

Brechas regulatorias, institucionales y operativas frente al riesgo de lavado de activos asociado al uso de criptoactivos en Ecuador

Regulatory, institutional, and operational gaps in addressing money-laundering risks associated with the use of crypto-assets in Ecuador

Lacunas regulamentares, institucionais e operacionais no combate aos riscos de branqueamento de capitais associados à utilização de criptoativos no Equador

Espinoza-Guillén, Marcos Vinicio

Universidad Católica de Cuenca

marcos.espinoza@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-0728-3475>



Arcentales-Espinoza, Jefferson Romeo

Universidad Católica de Cuenca

jefferson.arcentales@ucacue.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-8347-5329>



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v7/n1/1481>

Como citar:

Espinoza-Guillén, M. V., & Arcentales-Espinoza, J. R. (2026). Brechas regulatorias, institucionales y operativas frente al riesgo de lavado de activos asociado al uso de criptoactivos en Ecuador. *Código Científico Revista De Investigación*, 7(1), 575–608.

Recibido: 16/05/2026

Aceptado: 11/06/2026

Publicado: 30/06/2026

Resumen

El estudio identifica y analiza las brechas regulatorias, institucionales y operativas que enfrenta Ecuador ante el riesgo de lavado de activos asociado al uso de criptoactivos. Se realizó una revisión de alcance con búsqueda sistemática de literatura y un análisis jurídico y documental complementario. El corpus científico incluyó quince artículos publicados entre 2021 y 2025, mientras que el corpus documental reunió dieciséis fuentes oficiales nacionales, regionales e internacionales. Los hallazgos muestran que Ecuador no parte de una ausencia absoluta de regulación. El Banco Central del Ecuador ha delimitado el alcance monetario de los criptoactivos y la Unidad de Análisis Financiero y Económico ha incorporado a los proveedores de servicios de activos virtuales como sujetos obligados. Sin embargo, persisten necesidades de articulación normativa, coordinación institucional y fortalecimiento de las capacidades técnicas y probatorias. La literatura también advierte dificultades potenciales relacionadas con operaciones transfronterizas, transferencias entre pares y billeteras no alojadas, cuya magnitud no puede estimarse con la evidencia disponible. Además, faltan estudios empíricos nacionales para cuantificar la incidencia real de estas prácticas en Ecuador. Se concluye que Ecuador requiere una respuesta proporcional al riesgo, sustentada en mecanismos de supervisión, cooperación interinstitucional y capacidades para analizar y emplear procesalmente la evidencia digital.

Palabras clave: criptoactivos; lavado de activos; regulación financiera; proveedores de servicios de activos virtuales; Ecuador.

Abstract

This study identifies and analyzes the regulatory, institutional, and operational gaps faced by Ecuador in addressing money-laundering risks associated with the use of crypto-assets. A scoping review with a systematic literature search was conducted alongside a complementary legal and documentary analysis. The scientific corpus included fifteen articles published between 2021 and 2025, while the documentary corpus comprised sixteen official national, regional, and international sources. The findings show that Ecuador does not start from a complete absence of regulation. The Central Bank of Ecuador has defined the monetary scope of crypto-assets, and the Financial and Economic Analysis Unit has designated virtual asset service providers as obliged entities. However, stronger regulatory articulation, institutional coordination, and technical and evidentiary capabilities are still needed. The literature also identifies potential difficulties related to cross-border transactions, peer-to-peer transfers, and unhosted wallets, whose scale cannot be estimated from the available evidence. Furthermore, national empirical studies are needed to quantify the actual prevalence of these practices in Ecuador. This limitation constrains reliable estimates of the problem's domestic scale and practical impact. The study concludes that the country requires a risk-proportionate response supported by supervisory mechanisms, inter-institutional cooperation, and capabilities to analyze and use digital evidence in legal proceedings.

Keywords: crypto-assets; money laundering; financial regulation; virtual asset service providers; Ecuador.

Resumo

Este estudo identifica e analisa as lacunas regulamentares, institucionais e operacionais com que o Equador se depara ao lidar com os riscos de branqueamento de capitais associados à utilização de criptoativos. Foi realizada uma revisão exploratória com uma pesquisa bibliográfica sistemática, a par de uma análise jurídica e documental complementar. O corpus científico incluiu quinze artigos publicados entre 2021 e 2025, enquanto o corpus documental compreendeu dezasseis fontes oficiais nacionais, regionais e internacionais. Os resultados mostram que o Equador não parte de uma ausência total de regulamentação. O Banco Central

do Ecuador definiu o âmbito monetário dos criptoativos, e a Unidade de Análise Financeira e Económica designou os prestadores de serviços de ativos virtuais como entidades obrigadas. No entanto, continua a ser necessária uma articulação regulamentar mais forte, coordenação institucional e capacidades técnicas e probatórias. A literatura identifica também potenciais dificuldades relacionadas com transações transfronteiriças, transferências entre pares e carteiras não hospedadas, cuja escala não pode ser estimada a partir das evidências disponíveis. Além disso, são necessários estudos empíricos nacionais para quantificar a prevalência real destas práticas no Ecuador. Esta limitação dificulta a obtenção de estimativas fiáveis sobre a dimensão do problema a nível nacional e o seu impacto prático. O estudo conclui que o país necessita de uma resposta proporcional ao risco, apoiada por mecanismos de supervisão, cooperação interinstitucional e capacidades para analisar e utilizar provas digitais em processos judiciais.

Palavras-chave: criptoativos; branqueamento de capitais; regulamentação financeira; prestadores de serviços de ativos virtuais; Ecuador.

Introducción

La expansión de los criptoactivos ha modificado las formas tradicionales de transferir, conservar e intercambiar valor. Su crecimiento no debe interpretarse exclusivamente desde una perspectiva criminal, debido a que estas herramientas también se emplean con fines legítimos relacionados con la inversión, la innovación financiera y la prestación de servicios digitales. Sin embargo, algunas características del ecosistema plantean desafíos para la prevención del lavado de activos, especialmente cuando las operaciones atraviesan distintas jurisdicciones, se realizan sin intermediarios supervisados o dificultan la identificación de las personas intervinientes (Leuprecht et al., 2023; Arnone et al., 2025).

Una aproximación rigurosa exige diferenciar el anonimato del seudonimato. En cadenas de bloques públicas, como Bitcoin, las transacciones permanecen registradas y pueden examinarse mediante herramientas de análisis forense. Por esta razón, no resulta preciso afirmar que todos los movimientos efectuados con criptoactivos sean invisibles o imposibles de rastrear. La principal dificultad surge cuando debe vincularse una dirección digital con la identidad legal de su titular. El análisis de grafos y los modelos de aprendizaje automático pueden contribuir a detectar patrones anómalos, pero no sustituyen la información obtenida

fuera de la cadena de bloques ni resuelven por sí solos los problemas de atribución individual y judicialización de la evidencia (Pocher et al., 2023).

Los riesgos tampoco se distribuyen de manera uniforme. El tipo de activo, la arquitectura tecnológica, la modalidad de transferencia y la presencia o ausencia de intermediarios modifican el nivel de exposición. Las operaciones entre pares, las billeteras de autocustodia o no alojadas y los servicios prestados desde el extranjero pueden reducir la intervención de entidades sometidas a obligaciones preventivas. Las monedas estables o stablecoins requieren una atención específica porque buscan conservar un valor relativamente estable y pueden circular mediante plataformas centralizadas, servicios descentralizados o transferencias directas entre usuarios. Estas características no convierten automáticamente a una operación en ilícita, pero sí justifican la adopción de controles proporcionales al riesgo identificado (Financial Action Task Force [FATF], 2026a, 2026b).

La respuesta internacional ha evolucionado hacia un enfoque basado en riesgos. El FATF ha promovido la evaluación de amenazas nacionales, el registro o licenciamiento de los proveedores de servicios de activos virtuales (PSAV), la supervisión efectiva y la aplicación de la regla de viaje. Este último mecanismo procura que determinada información sobre el originador y el beneficiario acompañe las transferencias realizadas entre entidades obligadas. A pesar de estos avances, la implementación continúa siendo desigual, especialmente cuando las plataformas prestan servicios transfronterizos sin presencia física en los países donde captan usuarios (FATF, 2025). En América Latina, el GAFILAT también ha advertido la necesidad de fortalecer los marcos jurídicos, la capacidad institucional y la cooperación internacional frente a los riesgos asociados con los activos virtuales y sus proveedores de servicios (Grupo de Acción Financiera de Latinoamérica [GAFILAT], 2025).

