



Influencia del uso de las criptomonedas en el lavado de dinero y su relación con el desarrollo económico

PRESENTADO POR:
Daniel Felipe Chaves Garzón 2101878

DOCENTE
Francisco Ortega

DIPLOMADO EN
Data Science: Inteligencia de negocios con SAP S/4 HANA

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
PROGRAMA DE ECONOMIA
BOGOTÁ, D.C.
JUNIO 2022

Introducción

La economía mundial ha tenido muchos procesos de transformación gracias al desarrollo e innovación de nuevas tecnologías. El crecimiento económico se ha visto afectado con el paso del tiempo dadas las implementaciones que han surgido por la necesidad de adaptarse a los cambios que se producen en el sistema financiero, producto de crisis económicas o al avanzado desarrollo económico de los países.

Una de las nuevas tecnologías e innovaciones que se han desarrollado han sido los activos digitales, uno de los mas conocidos son las criptomonedas, estas se ven vinculadas a una necesidad de descentralizar el sistema financiero con el fin de que no exista un ente controlador como el estado o el banco central sobre las transacciones de dinero (Gómez, García 2021).

Esta misma descentralización producto del uso de las criptomonedas hace que actividades ilícitas tales como el lavado de dinero se puedan potencializar, pues el anonimato y la ausencia de un ente controlador que regule el origen del dinero y la forma en que se utiliza, dificulta el control de las autoridades para identificar y erradicar dicha actividad criminal.

Por lo tanto, el motivo del ensayo es analizar la relación que existe entre la actividad ilícita del lavado de dinero con el uso de las criptomonedas y su impacto en la economía mundial, para esto se explicará en primera instancia el origen de las variables a estudiar, seguido por un análisis de bases de datos en donde se buscará la relación que puede llegar a existir entre las variables, agregando los estudios académicos que se han realizado en torno al tema, citando y analizando a los diferentes autores para poder explicar la tesis del ensayo, finalizando con la conclusión en donde se retomará la tesis y se hará una síntesis de las ideas desarrolladas con el fin de entender si se da una relación entre las variables a estudiar.

Tesis

La economía de los países se ve afectada por el uso de las criptomonedas pues el anonimato y la descentralización en su uso facilita la actividad ilícita del lavado de dinero.

Cuerpo

El origen de las criptomonedas se remonta a finales del siglo XIX, pues de 1983 a 1995 David Chaum intentaba desarrollar un sistema criptográfico con el dinero electrónico, en donde intentaba volver anónimas las transacciones, pero el sistema que se intentaba implementar aun dependía del estado o de alguna institución centralizada para el desarrollo de dicha iniciativa. Fue hasta finales de siglo que Wei Dai en 1998 planteo la idea de criptomoneda cuya intención era la función de una moneda digital dentro de un sistema descentralizado. (Gómez, García 2021).

Esto hizo que con el paso del tiempo varios expertos en criptografía y tecnología se vieran interesados en el desarrollo de un activo digital que tuviera ciertas características como: la protección de la identidad para el desarrollo de transacciones económicas y que estas no se vieran afectadas por ninguna institución estatal. Fue hasta el año 2009 en donde Satoshi Nakamoto da origen a la primera moneda virtual que era descentralizada, anónima e independiente, a la que le dio el nombre de “Bitcoin”. (Álvarez, 2019)

La creación de esta moneda se da un año después de la crisis financiera del 2008, esta sienta como referente el inicio de un sistema de pagos descentralizados en donde no se tiene como emisor al banco central, sino que esta se genera a través de un sistema de códigos creados por un software computacional, permitiendo pagos digitales sin la necesidad de un registro o control gubernamental que regule la forma en la que se dan dichas transacciones. (Henke, 2020)

No es coincidencia que el origen de esta moneda virtual esté relacionado con la crisis financiera del 2008, pues se ha visto como la humanidad ha evolucionado y redefinido el termino dinero. En un inicio gracias al tratado de Bretton Woods en 1944, se le había obligado a los países respaldar el dinero emitido por el banco central con sus reservas de oro, esto creaba confianza en el mercado pues cada peso o dólar emitido tenia su respaldo en oro, el sistema cambio eventualmente y fue hasta el año 1971 que gracias a las crisis y guerras que se vivieron durante la época a los países les fue imposible cumplir con el acuerdo y empezaron a imprimir más dinero del que les correspondía, poniendo fin al patrón oro y dando origen a la época del dinero Fiat (Domingo, 2018). El dinero Fiat consiste en el dinero

impreso por los bancos centrales, no tiene ningún respaldo económico y su valor se da por la confianza que existe entre el mercado y el estado.

