/amicus-curiae/descargas/10_feb_09/ILICITOSpdf.pdf). 13 de junio de 2021, 09:19.
28. ROBERTS, Molly, *Qué son los NFT y cuál es su lado oscuro*, en The Washington Post, Estados Unidos, 8 de abril, 2021. <https://www.washingtonpost.com/es/post-opinion/2021/04/08/nft-crypto-token-no-fungible-que-son-peligros/>. 24 de junio de 2021, 16:25.
29. VENTURA, Víctor, *La caída de una segunda casa de cambios en Turquía agudiza los miedos en el mercado de criptomonedas*, en El Economista.es, 26 de abril, 2021. <https://www.eleconomista.es/mercados-cotizaciones/noticias/11181298/04/21/La-caida-de-una-segunda-casa-de-cambios-en-Turquia-agudiza-los-miedos-en-el-mercado-de-criptomonedas.html>. 23 de junio de 2021, 12:10.
30. WEEKS- BROWN, Rhonda, *Limpieza a fondo*, Revista de finanzas y Derecho del Fondo Monetario Internacional, diciembre 2018, <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2018/12/pdf/straight.pdf>>, Fecha de consulta: 13 de junio de 2021, hora: 12:15.

## Legislación

31. Código Penal Federal. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPF.pdf>. 06 de diciembre de 2021, 07:50.
32. Convención Contra la Delincuencia Organizada Transnacional y sus Protocolos, <<https://www.unodc.org/documents/treaties/UNTOC/Publications/TOC%20Convention/TOCebook-s.pdf>>, [consulta: 09 de julio de 2021, hora: 17:50.
33. Decreto de la Ley que establece las reducciones impositivas acordadas en el pacto para la estabilidad, la competitividad y el empleo y el Código Fiscal de la Federación. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cff/CFF\\_ref17\\_03dic93\\_ima.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cff/CFF_ref17_03dic93_ima.pdf), 07 de julio de 2021, 16:20.
34. Decreto por el que se establece, reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones fiscales y que adiciona la Ley General de Sociedades Mercantiles. [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cff/CFF\\_ref12\\_28dic89\\_ima.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cff/CFF_ref12_28dic89_ima.pdf). 07 de julio de 2021, 09:42.

35. Directrices para un enfoque basado en riesgo para monedas virtuales, GAFI, 2015, Francia. <https://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/Directrices-para-enfoque-basada-en-riesgo-Monedas-virtuales.pdf>. 11 de agosto de 2021, 16:45.
36. Ley de Instituciones de Crédito.  
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIC.pdf>. 26 de marzo de 2021, 12:49.
37. Ley Orgánica del Banco Central de Reserva de El Salvador,  
<https://www.bcr.gob.sv/bcrsite/uploaded/content/category/604298526.pdf>. 12 de julio de 2021, 16:17.
38. Ley para Regular las instituciones de Tecnología Financiera.  
[http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LRITF\\_200521.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LRITF_200521.pdf). 09 de diciembre de 2021, 13:40.

### **Páginas de internet**

39. 40 Recomendaciones, Grupo de Acción Financiera, 2020.  
<https://www.gafilat.org/index.php/es/biblioteca-virtual/gafilat/documentos-de-interes-17/publicaciones-web/4013-recomendaciones-metodologia-actdic20-1/file>. 12 de julio de 2021, 13:12.
40. BANCO DE MÉXICO, *¿Qué es un activo virtual?*, Banco de México, México,  
<https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/1---que-es-un-activo-virtua.html>. 13 de diciembre de 2021, 19:13.
41. BANCO DE MÉXICO, *Acciones regulatorias por parte del Banco de México, Banco de México*, México. <https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/6--acciones-regulatorias-po.html>. 07 de noviembre de 2021, 16:12.
42. BANCO DE MÉXICO, *Cifras relevantes de Banco de México en comercio electrónico*, CONDUSEF, México, 2021.  
<https://www.condusef.gob.mx/?p=estadisticas>. 03 de enero de 2022, 15:32.
43. BANCO DE MÉXICO, *Principales incidentes cibernéticos ocurridos en el sistema financiero nacional*. <https://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/seguridad-informacion-banco.html>. 29 de mayo de 2021, 18:42.
44. BANKAPOOL, *Estados Financieros*, Bankaool, México, 2015.  
[https://www.bankaool.com/pdf/estados\\_financieros/neft/NEFT\\_2do\\_trimestre\\_2015.pdf](https://www.bankaool.com/pdf/estados_financieros/neft/NEFT_2do_trimestre_2015.pdf). 07 de enero de 2022, 12:18.