En Ecuador, el marco jurídico aplicable ha experimentado una transformación relevante durante los últimos años. El Banco Central del Ecuador ha precisado que los criptoactivos no

constituyen moneda de curso legal ni medios de pago electrónicos autorizados en el país. Esta delimitación corresponde al ámbito monetario y no implica, por sí misma, que las operaciones realizadas con activos virtuales permanezcan fuera del sistema preventivo. Como antecedente, la Unidad de Análisis Financiero y Económico notificó en 2022 a los proveedores de servicios de activos virtuales como sujetos obligados a reportar y reformó posteriormente la resolución correspondiente. La Ley Orgánica de Prevención, Detección y Combate del Delito de Lavado de Activos y de la Financiación de Otros Delitos amplió este tratamiento al definir los activos virtuales y los PSAV, incorporar expresamente a estos proveedores entre los sujetos obligados y establecer obligaciones relacionadas con el registro, la supervisión basada en riesgos y la trazabilidad de las transferencias. La reforma del Código Orgánico Monetario y Financiero de 2025 y el reglamento expedido en 2026 completaron esta evolución al reorganizar la arquitectura institucional y desarrollar mecanismos operativos para la aplicación de la ley. En consecuencia, el problema no reside en una ausencia absoluta de regulación, sino en determinar el grado de desarrollo, articulación y efectividad práctica del marco vigente, especialmente frente a servicios transfronterizos y operaciones realizadas sin intermediarios sometidos a control nacional (BCE, 2024; UAFE, 2022a, 2022b; República del Ecuador, 2024, 2025; Presidencia de la República del Ecuador, 2026).

La literatura reciente ha examinado el uso ilícito de criptoactivos, las técnicas de rastreo digital y los modelos regulatorios adoptados en distintas jurisdicciones (Trozze et al., 2022; Arnone et al., 2025). Sin embargo, todavía se requiere determinar en qué medida estas discusiones resultan aplicables al contexto ecuatoriano. Frente a esta necesidad, el estudio tiene como objetivo identificar y analizar las brechas regulatorias, institucionales y operativas que enfrenta Ecuador ante el riesgo de lavado de activos asociado al uso de criptoactivos. Para alcanzar este propósito, se desarrolla una revisión de alcance con búsqueda sistemática de literatura especializada y un análisis jurídico-documental de fuentes nacionales e

internacionales. La investigación se orienta mediante la siguiente pregunta: ¿qué brechas regulatorias, institucionales y operativas pueden identificarse en Ecuador frente al riesgo de lavado de activos asociado al uso de criptoactivos, a partir de la literatura especializada y del marco jurídico e institucional vigente?

Metodología

Diseño del estudio

La investigación se desarrolló mediante una revisión de alcance con búsqueda sistemática de literatura especializada y un componente complementario de análisis jurídico-documental. Este diseño se seleccionó porque el propósito del estudio no consiste en estimar un efecto agregado ni en comparar intervenciones homogéneas. Su finalidad es identificar, organizar e interpretar las brechas regulatorias, institucionales y operativas relacionadas con el riesgo de lavado de activos asociado al uso de criptoactivos en Ecuador.

La revisión se estructuró de acuerdo con la orientación metodológica actualizada de JBI para revisiones de alcance y se reportó mediante la extensión PRISMA para *scoping reviews* (PRISMA-ScR). La descripción de las fuentes consultadas, las ecuaciones empleadas, los límites aplicados y la gestión de registros siguió adicionalmente las recomendaciones de PRISMA-S, con el propósito de favorecer la trazabilidad y reproducibilidad del proceso de búsqueda (Tricco et al., 2018; Peters et al., 2020; Rethlefsen et al., 2021; Peters et al., 2022).

Pregunta de revisión y marco PCC

La investigación se orientó mediante la siguiente pregunta:

¿Qué brechas regulatorias, institucionales y operativas pueden identificarse en Ecuador frente al riesgo de lavado de activos asociado al uso de criptoactivos, a partir de la literatura especializada y del marco jurídico e institucional vigente? La delimitación se organizó mediante el esquema PCC: población o unidades de interés, concepto y contexto.

Tabla 1

Delimitación de la población, concepto y contexto del estudio sobre brechas en la prevención del lavado de activos asociado a criptoactivos en Ecuador

Componente	Delimitación
Población o unidades de interés	Proveedores de servicios de activos virtuales (PSAV), autoridades con competencias regulatorias, supervisoras o preventivas y, cuando resultó pertinente, modalidades de interacción entre usuarios y plataformas.
Concepto	Brechas regulatorias, institucionales y operativas relacionadas con la prevención del lavado de activos asociado al uso de criptoactivos. El análisis comprendió identificación de usuarios, debida diligencia, registro o licenciamiento, supervisión, regla de viaje, operaciones transfronterizas, billeteras de autocustodia, monedas estables, servicios descentralizados, cooperación interinstitucional y tratamiento de evidencia digital.
Contexto	Ecuador. La literatura internacional y regional se utilizó como referencia comparativa para interpretar el marco nacional, sin asumir que los hallazgos obtenidos en otras jurisdicciones resultan automáticamente trasladables al país.

Nota: (Autores, 2026).

Protocolo metodológico

No se efectuó un registro público prospectivo del protocolo. Antes de iniciar el cribado definitivo, se consolidó una matriz metodológica interna que definió la pregunta de revisión, las fuentes de información, las ecuaciones de búsqueda, los criterios de elegibilidad, las variables de extracción y el procedimiento de síntesis.

La ausencia de un registro prospectivo se reconoce como una limitación metodológica. Para fortalecer la transparencia del proceso, el Anexo A presenta las ecuaciones completas, los campos consultados, los filtros aplicados, las fechas de ejecución, los resultados brutos recuperados en cada plataforma y la bitácora del corpus jurídico-documental.

Periodo de búsqueda

El corpus científico comprendió artículos publicados entre el 1 de enero de 2021 y el 1 de junio de 2026. Este intervalo se seleccionó debido a la rápida evolución tecnológica, normativa e institucional del ecosistema de criptoactivos. Las búsquedas y la exportación de registros se ejecutaron entre el 1 de mayo y el 1 de junio de 2026. La actualización final se realizó el 1 de junio de 2026.

Las fuentes anteriores a 2021 se reservaron para antecedentes conceptuales o metodológicos indispensables y no formaron parte del corpus principal de síntesis.

El corpus jurídico-documental no se restringió mediante un intervalo temporal rígido. Se priorizaron las normas vigentes, las reformas aplicables y los documentos institucionales recientes. Las disposiciones derogadas o sustituidas se conservaron únicamente cuando resultaron necesarias para reconstruir la evolución normativa, dejando constancia expresa de su estado jurídico.

Fuentes de información

La recuperación del corpus científico se realizó en Scopus, Web of Science Core Collection, HeinOnline Law Journal Library y SciELO. Redalyc se utilizó como fuente complementaria para ampliar la recuperación de literatura iberoamericana.

La estrategia se completó mediante la revisión retrospectiva de las referencias bibliográficas de los artículos incluidos y el rastreo prospectivo de citas en Scopus y Web of Science Core Collection. Google Scholar se empleó exclusivamente como herramienta auxiliar para localizar textos completos y verificar referencias potencialmente pertinentes. Sus resultados no se contabilizaron como una fuente independiente dentro del flujo principal.

El corpus jurídico-documental se construyó mediante la consulta de portales oficiales. En el ámbito nacional se revisaron el Registro Oficial del Ecuador, la Asamblea Nacional, el Banco Central del Ecuador y la Unidad de Análisis Financiero y Económico. En el plano regional e internacional se examinaron documentos del Grupo de Acción Financiera Internacional, el Grupo de Acción Financiera de Latinoamérica y EUR-Lex. Cuando una fuente presentaba varias versiones, se utilizó el texto vigente a la fecha de cierre y se registraron las reformas relevantes.

Estrategia de búsqueda

La estrategia se construyó a partir de dos núcleos conceptuales. El primero reunió términos relacionados con criptoactivos, activos virtuales, monedas estables, proveedores de

servicios, billeteras no alojadas y finanzas descentralizadas. El segundo incorporó expresiones vinculadas con lavado de activos, prevención, cumplimiento normativo y finanzas ilícitas.

Las ecuaciones se adaptaron a la sintaxis específica de cada base de datos. Durante la recuperación inicial no se aplicaron filtros disciplinares, debido al carácter interdisciplinario del problema. Los límites se restringieron al periodo definido, a los idiomas español, inglés y portugués y a los tipos documentales previamente establecidos. Las estrategias completas, los campos de búsqueda, los filtros aplicados, las fechas de ejecución y el número de registros recuperados en cada plataforma se presentan en el Anexo A.