Esto hizo que cuando exploto la crisis del 2008 y el dinero perdiera su valor en el mercado así mismo se perdió la confianza que se tenía en las instituciones estatales respecto a la capacidad de mantener el valor de la moneda. Cuando surge el Bitcoin surge una alternativa de preservar el valor de un activo, pues su capacidad de respuesta no depende del banco central, sino que por el contrario “Depende de la confianza en una red informática encriptada que permite transacciones directas entre partes” (Henke, 2020, p433)

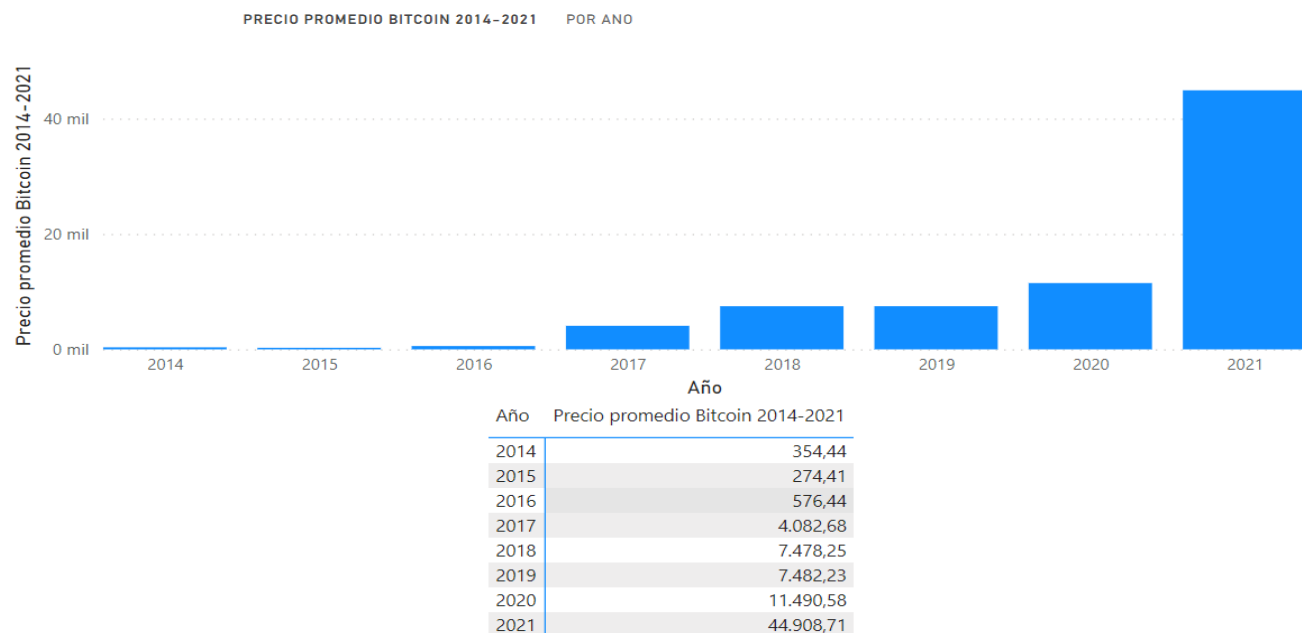
Este activo digital empezó a aumentar su confianza en los consumidores con el paso del tiempo y así mismo su precio, para los años 2010 a 2014 los precios del activo no superaban los 22 dólares la unidad, pero dado el uso paulatino en el mercado y la creciente actividad economía que se generaba en torno a este, industrias como las de azar comenzaron la aceptación del bitcoin como medio de pago. (Ballesteros, 2021)

Para los años siguientes el mercado abre su aceptación frente este activo digital, tanto así que “Para el 2017 el legislativo japonés aprueba una Ley a través de la cual acepta el Bitcoin como método de pago mientras que la federación rusa comienza a reconocerlo también como método de pago e inversión” (Ballesteros, 2021, p9). Indicando que, en un inicio, aunque no exista un ente regulador y aunque su comportamiento sea volátil los mercados internacionales comenzaron la aprobación de este activo digital como método de pago.

A continuación, se dará la implementación de una gráfica de elaboración propia en la que se puede evidenciar el comportamiento del Bitcoin con el paso de los años, con el fin de explicar gráficamente la evolución y el desarrollo en los últimos años del precio y así mismo del uso de este activo digital. Se puede ver como el activo pasa de tener en el año 2014 un precio promedio anual de 354 USD, pero después de 7 años el activo aumento su precio en un 12686% teniendo como precio anual promedio de 44908.71 USD, explicando que la aprobación de los mercados favorece al precio de mercado del bitcoin.

Gráfico # 1

Precio promedio del Bitcoin años 2014-2021



Fuente <https://www.kaggle.com/datasets/skanderhaddad/bitcoin-data> Elaboración propia

Dicha apertura economía no prevaleció con el tiempo, pues el estado al tener un poder limitado sobre los activos digitales no podía regular ni garantizar que el uso era legítimo y esto mismo era aprovechado por los delincuentes que con el uso de las criptomonedas veían un camino fácil para poder lavar el dinero que adquirirían de forma ilícita.

