

DINÁMICA DEL ORDENAMIENTO
JURÍDICO ESPAÑOL EN MATERIA
DE BLANQUEO DE CAPITAL
MEDIANTE ACTIVOS VIRTUALES

TESIS DOCTORAL
AYELÉN ANZOLA

SALAMANCA
2022





**VNiVERSIDAD
D SALAMANCA**

Escuela de Doctorado “Studii Salamantini”
Programa de Doctorado en Estado de Derecho y
Gobernanza Global

TESIS DOCTORAL

**DINÁMICA DEL ORDENAMIENTO JURÍDICO
ESPAÑOL EN MATERIA DE BLANQUEO DE
CAPITALES MEDIANTE ACTIVOS VIRTUALES**

AYELÉN ANZOLA

**DIRECTOR: PROF. DR. PEDRO TOMÁS NEVADO-
BATALLA MORENO**

Salamanca
2022



**VNiVERSiDAD
D SALAMANCA**

Escuela de Doctorado “Studii Salamantini”
Programa de Doctorado en Estado de Derecho y
Gobernanza Global

DOCTORAL THESIS

**DYNAMICS OF THE SPANISH LEGAL
FRAMEWORK ON
MONEY LAUNDERING THROUGH VIRTUAL
ASSETS**

AYELÉN ANZOLA

**DIRECTOR: PROF. DR. PEDRO TOMÁS NEVADO-
BATALLA MORENO**

Salamanca
2022

D. /Dª. Marina Oliveira Teixeira dos Santos

HAGO CONSTAR:

Que soy COAUTOR/A de los siguientes trabajos:

ANZOLA, Ayelén; SANTOS, Marina Oliveira T. The Regulation of Money Laundering and Corporate Criminal Responsibility in Spain: compliance as a key for Virtual Asset Service Providers. Revista Brasileira de Direito Processual Penal, vol. 8, n. 3, p. 1335-1370, set./dez. 2022. <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v8i3.730>

Y MANIFIESTO QUE:

Como COAUTOR/A NO DOCTOR/A del trabajo del doctorando Ayelén Anzola
expreso mi RENUNCIA a presentar el artículo como parte de otra Tesis Doctoral.

Como COAUTOR/A del trabajo del doctorando Ayelén Anzola
acepto que dicho trabajo sea presentado como parte de su Tesis Doctoral y declaro que el doctorando es el autor principal de la investigación recogida en estos trabajos.

Salamanca a 9 de noviembre de 2022

OLIVEIRA TEIXEIRA
DOS SANTOS
MARINA -
Y7870718V
Fdo: Y7870718V

Assinado de forma digital por
OLIVEIRA TEIXEIRA DOS
SANTOS MARINA -
Y7870718V
Datos: 2022.11.10 13:04:26
+01'00'

COMISIÓN ACADÉMICA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Este trabajo ha sido desarrollado gracias a la obtención de la “Beca de Doctorado para la movilidad destinada a estudiantes latinoamericanos” de la Universidad de Salamanca, Servicio de Relaciones Internacionales, cofinanciada por el Banco Santander.

A Cayetana y a su hermanito,
a quien esperamos con mucha ilusión.
Son las luces de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Es curiosa la forma en la que actúa la gratitud. Generalmente llega con la mirada en retrospectiva, cuando ya hemos andado buena parte del camino. Pero en el trayecto, hay quienes nos acompañan sin esperar a que digamos “gracias”. Y agregaría, sin esperar nada más que nuestro propio bien. Creo que, por definición, estos son los grandes maestros y, en este oficio, los hay de todos los tipos. Aquellos que nos acerca la vida con consejos y palabras cariñosas, los que encontramos en la universidad, otros que nos acompañan desde el momento en que nacemos y, para algunos afortunados, aquellos quienes encuentran todo en una misma persona.

Ésta es la gratitud que debo a mis grandes maestros, quienes han procurado mi bien cuando ni siquiera yo sabía exactamente de qué se trataba. Quienes han fortalecido la confianza en mí misma para aspirar a convertirme en una buena aprendiz de maestro, en una académica, pero, sobre todas las cosas, en una buena persona. El resultado de su bondad es este trabajo.

Por ello, agradezco a mi gran maestro, Pedro Tomás Nevado Batalla-Moreno, a quien aprecio y admiro profundamente. Sin tu guía constante esta tesis no sería una realidad.

A mis compañeros de la Universidad Nacional del Nordeste y, muy especialmente, al Centro de Investigación para la Gobernanza Global de la Universidad de Salamanca, por acogerme con cariño y acompañarme en el duro camino de la tesis doctoral.

A mi familia, de sangre y por elección, por brindarme su apoyo incondicional. En especial a mi hija Cayetana y a su hermanito, quienes han llegado para enseñarme lo mejor de la vida.

A mi esposo Felipe, a mis padres, abuelos, hermanos y tíos.

A todos ellos, muchas gracias.

ORGANIZACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL

Comprometidos con la comunicación de resultados a la comunidad académica y científica y con la sociedad en general, conforme lo establecido por el RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, se ha optado por presentar esta tesis doctoral bajo la modalidad de compendio de publicaciones. Por consiguiente, los trabajos de investigación científica incluidos han sido publicados o aceptados en revistas indexadas, especializadas y de prestigio. En el caso del capítulo de libro, fue aceptado como contribución a la obra colectiva titulada “Desafíos en la lucha contra la corrupción: paradigmas globales” y dirigida por Prof. Dr. Pedro Tomás Nevado Batalla-Moreno, como resultado del “Congreso internacional sobre gobernanza y lucha contra la corrupción”.

En virtud de lo antes dicho, las publicaciones incluidas en este compendio son:

1. Anzola, Ayelén (2022) “Ciberblanqueo de capitales: el especial caso de los activos virtuales. Old wine in new bottles?” en Nevado Batalla-Moreno, Pedro Tomás (2022) *Desafíos en la lucha contra la corrupción: paradigmas globales*, A Coruña: Colex. (aceptado-pendiente de publicación)
2. Anzola, Ayelén (2022) “Particularidades de los activos virtuales como objeto material del delito de blanqueo de capitales en España”, *Revista General de Derecho Penal*, n°38, noviembre, ISSN: 1698-1189.
3. Anzola, Ayelén; Santos Oliveira T., Marina (2022) “The Regulation of Money Laundering and Corporate Criminal Responsibility in Spain: compliance as a key for Virtual Asset Service Providers”, *Revista Brasileira de Direito Processual*

Penal, vol. 8, n° 3, septiembre-diciembre, p. 1335-1370. DOI:
<https://doi.org/10.22197/rbdpp.v8i3.730>

4. Anzola, Ayelén (2022) “La ejecución de las resoluciones de decomiso de activos virtuales en España”, *Revista General de Derecho procesal Penal*, n°57, mayo, ISSN: 1696-9642.