Además de la búsqueda general, se ejecutó una estrategia complementaria mediante los términos “Ecuador”, “ecuatoriano” y “Ecuadorian”. Esta búsqueda funcionó como un control de sensibilidad para localizar estudios centrados en el contexto nacional sin reducir el alcance de la ecuación principal. Los registros identificados mediante esta vía no se contabilizaron nuevamente cuando ya habían sido recuperados en la búsqueda general.

Criterios de elegibilidad del corpus científico

Se incluyeron artículos científicos y jurídicos académicos con procedencia editorial verificable que cumplieron las siguientes condiciones: abordaron el riesgo de lavado de activos o las medidas preventivas relacionadas con criptoactivos, activos virtuales o PSAV; examinaron brechas regulatorias, problemas de supervisión, dificultades de cumplimiento, riesgos operativos o mecanismos de cooperación institucional; analizaron al menos una dimensión vinculada directamente con el objeto de estudio, como seudonimato, trazabilidad, regla de viaje, billeteras de autocustodia, monedas estables, operaciones entre pares, proveedores establecidos en el extranjero, finanzas descentralizadas o evidencia digital; presentaron resultados empíricos, análisis jurídicos, estudios comparados o síntesis académicas con referencias verificables; fueron publicados en español, inglés o portugués entre el 1 de enero de 2021 y el 1 de junio de 2026.

Las revisiones sistemáticas y las revisiones de alcance se conservaron como evidencia secundaria y se identificaron de manera diferenciada para evitar la duplicación de hallazgos procedentes de estudios primarios incluidos.

Se excluyeron: registros duplicados; editoriales, notas periodísticas, entradas de blog, publicaciones promocionales, opiniones informales y documentos carentes de trazabilidad; trabajos estrictamente informáticos que describieran la arquitectura de la cadena de bloques sin establecer una relación explícita con lavado de activos, cumplimiento normativo, regulación o investigación financiera; estudios enfocados exclusivamente en volatilidad, inversión, tributación o ciberdelitos sin conexión directa con el problema de investigación; textos cuyo contenido completo no pudiera recuperarse después de agotar vías razonables de localización; referencias con inconsistencias bibliográficas que impidieran comprobar su autoría, título, revista o procedencia editorial.

No se excluyeron estudios únicamente por haberse desarrollado en jurisdicciones diferentes de Ecuador. La aplicabilidad de sus hallazgos al contexto nacional se valoró durante la síntesis y se trató como una cuestión interpretativa.

Criterios de elegibilidad del corpus jurídico-documental

El análisis jurídico-documental incorporó normas, resoluciones, reglamentos, comunicados oficiales e informes técnicos que cumplieron las siguientes condiciones: procedencia institucional comprobable; relación directa con activos virtuales, PSAV, medios de pago, prevención del lavado de activos, supervisión financiera, cooperación internacional o evidencia digital; vigencia actual o relevancia histórica claramente justificada; disponibilidad del texto íntegro o de una versión oficial verificable.

Se excluyeron comentarios no oficiales, notas de prensa utilizadas como sustitutos de fuentes primarias, documentos duplicados y versiones desactualizadas cuando existía una reforma posterior aplicable. Las fuentes normativas y los artículos académicos se mantuvieron

separados durante la selección, la extracción y la síntesis. Los documentos institucionales no se sumaron al número total de artículos incluidos ni se integraron al tramo PRISMA-ScR correspondiente al corpus científico. Su localización y análisis se muestran de manera diferenciada en la Figura 1 y se detallan en el Anexo A.

Gestión de registros y eliminación de duplicados

Los registros recuperados se exportaron en formato RIS o CSV y se incorporaron a Mendeley Reference Manager. La eliminación de duplicados combinó la detección automatizada con una revisión manual basada en DOI, título, autoría, año de publicación y revista. Los registros que presentaron diferencias menores de indexación se compararon individualmente antes de adoptar una decisión.

Cada fuente se documentó por separado. La bitácora registró la fecha de consulta, la ecuación utilizada, los filtros aplicados, el número bruto de resultados, los registros exportados, los duplicados eliminados, los documentos sometidos a cribado y las decisiones de inclusión o exclusión.

Selección de estudios

La selección se desarrolló en dos fases mediante la plataforma Rayyan. Dos revisores examinaron de forma independiente los títulos y resúmenes. Antes del cribado definitivo, se efectuó una prueba piloto con 22 registros, equivalentes aproximadamente al 10 % de los documentos no duplicados. Esta fase permitió comprobar la interpretación uniforme de los criterios de elegibilidad.

Los textos potencialmente pertinentes pasaron a evaluación íntegra. En esta segunda etapa, los revisores registraron un motivo específico para cada exclusión. Las discrepancias se resolvieron mediante discusión; cuando no fue posible alcanzar consenso, intervino un tercer evaluador.

La concordancia entre revisores, calculada antes de resolver las discrepancias, alcanzó un 90,9 % de acuerdo y un coeficiente kappa de Cohen de 0,82.

El flujo de identificación, depuración, cribado, recuperación de textos completos e inclusión final se representó mediante un diagrama PRISMA-ScR. El tramo principal del diagrama se reservó exclusivamente para el corpus científico. Los documentos normativos e institucionales se representaron de forma separada como un componente complementario del análisis jurídico-documental.

Extracción y organización de datos

La información se registró en una matriz elaborada en Microsoft Excel. El formulario se pilotó con cinco artículos y se ajustó antes de iniciar la extracción definitiva. Un revisor completó la matriz y un segundo evaluador verificó de manera independiente la correspondencia entre los datos consignados y las fuentes originales.

Para los artículos científicos se extrajeron las siguientes variables: autoría, año, título, revista, DOI, base de recuperación, idioma, país o jurisdicción, diseño metodológico, objetivo, fuentes de datos, técnica de análisis, tipo de criptoactivo, modalidad de transferencia, infraestructura examinada, mecanismo de exposición al lavado de activos, brechas regulatorias, limitaciones institucionales, dificultades operativas, hallazgos principales, limitaciones y recomendaciones formuladas por los autores.

Para el corpus jurídico-documental se elaboró una matriz diferenciada que incorporó: denominación de la norma o documento, entidad emisora, fecha, jurisdicción, fuente oficial, vigencia, jerarquía, competencia institucional, sujetos y actividades comprendidas, obligaciones preventivas, mecanismos de supervisión, sanciones, limitaciones jurisdiccionales, tratamiento de evidencia digital y brecha identificada.

Valoración crítica de las fuentes

La valoración metodológica no se utilizó como criterio automático de exclusión. Esta decisión responde al propósito exploratorio de una revisión de alcance: mapear el campo, identificar patrones y reconocer áreas insuficientemente estudiadas.

No obstante, para evitar que todas las fuentes recibieran el mismo peso interpretativo, se efectuó una lectura crítica complementaria. Los artículos empíricos se examinaron mediante la herramienta JBI correspondiente a su diseño. Las revisiones se valoraron mediante la lista JBI para revisiones sistemáticas y síntesis de investigación. Los trabajos jurídicos doctrinales se analizaron mediante una pauta estructurada centrada en claridad de la pregunta, trazabilidad de fuentes primarias, coherencia argumentativa, actualización normativa y reconocimiento de limitaciones.

No se asignaron puntuaciones globales arbitrarias ni categorías generales de calidad. Los resultados de la lectura crítica se utilizaron para matizar la interpretación y se consignaron en una tabla complementaria.

Las normas jurídicas y los documentos institucionales no se sometieron a listas diseñadas para investigaciones empíricas. Su análisis se desarrolló mediante criterios de autenticidad, vigencia, jerarquía, competencia, aplicabilidad y exigibilidad.

Análisis jurídico-documental

El análisis del marco jurídico ecuatoriano se desarrolló mediante nueve dimensiones: autenticidad, para comprobar la procedencia oficial del texto; vigencia, para identificar reformas, sustituciones o derogaciones; jerarquía normativa, para distinguir leyes, reglamentos, resoluciones y comunicados; competencia institucional, para delimitar las atribuciones de cada entidad; perímetro regulatorio, para establecer qué sujetos, actividades y operaciones se encuentran comprendidos; obligaciones preventivas, para identificar deberes de reporte, debida diligencia, registro y conservación de información; supervisión y exigibilidad, para valorar

mecanismos de control y respuesta ante incumplimientos; alcance transfronterizo, para examinar las dificultades asociadas con proveedores establecidos fuera del país; tratamiento de evidencia digital y protección de derechos, para identificar necesidades probatorias, procedimentales y relacionadas con el manejo de información.