El lavado de dinero tiene sus orígenes entre la década de los años 20, pues los delincuentes norteamericanos utilizaban lavanderías para esconder la procedencia ilícita de sus actividades criminales, la persona que más impulso el lavado de dinero y burlo el control estatal del registro y pago tributario por el origen de la capacidad adquisitiva, fue Al Capone, este personaje conocido por el tráfico ilegal de alcohol en Estados Unidos, utilizaba lavanderías para justificar la procedencia de su dinero. La falta de un sistema financiero y tributario más elaborado hacía que la diferenciación entre las ganancias lícitas e ilícitas fuera difícil de reconocer. (Tondini, 2006)

El lavado de dinero evoluciona y hoy en día se da de muchas formas, para el análisis en cuestión se estudiarán las tres etapas que tiene el lavado de dinero en las actividades criminales, las cuales son: colocación, estratificación o capas e integración. La primera etapa en el lavado de dinero es la colocación “es el momento cuando se intenta utilizar a los negocios o instituciones financieras, tanto bancarias como no para introducir montos en efectivo, generalmente divididos en sumas pequeñas, dentro del circuito financiero legal” (Cuellar, 2018, p4).

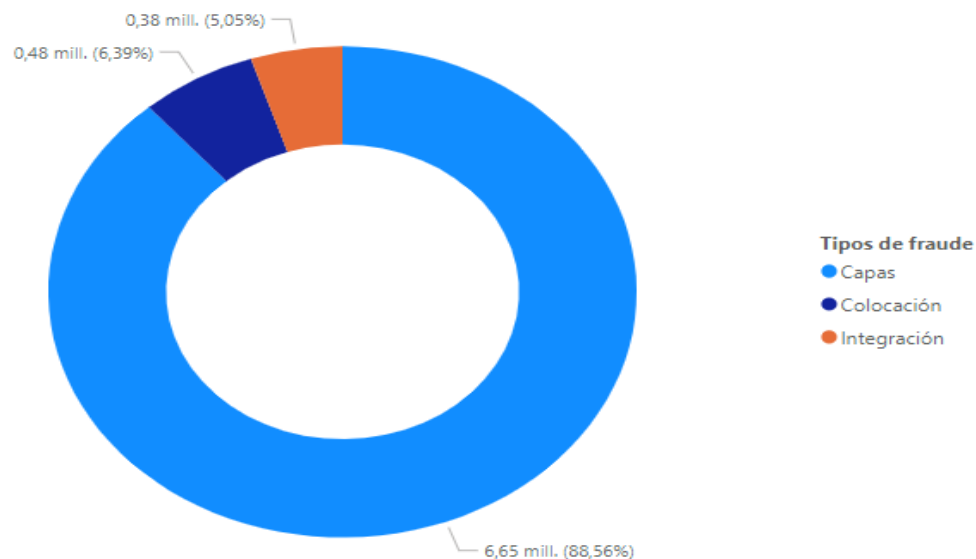
La segunda etapa se conoce como estratificación o capas, en esta etapa lo que se busca es “transformar, y más específicamente disfrazar el dinero lícito, a través de complejas transacciones financieras, tanto en el ámbito nacional como internacional, para que se pierda su rastro y se dificulte su verificación contable “(Di Canio, 2012, p.2). Principalmente consiste en operaciones en que se pueda utilizar cualquier variedad de instrumento financiero para que así se pueda esconder la actividad ilícita, se otorga mayor rapidez y anonimato. (Di Canio, 2012) Por último, la tercera etapa del lavado del dinero es integración.

En esta última etapa el dinero es incorporado formalmente al circuito económico legal, aparentando ser de origen legal. Los medios más utilizados en esta etapa son: las inversiones en empresas, las compras de inmuebles, oro, piedras preciosas y obras de arte. Las metodologías de la sobrefacturación, subfacturación y la facturación ficticia son centrales en este accionar. (Di Canio, 2012, p.3)

Por lo tanto, el lavado de dinero requiere de ciertos procesos los cuales deben ser lo más cautelosos posibles para no llamar la atención de las instituciones financieras. Dada la recolección bibliográfica se puede argumentar que el uso de las criptomonedas estaría catalogado dentro de la segunda etapa del lavado de dinero, tipo de fraude de estratificación o capas, es por tal motivo que en la siguiente tabla de elaboración propia se mostraran los porcentajes de participación de cada una de las etapas del lavado de dinero en transacciones ilícitas, con el fin dar mayor peso al argumento expuesto anteriormente.

Gráfico #2

Promedio de Monto recolectado total por Tipos de fraude



Fuente <https://www.kaggle.com/datasets/maryam1212/money-laundering-data> Elaboración propia
valores expresados en USD

Gracias a esta tabla se puede evidenciar que el tipo de fraude de estratificación o capas es el que mas se utiliza para lavar el dinero, producto las actividades criminales dadas las explicaciones que se encontraron en la revisión bibliográfica, se puede analizar que la segunda etapa en el lavado de dinero al implicar una movilización rápida y anónima de fondos utilizando una serie de transacciones complejas y de difícil rastreo hace que las regulaciones o el control estatal, no tenga poder en el desarrollo e influencia para una reducción progresiva.

