

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE DERECHO Y SOCIEDAD  
CARRERA DE DERECHO**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ABOGADO**

**ACTIVOS DIGITALES COMO HERRAMIENTA TRANSACCIONAL EN  
ECUADOR ¿SON VIABLES Y EFECTIVOS?**

**ESTUDIANTE: AUGUSTO ALEJANDRO MORENO MOLINA  
DIRECTOR: MGTR. GUILLERMO GONZALO LASCANO BÁEZ**

**Quito, D.M., 2025**

**Resumen:**

Esta investigación analiza la viabilidad de los activos digitales en Ecuador frente a las restricciones del sistema de dolarización. Pese a que el Banco Central no los reconoce como moneda de curso legal ni medio de pago autorizado, se evidencia un flujo económico de aproximadamente siete mil millones de dólares que representa hasta el 7% del Producto Interno Bruto nacional. El estudio propone integrar estos activos mediante figuras del Derecho Civil como la permuta y la dación en pago, fundamentadas en el principio de autonomía de la voluntad. Además, se examina la aplicación de la tecnología blockchain en registros estatales y la tokenización de deuda pública para fortalecer la soberanía digital del país. Se concluye que es necesario adoptar un marco regulatorio basado en los Principios UNIDROIT para garantizar seguridad jurídica y protección al usuario sin comprometer la estabilidad económica nacional.

**Palabras Claves:** Activos digitales, blockchain, dolarización, permuta, dación en pago, soberanía digital, tokenización, Principios UNIDROIT, seguridad jurídica.

**Abstract:**

This research analyzes the viability of digital assets in Ecuador regarding dollarization restrictions. Although the Central Bank does not recognize them as legal tender or authorized payment methods, an economic flow of approximately seven billion dollars representing up to 7% of the national GDP is evident. The study proposes integrating these assets through Civil Law figures such as barter and payment in kind, based on the principle of autonomy of will. Furthermore, it examines the application of blockchain technology in state registries and the tokenization of public debt to strengthen the country's digital sovereignty. It concludes that a regulatory framework based on UNIDROIT Principles is necessary to guarantee legal certainty and user protection without compromising national economic stability.

**Keywords:** Digital assets, blockchain, dollarization, barter, dation in payment, digital sovereignty, tokenization, UNIDROIT Principles, legal certainty

## Tabla de Contenidos

<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>Sección I., Activos digitales y sus efectos .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Los activos digitales .....</b>	<b>4</b>
1.1.1. Origen y características de los activos digitales .....	4
1.1.1.1. ¿Cómo aparecieron los activos digitales? .....	4
1.1.1.2. Tipos de activos digitales.....	6
1.1.1.3. Los activos digitales y su aplicación en el mercado .....	7
1.1.2. Los activos digitales y su eficiencia transaccional en el mundo.....	9
1.1.2.1. Rapidez .....	11
1.1.2.2. Seguridad .....	12
1.1.2.3. Optimización de costos .....	13
<b>1.2. Los activos digitales en el Ecuador.....</b>	<b>14</b>
1.2.1. La economía ecuatoriana y los activos digitales.....	14
1.2.2. Capacidad jurídica de pago con activos digitales. ....	16
1.2.2.1. Permuta como alternativa al pago con moneda .....	20
1.2.2.2. Dación en pago como forma de extinción de obligaciones en el comercio.....	22
<b>1.3. Efectos de los activos digitales en la economía nacional.....</b>	<b>24</b>
1.3.1. Aplicación de los activos digitales en las actividades de comercio.....	25
1.3.1.1. Implementación de los Principios UNIDROIT.....	27
1.3.2. Incertidumbre de seguridad jurídica y desprotección del usuario .....	29
1.3.3. El control de los activos digitales y el delito. ....	32
<b>Sección II. Activos digitales y su uso estatal.....</b>	<b>34</b>
<b>2.1. La digitalización estatal.....</b>	<b>34</b>
2.1.1. Transición de un Estado tradicional a un Estado digital.....	35
2.1.1.1. Políticas públicas en la evolución estatal.....	36
2.1.2. Soberanía digital .....	38
2.1.2.1. Aplicación del Blockchain en registros públicos.....	40
2.1.2.2. Emisión de activos digitales estatales .....	41
<b>2.2. Los activos digitales y su uso estatal.....</b>	<b>43</b>
2.2.1. Los activos digitales de patrimonio a mecanismo de poder liberatorio.....	43
2.2.1.1. Participación en el mercado del Estado como sujeto portador de activos digitales.....	46
2.2.1.2. Inclusión financiera de los activos digitales en la planificación estatal.....	48
2.2.1.2.1. Reconocimiento contable de los activos digitales en la práctica .....	50
económica estatal. ....	50
<b>2.3. Modelos comparados en la región: Las experiencias de El Salvador y Argentina. ..</b>	<b>52</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>53</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>56</b>