Este procedimiento permitió distinguir las brechas regulatorias de las dificultades institucionales y de las limitaciones operativas. También evitó presentar como contradictorias disposiciones que pertenecen a ámbitos jurídicos diferentes.

Síntesis de la evidencia

La síntesis se desarrolló mediante un enfoque narrativo y temático. En una primera etapa se aplicaron categorías deductivas derivadas de la pregunta de revisión y de los estándares internacionales: registro o licenciamiento, supervisión de PSAV, regla de viaje, operaciones transfronterizas, billeteras de autocustodia, monedas estables, servicios descentralizados, cooperación institucional y evidencia digital.

En una segunda etapa se incorporaron categorías inductivas cuando los estudios o las fuentes jurídicas revelaron problemas no previstos inicialmente. Cada incorporación se registró en la matriz de codificación.

Los hallazgos se organizaron en tres niveles: evidencia científica, cuando una afirmación derivó directamente de los artículos académicos incluidos; hallazgo jurídico-documental, cuando procedió del análisis de normas o documentos institucionales oficiales; inferencia interpretativa, cuando surgió de la relación entre ambos corpus y requirió una formulación prudente.

Para evitar que las conclusiones atribuyeran el mismo grado de certeza a resultados de distinta naturaleza, los hallazgos se ordenaron adicionalmente en cuatro categorías analíticas. La primera correspondió a los hallazgos jurídico-documentales comprobados mediante fuentes oficiales vigentes. La segunda reunió las dimensiones de implementación cuya efectividad no

podía establecerse únicamente a partir del contenido de las normas. La tercera comprendió los riesgos operativos potenciales descritos por la literatura especializada y por los documentos internacionales, cuya presencia o magnitud en Ecuador requeriría verificación empírica. La cuarta identificó los vacíos de evidencia nacional que limitan la estimación de la frecuencia, el alcance o el impacto práctico de los problemas examinados. Esta diferenciación permitió formular conclusiones proporcionales al respaldo disponible y evitar extrapolaciones automáticas desde otras jurisdicciones.

No se efectuó un metaanálisis debido a la heterogeneidad de diseños, fuentes y resultados. La síntesis final se presentó mediante tablas descriptivas, matrices comparativas y una discusión narrativa orientada a responder la pregunta de investigación.

Transparencia y disponibilidad de materiales

El Anexo A reúne las ecuaciones completas para cada base de datos, los campos consultados, los filtros aplicados, las fechas de actualización, el número de registros recuperados por plataforma y la bitácora de búsqueda documental oficial.

La matriz de extracción científica, la matriz jurídico-documental, la relación individual de exclusiones a texto completo con sus respectivos motivos y la tabla de valoración crítica se conservaron como materiales de respaldo para la evaluación editorial. Estos documentos podrán incorporarse como archivos suplementarios o depositarse posteriormente en un repositorio abierto, de acuerdo con las exigencias de la revista seleccionada.

Resultados

Proceso de selección de estudios

La búsqueda permitió recuperar 326 registros: 142 en Scopus, 118 en Web of Science Core Collection, 31 en HeinOnline Law Journal Library, 14 en SciELO y 21 mediante la

búsqueda complementaria en Redalyc. Después de eliminar 108 duplicados, 218 registros pasaron al cribado por título y resumen.

Durante esta primera etapa se excluyeron 172 documentos que no cumplían los criterios definidos en el marco PCC. Los 46 registros restantes fueron considerados potencialmente pertinentes y se intentó recuperar su contenido completo. Cuatro no pudieron incorporarse a la evaluación íntegra debido a problemas de recuperación o a inconsistencias bibliográficas que impedían comprobar adecuadamente su procedencia.

En consecuencia, 42 textos completos pasaron a evaluación de elegibilidad. De ellos, 27 fueron excluidos: 12 no abordaban el lavado de activos ni las medidas preventivas relacionadas; 9 presentaban un enfoque estrictamente informático o tecnológico sin conexión directa con el objeto del estudio; y 6 no examinaban brechas regulatorias, institucionales u operativas pertinentes.

El corpus científico definitivo quedó integrado por 15 artículos. La secuencia completa del proceso de identificación, depuración, cribado, recuperación y selección se presenta en la Figura 1

Figura 1

Diagrama de flujo del proceso de identificación, cribado e inclusión de estudios conforme a PRISMA-ScR

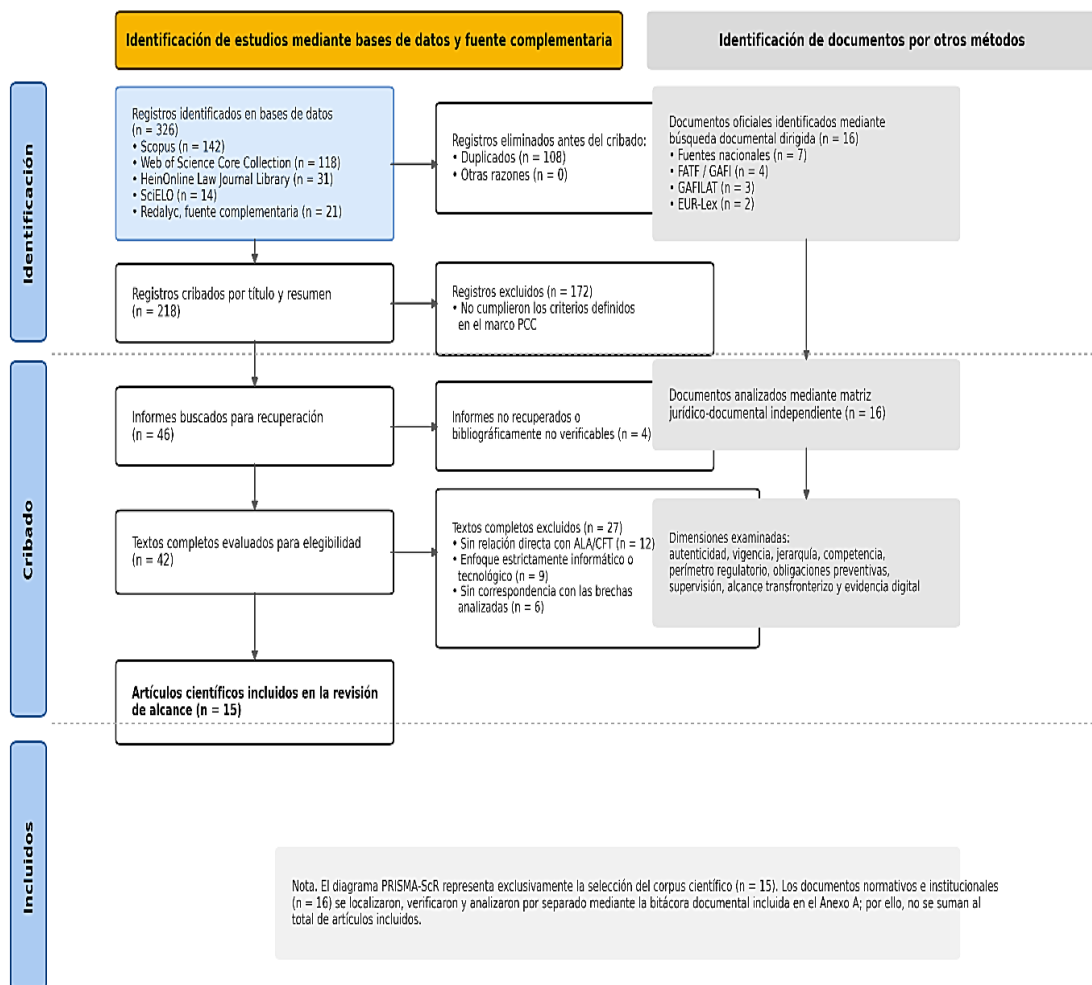


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de estudios conforme a PRISMA-ScR.

Elaboración propia con base en PRISMA-ScR. Actualización final de la búsqueda: 1 de junio de 2026.

Nota: (Autores, 2026).

Caracterización del corpus científico

Los 15 artículos seleccionados comprenden estudios empíricos, análisis jurídicos comparados, evaluaciones regulatorias, estudios de caso y revisiones de literatura publicados entre 2021 y 2025.

Teichmann y Falker (2021) examinaron la utilización de criptomonedas en actividades financieras ilícitas y describieron dificultades asociadas con la fragmentación regulatoria y la cooperación transnacional. Fletcher et al. (2021) analizaron los riesgos vinculados con Bitcoin y señalaron que su arquitectura descentralizada y seudónima introduce limitaciones para los

controles concebidos alrededor de intermediarios financieros tradicionales. Tsuchiya y Hiramoto (2021), mediante el estudio del incidente de Coincheck, reconstruyeron el desplazamiento de activos entre direcciones y servicios digitales después de una sustracción.