Existen diferentes instituciones a nivel mundial que no promueven el uso de las criptomonedas como medio transaccional, el Fondo Monetario Internacional hizo una invitación para evitar el uso de este activo digital con el fin de que no se incentivará al aumento del lavado de dinero y la financiación de actividades terroristas, así también como la ONU que menciona que al no tener un control y no poder regular con exactitud la procedencia del dinero, proporciona una nueva herramienta que fomenta la actividad criminal

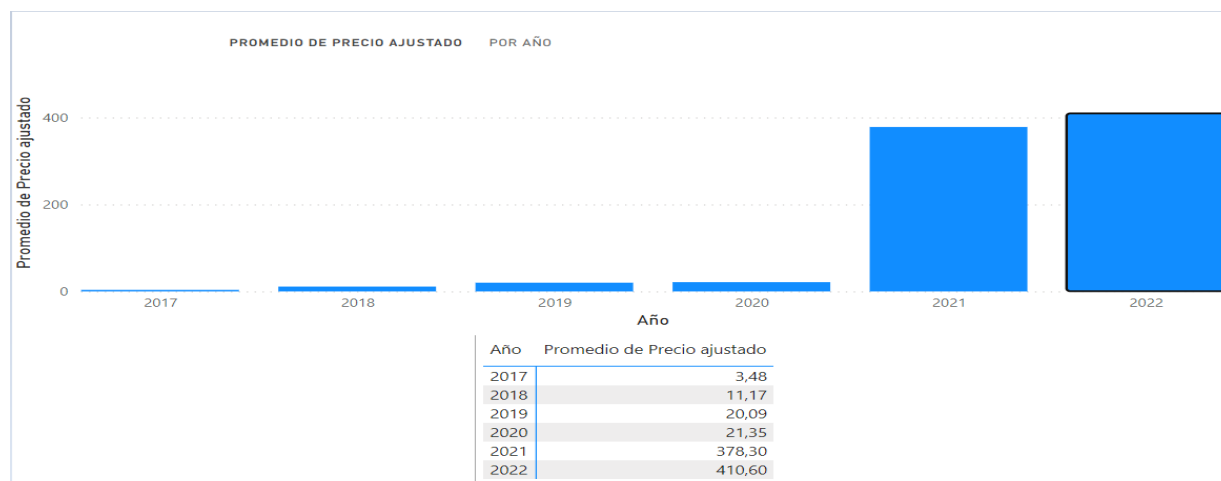
pues pueden llegar a sacar más lucro dadas las facilidades que presenta el uso de la criptomoneda como medio de pago. (Parra, 2019)

El nivel de angustia y preocupación por parte de las instituciones financieras aumenta junto con el crecimiento de los precios que se da por el desarrollo en la demanda de la criptomoneda, dicho aumento ha hecho que se creen diversos tipos de monedas virtuales con el fin de controlar la volatilidad que presenta la moneda en su comportamiento. (Ochoa, 2018)

Así como el aumento exponencial en la compra y venta de bitcoin produjo la creación de muchos tipos de criptomonedas, también se produjo un aumento en la demanda que incentivo la creación de plataformas para el intercambio de criptomonedas, una de las más importantes es Binance, la cual es la plataforma de intercambio con el mayor volumen y número de usuarios del mundo, a continuación se enseñara una tabla la cual consiste en el precio ajustado promedio anual que se manejó por transacción de criptomonedas a nivel mundial en la plataforma Bincance.

Gráfico #3

Promedio anual del precio ajustado por transacción de criptomonedas en Binance



Fuente <https://www.kaggle.com/datasets/varpit94/binancecoin-data> Elaboración propia, datos expresados en USD

Binance al ser la plataforma con mayor volumen en el uso de las criptomonedas nos da una idea del aumento que ha tenido el precio y el uso con el paso del tiempo, la importancia

de analizar la relación que existe entre los precios y el aumento exponencial del uso del bitcoin a nivel mundial indica que los mercados ven como un refugio económico el uso de los activos digitales. Con la más reciente crisis económica producto de la pandemia, se dio un incremento en la oferta monetaria por parte de los bancos centrales dada la necesidad de estimular la economía, eso despertó cierta preocupación en el mercado, dado que al imprimir más dinero el valor circúndate disminuye, lo que ha hecho que el comportamiento del mercado vea al Bitcoin, a pesar de su volatilidad una especie de sustituto moderno que garantice la estabilidad en el poder adquisitivo (Velásquez, Ossa 2021).

Aunque su comportamiento es volátil, la moneda tiene un diseño deflacionario, pues una de sus principales características es que su oferta es limitada, solo pueden existir en circulación 21 millones de monedas, por lo tanto, no se puede producir un efecto inflacionario que disminuya el precio del activo dada la repentina aparición de mas activos en el mercado. (Velásquez, Ossa 2021).

Otro motivo por el cual la participación del bitcoin ha aumentado es por el ingreso de grandes compañías que permiten las transacciones comerciales con este medio de pago, el ejemplo más claro es PayPal que anuncio que los usuarios de la plataforma podrán cobrar y retirar bitcoins junto con otras monedas digitales, esto atrae y aumenta la demanda de nuevos consumidores, pues el valor de estas transacciones no se ve sujeto al comportamiento de las políticas monetarias del banco central, tanto nacional como internacionalmente (Velásquez, Ossa 2021).