D. Pedro T. Nevado-Batalla Moreno, Profesor Titular de Derecho Administrativo, Facultad de Derecho, Universidad de Salamanca, como Director del Centro de Investigación para la Gobernanza Global

HAGO CONSTAR:

Que D^{ra}. AYELÉN ANZOLA es autora del capítulo titulado *Ciberblanqueo de capitales: el especial caso de los activos virtuales. Old wine in new bottles?* correspondiente a la obra DESAFÍOS EN LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN: PARADIGMAS GLOBALES que será publicado por el Centro de Investigación para la Gobernanza Global en colaboración con la Editorial Colex.

Para que así conste a los efectos oportunos, se firma en Salamanca, a 24 de octubre de 2022.



Firmado digitalmente por
NEVADO BATALLA
MORENO PEDRO
TOMAS - 07867024N
Fecha: 2022.10.23
22:05:09 +02'00'



Facultad de Derecho. Campus Miguel de
Unamuno
Planta jardín
37071 – Salamanca

www.usal-cig.es
cigg@usal.es

Carmen Gómez Rivero, Directora de edición de la Revista General de Derecho penal,
CERTIFICA

Que el artículo "Particularidades de los activos virtuales como objeto material del delito de blanqueo de capitales en España", de D. Ayelen Anzolan ha sido aceptado para su publicación en el número 38 de la Revista General de Derecho penal, correspondiente al mes de noviembre de 2022.

Y para que así conste a los efectos oportunos firma la presente declaración en Sevilla, a 25 de octubre de 2022

**GOMEZ RIVERO
MARIA CARMEN
- 28718381Y**

Firmado digitalmente por GOMEZ RIVERO MARIA CARMEN - 28718381Y
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-28718381Y, givenName=MARIA CARMEN, sn=GOMEZ RIVERO, cn=GOMEZ RIVERO MARIA CARMEN - 28718381Y
Fecha: 2022.10.25 11:06:08 +02'00'

D.ª LAURA PASTOR MARCOS, Directora de Publicaciones Periódicas de **PORTALDERECHO**, S.A., con domicilio social en la calle Princesa, n.º 29, **MANIFIESTA**:

Que D.ª AYELÉN ANZOLA es la autora del artículo titulado "PARTICULARIDADES DE LOS ACTIVOS VIRTUALES COMO OBJETO MATERIAL DEL DELITO DE BLANQUEO DE CAPITALES EN ESPAÑA" que se publicará en el número 38 de noviembre de 2022, de la Revista General de Derecho Penal, de **iustel**, ISSN: 1698-1189.

Para que surta efectos donde convenga a la interesada, firmo la presente en Madrid, a 8 de Noviembre de 2022.

Fdo.: D.ª Laura Pastor Marcos



NOMBRE Y AFILIACIÓN DE LOS AUTORES DE LAS PUBLICACIONES INCLUIDAS

Marina Oliveira Teixeira dos Santos, coautora de la publicación indicada bajo la referencia: «Anzola, Ayelén; Santos Oliveira T., Marina (2022) “The Regulation of Money Laundering and Corporate Criminal Responsibility in Spain: compliance as a key for Virtual Asset Service Providers”, *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, vol. 8, nº 3, septiembre-diciembre, p. 1335-1370, DOI: <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v8i3.730>», es doctoranda en el programa de Doctorado “Estado de Derecho y Gobernanza Global” de la Universidad de Salamanca; contratada predoctoral adscrita al Departamento de Derecho Procesal de la Universidad de Salamanca en virtud de la convocatoria USAL 2021, cofinanciada por el Banco Santander; investigadora en formación en el Centro de Investigación para la Gobernanza Global (CIGG) de la Universidad de Salamanca y miembro del proyecto de investigación I+D “Configuración y efectos de los sistemas de Gestión del riesgo legal” del Ministerio de Ciencia e Innovación de España, con a referencia PID2019-107743RB-I00.

RESUMEN

Desde que se han comenzado a percibir a las ganancias del delito como verdaderos puntos débiles en las organizaciones criminales, el régimen jurídico de blanqueo de capitales no ha hecho más que fortalecer su presencia en el ámbito del Derecho Público. Apoyado principalmente en el Derecho Administrativo y el Derecho Penal, se ha optado por un régimen compuesto de normas preventivas y represivas que, en última instancia podrían concluir con una orden de decomiso evitando que este delito se convierta en una actividad lucrativa. A tenor de tales disposiciones, se ha visto que la aparición de nuevos bienes, cuyas características favorecen el movimiento de valores sin intermediarios, ha puesto a prueba la capacidad de adaptación de estos grupos normativos a su funcionamiento. Guiados por el método de la investigación jurídica documental, hemos señalado una serie de obstáculos en la aplicación del régimen jurídico de blanqueo de capitales a las operaciones de los mencionados bienes, los cuales aquí llamamos activos virtuales. En consecuencia, ha sido posible comprobar la hipótesis de trabajo, y arribar a una serie de conclusiones que nos permiten observar la pérdida de eficacia de todo el sistema normativo construido en torno a esta materia debido a la poca capacidad de adaptación de cada una de sus partes.

Palabras clave: blanqueo de dinero, activos virtuales, proveedores de servicio con activos virtuales, decomiso, Estado de Derecho.

ABSTRACT

Ever since the proceeds of crime began to be seen as a real weakness within criminal organizations, the legal framework around money laundering has strengthened in the area of public law. Based mainly on administrative and criminal law, the framework has adopted a regime comprised of both preventive and repressive rules that could potentially lead to a confiscation order, thus preventing this crime becoming a profit-making activity.

In this framework, the development of new assets, so called virtual assets, has enabled criminal organizations to move securities without intermediaries, thus challenging the ability of regulatory groups to adapt to their operations. Guided by the documentary legal research method, we have identified and examined some obstacles regarding the enforcement of money laundering regulation to virtual assets operations. Consequently, our research findings have confirmed our hypothesis that there is a lack of legal effectiveness within the current regulatory framework in dealing with virtual asset money laundering, mainly due to a lack of adaptability in the scope of its parts.