Zetzsche et al. (2021) abordaron la propuesta europea MiCA y documentaron la diversidad de tratamientos regulatorios aplicables a criptoactivos, tokens y monedas estables. Trozze et al. (2022), mediante una revisión de alcance complementada con un ejercicio de consenso experto, organizaron modalidades presentes y emergentes de criminalidad financiera relacionadas con criptoactivos. Bahamazava y Reznik (2023) compararon las respuestas regulatorias de Italia y la Federación Rusa frente a técnicas de criptolavado.

Al-Tawil (2023) examinó los enfoques regulatorios aplicables a criptomonedas en Emiratos Árabes Unidos y otras jurisdicciones. Leuprecht et al. (2023) analizaron casos y fuentes secundarias sobre la utilización de activos digitales en distintas etapas del lavado de activos. Pocher et al. (2023) aplicaron análisis de grafos y aprendizaje automático a transacciones de Bitcoin para identificar patrones anómalos.

Renda y Caneppele (2024) estudiaron las dificultades prácticas del cumplimiento preventivo en el ecosistema suizo de criptoactivos. Beebeejaun y Mahadew (2024) compararon los marcos normativos de Mauricio, Japón y Sudáfrica. Benson et al. (2024) examinaron la armonización regulatoria europea y las diferencias existentes entre países.

Volten et al. (2025) analizaron la aplicación de la Quinta Directiva contra el Lavado de Dinero de la Unión Europea (AMLD5) en plataformas neerlandesas mediante un diseño mixto. Arnone et al. (2025) sintetizaron la literatura sobre la utilización de criptomonedas por organizaciones criminales. Finalmente, Carletti et al. (2025) examinaron 51 casos de criminalidad financiera relacionada con criptomonedas e identificaron patrones asociados con descentralización, seudonimato y circulación transfronteriza.

Hallazgos temáticos del corpus científico

La síntesis narrativa permitió identificar cuatro núcleos temáticos recurrentes.

El primero corresponde a la trazabilidad y atribución de identidades. Los estudios muestran que las operaciones registradas en cadenas de bloques públicas pueden analizarse mediante herramientas forenses. Sin embargo, la reconstrucción de un recorrido transaccional no equivale automáticamente a la identificación jurídica de su titular. Esta diferencia aparece con especial claridad en Tsuchiya y Hiramoto (2021), Pocher et al. (2023), Arnone et al. (2025) y Carletti et al. (2025).

El segundo núcleo se relaciona con la función preventiva de los proveedores de servicios de activos virtuales. Teichmann y Falker (2021), Al-Tawil (2023), Renda y Caneppele (2024) y Volten et al. (2025) describen el papel de los PSAV en la aplicación de medidas de debida diligencia, conservación de información y cumplimiento preventivo. Los artículos también muestran diferencias entre jurisdicciones en cuanto al alcance de las obligaciones y a su implementación práctica.

El tercer núcleo corresponde a la fragmentación regulatoria y la prestación transfronteriza de servicios. Zetsche et al. (2021), Bahamazava y Reznik (2023), Leuprecht et al. (2023), Beebeejaun y Mahadew (2024), Benson et al. (2024) y Arnone et al. (2025) identifican dificultades derivadas de la coexistencia de marcos nacionales distintos frente a operaciones y proveedores que pueden actuar en más de una jurisdicción.

El cuarto núcleo se refiere a la capacidad técnico-probatoria. Pocher et al. (2023) muestran que las herramientas analíticas permiten detectar transacciones atípicas. Tsuchiya y Hiramoto (2021) evidencian la complejidad de reconstruir el desplazamiento de fondos entre múltiples direcciones. En conjunto, los estudios distinguen entre la detección de patrones, la atribución de identidades y la acreditación jurídica de una conducta ilícita.

Resultados del análisis jurídico-documental

El corpus jurídico-documental quedó integrado por 16 fuentes oficiales: 7 documentos nacionales, 4 publicaciones del Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI), 3 instrumentos del Grupo de Acción Financiera de Latinoamérica (GAFILAT) y 2 reglamentos de la Unión Europea utilizados como referentes comparados.

La revisión del corpus nacional permitió identificar una evolución normativa que modifica sustancialmente la lectura del problema. El pronunciamiento del Banco Central del Ecuador delimita el alcance monetario de los criptoactivos al señalar que no constituyen moneda de curso legal ni medios de pago electrónicos autorizados en el país. Por su parte, las resoluciones emitidas por la Unidad de Análisis Financiero y Económico en 2022 incorporaron tempranamente a los proveedores de servicios de activos virtuales dentro del sistema preventivo como sujetos obligados a reportar. Estas disposiciones no pertenecen al mismo plano regulatorio: la primera se relaciona con el régimen monetario, mientras que las segundas responden a la prevención del lavado de activos y de la financiación de otros delitos (BCE, 2024; UAFE, 2022a, 2022b).

La Ley Orgánica de Prevención, Detección y Combate del Delito de Lavado de Activos y de la Financiación de Otros Delitos, publicada en 2024, introdujo un cambio cualitativo en el tratamiento jurídico de los activos virtuales. La norma define el activo virtual como una representación digital de valor susceptible de transferencia o comercialización por medios digitales y delimita la categoría de proveedor de servicios de activos virtuales. Esta última comprende actividades como el intercambio entre activos virtuales y monedas de curso legal, la conversión entre distintas formas de activos virtuales, su transferencia, la custodia o administración de instrumentos de control y la provisión de servicios financieros vinculados con su oferta o venta (República del Ecuador, 2024, art. 4).

La misma ley reconoce a los PSAV como una categoría diferenciada de sujetos obligados y les extiende obligaciones preventivas sustentadas en un enfoque basado en riesgos. Entre las disposiciones relevantes se encuentran la debida diligencia, la conservación de información, la obtención de un código de registro ante la UAFE y la obligación de garantizar que los datos del originador y del beneficiario acompañen las transferencias de activos virtuales. Esta última exigencia aproxima el marco nacional a la denominada regla de viaje promovida por los estándares internacionales. La ley también dispone que los sujetos obligados deben contar con licencia o registro, encontrarse sometidos a vigilancia y ser supervisados de manera proporcional a su nivel de riesgo. En el caso específico de los PSAV, la competencia de supervisión se atribuye a la Superintendencia de Bancos (República del Ecuador, 2024, arts. 26, 31, 52, 56, 64–66).

La Ley Orgánica Reformativa del Código Orgánico Monetario y Financiero, publicada en 2025, no establece directamente un régimen especializado para los criptoactivos. Su relevancia para este estudio es institucional. La reforma reunificó la Junta de Política y Regulación Financiera y Monetaria como órgano responsable de formular la política y regulación monetaria, crediticia, financiera, de valores y seguros, además de ejercer la máxima función de gobierno del Banco Central del Ecuador. Esta modificación debe considerarse al analizar la distribución actual de competencias y la articulación del sistema preventivo (República del Ecuador, 2025).

El Decreto Ejecutivo No. 298, expedido en 2026, desarrolló la aplicación operativa de la ley. El reglamento organiza el funcionamiento del CONCLAFT y establece comités permanentes orientados a la prevención y supervisión, al análisis de riesgos e inteligencia financiera, y al fortalecimiento de la investigación, la judicialización y la recuperación de activos. Asimismo, diferencia las competencias de la Junta de Política y Regulación Financiera y Monetaria y de la UAFE, exige que los sujetos obligados implementen programas internos

acordes con las características de su actividad y dispone la elaboración, aprobación y registro de manuales de prevención ante las entidades competentes (Presidencia de la República del Ecuador, 2026).

En conjunto, las fuentes nacionales examinadas no evidencian una ausencia absoluta de regulación. El ordenamiento vigente contiene definiciones, obligaciones preventivas, mecanismos de registro o licenciamiento, competencias de supervisión y disposiciones orientadas a la coordinación institucional. No obstante, el análisis documental no permite establecer por sí solo el grado de implementación efectiva de estas medidas ni su capacidad para responder ante proveedores establecidos en el extranjero, transferencias entre pares o transacciones realizadas mediante billeteras de autocustodia.