## Introducción

El panorama financiero y comercial global ha experimentado una transformación profunda e irreversible impulsada principalmente por innovación tecnológica. En el epicentro de esta revolución se encuentran los activos digitales, un término amplio que engloba tanto a criptomonedas, tokens, *stablecoins* y otras representaciones de valor basadas en tecnologías de registro distribuido, principalmente *blockchain*. Su aparición y rápida adopción en el ámbito privado han significado una revolución dentro del mundo cambiario, desafiando paradigmas conservadores sobre el dinero, el valor, la propiedad y la confianza en las transacciones.

A diferencia de los sistemas financieros tradicionales, basados en intermediarios centralizados, muchos activos digitales operan en redes descentralizadas, prometiendo mayor eficiencia, transparencia, inclusión financiera, reducción de costos y velocidad en las transacciones transfronterizas. Ello ha provocado el aumento de usuarios de activos digitales, la introducción de estos dentro del mercado como herramienta de intercambio y la aparición de nuevas fórmulas de comercio.

Empero, dentro del contexto nacional, ha sido evidenciable la ausencia total de condiciones mínimas para la implementación de los activos digitales en el mercado ecuatoriano, ello provocado principalmente por la nula innovación normativa o por el desconocimiento de las instituciones del Estado respecto de esta nueva herramienta de comercio. Mientras un número creciente de jurisdicciones de distintos lugares del mundo están desarrollando o implementando marcos regulatorios específicos para los activos digitales, la legislación de ecuatoriana carece de absoluta normativa integral y clara que regule la circulación de estas activos u ofrezca seguridad jurídica sólida a las partes que, de facto, ya usan el activo digital en sus actividades comerciales y la aplicación dentro de las instituciones del sector público con una visión al Estado como sujeto y no como un ente regulador.

Bajo este marco, aparece la pregunta: ¿cómo el Ecuador podría adoptar la figura de los activos digitales?, y ¿qué retos significaría su adopción? Con ello se pretende abordar la viabilidad de utilizar estos activos y los efectos de su adopción, en vista de generar una hoja de ruta adecuada para su implementación dentro de estratos más

específicos, uso y cuidado, a fin de plantear a través de figuras jurídicas existentes la adopción de los activos digitales en el Ecuador. Ello implicaría, otorgar de protección legal a las actividades comerciales que usen a esta herramienta, incentivar la adopción de activos digitales y establecer las instituciones públicas necesarias su trazabilidad a fin de proteger a los usuarios, sin perjuicio de sus elementos constitutivos como la descentralización.

Para lograr aquello, es imperativo identificar los principales impedimentos de la adopción directa e inmediata de los cripto activos, siendo los principales: el contexto socioeconómico nacional, la ausencia de equipos técnicos especializados de control, nula regulación normativa respecto a las herramientas transaccionales electrónicas e inexperta de los órganos del Estado respecto del conocimiento de la naturaleza de los activos digitales; por tal motivo, es necesario realizar un análisis comparativo respecto de la realidad normativa y económica del Ecuador con otros países que han permitido el uso de los cripto activos, para encontrar puntos de conexión y recomendaciones imperativas, que el Ecuador debería implementar para que ésta nueva herramienta transaccional, sea permitida e implementada dentro del mercado nacional.

Para la realización de este objetivo, esta investigación utilizará métodos exegéticos y deductivos. El método exegético se lo utilizará para realizar la interpretación de normas y datos económicos extranjeros y determinar patrones que se ajusten con la realidad nacional, a fin de, en base a estos datos, proponer soluciones aplicables en la realidad ecuatoriana. Por otro lado, el método deductivo será necesario para establecer conclusiones específicas a la normativa nacional a partir de los principios que determinan la naturaleza de los activos digitales, ello con la finalidad de establecer un marco normativo óptimo. Así mismo, es necesario el apoyo de las técnicas de investigación para obtener los elementos necesarios que sustenten las conclusiones que se realicen.

La técnica documental será fundamental para recopilar, analizar e interpretar las fuentes de mayor importancia y establecer una jerarquía en razón de su aporte informativo. Estas fuentes incluyen legislación vigente, informes oficiales, artículos académicos, estudios previos, documentos regulatorios internacionales y otros materiales relevantes que permitan conocer el estado actual de la regulación de los activos digitales, identificar vacíos en la legislación ecuatoriana y extraer las mejores prácticas internacionales aplicables al contexto local.