Keywords: money laundering, virtual assets, virtual assets service providers, confiscation, Rule of law.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ORGANIZACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL	XV
NOMBRE Y AFILIACIÓN DE LOS AUTORES DE LAS PUBLICACIONES INCLUIDAS	XXIII
RESUMEN.....	XXV
ABSTRACT.....	XXVII
ÍNDICE DE CONTENIDOS	
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	
INTRODUCCIÓN GENERAL	

CAPÍTULO 1

PRESENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. INTRODUCCIÓN	39
1.2. CIBERESPACIO, BLOCKCHAIN Y TOKEN: TRES CONCEPTOS EN TORNO A LOS ACTIVOS VIRTUALES	40
1.2.1. <i>Pero entonces, ¿Qué es el Ciberespacio?</i>	40
1.2.2. <i>La blockchain</i>	61
1.2.3. <i>El Token</i>	69
1.3. LOS ACTIVOS VIRTUALES EN EL RÉGIMEN JURÍDICO DE BLANQUEO DE CAPITALES	71
1.4. COHERENCIA Y RELACIÓN ENTRE ARTÍCULOS	77

CAPÍTULO 2

JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA DE LA TESIS DOCTORAL

2.1. INTRODUCCIÓN	89
-------------------------	----

2.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	89
2.3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	92
2.4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	93
2.5. ESTRATEGIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	95
2.6. ESTRUCTURA DE LA TESIS DOCTORAL.....	98

CAPÍTULO 3

PUBLICACIONES ACREDITATIVAS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA

3.1. INTRODUCCIÓN.....	101
3.2. PUBLICACIÓN I.....	101
3.3. PUBLICACIÓN II.....	117
3.4. PUBLICACIÓN III.....	151
3.4.1. <i>Resumen</i>.....	151
3.4.2. <i>Objetivos e hipótesis de la Investigación</i>..	151
3.4.3. <i>Metodología</i>.....	153
3.4.4. <i>Resultados</i>.....	154
3.4.5. <i>Conclusiones</i>.....	156
3.5. PUBLICACIÓN IV.....	197

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES FINALES

4.1. CONCLUSIONES.....	225
4.2. CONCLUSIONS.....	230

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA.....	235
--	------------

ANEXO I

ÍNDICES DE IMPACTO

I.I. CIBERBLANQUEO DE CAPITALS: EL ESPECIAL CASO DE LOS ACTIVOS VIRTUALES. <i>OLD WINE IN NEW BOTTLES?</i>	245
I.II. PARTICULARIDADES DE LOS ACTIVOS VIRTUALES COMO OBJETO MATERIAL DEL DELITO DE BLANQUEO DE CAPITALS EN ESPAÑA.....	246
I.III. THE REGULATION OF MONEY LAUNDERING AND CORPORATE CRIMINAL RESPONSIBILITY IN SPAIN: COMPLIANCE AS A KEY FOR VIRTUAL ASSET SERVICE PROVIDERS	247
I.IV. LA EJECUCIÓN DE LAS RESOLUCIONES DE DECOMISO DE ACTIVOS VIRTUALES EN ESPAÑA	248

ANEXO II

TRANSCRIPCIÓN ORIGINAL DE LAS PUBLICACIONES

II.I. CIBERBLANQUEO DE CAPITALS: EL ESPECIAL CASO DE LOS ACTIVOS VIRTUALES. <i>OLD WINE IN NEW BOTTLES?</i>	249
II.II. PARTICULARIDADES DE LOS ACTIVOS VIRTUALES COMO OBJETO MATERIAL DEL DELITO DE BLANQUEO DE CAPITALS EN ESPAÑA.....	273
II.III. THE REGULATION OF MONEY LAUNDERING AND CORPORATE CRIMINAL RESPONSIBILITY IN SPAIN: COMPLIANCE AS A KEY FOR VIRTUAL ASSET SERVICE PROVIDERS	323
II.IV. LA EJECUCIÓN DE LAS RESOLUCIONES DE DECOMISO DE ACTIVOS VIRTUALES EN ESPAÑA.....	365

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AEPD	Agencia Española de Protección de Datos
AML	Medidas Preventivas de Blanqueo de Capitales
ARPA	Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados
CBDC	Moneda Digital de Bancos Centrales
CNMV	Comisión Nacional del Mercado de Valores
CP	Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal
DLT	Tecnología de Registro Distribuido
EBA	Autoridad Bancaria Europea
ESMA	Autoridad Europea de Valores y Mercados
GAFI - FATF	Grupo de Acción Financiera (<i>Financial Action Task Force</i>)
HTTP	Protocolo de Transferencia de Hipertexto
IP	Protocolo de Internet
MIFID II	Segunda Directiva de la Unión Europea sobre mercados de instrumentos financieros
NFT	Token No Fungible
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONU	Organización de Naciones Unidas
PSAV	Proveedores de Servicios con Activos Virtuales

RAE	Real Academia Española
RD	Real Decreto
SEC	Sistema Estadístico de Criminalidad
TCP	Protocolo de Control de Transmisión
TIC	Tecnologías de la Información y de la Comunicación
UE	Unión Europea
UIF	Unidad de Inteligencia Financiera
UNODC	Oficina de Naciones Unidas contra la droga y el Delito
WWW	World Wide Web

INTRODUCCIÓN GENERAL

El Derecho como manifestación de la organización de las sociedades no permanece inerte frente a sus cambios. Por el contrario, debe estar en permanente conexión con la realidad de la que emana. Por esta razón, hace ya algunos años, se ha comenzado a percibir con cierta preocupación que el desarrollo tecnológico en el ámbito de las Ciencias de la Información y de la Comunicación había hecho posible la creación de nuevos bienes mediante los cuales era posible mover valores en circuitos económicos autónomos y descentralizados, entre otras características que revisten.

Indudablemente, estos bienes forzaron a la ciencia jurídica hacia el conocimiento interdisciplinar y plantearon, desde su origen, una complejidad sin precedentes para todo el orden normativo. Más concretamente, desde el punto de vista del blanqueo de capitales, se asoció su uso con estas conductas delictivas, situación que ha incrementado aún más la necesidad de identificar las particularidades de este nuevo objeto material del delito, su funcionamiento y recepción normativa.

Ya desde el año 2014 el Grupo de Acción Financiera Internacional FATF/GAFI ha apuntado contra la utilización criminal de estos bienes a los que llamamos activos virtuales, iniciativa a la que se suma la agenda 2030 de la Organización de Naciones Unidas, la cual ha incorporado la lucha contra el blanqueo de capitales a uno de sus objetivos de desarrollo sostenible, bajo el compromiso de paz, justicia e instituciones sólidas. En virtud de ello, los Estados miembro se han comprometido a reducir las corrientes financieras ilícitas,

fortaleciendo la recuperación y devolución de los activos robados y luchando contra todas las formas de delincuencia organizada.

Este contexto es la antesala de una regulación prudente tanto en el ámbito de la Unión Europea como, posteriormente, en España. El fenómeno de blanqueo de capitales mediante la utilización de activos virtuales se ha tratado con tanta cautela en el ordenamiento jurídico que las modificaciones producidas en consecuencia nos han llevado al punto de cuestionarnos su propia eficacia. Por este motivo, hemos planteado esta investigación con la intención de encontrar soluciones jurídicas aptas para convertir esta nueva realidad en una oportunidad de consolidación de las instituciones españolas generando con ello un entorno de confianza en el desarrollo de nuevas tecnologías.