Los documentos del GAFI incorporados al análisis abordan la implementación de estándares aplicables a activos virtuales y PSAV, la supervisión basada en riesgos, la regla de viaje, las monedas estables, las billeteras no alojadas y los proveedores establecidos fuera de la jurisdicción de sus usuarios (GAFI, 2021, 2025, 2026a, 2026b). Los instrumentos del GAFILAT examinan la regulación ALA/CFT de activos virtuales y PSAV en América Latina y describen diferencias entre los marcos nacionales (GAFILAT, 2023, 2025). Los Reglamentos (UE) 2023/1113 y 2023/1114 fueron incorporados como referentes comparados sobre la información asociada con determinadas transferencias y sobre la regulación de los mercados de criptoactivos (Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, 2023a, 2023b).

Integración de resultados

La integración del corpus científico y del análisis jurídico-documental permitió ordenar los resultados según su nivel de respaldo. El examen de las fuentes nacionales muestra que Ecuador cuenta con una arquitectura normativa aplicable a los proveedores de servicios de activos virtuales. El marco vigente incorpora definiciones, reconoce a los PSAV como sujetos obligados, contempla mecanismos de registro o licenciamiento, asigna competencias de

supervisión y establece obligaciones preventivas relacionadas con la debida diligencia, la conservación de información y la trazabilidad de determinadas transferencias. En consecuencia, los resultados no respaldan la existencia de un vacío regulatorio absoluto.

Una segunda dimensión corresponde a la implementación del marco vigente. La documentación examinada permite identificar las entidades competentes y los mecanismos formales de coordinación, pero no resulta suficiente para establecer su funcionamiento cotidiano. La distribución de responsabilidades entre autoridades monetarias, preventivas, supervisoras y penales no constituye por sí sola una brecha institucional. La cuestión pendiente consiste en determinar cómo operan, en la práctica, el intercambio de información, la supervisión basada en riesgos, la respuesta ante incumplimientos y la cooperación frente a operaciones que exceden la jurisdicción nacional.

La literatura especializada y los documentos internacionales también describen riesgos operativos potenciales relacionados con proveedores establecidos en el extranjero, transferencias entre pares, billeteras no alojadas y modalidades de intercambio que no dependen de intermediarios sometidos a supervisión nacional. Estos riesgos resultan pertinentes para el análisis ecuatoriano, pero la revisión no permite afirmar que se presenten con una frecuencia determinada ni estimar su magnitud dentro del país.

La capacidad técnico-probatoria constituye otra dimensión que requiere estudio específico. Las herramientas de análisis forense pueden reconstruir recorridos transaccionales y detectar patrones atípicos en cadenas de bloques públicas. Sin embargo, estas posibilidades técnicas no sustituyen la identificación jurídicamente verificable de las personas involucradas ni garantizan, por sí solas, la incorporación procesal de la evidencia digital.

Finalmente, la revisión evidenció un vacío de investigación empírica nacional. No se identificaron estudios suficientes para estimar la incidencia del uso de criptoactivos en esquemas de lavado de activos en Ecuador, evaluar el nivel de cumplimiento de los PSAV,

medir la efectividad de los mecanismos de coordinación institucional o valorar las capacidades operativas disponibles para el tratamiento de evidencia digital. Por esta razón, los resultados deben interpretarse como una delimitación razonada de los principales ámbitos que requieren evaluación y no como una medición concluyente de su impacto.

Síntesis de los resultados

Los resultados muestran que Ecuador no parte de una ausencia absoluta de regulación frente al uso de criptoactivos. El marco vigente delimita su tratamiento monetario, incorpora a los PSAV dentro del sistema preventivo y establece obligaciones relacionadas con el registro, la supervisión y la trazabilidad de determinadas transferencias.

El análisis permitió diferenciar tres planos que no deben confundirse. El primero corresponde a la regulación formal existente. El segundo comprende aspectos de implementación cuya efectividad requiere evaluación empírica, como la coordinación interinstitucional, la supervisión basada en riesgos y la respuesta ante incumplimientos. El tercero reúne riesgos operativos potenciales descritos por la literatura internacional, entre ellos las operaciones transfronterizas, las transferencias entre pares y el uso de billeteras no alojadas.

La evidencia disponible no permite estimar la incidencia nacional del uso de criptoactivos en esquemas de lavado de activos ni cuantificar la magnitud de las dificultades examinadas. Tampoco permite valorar de manera concluyente el desempeño práctico de las instituciones competentes. Los hallazgos delimitan una agenda de investigación orientada a evaluar la implementación del marco vigente, la capacidad de supervisión y el tratamiento procesal de la evidencia digital.

Discusión

Trazabilidad técnica y atribución jurídica

Los resultados muestran que el uso de criptoactivos no elimina necesariamente la posibilidad de rastrear una operación. En las cadenas de bloques públicas, las transacciones permanecen registradas y pueden examinarse mediante herramientas de análisis forense. La dificultad principal aparece cuando una dirección digital debe vincularse con una persona natural o jurídica determinada y esa relación debe acreditarse mediante evidencia jurídicamente utilizable.

Pocher et al. (2023) demostraron que el análisis de grafos y los modelos de aprendizaje automático pueden contribuir a detectar patrones anómalos en transacciones de Bitcoin. Este hallazgo resulta relevante, pero requiere una lectura prudente: una anomalía constituye un indicio técnico y no una prueba automática de lavado de activos. La atribución individual exige integrar datos externos a la cadena de bloques, como información proporcionada por plataformas, entidades financieras, dispositivos incautados o mecanismos de cooperación internacional.

Esta distinción coincide con Tsuchiya y Hiramoto (2021), quienes evidenciaron la complejidad de reconstruir el desplazamiento de fondos digitales después del incidente de Coincheck. Carletti et al. (2025) y Arnone et al. (2025) ampliaron esta perspectiva al identificar la descentralización, el seudonimato y la circulación transfronteriza como factores que incrementan la dificultad investigativa.

En Ecuador, el problema no debe plantearse como una ausencia absoluta de trazabilidad. El desafío consiste en transformar la información técnica disponible en evidencia atribuible, contextualizada y procesalmente válida.

Supervisión de los PSAV y proporcionalidad regulatoria

Los proveedores de servicios de activos virtuales (PSAV) ocupan una posición relevante porque conectan el ecosistema digital con el sistema financiero convencional. Su intervención permite aplicar medidas de debida diligencia, conservar información transaccional y reportar operaciones inusuales.

Teichmann y Falker (2021) sostuvieron que la respuesta frente a la criminalidad financiera vinculada con criptomonedas requiere estándares regulatorios coherentes y cooperación transnacional. Al-Tawil (2023) añadió que las reglas tradicionales no siempre resultan suficientes para abordar la diversidad de servicios digitales, especialmente cuando intervienen finanzas descentralizadas, activos no fungibles o plataformas que operan en distintas jurisdicciones.

La existencia de obligaciones formales tampoco garantiza una aplicación uniforme. Renda y Caneppele (2024), a partir del caso suizo, identificaron dificultades prácticas de cumplimiento. Volten et al. (2025), mediante un estudio mixto aplicado a plataformas neerlandesas, mostraron que ciertas obligaciones pueden generar cargas administrativas relevantes para proveedores de menor tamaño sin producir automáticamente una reducción proporcional del riesgo.

Estos antecedentes deben interpretarse a la luz de la evolución reciente del marco ecuatoriano. Las resoluciones emitidas por la UAFE en 2022 constituyeron un primer paso al incorporar a los PSAV como sujetos obligados. Posteriormente, la ley publicada en 2024 consolidó su tratamiento jurídico al definir sus actividades, reconocerlos como una categoría diferenciada dentro del sistema preventivo y establecer mecanismos de registro, supervisión y trazabilidad de las transferencias. La reforma del Código Orgánico Monetario y Financiero de 2025 modificó la arquitectura institucional al reunificar la Junta de Política y Regulación Financiera y Monetaria, mientras que el reglamento de 2026 desarrolló procedimientos

operativos y espacios formales de coordinación. En consecuencia, la discusión ya no debe centrarse en la existencia o inexistencia de regulación, sino en su aplicación efectiva. Persisten interrogantes sobre el desarrollo de normativa secundaria adaptada a las particularidades de los PSAV, la capacidad supervisora frente a proveedores transfronterizos y el tratamiento de operaciones que se realizan sin la intervención de entidades sujetas a control nacional.

Fragmentación normativa y operaciones transfronterizas

La dimensión transfronteriza constituye uno de los principales desafíos identificados. Una plataforma puede constituirse en un país, prestar servicios a residentes de otro y ejecutar operaciones mediante infraestructuras distribuidas. Esta configuración dificulta la delimitación de competencias, el acceso oportuno a información y la aplicación efectiva de medidas de control.