Aunque existe un crecimiento exponencial en su uso y algunas instituciones bancarias acepten o estén intentando transformar los medios con los que se hacen transacciones, no trasciende y hace que las instituciones reguladas por el estado incluyan este medio como un pago legal, pues para estos la volatilidad hace que no sea rentable (Santiago, 2018). Su valor al no estar respaldado por ningún sistema financiero regulado por un banco central hace que el riesgo de aceptar la moneda virtual como medio de pago sea muy peligroso para la economía internacional.

Cando se habla de lavado de activos, se tiene cierta cooperación internacional para identificar la forma mediante la cual los criminales ejecutan sus actividades ilícitas, si se intenta traer a colación la relevancia que ha tenido las criptomonedas con el lavado de dinero,

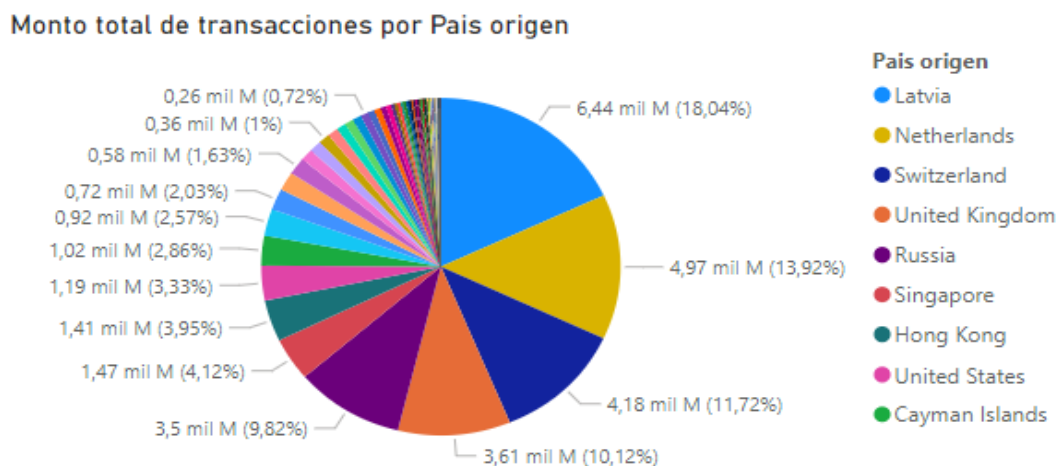
la información expuesta por la empresa Chainalysis resulta ser de ayuda, pues esta es una empresa que compila y analiza la forma en como se usan las criptomonedas y en un reporte del 2021 expuso que para el año 2019 se dieron aproximadamente 21.4 billones de dólares producto de las transferencias con criptomonedas, en donde el 2.1 por ciento, que representa 450 millones de dólares fue realizado por transacciones ilegales (Boguslavka, 2021).

Una de las ventajas que tiene hacer transferencias de criptomoneda es la facilidad que se tiene para transferir dinero desde cualquier parte a cualquier parte del mundo, esto hace que los criminales abusen en su intento de lavar dinero pues, se sabe que aunque existe cierta cooperación internacional para identificar las transacciones producto de lavado de dinero, el poder jurídico actúa diferente en todos los países, por lo tanto, es fácil para los criminales cambiar de país o transferir el dinero desde un país que tenga sus instituciones más débiles y que el riesgo de perder dinero o enfrentar cargos judiciales sea bajo (Boguslavka, 2021).

A continuación, se enseñarán dos tablas que gracias al uso del Data Analytics permite ver la participación de los países en el movimiento ilícito del dinero, pues en este se incluye transacciones relacionadas con, drogas, corrupción, trafico de armas y en general transacciones que buscan el lavado de dinero.