Este trabajo, abordará el marco conceptual de los activos digitales y su evolución, el análisis del entorno jurídico ecuatoriano y sus limitaciones actuales; para que, mediante el estudio de casos internacionales, proponer lineamientos concretos para una regulación eficaz de los activos digitales en el país.

## Sección I., Activos digitales y sus efectos

### 1.1. Los activos digitales

#### 1.1.1. Origen y características de los activos digitales

##### 1.1.1.1. ¿Cómo aparecieron los activos digitales?

Los activos digitales, durante los últimos años han cobrado una relevancia significativa en el ámbito de comercio, pues su naturaleza desconcentrada e inmediata, ha provocado que un sin número de usuarios utilicen este tipo de activos para realizar actos mercantiles de manera rápida y sin la intermediación de terceros; sin embargo, ¿cuándo aparecieron los activos digitales en el mercado?

El primer antecedente de un activo digital se remonta al 1998 con el planteamiento del “bit de oro”, teoría creada por Nick Szabo el cual pretendía crear un mecanismo de pago independiente de la autoridad central, sin embargo, no se concretó su idea. Debieron pasar alrededor de diez años para que finalmente, en el año 2008, se introdujera el primer tipo de activo digital: el bitcoin (CEDEVAL, 2021). Al respecto CFTE (2023) menciona que el bitcoin es:

(...) una moneda digital peer-to-peer creada mediante tecnología blockchain, sin intermediarios ni autoridad central que la regule. La tecnología de registro distribuido utilizada en Bitcoin comenzó a captar la atención de nuevos actores e instituciones financieras reguladas debido a la seguridad y eficiencia que ofrece al transferir divisas. (...) (párr. 4).

Esto propició la aparición de las finanzas descentralizadas (DeFi), las cuales suprimen la necesidad de intermediarios en transacciones financieras. La aparición de miles de criptomonedas distintas a Bitcoin, denominadas altcoins (Criptomonedas alternativas), respondió a la necesidad de vencer restricciones técnicas o investigar nuevos usos. Un caso inicial fue Litecoin, establecida en 2011, que proporcionaba una mayor rapidez y eficiencia energética.

En respuesta a la alta volatilidad de las criptomonedas, en 2014 surgieron las stablecoins, activos digitales cuyo valor está vinculado a monedas fiduciarias o materias

primas. Estas ofrecen estabilidad y al mismo tiempo retienen las ventajas operativas de las criptomonedas. Actualmente, este segmento ha superado los 100 mil millones de dólares en capitalización de mercado, y continúa creciendo con la aparición de nuevos instrumentos como las monedas digitales de bancos centrales (CBDC) y los valores tokenizados (BBVA, 2024).

El ecosistema de activos digitales ha pasado por etapas críticas. Durante los años 2018 y 2020, el mercado sufrió un notable declive, denominado "invierno criptográfico", en el que Bitcoin perdió más del 80% de su valor; sin embargo, este hecho cambiaría a mediados de 2021 con la recuperación del mercado criptográfico.

No obstante, a pesar de su novedad, los activos digitales han empezado a incidir dentro de las relaciones comerciales y jurídicas de los particulares, provocando que existan nuevas innovaciones y cambio de paradigmas; en el caso del derecho, la aparición de estos nuevos tipos de activos, han provocado que concepciones relativas a los derechos reales, tales como qué se entiende por propiedad, valor, poder de liberación económica y susceptibilidad de intercambio, se transforme. Empero, a pesar de tener claro cómo aparecieron este tipo de activos y por qué suponen una novedad dentro del mercado, es imperativo pensar: ¿cuáles son las peculiaridades del activo digital?

La doctrina ha determinado que los activos digitales poseen cinco peculiaridades o características clave, siendo estas: intangibilidad, descentralización, transferibilidad, transparencia y contratos inteligentes. Para el efecto, Accountancy Age (2025) ha determinado que las NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera) califican a las criptomonedas como activos intangibles, provocando una ausencia física de la "riqueza" y la realización de controles continuos ante su reevaluación constante dentro del mercado.

Por otro lado, Narayanan Et al. (2016) ha manifestado que los activos digitales, al ser controladas por cadenas de bloques (blockchain), permite que su control y registro sea descentralizado, además de que su transferencia sea inmediata entre los usuarios; ello permite que los usuarios puedan verificar y auditar las transacciones realizadas mediante una base de datos que se autogestiona de manera autónoma por una red peer-

to-peer, sin la intervención de entidades económicas o bancarias, y la posibilidad de realizar transferencias de manera directa, rápida y segura.