Zetsche et al. (2021) advirtieron que la diversidad de tratamientos nacionales generaba incertidumbre jurídica dentro de la Unión Europea. Benson et al. (2024) confirmaron que la fragmentación regulatoria limita la eficacia de las respuestas frente a transacciones ilícitas y servicios digitales emergentes. Beebeejaun y Mahadew (2024) mostraron, mediante un análisis comparado, que la efectividad de los sistemas preventivos depende de la claridad normativa y de la capacidad institucional de cada jurisdicción.

La experiencia europea ofrece un referente útil, aunque no trasladable de forma automática. El Reglamento (UE) 2023/1114 estableció un marco común para los mercados de criptoactivos, mientras que el Reglamento (UE) 2023/1113 incorporó obligaciones de información para determinadas transferencias. Ambos instrumentos muestran que la regulación requiere una articulación entre delimitación de actividades, registro o autorización, supervisión y trazabilidad.

Los documentos recientes del Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI) refuerzan esta interpretación. La actualización de 2025 recomienda que los países consideren

los riesgos asociados con monedas estables y PSAV offshore al diseñar mecanismos de licenciamiento o registro. El informe de 2026 sobre monedas estables y billeteras no alojadas también evidencia que todavía existe una implementación limitada de marcos específicos. En el ámbito regional, el GAFILAT ha documentado diferencias entre los modelos adoptados por los países latinoamericanos y la necesidad de fortalecer las capacidades institucionales.

En Ecuador, el pronunciamiento del Banco Central y las resoluciones de la UAFE pertenecen a ámbitos regulatorios distintos. El primero delimita el régimen monetario y los medios de pago autorizados. Las segundas establecen obligaciones preventivas aplicables a los PSAV. Su coexistencia no demuestra una contradicción normativa automática. El problema radica en la articulación operativa entre ambos planos y en la respuesta frente a servicios prestados desde otras jurisdicciones.

Alcance de los hallazgos: regulación formal, riesgos potenciales y vacíos de evidencia

Los resultados requieren una interpretación gradual. El análisis jurídico-documental permite afirmar que Ecuador dispone de un marco formal aplicable a los proveedores de servicios de activos virtuales. La normativa vigente contiene definiciones, reconoce a los PSAV como sujetos obligados, incorpora mecanismos de registro o licenciamiento, asigna responsabilidades de supervisión y establece deberes preventivos. Por tanto, el problema no puede describirse como una ausencia absoluta de regulación.

La existencia de reglas formales tampoco permite concluir que todos los desafíos hayan sido resueltos. El grado de implementación constituye una cuestión distinta. La revisión documental identifica la distribución de competencias y los mecanismos institucionales previstos por el ordenamiento, pero no permite establecer cómo funcionan en la práctica la supervisión basada en riesgos, el intercambio de información, la exigibilidad de las obligaciones o la respuesta frente a proveedores que operan desde el extranjero.

La dimensión institucional debe formularse con especial cautela. La intervención de varias entidades no representa, por sí sola, una deficiencia. Los sistemas preventivos suelen distribuir responsabilidades entre organismos con competencias diferentes. Una brecha institucional solo podría sostenerse con mayor firmeza si la evidencia demostrara problemas de coordinación, superposición de funciones, ausencia de protocolos, dificultades en el intercambio de información o limitaciones operativas verificables. El corpus examinado no ofrece datos nacionales suficientes para establecer la magnitud de estos problemas.

La literatura internacional también advierte riesgos potenciales vinculados con transferencias entre pares, billeteras no alojadas, servicios descentralizados y proveedores establecidos fuera de la jurisdicción de sus usuarios. Estas modalidades pueden reducir la disponibilidad inmediata de información cuando no interviene una entidad sometida a supervisión nacional. No obstante, su relevancia comparativa no autoriza a presumir automáticamente una incidencia determinada en Ecuador.

La misma cautela resulta necesaria frente a la capacidad técnico-probatoria. El análisis forense de cadenas de bloques puede reconstruir movimientos e identificar patrones atípicos, pero no reemplaza la atribución jurídica de una dirección digital a una persona concreta. Además, la posibilidad técnica de rastrear una operación no garantiza que la evidencia reúna las condiciones necesarias para incorporarse válidamente dentro de un proceso penal.

El estudio presenta varias limitaciones. La revisión integró trabajos con diseños heterogéneos y una parte importante de la evidencia procede de jurisdicciones distintas de la ecuatoriana. No se identificaron investigaciones empíricas nacionales suficientes para estimar la incidencia real del uso de criptoactivos en esquemas de lavado de activos, evaluar el grado de cumplimiento de los PSAV o medir el funcionamiento de los mecanismos interinstitucionales. En consecuencia, el principal aporte del estudio consiste en delimitar los ámbitos que requieren evaluación prioritaria: implementación normativa, supervisión efectiva,

coordinación institucional, cooperación transfronteriza y tratamiento procesal de la evidencia digital.

Conclusión

Ecuador cuenta con un marco normativo aplicable al riesgo de lavado de activos asociado al uso de criptoactivos. El Banco Central del Ecuador ha delimitado su alcance dentro del régimen monetario, mientras que la normativa preventiva ha incorporado a los proveedores de servicios de activos virtuales como sujetos obligados, ha previsto mecanismos de registro o licenciamiento y ha asignado competencias de supervisión. Estas disposiciones pertenecen a ámbitos complementarios y no configuran, por sí solas, una contradicción normativa.

El análisis permite distinguir entre regulación formal, desafíos de implementación, riesgos operativos potenciales y vacíos de evidencia nacional. La distribución de competencias entre diferentes instituciones no constituye automáticamente una brecha. La cuestión relevante consiste en determinar la efectividad práctica de la coordinación, la supervisión basada en riesgos, la respuesta frente a incumplimientos y la cooperación ante operaciones transfronterizas. Del mismo modo, las transferencias entre pares, las billeteras no alojadas y los servicios prestados desde el extranjero deben examinarse como factores de riesgo que requieren validación empírica en el contexto ecuatoriano.

La evidencia disponible no permite estimar la incidencia real del uso de criptoactivos en esquemas de lavado de activos dentro del país ni cuantificar la magnitud de las limitaciones identificadas. Por esta razón, la agenda de investigación debe priorizar el estudio del mercado nacional de PSAV, el grado de implementación del marco vigente, las capacidades institucionales y el tratamiento procesal de la evidencia digital. Las decisiones regulatorias futuras deberían sustentarse en esa evaluación y mantener un enfoque proporcional al nivel de riesgo comprobado.

Referencias bibliográficas

- Al-Tawil, T. N. (2023). Anti-money laundering regulation of cryptocurrency: UAE and global approaches. *Journal of Money Laundering Control*, 26(6), 1150–1164. <https://doi.org/10.1108/JMLC-07-2022-0109>
- Arnone, G., Scirè, G., & Bivona, E. (2025). The (mis)use of cryptocurrencies by criminal organizations: A systematic literature review. *Digital Finance*, 7, 815–851. <https://doi.org/10.1007/s42521-025-00148-1>
- Bahamazava, K., & Reznik, S. (2023). The comparative analysis of regulations in the Italian Republic and the Russian Federation against cryptolaundrying techniques. *Journal of Money Laundering Control*, 26(4), 787–805. <https://doi.org/10.1108/JMLC-01-2022-0016>
- Banco Central del Ecuador. (2024, 12 de agosto). *Los criptoactivos no son una moneda de curso legal, ni un medio de pago autorizado en Ecuador*. <https://www.bce.fin.ec/los-criptoactivos-no-son-una-moneda-de-curso-legal-ni-un-medio-de-pago-autorizado-en-ecuador/>
- Beebeejaun, A., & Mahadew, B. (2024). Virtual assets and the prevention of money laundering: A critical and comparative analysis of the laws of Mauritius, Japan and South Africa. *Journal of Money Laundering Control*, 27(4), 790–802. <https://doi.org/10.1108/JMLC-05-2023-0091>
- Benson, V., Adamyk, B., Chinnaswamy, A., & Adamyk, O. (2024). Harmonising cryptocurrency regulation in Europe: Opportunities for preventing illicit transactions. *European Journal of Law and Economics*, 57, 37–61. <https://doi.org/10.1007/s10657-024-09797-w>
- Carletti, R., Luo, X., & Adelopo, I. (2025). Understanding criminogenic features: Case studies of cryptocurrencies-based financial crimes. *Journal of Financial Crime*, 32(3), 681–705. <https://doi.org/10.1108/JFC-06-2024-0176>
- Choez-Calderón, C. J., & Aldo-Patricio, M. O. (2025). La ciberseguridad como prioridad empresarial dentro de marcos los regulatorios y normativos internacionales. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(3), 14-27. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n3/38>
- Financial Action Task Force. (2021). *Updated guidance for a risk-based approach to virtual assets and virtual asset service providers*. <https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Fatfrecommendations/Guidance-rba-virtual-assets-2021.html>
- Financial Action Task Force. (2025). *Virtual assets: Targeted update on implementation of the FATF standards on virtual assets and virtual asset service providers*. <https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Fatfrecommendations/targeted-update-virtual-assets-vasps-2025.html>
- Financial Action Task Force. (2026a). *Targeted report on stablecoins and unhosted wallets: Peer-to-peer transactions*. <https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Virtualassets/targeted-report-stablecoins-unhosted-wallets.html>
- Financial Action Task Force. (2026b). *Understanding and mitigating the risks of offshore virtual asset service providers (oVASPs)*. <https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Virtualassets/understanding-and-mitigating-the-risks-of-offshore-virtual-asset-service-providers-ovasp.html>

gafi.org/en/publications/Virtualassets/Understanding-Mitigating-Risks-Offshore-VASPs.html