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES FINALES

CONCLUSIONES FINALES

Siguiendo el planteo metodológico de la presente tesis doctoral hemos propuesto como objetivo general identificar las dificultades en la aplicación del marco jurídico español de blanqueo de capitales a las operaciones con activos virtuales. En virtud de ello, cada una de las conclusiones generales expuestas a continuación responde a los objetivos, tanto general como específicos, desarrollados inicialmente.

Por otra parte, tomando en cuenta que el formato de presentación de este trabajo de investigación se realiza mediante un compendio de publicaciones relacionadas, las conclusiones individualizadas y más específicas de cada uno de los trabajos pueden ser consultadas en el capítulo 3 de este documento.

4.1. Conclusiones

Primera. A lo largo de la investigación hemos enfatizado que el avance tecnológico producido en el ámbito de las Tecnologías de la Información y de la comunicación ha favorecido la configuración de nuevas formas de interacción humana. En su vertiente delictiva, ello se ha traducido en un conjunto de comportamientos de los que han aflorado nuevos crímenes, pero también nuevas manifestaciones de los delitos ya tipificados. Como característica general encontramos que, en todos ellos, se halla presente el ciberespacio como parte del evento criminal. De ahí que la descripción criminológica de muchas de estas conductas se haya modificado. Sin embargo, esto de ninguna forma se ha traducido en la creación de nuevos tipos penales para cada una de

ellas. En efecto, en el caso del delito de blanqueo de capitales, no ha sido necesario introducir cambios en la descripción de la acción típica, a pesar de haber sufrido cambios fenomenológicos importantes.

Segunda. En concreto, se ha visto que la circulación de capitales ilegales se produce también mediante nuevos bienes inmateriales con capacidad para mover valores mediante la infraestructura del ciberespacio y que estos, a diferencia de otros bienes del circuito económico, funcionan de manera autónoma sobre un sistema de control descentralizado. Desde la perspectiva del lavado que aquí analizamos, dentro de este conjunto, sólo podrán ser objeto material del delito aquellos con capacidad o aptitud de adquirir valor económico negociable. A ellos los denominamos, específicamente, activos virtuales.

Tercera. La respuesta normativa a la utilización de estos bienes con fines de blanqueo ha sido, por un lado, la expansión subjetiva del régimen preventivo y, por el otro, la incorporación de agravantes en el orden Penal. Desde la perspectiva del régimen preventivo, con la Directiva UE 2018/843 de 30 de mayo, transpuesta en el ordenamiento jurídico español mediante Real Decreto-Ley 07/2021 de 27 de abril, por el que se modifica la Ley 10/2010 de 28 de abril, la ampliación de los sujetos obligados produjo la incorporación de los Proveedores de Servicios con Activos virtuales a las disposiciones de la mencionada norma. Si bien los activos virtuales pueden funcionar aún sin su intervención, esta ha sido la manera de continuar utilizando la misma técnica jurídica sobre un circuito de movimiento de valores que, de forma evidente, ha cambiado el paso de la economía sumergida a la economía formal o legal.

En el ámbito del Derecho Penal, el correlato de esta reforma se ha traducido en la exigencia de la Directiva UE 2018/1673 de 23 de octubre, de incorporar como agravante la circunstancia de que los

sujetos obligados por la normativa de prevención lleven adelante las conductas tipificadas penalmente como blanqueo de capitales en ejercicio de su profesión. Dicha norma se ha transpuesto en España mediante Ley Orgánica 6/2021, de 28 de abril, complementaria de la Ley 6/2021, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal. En virtud de ello, se agrava la pena a los proveedores de servicios con activos virtuales, quienes incluso antes de la mencionada reforma eran responsables por los delitos encuadrables en el art. 301 y ss. a tenor del art. 31 bis del Código Penal.

Cuarta. Con todo, estos sujetos, ya sean personas físicas o jurídicas, podrían ser responsables penal y administrativamente. Además, destaca que su actividad se halla expuesta a un elevado riesgo de lavado. En este contexto, y particularmente respecto a las personas jurídicas que prestan estos servicios, hemos analizado una serie de disposiciones de la Ley de prevención de blanqueo de capitales que, en virtud de su contenido, resultan encuadrables en el concepto de programa de cumplimiento normativo específico dirigidos a mitigar este factor en concreto. Si bien no se trata de un programa de compliance penal de carácter general, acorde a lo que se espera según las previsiones del art. 31 bis, se ha propuesto como solución jurídica valorar el grado de cumplimiento de las obligaciones del régimen preventivo en aras a eximir o atenuar la pena por el delito de blanqueo de capitales. En paralelo, esto redundaría en beneficio de todo el régimen normativo por la especial dificultad del Estado de controlar esta actividad.

Quinta. Además, el art. 301.5 del Código Penal establece que, si el culpable hubiera obtenido ganancias, estas serán decomisadas conforme las reglas del art. 127 de la misma norma. Como resulta esperable, el delito no puede resultar provechoso ni la pena una

consecuencia asumible como coste. De ahí que el análisis sobre la recuperación de activos virtuales que afloran de actividades delictivas, o que se utilizan para ocultarlas, aparezca como corolario del ordenamiento jurídico dispuesto en la materia.

Sexta. En virtud de ello, se ha visto que la efectividad del decomiso depende, en gran medida, de la investigación patrimonial la cual, a su vez, se ha apoyado tradicionalmente en bases de datos centralizadas. En contraste, el funcionamiento de los activos virtuales se fundamenta en la circulación de valores entre usuarios sin intermediarios. Si bien existen una serie de normas, mayoritariamente de carácter tributario, que obligan tanto a los proveedores de servicios de activos virtuales como a los usuarios a proveer de determinada información a los organismos públicos (siguiendo principalmente el criterio de residencia de las personas físicas, el domicilio social en el caso de las personas jurídicas o cuando la base o la gestión de estas actividades radique en España), con ello no se logra contrarrestar el obstáculo que supone para este régimen el funcionamiento descentralizado de valores. En otras palabras, se produce una grave dificultad en la identificación de estos bienes y, por añadidura, en su conexión con el delito.

Séptima. En relación con la competencia de los tribunales para ordenar la medida, no parece generar mayor problema que los activos virtuales se registren en múltiples ordenadores ubicados en distintos puntos geográficos de manera simultánea. En la medida que se identifique el lugar de residencia o domicilio social de la persona frente a la cual se dictó la resolución, podrá transmitirla y ejecutarla el Juez de lo Penal de su localidad (art. 158, Ley 23/2014 de 20 de noviembre de reconocimiento mutuo de resoluciones judiciales en la Unión Europea).

Octava. Por otra parte, aún en el caso de que hubiera sido superada la dificultad derivada de la localización patrimonial, la

efectividad del embargo sobre estos bienes presenta sus propias particularidades. Tomando en consideración que esta medida es de naturaleza cautelar, de alguna forma se contrapone a la irreversibilidad de las operaciones en la blockchain. No obstante, la realización anticipada de bienes (dispuesta en el art. 367, quarter d. de la Ley de Enjuiciamiento Criminal) podría ser la solución.