Bajo esa lógica, los activos digitales al contar con un sistema seguro que controla sus transacciones, provocan que los criptoactivos sean transparentes, dado que cualquier usuario de éstas podrá verificar y visualizar las transacciones realizadas en tiempo real, garantizando la seguridad de que cualquier venta o transferencia sea fácil de identificar e imposible de modificada, reduciendo riesgos de fraude Chainalysis (2024).

Estas particularidades hacen de los activos digitales una alternativa atractiva e innovadora que reemplaza los paradigmas o estándares tradicionales, impulsando una transformación global a nivel económico, social y jurídico; no obstante, a pesar de sus beneficios, su uso ha sido con escepticismo dentro de los mercados latinoamericanos, limitada expansión a nivel regional.

#### **1.1.1.2. Tipos de activos digitales**

Los activos digitales se clasifican en varias especies dependiendo de su funcionalidad y las necesidades de los usuarios en la ejecución de sus actividades, es por ello que pueden existir criptoactivos orientados al intercambio monetario en ejecuciones de actos de comercio o representar derechos de propiedad al estar ligados con proyectos descentralizados en plataformas tecnológicas.

En el contexto actual, el activo digital más notorio y conocido son las criptomonedas, entendidas como activos inmateriales e intangibles, pero con valor monetario reflejarle en el mercado que lo faculta a ser utilizado como una herramienta de transacción dentro de actividades comerciales; este hecho, sumado a la protección especializada de su patrimonio y la rápides con la que se efectúan las transacciones, especialmente las internacionales, provocan que los usuarios cada vez más las prefieran por su alto nivel de resguardo y privacidad, al no contar con la intervención de intermediarios. Sin embargo, su valor no está determinado por políticas monetarias estatales, sino por la oferta y demanda del mercado, por esto la mayoría de ellas todavía no cumplen plenamente con las funciones clásicas del dinero: unidad de cuenta, medio de pago y reserva de valor, debido a su inestabilidad y limitada aceptación generalizada (OECD, 2021).

Existen también los activos digitales respaldados por bienes físicos. En estos casos, lo digital funciona como una representación fraccionada o simbólica de un activo tangible, como puede ser un inmueble, una obra de arte física o materias primas. Esto es lo que previamente definimos como tokenización y su utilidad radica en democratizar el mercado de capitales (Araque y Hoyos, 2024).

Finalmente, no debe dejarse de lado una categoría que, aunque menos llamativa desde el punto de vista mediático, es de suma importancia en el ámbito corporativo: los activos digitales empresariales que incluyen, desde bases de datos hasta algoritmos, licencias de software, plataformas digitales y sistemas de gestión.

### 1.1.1.3. Los activos digitales y su aplicación en el mercado

Al significar los activos digitales una transformación en el mundo, el mercado financiero se ha visto obligado a innovar y acoger a los criptoactivos como herramientas y productos del comercio; en razón de ello, se han creado varias plataformas ligadas al sistema financiero para concentrar en un mercado, la oferta y demanda de criptomonedas, sin embargo, la su principal característica radica en la no existencia de un mercado con localización física, sino más bien en una especie de bolsa de valores que opera en el ciberespacio, lejos de cualquier jurisdicción o control de un Estado.

Debido a la acelerada expansión de los cripto activos y la alta demanda de estos, el mercado se ha diversificado hasta llegar al punto de ser un punto donde las inversiones, préstamos y pagos con criptomonedas confluyen, autorregulándose y operando de manera organizada sin la intervención de entidades bancarias. Así mismo, este tipo de activos al fraccionar su integridad a través de la tokenización permite un mayor control y seguridad en el ámbito financiero, según lo menciona Canorea (s.f) al señalar que:

(...) La tokenización (...) protege la información de las tarjetas de crédito, números de la seguridad social, información de las cuentas bancarias u otros datos de pago. Este sector de pago con tarjeta utiliza la tokenización en lugar de los métodos de encriptación debido a la **simplicidad de su implementación y la rentabilidad** frente a otros métodos de protección de datos sensibles (...). (párr. 6)

Por otro lado, los activos digitales dentro del ámbito corporativo y empresarial, han generado una revolución tecnológica respecto de la operación, custodia y pagos con criptomonedas, puesto que, al ser este tipo de activos un intangible que opera en base a datos tecnológicos únicos, es necesario la adquisición y explotación de nuevas tecnologías especializadas, a fin de hacer de un negocio o empresa más competitiva; así mismo, las antiguas estructuras empresariales se han visto obligadas a incluir nuevos tipos de tecnologías de comercio electrónico a fin de posicionarse a su empresa en lugares de alta competencia y basar su patrimonio en intangibles. Al respecto, García (2022) destaca que “más del 80% del valor de mercado de las empresas líderes del sector tecnológico proviene de activos digitales y otros intangibles, desplazando el valor tradicional de infraestructura o maquinaria”.