- Fletcher, E., Larkin, C., & Corbet, S. (2021). Countering money laundering and terrorist financing: A case for Bitcoin regulation. *Research in International Business and Finance*, 56, Article 101387. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101387>
- Grupo de Acción Financiera de Latinoamérica. (2021). *Guía sobre aspectos relevantes y pasos apropiados para la investigación, identificación, incautación y decomiso de activos virtuales*. <https://biblioteca.gafilat.org/wp-content/uploads/2024/04/Guia%CC%81a-sobre-aspectos-relevantes-y-pasosapropiados-para-la-investigacio%CC%81n-identificacio%CC%81n-incautacio%CC%81n-y-decomiso-de-AV.pdf>
- Grupo de Acción Financiera de Latinoamérica. (2023). *Guía para la regulación ALA/CFT de activos virtuales y proveedores de servicios de activos virtuales en la región del GAFILAT*. <https://biblioteca.gafilat.org/wp-content/uploads/2024/04/Guia-para-la-regulacion-ALACFT-AV-PSAV.pdf>
- Grupo de Acción Financiera de Latinoamérica. (2025). *Evaluación sectorial de riesgos de lavado de activos y financiamiento del terrorismo de los activos virtuales y los proveedores de servicios de activos virtuales de los países del GAFILAT*. <https://biblioteca.gafilat.org/wp-content/uploads/2025/08/EvaluacionsectorialderiesgosdeAVyPSAVregionaldelGAFILAT.pdf>
- Leuprecht, C., Jenkins, C., & Hamilton, R. (2023). Virtual money laundering: Policy implications of the proliferation in the illicit use of cryptocurrency. *Journal of Financial Crime*, 30(4), 1036–1054. <https://doi.org/10.1108/JFC-07-2022-0161>
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2023a). *Reglamento (UE) 2023/1113 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 2023, relativo a la información que acompaña a las transferencias de fondos y de determinados criptoactivos y por el que se modifica la Directiva (UE) 2015/849*. *Diario Oficial de la Unión Europea*, L 150, 1–39. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1113/oj?locale=es>
- Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2023b). *Reglamento (UE) 2023/1114 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 2023, relativo a los mercados de criptoactivos y por el que se modifican los Reglamentos (UE) n.º 1093/2010 y (UE) n.º 1095/2010 y las Directivas 2013/36/UE y (UE) 2019/1937*. *Diario Oficial de la Unión Europea*, L 150, 40–205. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1114/oj?locale=es>
- Peters, M. D. J., Godfrey, C., McInerney, P., Khalil, H., Larsen, P., Marnie, C., Pollock, D., Tricco, A. C., & Munn, Z. (2022). Best practice guidance and reporting items for the development of scoping review protocols. *JBI Evidence Synthesis*, 20(4), 953–968. <https://doi.org/10.11124/JBIES-21-00242>
- Peters, M. D. J., Marnie, C., Tricco, A. C., Pollock, D., Munn, Z., Alexander, L., McInerney, P., Godfrey, C. M., & Khalil, H. (2020). Updated methodological guidance for the conduct of scoping reviews. *JBI Evidence Synthesis*, 18(10), 2119–2126. <https://doi.org/10.11124/JBIES-20-00167>
- Pocher, N., Zichichi, M., Merizzi, F., Shafiq, M. Z., & Ferretti, S. (2023). Detecting anomalous cryptocurrency transactions: An AML/CFT application of machine learning-

- based forensics. *Electronic Markets*, 33, Article 37. <https://doi.org/10.1007/s12525-023-00654-3>
- Presidencia de la República del Ecuador. (2026). *Decreto Ejecutivo No. 298: Reglamento General a la Ley Orgánica de Prevención, Detección y Combate del Delito de Lavado de Activos y de la Financiación de Otros Delitos. Tercer Suplemento del Registro Oficial No. 216*, 2 de febrero de 2026. <https://www.registroficial.gob.ec/tercer-suplemento-no-216/>
- Renda, A., & Caneppele, S. (2024). Compliant or not compliant? The challenges of anti-money laundering regulations in crypto assets: The case of Switzerland. *Journal of Money Laundering Control*, 27(2), 363–382. <https://doi.org/10.1108/JMLC-04-2023-0078>
- República del Ecuador. (2014). *Código Orgánico Integral Penal. Suplemento del Registro Oficial No. 180*, 10 de febrero de 2014. https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/private/asambleanacional/file_sasambleanacionalnameuid-20/codigo_organico_integral_penal-registro-oficial.pdf
- República del Ecuador. (2024). *Ley Orgánica de Prevención, Detección y Combate del Delito de Lavado de Activos y de la Financiación de Otros Delitos. Cuarto Suplemento del Registro Oficial No. 610*, 29 de julio de 2024. <https://www.registroficial.gob.ec/cuarto-suplemento-al-registro-oficial-no-610/>
- República del Ecuador. (2025). *Ley Orgánica Reformatoria del Código Orgánico Monetario y Financiero. Sexto Suplemento del Registro Oficial No. 142*, 13 de octubre de 2025. <https://www.registroficial.gob.ec/sexta-suplemento-no-142/>
- Rethlefsen, M. L., Kirtley, S., Waffenschmidt, S., Ayala, A. P., Moher, D., Page, M. J., Koffel, J. B., & PRISMA-S Group. (2021). PRISMA-S: An extension to the PRISMA statement for reporting literature searches in systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10, Article 39. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01542-z>
- Teichmann, F. M. J., & Falker, M. (2021). Cryptocurrencies and financial crime: Solutions from Liechtenstein. *Journal of Money Laundering Control*, 24(4), 775–788. <https://doi.org/10.1108/JMLC-05-2020-0060>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garrity, C., Lewin, S., Godfrey, C. M., Macdonald, M. T., Langlois, E. V., Soares-Weiser, K., Moriarty, J., Clifford, T., Tunçalp, Ö., & Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Trozze, A., Kamps, J., Akartuna, E. A., Hetzel, F. J., Kleinberg, B., Davies, T., & Johnson, S. D. (2022). Cryptocurrencies and future financial crime. *Crime Science*, 11, Article 1. <https://doi.org/10.1186/s40163-021-00163-8>
- Tsuchiya, Y., & Hiramoto, N. (2021). How cryptocurrency is laundered: Case study of Coincheck hacking incident. *Forensic Science International: Reports*, 4, Article 100241. <https://doi.org/10.1016/j.fsir.2021.100241>
- Unidad de Análisis Financiero y Económico. (2022a). *Resolución No. UAFE-DG-2022-0131: Notificación a los proveedores de servicios de activos virtuales como sujetos obligados*

a reportar a la Unidad de Análisis Financiero y Económico. <https://www.uafe.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/05/A3-RESOLUCION-UAFE-DG-2022-0131.pdf>

Unidad de Análisis Financiero y Económico. (2022b). *Resolución No. UAFE-DG-2022-0577: Reforma a la Resolución No. UAFE-DG-2022-0131.* https://www.uafe.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/10/a3_RESOLUCION_No_UAFE_DG_2022_0577.pdf

Volten, C., van Eeten, M., & van Wegberg, R. (2025). Money for nothing, supervision for a fee: Investigating the effects of the 5th Anti-Money Laundering Directive on cryptocurrency exchanges in the Netherlands. *European Journal on Criminal Policy and Research*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s10610-025-09640-1>

Zetsche, D. A., Annunziata, F., Arner, D. W., & Buckley, R. P. (2021). The Markets in Crypto-Assets regulation (MiCA) and the EU digital finance strategy. *Capital Markets Law Journal*, 16(2), 203–225. <https://doi.org/10.1093/cmlj/kmab005>