Grafico # 4

Monto total de transacciones ilícitas por país de origen

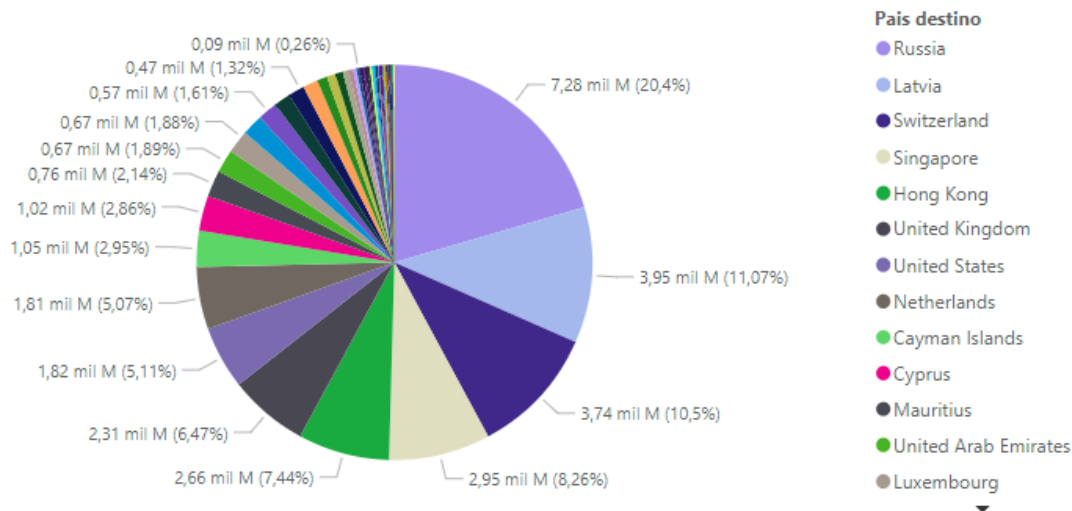


Fuente datos tomados de <https://www.icij.org/investigations/fincen-files/download-fincen-files-transaction-data/> elaboración propia

Gráfico #5

Monto total de transacciones ilícitas por país de origen

Monto total de transacciones por País destino



Fuente datos tomados de <https://www.icij.org/investigations/fincen-files/download-fincen-files-transaction-data/> elaboración propia

Las dos graficas expuestas anteriormente nos muestran como es el comportamiento de las organizaciones criminales en sus intentos por lavar dinero. El país del cual salen las mayores cantidades de dinero ilícito es Letonia, este país ha tenido fuertes acusaciones por parte de instituciones de control financiero a nivel mundial, la primera acusación fue por parte de Estados Unidos, pues La Red de Delitos Financieros (FinCEN) acuso a uno de los bancos más importantes de Letonia de institucionalizar el lavado de dinero como pilar de sus prácticas comerciales (Barria, 2018).

Así mismo esta institución estadounidense acusaba de que Letonia estaba vinculada con conductas ilícitas de alta relevancia como el programa de armas de Corea del Norte o la corrupción relacionada con Rusia y Ucrania, además de que el representante de la máxima

autoridad financiera fue acusado por exigir sobornos a los bancos locales pidiendo menor control sobre las transacciones internacionales (Barria, 2018).

Además de las instituciones estadounidenses, por parte de la comunidad europea, se reportaba que los países bálticos eran la gran lavandería de dinero ruso en la Unión Europea pues los tres países señalados por la Europol, Estonia, Lituania y Letonia habían lavado para el gobierno ruso mas de 200 mil millones de euros a través de bancos nórdicos, trayendo un caso preocupante de cómo funcionan las políticas e instituciones referentes al lavado de dinero, pues dicha cantidad superaba siete veces más el PIB de los países bálticos en cuestión (Domínguez, 2019).

Por otra parte, los bancos holandeses dada a la información recolectada destacan como país de origen pues tienen gran parte de las instituciones que más lavan dinero a nivel mundial, “pues gracias a su solidez financiera, marco legal e infraestructura ciudades como Ámsterdam se han convertido en paraísos fiscales donde las grandes corporaciones evaden cientos de millones de dólares “(Aguiar, 2018, p.2)

Ámsterdam se fue convirtiendo en un paraíso fiscal muy apetecido para las grandes compañías, ya sea para hacer actividades licitas o ilícitas, en el 2014 la Europol reportó que el gobierno holandés había hecho 277.000 movimientos sospechosos con sus bancos nacionales, el problema radica en la poca información que existe respecto a los reportes de dichos bancos justificando el uso y su procedencia. (Aguiar, 2018)

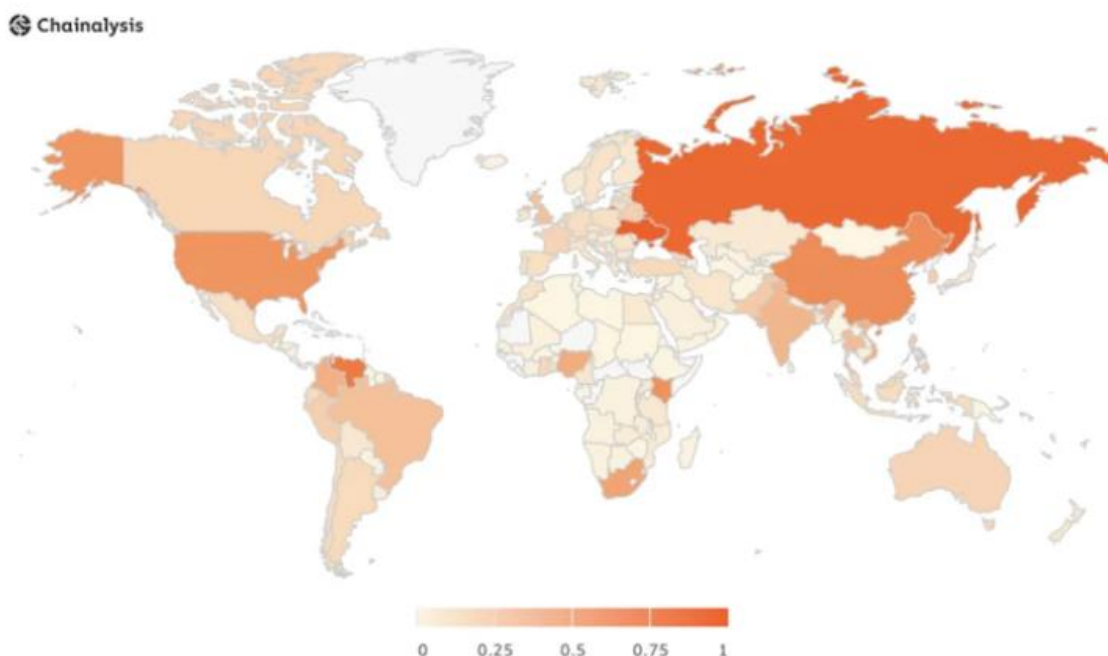
Por último, entre los países destino con mayor cantidad de transacciones por actividad ilícita se encuentra Rusia, pues como se expuso anteriormente, Rusia utiliza a países como Letonia para lavar su dinero y luego transferirlo de forma licita a su sistema financiero, el poco control institucional de los países que hacían parte de la Unión Soviética permite que las actividades ilícitas realizadas por Rusia tengan el incentivo de lavar el dinero por este medio pues el control institucional en los países bálticos referente al lavado de dinero ha sido de poca calidad.