Novena. En relación con el decomiso, como efectiva pérdida del dominio del titular de los activos virtuales en favor del Estado, se añade un obstáculo que se suma a los antes señalados. Esto es, exige el conocimiento de la clave privada para acceder a los bienes o que esta se encuentre a disposición de una persona a la que podamos constreñir al cumplimiento de la medida. En este último caso cobran protagonismo los proveedores de servicio con activos virtuales, ya que si estos prestaran el servicio de salvaguarda de estas claves privadas estarían obligados a transferir los activos virtuales a una billetera en propiedad del Estado. En los demás casos, cuando no se utilicen estos servicios o cuando estos sujetos obligados únicamente ofrezcan la custodia de las billeteras, sin salvaguarda de las claves privadas, será el titular de los activos virtuales o la persona que, en su caso, detente la clave privada, quien deberá cumplir con la medida. En cualquier caso, es preciso recordar que, si se produce la transferencia de la billetera de origen a la cartera del Estado, la cantidad de activos virtuales disminuirá indefectiblemente, puesto que la minería de datos tiene un costo sobre cada operación.

Décima. En consecuencia, todos los obstáculos mencionados aparecen como verdaderos desafíos de la política criminal en la prevención y represión del blanqueo de capitales. Adoptando una visión en retrospectiva, la figura del decomiso aplicada a los activos virtuales demuestra que las críticas efectuadas a cada conjunto de normas afectan negativamente a todo el

ordenamiento jurídico en materia de blanqueo de capitales. Es decir, todo el sistema pierde eficacia frente a la poca capacidad de adaptación de cada una de sus partes.

4.2. Conclusions

First. Throughout this research paper we have emphasized that human interaction has been improved by technological progress in the area of information and communication technologies. From a criminal standpoint, this development has resulted not only in a new set of crimes, but also in new manifestations of existing offenses. A common theme throughout has been the important role with which cyberspace has played in a criminal event. Hence, why, the criminal description of many of these conducts has been modified. However, this development has not led to the creation of new criminal offenses under any circumstances. Indeed, regarding money laundering, it has not been necessary to introduce changes within the description of the typical action, in spite of having undergone major phenomenological changes.

Second. In particular, the illegal traffic of funds also takes place through new immaterial goods capable of moving values through the cyberspace and, unlike other goods traded in the global economy, they operate on an autonomous way based on a decentralized control system. From a money laundering standpoint, within this group of goods, only those capable of acquire negotiable economic value will become the material object of the crime. These assets are specifically referred to as virtual assets.

Third. The regulatory response towards the criminal use of these assets has been, on one hand, the subjective expansion of the preventive regime and, on the other hand, the adoption of aggravating circumstances into the Criminal Law. From a legal

prevention perspective, the EU Directive 2018/843 of May 30, transposed into the Spanish legal system by Royal Decree-Law 07/2021 of April 27, amending Law 10/2010 of April 28, established the enforcement of the virtual Assets Service Providers. Although virtual assets can still operate without their intervention, this has been the approach adopted in order to maintain the same legal technique over a security flow that has clearly modified the exchange of goods from the informal economy to the formal or legal economy.

This reform has been closely bound up with the EU Directive 2018/1673 of October 23, that requires the adoption as an aggravating factor the conducts criminally typified as money laundering when perpetuated by the obligated subjects under the AML regulation on occasion of their professional practice. In Spain, it has been transposed by the Organic Law 6/2021, of April 28, which amends the Organic Law 10/1995, of November 23, 1995, of the Penal Code. Accordingly, the penalty increases when applied to virtual assets service providers. Even though, before this reform they were equally liable for the offenses included in article 301 and following, under the Penal Code article 31 bis.

Fourth. Thus, these subjects, whether natural or legal persons, could be administratively and criminally liable. Furthermore, it should be noted that their activity is exposed to a high money laundering risk. Therefore, we have analyzed some AML legal precepts regarding legal entities and we have concluded that their content falls within the concept of the specific compliance program to mitigate this particular factor. Although it is not a general criminal compliance program, in accordance with article 31 bis, in this doctoral thesis it has been proposed as a legal solution. This implies that the degree of compliance with the AML rules should be assessed in order to exempt or mitigate the penalty for the money laundering offense. At the same time, this

approach results in the benefit of the entire legal system due to the special difficulty of the state in controlling this activity.

Fifth. In addition, article 301.5 of the Penal Code establishes that if the offender has obtained profits these shall be confiscated in accordance with article 127 of the same Code. As expected, the crime cannot be profitable and the penalty cannot be assumed as an affordable consequence. Hence, the recovery of virtual assets that emerge from criminal activities or that are used to hide them, appears as a goal in this area.

Sixth. Based on this, the effectiveness of forfeiture depends on assets investigation which, in turn, has traditionally relied on centralized databases. In contrast, the virtual assets' exchange is performed between users without intermediaries. Against this situation, there are a series of rules, mostly tax-related, which enforce virtual asset service providers and users in order to provide certain information to public bodies (mainly based on the residency criterion for individuals, the registered office for legal entities or when the base or management of these activities is located in Spain). We must therefore emphasize that these measures cannot fully offset the decentralized operation of securities, that is its main obstacle. In other words, as difficult as it is to identify these assets it is to connect them to the crime.

Seventh. Regarding judicial jurisdiction, to order the forfeiture measure does not seem to be a major problem, even when virtual assets are registered in multiple computers located in different geographical locations simultaneously. In short, the criminal court judge that transfers and enforces the judicial order will be determined by the person's registered office against whom the warrant was issued (art. 158, Law 23/2014 of November 20 on mutual recognition of judicial decisions in the European Union).

Eighth. Even in the case of overcoming the problems related to the property tracing, the effectiveness of virtual asset seizure presents its own barriers. Considering that it is a precautionary measure, it stands in direct opposition to the irreversibility of transactions on the blockchain. However, the early disposition of goods (article 367, quarter d., Criminal Procedure Act) could be a solution.

Ninth. In connection with forfeiture as an effective deprivation of ownership of virtual assets in favor of the State, we must also include an obstacle to the ones mentioned above. The fact is that this measure requires knowing the private key or, at least, it should be available for someone who can be enforced with the judicial warrant in order to dispose of the assets. Since the virtual assets service providers, in some cases, safeguard these private keys, they can be enforced to transfer the virtual assets to a State's wallet. Otherwise, when users do not use these services or when these obliged parties only offer the wallets custody (without safeguarding the private keys) it will be the virtual assets's owner or the person that knows the private key who must comply with the measure. In any case, we stress that if the virtual assets are transferred from the origin wallet to the State's wallet, the amount of virtual assets will inevitably decrease, since data mining has a cost on each operation.