Otra aplicación creciente se da en los mercados creativos y culturales, especialmente con la irrupción de los tokens no fungibles denominados NFT, cuya principal característica es la de reinventar y facilitar el comercio de piezas artísticas o musicales a través de plataformas tecnológicas que aseguren la exclusividad del producto, además de facilitar la adquisición de productos únicos mediante formas de pago ágiles y de fácil acceso.

Finalmente, el papel de los activos digitales en el mercado también plantea una transformación en la gestión pública y regulatoria. Algunos Estados han comenzado a emitir monedas digitales oficiales (CBDC), mientras que otros implementan sistemas de trazabilidad basados en blockchain para compras públicas, registros de propiedad o seguimiento de cadenas de suministro. Estas iniciativas demuestran que la aplicación de activos digitales no solo se restringe al sector privado, sino que tiene un alcance institucional que redefine la relación entre el ciudadano y el Estado.

Todo ello, ha provocado que las formas tradicionales de intercambio comercial, dominio y valor en el mercado se haya transformado para ser más accesible, seguro y de adquisición no limitada por agentes externos que puedan limitar u afectar intereses particulares. No obstante, también exige repensar los marcos regulatorios, los sistemas tributarios y los criterios de valoración económica que por décadas han servido de base para la estructura del mercado tradicional. En este contexto, el reto no es detener el avance de los activos digitales, sino integrarlos de manera equilibrada dentro de una economía funcional, justa y técnicamente preparada.

### 1.1.2. Los activos digitales y su eficiencia transaccional en el mundo

La eficiencia siempre es el camino que desemboca en la innovación, pues responde la interrogante ¿cómo hacerlo mejor?, y ¿cómo se pueden optimizar los recursos para conseguir un mismo resultado?; en definitiva, la eficiencia busca realizar una acción en concreto, siempre buscando una alternativa que abarate costoso, sea más rápido su producción u obtención. Dentro del caso concreto, la finalidad de los activos digitales busca mejorar las transacciones en el mundo financiero en su totalidad, apoyándose en las características únicas que los criptoactivos aportan para una mejor experiencia para el usuario, la rapidez y su naturaleza transfronteriza, provocan que sean rápidamente aceptadas por no existir sacrificio en la seguridad del valor del activo o los datos personales del usuario.

En este sentido, Roca Et al. (2021) en su obra “los mercados financieros antes la disrupción de las nuevas tecnologías” respecto a los ecosistemas de pago digitales, menciona: “(...) Se evidencia (...) que el dinero digital tiene todas las propiedades intrínsecas, como la moneda física, y permite transacciones instantáneas que se pueden ejecutar sin problemas para realizar pagos transfronterizos cuando se conectan a dispositivos y redes compatibles (...)”. (p.291)

En base a estos beneficios externos en los que se manejan los activos digitales, también es pertinente destacar la eficiencia intrínseca resultante hacia los usuarios, así como menciona Nespral Et al. (2021): “(...) En el modelo de identidad soberana, el consumidor/ciudadano es el administrador central de su identidad, teniendo mucho más control sobre los datos y la información que se compaña y se conoce sobre él (...)”. (p.275)

Gracias al sistema descentralizado, acaecido por el sistema de blockchain y su función en diferentes bloques de datos dentro de una misma cadena, mantiene una guía base de información para llevar un registro de las transacciones realizada, esta peculiaridad refleja la naturaleza transparente de los activos digitales respecto del rápido control y verificación de fondos y datos; así mismo, otro factor clave es la confidencialidad de los usuarios, puesto que este es el factor imprescindible que ha provocado que los usuarios prefieran el uso de los activos digitales, utilizándolos por sobre los métodos transaccionales tradicionales, los cuales necesitan de una entidad

financiera, sometida a normas burocráticas ligadas a la jurisdicción de un estado, para que las transferencias en efectivo se concreten.