Una característica importante del lavado de dinero es la implementación masiva para transferir fondos ilícitos a los denominados bancos corresponsales, entiéndase como banco corresponsal a las entidades financieras que sirven como un intermediario en las

transacciones internacionales, pues en países como Rusia se usa este método para ingresar al mercado financiero dinero ilícito como lícito, el uso de estas entidades esta demandando por parte de los criminales pues al transferir dinero, este no tiene relación directa con las partes involucradas en la transacción, pues al no verificar al destinatario, se cumple una de las condiciones que buscan los criminales al momento de lavar dinero y es el anonimato.

Gráfico # 6

Índice de la adaptación de criptomonedas per cápita



Recueperado de: <https://www.infobae.com/america/mundo/2020/09/18/ucrania-rusia-y-venezuela-son-los-paises-que-mas-utilizan-criptomonedas-en-el-mundo-negociaron-mas-de-50-mil-millones-de-dolares-en-un-ano/>

Rusia con el paso del tiempo ha aumentado su participación en la adaptación per capita de criptomonedas, tanto así que según los índices el país esta entre los primeros de la lista por el uso desproporcionado de criptodivisas, pues se señala que gran parte de los residentes han cambiado su actividad financiera por la criptomoneda, Rusia en función de la adopción de criptomonedas tuvo como resultado para el año 2020 entradas de dinero por 16.600 millones de dólares y salidas por 16.800 millones de dólares (Infobae, 2020) al comparar esta información con los datos dados por el banco mundial referentes al PIB expresado en USD nos damos cuenta que la participación en entradas de dinero referente al

PIB por parte de las criptomonedas fue del 1.17% al sumar las entradas y salidas de dinero producto de esta actividad la relación aumenta y su porcentaje de participación sería del 2.35% del PIB nacional.

Conclusiones

- Rusia cumple con la tesis planteada al desarrollar este ensayo, pues este es un país que se vio positivamente afectado por la implementación de las criptomonedas, al ser uno de los países con la mayor cantidad de transacciones relacionadas con el lavado de dinero pues esta implementación tuvo un impacto en el 2.3% del PIB
- Diferentes instituciones a nivel mundial están empezando a considerar las criptomonedas como activos de refugio dada la incertidumbre planteada por los bancos centrales en su intento por el control de la inflación
- Las criptomonedas al tener su oferta limitada no sufren de ataques inflacionarios, producto de la impresión o generación de dinero repentina de alguna institución financiera.
- El lavado de dinero y el uso de las criptomonedas se podrían considerar como variables altamente relacionadas, pues gracias a las diferentes fuentes académicas investigadas se evidenció que la segunda etapa del lavado de dinero “capas” es idónea para dicha actividad ilícita porque gracias al anonimato, la velocidad en que se transporta el dinero y lo complejo del sistema para rastrear el origen, facilitan la conversión de dinero ilícito a lícito
- El aumento en el uso de las criptomonedas se da gracias a esa desconfianza que existe en el mercado por el no control en la política monetaria por parte del estado esto hace que las inversiones de dinero en épocas de crisis se resguarden en otro tipo de activos, los cuales puedan estar protegidos de cierta forma por la pérdida del valor adquisitivo.
- Los países bálticos como Letonia tienen instituciones muy frágiles en el control del lavado de dinero, esto facilita a que grandes potencias cercanas como Rusia las aprovechen para limpiar el dinero producto de actividades criminales
- Países altamente desarrollados como Holanda o Suiza, al tener muchas instituciones idealizadas hace los capitales de origen lícito o ilícito fluyan a través de esas

economías, pues la poca carga tributaria que existe hace que se les pueda considerar como paraísos fiscales

- El lavado de dinero se ve incitado gracias a la poca participación internacional en la unificación de leyes en contra del lavado de dinero, pues los criminales al tener el poder de usar diferentes tecnologías como las criptomonedas, pueden transferir dinero desde un país el cual las leyes y normas referentes a esta actividad no sean tan elaboradas y permitan la fácil ejecución del cometido criminal
- Muchas de las transacciones realizadas por criptomonedas son imposibles de analizar y descubrir si su procedencia si es legal o ilegal, pues su mismo funcionamiento previene la auditoria externa de su procedencia.