Tenth. Consequently, all the above-mentioned obstacles appear as real challenges for criminal policy on the prevention and repression of money laundering. From a retrospective point of view, the forfeiture measures applied to virtual assets shows that the critical remarks made to each set of rules have a negative impact on the entire legal system in the money laundering framework. In conclusion, the whole system loses effectiveness due to the lack of legal resilience in each of its parts.

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

- Abanto Vásquez, Manuel A. (2015) “Evolución de la criminalización del lavado de activos en la doctrina y práctica de Perú y Alemania” en Ambos, Kai; Caro Coria, Dino Carlos; Malarino, Ezequiel (coords.) (2015) *Lavado de activos y compliance. Perspectiva internacional y Derecho comparado*, Lima: Jurista Editores, p.32.
- Abel Souto, Miguel (2022) “El nuevo tipo agravado de blanqueo en ejercicio profesional de los obligados por la normativa de prevención, incorporados al código penal español por la Ley orgánica 6/2021, y los proveedores de servicio de cambio de moneda virtual y de custodia de monederos electrónicos”, *Revista Penal México*, n°20, p. 22.
- Agencia Española de Protección de Datos (2022) *Anonimización y seudonimización de datos*. Fecha de consulta: 10/10/2021. Disponible en: <https://www.aepd.es/es/prensa-y-comunicacion/blog/anonimizacion-y-seudonimizacion>
- Aguado Terrón, Juan M (2004) *Introducción a las teorías de la Información y la Comunicación*. Fecha de consulta: 19/12/2021. Disponible en: [https://www.um.es/tic/Txtguia/Introduccion%20a%20las%20Teorias%20de%20la%20Informa%20\(20\)/TIC%20texto%20guia%20completo.pdf](https://www.um.es/tic/Txtguia/Introduccion%20a%20las%20Teorias%20de%20la%20Informa%20(20)/TIC%20texto%20guia%20completo.pdf)
- Aguirre Romero, Joaquín M. (2004) “Ciberespacio y comunicación: nuevas formas de vertebración social en el siglo XXI”, *Espéculo: Revista de Estudios Literarios*, n°27, p. 31.

- Almenar Pineda, F. (2018) *Ciberdelincuencia*, Oporto: Editorial Jeruá, p.54.
- Álvarez Undurraga, Gabriel (2002) *Metodología de la Investigación Jurídica*, Santiago Chile: Universidad Central de Chile, p. 79.
- Antonopulos, Andreas M. (2017) *Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain*, Estados Unidos: O'Reilly Media.
- Barchini, Graciela E., Sosa, Mabel, y Herrera, Susana (2004) “La informática como disciplina científica. Ensayo de mapeo disciplinar”, *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, n°2-1, p.1-11.
- Barlow, John P. (2011) “Declaración de independencia del ciberespacio”, *Revista para el análisis de la Cultura y el territorio*, n 1-10, p. 241-242. Fecha de consulta: 03/09/21. Disponible en: <https://revistas.uca.es/index.php/periferica/article/view/943>.
- Barrio Andrés, Moisés (2018) *Delitos 2.0. Aspectos penales, procesales y de seguridad de los ciberdelitos*, Madrid: Wolters Kluwer, p. 36.
- Beck, Ulrich (1993) “De la sociedad industrial a la sociedad del riesgo”, traducción de Del Río Herrmann, en *Revista de Occidente*, n° 150, noviembre, p. 19 y ss.
- Berdugo Gómez de la Torre, Ignacio y Fabián Caparrós, Eduardo (2011) “La “emancipación” del delito de blanqueo de capitales en el Derecho Penal español” en Muñoz Conde, Francisco; Lorenzo Salgado, José M.; Ferré Olivé, Juan C.; Cortés Bechiarelli, Emilio, Núñez Paz, Miguel A. (Dirs.) (2011) *Un derecho penal comprometido. Libro homenaje al prof. Dr. Gerardo Landrove Díaz*, Valencia: Tirant lo Blanch, p. 123.

- Black, George (1998) “Call for controls: the Internet must regulate itself”, *Financial Times*, n°1- april, p. 12.
- Blanco Cordero, Isidoro (2002) *El delito de blanqueo de capitales*, Cizur Menor: Aranzadi., 2º Ed., p.216.
- Bullard, Alfredo G. (2005) “Reinvindicando a los Piratas. ¿Es La Propiedad Intelectual un Robo?”, *UC Berkeley: Berkeley Program in Law and Economics*. Fecha de Consulta: 03/09/2021. Disponible en: <https://escholarship.org/uc/item/04c6n48k>
- Cerf, Vinton G. (1997) “Building an Internet Free of Barriers”, *The New York Times*, n°50-146, p. 12.
- Chainalysis (2022) *The 2022 Crypto Crime Report, Original data and research into cryptocurrency-based crime*, febrero, 2022, p. 11. Fecha de consulta: 18/09/2022. Disponible en: <https://go.chainalysis.com/rs/503-FAP-074/images/Crypto-Crime-Report-2022.pdf>
- Congressional Research Service (2020) *Defense Primer: Cyberspace Operations*. Fecha de consulta: 19/05/2020. Disponible en: <https://fas.org/sgp/crs/natsec/IF10537.pdf>
- Consejo de Europa (1950) “Convenio para la protección de los derechos humanos y las libertades fundamentales”, *Boletín Oficial del Estado*, n°243. Disponible en: <https://www.derechoshumanos.net/Convenio-Europeo-de-Derechos-Humanos-CEDH/>
- Consejo de Europa (1981) “Convenio para la protección de las personas con respecto al tratamiento automatizado de datos de carácter personal”, *Boletín Oficial del Estado*, n°274, p. 36000 a 36004. Fecha de consulta: 16/06/21. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1985-23447>

Consejo de la Unión Europea (1995) “Resolución del Consejo de 17 de enero de 1995 sobre la interceptación legal de las telecomunicaciones”, *Diario Oficial*, C 329, p. 0001 a 0006. Fecha de consulta: 05/08/21. Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.C_.1996.329.01.0001.01.SPA

Consejo de Seguridad Nacional de España (2019) “Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019”, *Boletín Oficial del Estado*, 30/04/2019 (103), p. 43437 a 43455. Fecha de consulta: 19/05/2020. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/o/2019/04/26/pci487>

Curtis E. Lemay Center (2011) *Introduction to cyberspaceoperations*, https://www.doctrine.af.mil/Portals/61/documents/AFDP_3-12/3-12-D01-CYBER-Introduction.pdf

Dávoli, Alessandro (2021) “La cooperación policial”, *Fichas temáticas sobre la Unión Europea*. Fecha de consulta: 28/09/2021. Disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/es/sheet/156/la-cooperacion-policial>

Departamento de Defensa, USA (2016) Dictionary of Military and Associated Terms. *Joint Publication*, n°1-02. Fecha de consulta: 07/11/21. Disponible en: https://fas.org/irp/doddir/dod/jp1_02.pdf

Europol (2021) “Cryptocurrencies: tracing the evolution of criminal finances”, *Europol Spotlight Report Series*, Luxemburg: Publication’s Office of the European Union, p. 11.