En razón de ello, los criptoactivos suponen una evolución de las anticuadas formas de transacción que hoy en día, se utilizan como norma general; sin embargo, los usuarios han preferido el uso de los activos digitales, movidos por los varios beneficios inherentes a estas nuevas herramientas de transacción, siendo principalmente las siguientes:

a) Intermediación: Las criptomonedas operan sin la necesidad de intermediarios. Esto significa que las transacciones pueden realizarse directamente entre los usuarios, eliminando a los bancos u otras entidades financieras del proceso; en contraste, las monedas tradicionales requieren de intermediarios financieros, como bancos o casas de cambio, para efectuar y validar operaciones económicas;

b) Disponibilidad: uno de los principales beneficios de las criptomonedas es su disponibilidad permanente. Se pueden usar y transferir 24 horas al día, 7 días a la semana, sin restricciones horarias. Las monedas tradicionales, sin embargo, están sujetas a los horarios de atención bancaria, lo cual puede limitar la rapidez con la que se realizan ciertas transacciones;

c) Velocidad de transacción: Las criptomonedas ofrecen una velocidad de transacción alta; en muchos casos, las operaciones se completan en tiempo real o en cuestión de minutos. En cambio, las transacciones con monedas tradicionales pueden tardar desde horas hasta varios días, dependiendo del tipo de operación y la entidad financiera involucrada;

d). Costo por transacción: El uso de criptomonedas generalmente implica costos bajos o incluso nulos, especialmente en comparación con las altas comisiones bancarias o los cargos por cambio de divisa asociados a las monedas tradicionales;

e) Base tecnológica: Las criptomonedas se sustentan en tecnologías como blockchain y contratos inteligentes, que garantizan seguridad, descentralización y automatización de procesos. Por el contrario, las monedas tradicionales dependen de sistemas bancarios centralizados, lo que implica mayor control institucional y estructuras más complejas;

f) Control y regulación: Las criptomonedas se caracterizan por un control descentralizado y una regulación limitada, lo que puede representar ventajas en términos de autonomía, pero también riesgos asociados a la falta de supervisión. Las monedas tradicionales están fuertemente reguladas por bancos centrales y autoridades financieras, lo que aporta estabilidad y respaldo institucional;

Sin embargo, a pesar de estos beneficios evidentes, es importante reconocer que la eficiencia transaccional de los activos digitales también enfrenta retos inherentes a la volatilidad de algunos de estos instrumentos, a la escalabilidad de las redes blockchain y a los desafíos regulatorios que aún deben ser abordados en muchos países. La adopción masiva de estas tecnologías depende en gran medida de la capacidad de adaptación de los marcos normativos y de la infraestructura técnica, aspectos que están en constante evolución y que requieren un equilibrio entre innovación y estabilidad (Rosales y Ugalde, 2023).

#### **1.1.2.1. Rapidez**

Uno de los principales atractivos de los criptoactivos es su rapidez, la misma que permite la realización de transacciones directas entre usuarios, sin necesidad de intermediarios como bancos o cámaras de compensación; el tiempo de transacción se reduce significativamente, dado que se omiten procedimientos de aprobación y procesamiento de una operación financiera.

Así mismo, las redes de criptomonedas operan de manera ininterrumpida, incluyendo fines de semana y feriados, ello provoca que las transacciones puedan realizarse en cualquier momento, a cualquier hora y sin la necesidad de depender de horarios bancarios ni de días laborables, al igual de ser una opción que optimiza costos cuando se realiza operaciones económicas de manera internacional; significando en mayor disponibilidad y velocidad en las transacciones. Al respecto, Castaño et. al (2024) menciona que: “(...) el uso de criptomonedas puede facilitar transacciones transfronterizas rápidas y económicas, reduciendo la dependencia de los sistemas de pago tradicionales y los intermediarios financieros (...)” (p. 67)

Otro factor clave por el cual los criptoactivos son considerados rápidos, es que, las transacciones se validan automáticamente mediante mecanismos automatizados como la Prueba de Trabajo (Proof of Work) o la Prueba de Participación (Proof of Stake);

estos sistemas permiten que nodos distribuidos en la red verifiquen la validez de las operaciones económicas en poco tiempo, sin intervención humana y dotando de seguridad a los usuarios de que sus transacciones no se verán afectadas por desviación o extravío de fondos. Algunas redes de criptoactivos, como Solana, Ripple o Polygon, están diseñadas específicamente para ofrecer alta velocidad de procesamiento, lo que permite manejar miles de transacciones por segundo y confirmar pagos en poco tiempo; ello la convierte en una solución eficiente para sus usuarios.

Por lo tanto, los contratos nuevos “contratos inteligentes”, conocidos como aquellos programas que se ejecutan automáticamente al cumplirse ciertas condiciones, permiten automatizar operaciones sin demoras ni intermediarios, agilizando los procesos económicos en el mercado, especialmente en aplicaciones como pagos, préstamos o intercambio de activos digitales.