45. BBC NEWS, *Bitcoin en El Salvador: por qué el Banco Mundial rechazó ayudar al país a implementar la criptomoneda como moneda de curso legal*, 17 de junio, 2021, Reino Unido. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-57512089>. 25 de junio de 2021, 14:36.
46. BBC NEWS, *El Salvador autoriza el bitcoin como moneda de curso legal, el primer país del mundo en hacerlo*. 09 de junio, 2021, Reino Unido, <<https://www.eluniversal.com.mx/cartera/el-salvador-autoriza-el-bitcoin-como-moneda-de-curso-legal-el-primer-pais-del-mundo-en>>, Fecha de consulta: 24 de junio de 2021, 12:13.
47. BBC NEWS, *La “bofetada” de China a las criptomonedas que hizo desplomarse al bitcoin*, BBC News Mundo, 2021, Reino Unido. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-57165797>. 19 de junio de 2021, 20:14.
48. BITCOIN, *Bitcoin*, Bitcoin Project 2009- 2022. <https://bitcoin.org/es/proteja-su-privacidad>. 19 de junio de 2021, 09:51.
49. BITCOIN, *Las 10 mejores billeteras para almacenar tus Bitcoins*, Bitcoin Project 2009- 2022. <https://www.bitcoin.com.mx/las-9-mejores-billeteras-para-almacenar-tus-bitcoins/>. 09 de diciembre de 2021, 19:20.
50. BITCOIN, *Qué son los tokens; Explicación para principiantes*, Bitcoin Project 2009- 2022. <https://www.bitcoin.com.mx/tokens-para-principiantes/>. 07 de noviembre de 2021, 20:10.
51. BM, *Banco Mundial*, 2021. <https://www.bancomundial.org/es/who-we-are>. 07 de julio de 2021, 18:13.
52. COMISIÓN NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES, *Grupo de Acción Financiera Internacional*, CNBV, México, 2016. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/80948/VSPG\\_GAFI\\_\\_\\_13042016.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/80948/VSPG_GAFI___13042016.pdf). 20 de diciembre de 2021, 15:23.
53. COMISIÓN NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES, *Lavado de dinero*. [https://www.cnbv.gob.mx/CNBV/Documents/VSPG\\_Lavado%20de%20Dinero.pdf](https://www.cnbv.gob.mx/CNBV/Documents/VSPG_Lavado%20de%20Dinero.pdf). 09 de julio de 2021, 16:20.
54. COMISIÓN NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES,, *Lineamientos para la identificación del Propietario Real*, CNBV, México.

- <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/lineamientos-para-la-identificacion-del-propietario-real-119323>. 07 de enero de 2021, 12:24.
55. COMMONWEALTH, *Las Bahamas*, 2021. <https://thecommonwealth.org/our-member-countries/bahamas>. 13 de julio de 2021, 17:32.
56. FERNÁNDEZ ESPINOSA, LUZ, *Qué son los 'smart contracts' o contratos inteligentes*, en Blockchain, BBVA, España, 2019. <https://www.bbva.com/es/smart-contracts-los-contratos-basados-blockchain-no-necesitan-abogados/>. 13 de octubre de 2021, 12:26.
57. FMI, *Fondo Monetario Internacional*, Estados Unidos, 2021, <https://www.imf.org/es/About/Factsheets/IMF-at-a-Glance>. 14 de julio de 2021, 12:24.
58. GAFILAT, *Informe del GAFILAT- Activos Virtuales- Señales de Alerta de LD FT*, Argentina, 14 de Octubre de 2020. <https://www.gafilat.org/index.php/es/biblioteca-virtual/gafilat/documentos-de-interes-17/traduccion/3873-informe-del-gafi-activos-virtuales-senales-de-alerta-de-ld-ft>. 11 de noviembre de 2021, 14:25.
59. GOBIERNO DE EL SALVADOR, *Presidente Nayib Bukele clara cómo se usará el bono que dará el Gobierno con la wallet Chivo*, Presidencia de El Salvador, 28 de junio, 2021. <https://www.presidencia.gob.sv/presidente-nayib-bukele-aclara-como-se-usara-el-bono-que-dara-el-gobierno-con-la-wallet-chivo/>. 13 de julio de 2021, 17:19.
60. GRUPO DE ACCIÓN FINANCIERA, *Jurisdicciones de alto riesgo y otras jurisdicciones supervisadas*. [https://www.fatf-gafi.org/publications/high-riskandnon-cooperativejurisdictions/?hf=10&b=0&s=desc\(fatf\\_releasedate\)](https://www.fatf-gafi.org/publications/high-riskandnon-cooperativejurisdictions/?hf=10&b=0&s=desc(fatf_releasedate)). 11 de junio de 2021, 10:29.
61. GUEST AUTHOR, *¿Cuáles son las causas de la prohibición de la ICO en China y qué sucede después?*, en Cointelegraph, 17 de septiembre de 2017. <https://es.cointelegraph.com/news/what-are-the-causes-of-ico-ban-in-china-and-what-happens-next>. 07 de noviembre de 2021, 12:20.
62. HUANG, Joyce, *El Banco Central de China trabaja con Ant Tencent para desarrollar la moneda digital*, 2020. <https://www.voanews.com/east-asia->