Fabián Caparrós, Eduardo A. (2018) “Internacionalización del Lavado de Activos e Internacionalización de la Respuesta” en

Blanco Cordero, Isidoro; Fabián Caparrós, Eduardo A.; Prado Saldarriaga, Víctor R.; Santander Abril, Gilmar; Zaragoza Aguado, Javier A. (2018) *Combate del lavado de activos desde el sistema judicial*, Washington: OEA, 5.ª ed., p. 51.

Fernández de Cevallos y Torres, José (2010) “Corrupción y blanqueo de capitales: sus efectos en el orden socioeconómico y problemática de su vinculación” en Fabián Caparrós, Eduardo A. y Pérez Cepeda, Ana I. (Dir.) *Estudios sobre corrupción*, Salamanca: Ratio Legis, p. 195.

García Mexía, Pablo (2009) *Derecho Europeo de Internet. Hacia la Autonomía Académica y la Globalidad Geográfica*, La Coruña: Netbiblo, p. 14.

Gascon Inchausti, Fernando (2007) *El decomiso transfronterizo de bienes*, Madrid: Colex, p. 33 y 34.

Gibson, W. (1982) Burning Chrome, *Revista OMNI*, nº10-4, p. 72 a 77. Fecha de consulta: 28/05/2022. Disponible en: https://ia800108.us.archive.org/1/items/OMNI197908/OMNI_1982_07.pdf

Gobierno de España (2021) *Carta de Derechos Digitales. Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia*, p.8. Fecha de consulta: 19/12/2021. Disponible en: https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/140721-Carta_Derechos_Digitales_RedEs.pdf

Goldsmith, Jack L. (1998) “Against cyberanarchy”, *The University of Chicago Law Review*, nº4-65, p. 1199-1250. Fecha de consulta: 03/09/2021. Disponible en: <https://chicagounbound.uchicago.edu/uclrev/vol65/iss4/2>

Grupo de Acción Financiera - FATF/GAFI (2015) *Directrices para un enfoque basado en riesgo. Monedas virtuales*. Paris: FATF, p.39.

Guaita Martínez, “el fenómeno de las criptomonedas” en Guaita Martínez, José M.; Carracedo Garnateo, Patricia; Isidro Nuñez, Francisco (2019) *Las criptomonedas: Digitalización del dinero 2.0*. Cizur Menor: Aranzadi, p. 54 a 56.

Consejo de Europa (2021) *Informática Jurídica, Recomendación n° R (95) 11, del Comité de Ministros del Consejo de Europa*. Fecha de Consulta: 03/09/2021. Disponible en: <https://www.informatica-juridica.com/recomendacion/recomendacion-no-r-95-11-del-comite-de-ministros-del-consejo-de-europa/>

Isidro Nnúñez, Francisco (2019) “Una visión de futuro”, en Guaita Martínez, José M. (2019) *Las Criptomonedas. Digitalización del dinero 2.0*, Cizur Menor: Aranzadi, p. 115.

Johnson, David R.; Post, David G. (1996) “Law and Borders - the Rise of Law in Cyberspace”, *Stanford Law Review*, n°48, p. 1367, 1996. Fecha de consulta: 03/09/2021. Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=535> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.535>

Kelsen, Hans (1982) *Teoría pura del derecho*, México: Universidad Nacional Autónoma de México, traducción de la segunda edición en alemán por Vernengo, Roberto J. Fecha de consulta: 20/10/2022. Disponible en: <file:///C:/Users/Portatil/Downloads/Teor%C3%ADa%20pura%20del%20Derecho%20-%20Kelsen.pdf>

Lessig, Lawrence; Alberola, Ernesto (2001) *El código y otras leyes del ciberespacio*, Madrid: Taurus.

Lin, Iuon-Chang; Liao, Tzu-Chun (2017) “A Survey of Blockchain Security Issues and Challenges”, *International Journal of Network Security*, n°5-19, p. 654. DOI: 10.6633/IJNS.201709.19(5).01

- López Torres, Jonathan (2020) *Ciberespacio & Ciberseguridad – Elementos esenciales*. Ciudad de México: Tirant Lo Blanch, p. 29.
- Miró Linares, Fernando, Agustina Sanllehí, Medina Sarmiento, José R., Summers, Lucía (2015) *Crimen, oportunidad y vida diaria*. Madrid, España: Editorial Dickinson, p.420.
- Miró Linares, Fernando (2011) “La oportunidad criminal en el ciberespacio”, *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, nº7, p. 1 a 55.
- Morales Barroso, José (2018) “¿Qué es la blockchain?” en García Mexía, Pablo (Dir.) (2018) *Criptoderecho. La Regulación de la Blockchain*, Madrid: Wolters Kluwer, p. 48.
- Morales Barroso, José (2018) “Introducción General” en García Mexía, Pablo (Dir.) (2018) *Criptoderecho. La Regulación de la Blockchain*, Madrid: Wolters Kluwer, p. 32 y 33.
- Navarro Cardoso, Fernando C. (2019) “Criptomonedas (en especial, bitcoin) y blanqueo de dinero”, *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, nº14-21, p.11. Disponible en: <http://criminet.ugr.es/recpc>. (Fecha de consulta: 20 de febrero de 2020)
- Negroponte, Nicholas; Harrington, Randal; McKay, Susan R.; & Christian, Wolfgang (1997). “Being digital”, *Computers in Physics*, 11(3), p. 261-262.
- OCDE, Organization for Economic Co-operation and Development (2002) *Guías de la OCDE para la Seguridad de los Sistemas de Información y Redes*, Paris: a Editions de l’OCDE. Fecha de consulta: 16/06/21. Disponible en: https://www.anacom.pt/streaming/1946922.pdf?categoryId=45842&contentId=132698&field=ATTACHED_FILE

Organización de Naciones Unidas - ONU (1948) “Declaración Universal de los Derechos Humanos, Resolución 217 A (III)”. Fecha de consulta: 03/09/2021. Disponible en: <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

Organización de Naciones Unidas - ONU (1990) “Resol 45/121 sobre Prevención del Delito y Tratamiento del Delincuente”, p.6. Fecha de consulta: 06/10/21. Disponible en: <https://undocs.org/pdf?symbol=es/A/RES/45/121>

Organización de Naciones Unidas - ONU (1994) “Manual de las Naciones Unidas sobre Prevención y Control de Delitos Informáticos”, *Revista Internacional de Política Criminal - Serie M*, n°43 y 44, p. 12.