### 1.1.2.2.Seguridad

Uno de los mayores atributos de los criptoactivos, y el motivo principal por los cuales los usuarios han preferido su uso, es su alto nivel de seguridad; esta seguridad proviene principalmente del uso de **tecnología blockchain**; este tipo de tecnología se basa en un sistema de registro distribuido que almacena cada transacción en bloques enlazados entre sí y protegidos mediante criptografía. En este sentido, IBM (2025) menciona que:

(...) En la mayoría de los blockchain o tecnologías de contabilidad distribuida (DLT), los datos se estructuran en bloques y cada bloque contiene una transacción o un paquete de transacciones. Cada nuevo bloque se conecta a todos los bloques anteriores en una cadena criptográfica de tal manera que es casi imposible manipularlo. Todas las transacciones dentro de los bloques se validan y acuerdan mediante un mecanismo de consenso, lo que garantiza que cada transacción sea verdadera y correcta (...). (párr. 1)

A diferencia de los sistemas financieros tradicionales, donde la información suele centralizarse en servidores únicos, y por tanto vulnerables a ataques o fraudes internos, la red blockchain se distribuye en miles de computadoras alrededor del mundo con credenciales únicas; esto hace que el sistema sea resistente a hackeos masivos y altamente tolerante a fallos, ya que no existe un único punto de control o de falla. Además, cada transacción en una red blockchain requiere una clave privada criptográfica única para ser

firmada; esta clave es generada individualmente por cada usuario y garantiza que solo el titular legítimo, pueda autorizar movimientos sobre sus fondos.

Otro aspecto de seguridad es la transparencia de las operaciones, dado que, en muchas redes públicas, todas las transacciones pueden ser verificadas por cualquier usuario, aunque sin revelar la identidad personal detrás de las direcciones; esta trazabilidad permite detectar comportamientos anómalos, sospechosos y evita manipulaciones de terceros externos, algo que no siempre es posible en los sistemas financieros tradicionales, cuyos registros suelen ser reservados, internos y poco accesibles.

Por lo que, la automatización mediante contratos inteligentes añade un nivel adicional de protección, pues establece condiciones claras y automáticas para ejecutar transacciones, se eliminan errores humanos y se reduce el riesgo de incumplimientos, fraudes o manipulaciones contractuales.

### **1.1.2.3.Optimización de costos**

Otro beneficio único de los criptoactivos, es la reducción de forma significativa de los costos asociados a las transacciones, al eliminar o minimizar la figura de los intermediarios financieros; pues en lugar de pagar comisiones a bancos corresponsales, cámaras de compensación o proveedores de servicios de pago, las transferencias “*peer-to-peer*” se realizan directamente entre monederos, aplicando tarifas muy bajas o incluso nulas. La desintermediación reduce las fricciones inherentes a los mercados tradicionales, tales como bancos corresponsales, cámaras de compensación, redes de pago; ello provoca la disminución de los costos de transacción, costos de coordinación y verificación, creando un modelo de ahorro en base a la eliminación de las comisiones interbancarias y la automatización de procesos (Catalini & Gans, 2019).

Al operar sobre infraestructuras descentralizadas y automatizadas, los criptoactivos permiten que procesos que antes requerían validaciones de tipo manual, alargando los tiempos de espera se ejecuten de forma casi instantánea, gracias a los mecanismos de consenso de la blockchain y los contratos inteligentes, actividades como la liquidación de pagos, la emisión de facturas tokenizadas o el cobro de comisiones se llevan a cabo

sin intervención humana, eliminando los gastos operativos de personal, papeleo y conciliaciones bancarias.

En el ámbito internacional, los envíos de remesas y pagos transfronterizos con criptoactivos son notablemente más económicos que a través de canales bancarios tradicionales; al no depender de redes de bancos corresponsales, los usuarios evitan las elevadas comisiones de conversión de divisas y los cargos de transferencias internacionales, lo que supone un ahorro sustancial especialmente relevante para pequeñas empresas y familias que reciben remesas desde el exterior.

El costo de infraestructura para habilitar servicios basados en criptoactivos tiende a ser menor que el de montar una red bancaria o de corresponsales, no se requieren sedes físicas, cajeros automáticos ni costosos sistemas heredados: basta con contar con servidores para nodos o incluso servicios en la nube para gestionar wallets y nodos de validación; esto facilita el acceso de nuevos actores (fintech y startups) y fomenta la competencia, beneficiando al usuario final con tarifas más ajustadas.

Finalmente, la trazabilidad y la transparencia propias de la blockchain reducen los riesgos de fraude y los costos asociados a investigaciones y recuperaciones de fondos, al contar con un registro público e inmutable de cada operación, es posible auditar automáticamente las transacciones, detectar anomalías y aplicar sanciones de manera más eficiente, lo que disminuye los gastos legales y operativos derivados de litigios o revisiones manuales.