Bibliografía

- Álvarez, L (2019) Criptomonedas: Evolución, crecimiento y perspectivas del Bitcoin. Universidad Nacional de Asunción-Facultad de Ciencias Económicas. San Lorenzo, Paraguay, Recuperado de: <http://scielo.iics.una.py/pdf/pdfce/v25n49/2076-054x-pdfce-25-49-130.pdf>
- Barría, C (2018) Misiles, lavado de dinero, amenazas de muerte: 3 claves para entender el gigantesco escándalo financiero en Letonia, que enfrenta a Estados Unidos, Corea del Norte y Rusia, Recuperado de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-43215577>
- Collective, A. (Ed.). (2020). Contributors. In Book of Anonymity (pp. 471–480). Punctum Books. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1jf2c5t.34>
- Cuéllar, A. G. G. (2018). Lavado de dinero. Organización y Particularidades. Vínculos con el Crimen Organizado y la Corrupción. Obtenido de Revista Pensamiento Penal: <http://www.pensamientopenal.com.ar/system/files/2018/08/doctrina46939.pdf>.
- Di Ciano, M. (2012) Detección de Fraude y Lavado de Dinero. Buenos Aires, Argentina: La Ley, Recuperado de: <https://aduba.org.ar/wp-content/uploads/2016/07/Lavado-de-dinero.pdf>
- Domingo, C (2018) Bitcoin, criptomonedas y Blockchain, recuperado de: https://pladlibroscl0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/38/37925_Bitcoin_Criptomonedas_Y_Blockchain.pdf (Domingo carlos, 2018)
- Domínguez, B (2019) Los países bálticos, la gran ‘lavandería’ de dinero ruso en la Unión Europea, Recuperado de: https://elpais.com/internacional/2019/12/03/actualidad/1575389478_318826.html
- Gomez, J, Garcia, M (2021) Origen y evolución de las criptomonedas en el mercado financiero, Departamento de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Empresa. Recuperado de <http://193.147.26.104/bitstream/handle/10952/5209/GARCIA%20HILLA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Infobae (2022) Ucrania, Rusia y Venezuela son los países que más utilizan criptomonedas en el mundo: negociaron más de 50 mil millones de dólares en un año. Recuperado de: <https://www.infobae.com/america/mundo/2020/09/18/ucrania-rusia-y-venezuela-son-los-paises-que-mas-utilizan-criptomonedas-en-el-mundo-negociaron-mas-de-50-mil-millones-de-dolares-en-un-ano/>
- José Carlos, G. A. (2018). Los reyes del lavado: el fisco y los bancos holandeses. Aristegui Noticias. Recuperado de: <https://scholarlypublications.universiteitleiden.nl/access/item%3A2947240/view>
- Kateryna, B (2021) What this year's Basel AML Index says about money laundering threats from cryptocurrencies, Recuperado de: <https://baselgovernance.org/blog/what-years-basel-aml-index-says-about-money-laundering-threats-cryptocurrencies>

-Ochoa, D. (2018). Las Criptomonedas: el caso del Bitcoin. (tesis de licenciatura). Universidad Nacional Autonoma de Mexico, Ciudad de Mexico.

-Ossa, J, Velásquez, J (2022) Por que sube el precio del bitcoin, Dirección de Estructuración y Mercado de capitales, Grupo Bancolombia, Recuperado de: <https://www.bancolombia.com/empresas/capital-inteligente/tendencias/tendencias-globales/por-que-suba-precio-bitcoin>

-Parra, E (2019) Las criptomonedas una nueva modalidad de lavado de activos en Colombia, recuperado de: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/32161/ParraTabaresErikaBrigette2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Parra, Erika 2019,)

-Tondini, B. (2006). Blanqueo de capitales y lavado de dinero: su concepto, historia y aspectos operativos. Centro Argentino de Estudios Internacionales, 38. Recuperado de: https://bibliodrogas.gob.cl/biblioteca/documentos/CONTROL_AR_5558.PDF

Bases de datos:

-<https://www.icij.org/investigations/fincen-files/download-fincen-files-transaction-data/>

-<https://www.kaggle.com/datasets/maryam1212/money-laundering-data>

-<https://www.kaggle.com/datasets/varpit94/binancecoin-data>

-<https://www.kaggle.com/datasets/pallaviroyal/the-fincen-files>

-<https://www.kaggle.com/datasets/skanderhaddad/bitcoin-data>