- pacific/voa-news-china/chinas-central-bank-works-ant-tencent-develop-digital-currency?amp&\_\_twitter\_impression=true. 14 de julio de 2021, 13:32.
63. MARTIN, Jack, *Patentes de AliPay revelan más detalles sobre la próxima CBDC en China*, en Cointelegraph, 24 de marzo, 2020.  
<https://es.cointelegraph.com/news/alipay-patents-reveal-more-details-about-chinas-forthcoming-cbdc>. 25 de junio de 2021, 16:30.
64. OCDE, *¿cómo va la vida?: midiendo el bienestar*.  
<http://www.oecdbetterlifeindex.org/countries/mexico/>. 7 de junio de 2021, 09:13.
65. OMC, *Organización Mundial del Comercio*, Suiza, 2021,  
[https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/history\\_s/history\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/history_s/history_s.htm). 07 de julio de 2021, 13:34.
66. PARTZ, Helen, *China estrena en Xiong'an el pago de salarios en yuanes digitales basado en blockchain*, Cointelegraph, 2021.  
<https://es.cointelegraph.com/news/china-debuts-blockchain-based-digital-yuan-salary-payments-in-xiong-an>. 17 de julio de 2021, 18:23.
67. SÁNCHEZ, Laura, *Así será la nueva "Ciudad Bitcoin" que construirá El Salvador*, en Investing.com, 22 de noviembre de 2021.  
<https://mx.investing.com/news/cryptocurrency-news/asi-sera-la-nueva-ciudad-bitcoin-que-construira-el-salvador-2243086>. 28 de diciembre de 2021, 18:23.
68. SAND DÓLAR BAHAMAS, *Sand Dólar*, Bahamas, 2021.  
<https://www.sanddollar.bs/>. 13 de julio de 2021, 13:21.
69. SAT, *Identifica a tu cliente o usuario y cumple con la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita (LFPIORPI)*, SAT, México.  
<https://www.sat.gob.mx/consulta/49899/identifica-a-tu-cliente-o-usuario-y-cumple-con-la-lfpiorpi->. 15 de diciembre de 2021, 15:40.
70. TAX JUSTICE, *Financial Secrecy Index, 2020 Results*.  
<https://fsi.taxjustice.net/en/introduction/fsi-results>. 03 de junio de 2021, 12:15.

71. TECHBIT, *Tailandia prohíbe el uso de algunas criptomonedas y NFT's*, en El Universal, México, 14 de junio, 2021.  
<https://www.eluniversal.com.mx/techbit/tailandia-prohibe-el-uso-de-algunas-criptomonedas-y-nfts>. 24 de junio de 2021, 15:16.
72. THOMSON, Greg, *El San Dólar de Bahamas se acerca a su lanzamiento comercial una vez completada la interoperabilidad*, en Cointelegraph.  
<https://es.cointelegraph.com/news/bahamas-sand-dollar-nears-commercial-rollout-as-interoperability-completed>. 14 de julio de 2021, 15:29.