Organización de Naciones Unidas - ONU (2015) “Proyecto de Declaración de Doha sobre la integración de la prevención del delito y la justicia penal en el marco más amplio del programa de las Naciones Unidas para abordar los problemas sociales y económicos y promover el estado de derecho a nivel nacional e internacional, así como la participación pública”, p. 6. Fecha de consulta: 27/09/21 Disponible en: https://www.unodc.org/documents/congress/Documentation/A-CONF.222-12_Workshop3/ACONF222_12_s_V1500666.pdf

Organización de Naciones Unidas - ONU (2022) *Objetivo 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas, Objetivos de desarrollo sostenible*. Fecha de consulta: 11/09/2022. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/peace-justice/>

Pons Gamón, V. (2017) “Internet, la nueva era del delito: cibercrimen, ciberterrorismo, legislación y ciberseguridad”, *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Ecuador, URVIO Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad*,

nº20, p. 80 a 93. Fecha de consulta: 19/05/2021. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552656641007> DOI:
<https://doi.org/10.17141/urvio.20.2017.2563>

Porcelli Adriana M. (2015) “Los bienes digitales y el derecho de autor en internet. La denominada “piratería informática””, *Revista del Departamento de Ciencias Sociales*, nº3-2, p. 258-294.

Real Academia Española (2022) “Diccionario de la Real Academia Española”. Fecha de consulta: 28/10/2021. Disponible en:
<https://dpej.rae.es/lema/grupo-de-trevi>

Ruiz-Gallardón García de la Rosilla, Miguel (2018) “Fé pública y tokenización de activos en blockchain”, en García Mexía, Pablo (Dir.) *Criptoderecho. La Regulación de Blockchain*. Madrid: Wolters Kluwer, p. 460.

Sagrado, Martín O. (2019) “El decomiso ante la investigación y enjuiciamiento del delito de blanqueo de capitales”, *Revista general de derecho procesal penal*, nº31, mayo, p. 3.

Santamaría Ramos, Francisco J. (2022) *Introducción al sistema jurídico español*, Valencia: Tirant lo Blanch, p. 71.

Silva Sánchez, Jesús-María (2006) *La expansión del Derecho Penal. Aspectos de la política criminal en las sociedades postindustriales*, Buenos Aires: B de F, p. 13.

Tanenbaum, Andrew S. (2003) *Redes de computadoras*, México: Pearson educación, p.21, 121, 140.

Tribunal Constitucional español, Sentencia: 2/82 de 29 de enero. Fecha de consulta: 03/09/2021. Disponible en:
https://hj.tribunalconstitucional.es/en/Resolucion/Show/44#complete_resolucion&completa

- Verhage, Antoinette (2009) “Compliance and AML in Belgium: a booming sector with growing pains”, *Journal of Money Laundering Control*, nº 12, p. 113 a 133, en Blanco Cordero, Isidoro (2009) “Eficacia del sistema de prevención del blanqueo de capitales. Estudio del cumplimiento normativo (compliance) desde una perspectiva criminológica”, *Eguzkilore*, nº23, San Sebastián, diciembre, p. 117 a 138.
- W3C (2021) *W3C web*. Fecha de consulta: 16/10/21. Disponible en: <https://www.w3.org/Help/#activity>
- Weber, Thomas E. (1997) “The internet (a special report) debate: does anything go? Limiting free speech on the net”, *Wall Street Journal*, nº 8, p. 29.
- Wiener, Norbert (2019) *Cybernetics; or, Control and Communication in the Animal and the Machine*. 2º Ed. Cambridge, MA: The MIT press.
- Zaragoza Aguado (2019) “El delito de Blanqueo de Capitales” en Camacho Vizcaíno, A. (Dir.) (2019) *Tratado de Derecho Penal Económico*, Valencia: Tirant lo Blanch, p. 1236 a 1238.

ÍNDICES DE IMPACTO

I.I. Ciberblanqueo de capitales: el especial caso de los activos virtuales. Old wine in new bottles?

Publicación: Capítulo de libro en obra colectiva.

Referencia: Nevado Batalla Moreno, Pedro T. (2022) *Desafíos en la lucha contra la corrupción: paradigmas globales*, A Coruña: Colex.

Autora: Ayelén Anzola

Editorial: Colex

Ciudad: A Coruña

País de Publicación: España

Año de Publicación: 2022 (aceptado-pendiente de publicación)

Base de datos de Indexación: Scholarly Publishers Indicators (SPI)

Índice de impacto: Q3

ICEE: 35.000

Posición en relación con otras editoriales: 71

I.II. Particularidades de los activos virtuales como objeto material del delito de blanqueo de capitales en España

Publicación: Artículo

Título de la obra: “Particularidades de los activos virtuales como objeto material del delito de blanqueo de capitales en España”

Autora: Ayelén Anzola

Nombre de la Revista: Revista General de Derecho Penal

Volumen: 38

País de publicación: España

Año de publicación: 2022

ISSN: 1698-1189

Base de datos de indexación:

a. Journal Citation Reports (JCR) 2021

Índice de impacto: Q4

Categoría: Derecho

Posición que ocupa la revista en la categoría: 390/417

b. FECYT 2021

Índice de impacto: Q3

Categoría: Ciencias Jurídicas

Posición que ocupa la revista en la categoría: 36

I.III. The regulation of Money Laundering and corporate criminal responsibility in Spain: Compliance as a key for virtual asset service providers

Publicación: Artículo

Título de la obra: “The regulation of Money Laundering and corporate criminal responsibility in Spain: Compliance as a key for virtual asset service providers”

Autoras: Ayelén Anzola, Marina Oliveira Teixeira dos Santos

Nombre de la Revista: Revista Brasileira de Direito Processual Penal

Volumen: 8

Pág. desde: 1335 **Pág. hasta:** 1370

País de publicación: Brasil

Año de publicación: 2022

DOI: <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v8i3>

ISSN: 2525-510X

Base de datos de indexación:

a. Journal Citation Reports (JCR) 2021

Índice de impacto: Q3

Categoría: Derecho

Posición que ocupa la revista en la categoría: 291/417

b. Scimago Journal & Country Rank (SJR) 2021

Índice de impacto: Q2

Categoría: Derecho

I.IV. La ejecución de las resoluciones de decomiso de activos virtuales en España

Publicación: Artículo

Título de la obra: “La ejecución de las resoluciones de decomiso de activos virtuales en España”

Autora: Ayelén Anzola

Nombre de la Revista: Revista General de Derecho Procesal Penal

Volumen: 57

País de publicación: España

Año de publicación: 2022

ISSN: 1696-9642

Base de datos de indexación:

a. Journal Citation Reports (JCR) 2021

Índice de impacto: Q4

Categoría: Derecho

Posición que ocupa la revista en la categoría: 397/417

c. FECYT 2021

Índice de impacto: Q3

Categoría: Ciencias Jurídicas

Posición que ocupa la revista en la categoría: 29