## **1.2.Los activos digitales en el Ecuador**

### **1.2.1. La economía ecuatoriana y los activos digitales**

La economía ecuatoriana se fundamenta en la dolarización y su protección como única moneda de curso legal, por lo que el dólar estadounidense es la única moneda legal en el país, provocando que todos los registros contables y transacciones comerciales, deben expresarse en esta divisa; en ese marco, el Banco Central y la Junta de Política y Regulación Monetaria han establecido de manera explícita que los criptoactivos no están autorizados como medio de pago, ni como moneda de curso legal en el Ecuador.

Esta restricción se fundamenta en la Resolución No. 449-2017-F emitida por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera (JPRMF), la cual ratifica que el sistema de criptoactivos no está autorizado como medio de pago en el país (JPRMF,2018). Asimismo, la Resolución No. JPRF-2022-031 de la Junta de Política y Regulación Financiera refuerza esta postura al regular los servicios fintech, manteniendo a los activos virtuales fuera del catálogo de medios de pago con poder liberatorio absoluto (JPRF, 2022).

A pesar de esa restricción, el uso de criptoactivos ha cobrado fuerza principalmente como vehículo de inversión, pues según el informe global realizado por Chainalysis (2022) ubicó a Ecuador en el octavo puesto de América Latina, con flujos de entrada de alrededor de 7 000 millones de dólares en criptomonedas entre junio de 2022 y julio de 2023; esta cifra representaría aproximadamente el 5 % del PIB ecuatoriano. Sin embargo, en materia regulatoria, la norma que regula los medios y sistemas de pago y actividades FINTECH y el Código Orgánico Monetario y Financiero, en su artículo 94, limitan los medios de pago oficiales a transferencias electrónicas, tarjetas de crédito, débito o prepago y billeteras electrónicas, sin incluir a los criptoactivos.

No obstante, empresas ecuatorianas han implementado mecanismos indirectos para aceptar criptomonedas, como conversiones inmediatas a dólares o contratos de permuta, con el fin de sortear estas barreras legales; desde el punto de vista fiscal, el Servicio de Rentas Internas (SRI) exige declarar y tributar las ganancias derivadas de la compraventa de criptoactivos, y somete a las plataformas a estándares de prevención de lavado de activos; en este sentido, el incumplimiento en la declaración de ganancias acaecidas por los criptoactivos, puede acarrear sanciones e investigaciones tributarias

Por lo tanto, aunque el país no reconoce los criptoactivos como moneda, la digitalización de los pagos ha avanzado a pasos agigantados; al respecto, el diario El Universo (2023), menciona que entre 2019 y 2022, las transacciones por canales móviles pasaron de 23 millones a 350 millones, impulsadas por normativas de reactivación económica y fortalecimiento de la dolarización. Este crecimiento no solo moderniza el sistema financiero, sino que fortalece la confianza ciudadana en el dólar y mejora la inclusión financiera.

### 1.2.2. Capacidad jurídica de pago con activos digitales.

El análisis de la capacidad jurídica de los activos digitales como medio de pago parte, necesariamente, de la distinción conceptual entre el poder liberatorio y el curso legal. Mientras el primero alude a la aptitud que tiene un bien para extinguir una obligación concreta, el segundo supone la obligación jurídica del acreedor de aceptar determinada moneda para la liquidación de deudas. Así, Gaviria Gutiérrez (2018) precisa que el poder liberatorio no constituye una cualidad intrínseca e inmutable del objeto entregado, sino una función que puede ser atribuida tanto por el ordenamiento jurídico como por la voluntad de las partes. Esta noción de voluntad, fundamental en el derecho privado, encuentra un respaldo técnico en la propia arquitectura de la tecnología blockchain, la cual se fundamenta en el consenso de los participantes para validar y registrar operaciones de manera inalterable sin necesidad de un tercer ente de confianza. Desde esta perspectiva, resulta indispensable diferenciar sus tres manifestaciones reconocidas por la doctrina: el poder liberatorio absoluto, el condicional y el relativo.

El poder liberatorio absoluto, también denominado forzoso, emana directamente de la ley y produce la extinción plena e inmediata de la obligación, sin que el acreedor pueda oponerse válidamente a su recepción. En el caso ecuatoriano, bajo el régimen de dolarización, el dólar estadounidense constituye la única moneda de curso legal y, en consecuencia, el único medio dotado de esta cualidad, de modo que el acreedor no puede rehusarse a recibirlo para extinguir una obligación pecuniaria, salvo que exista un pacto válido en contrario (Vásquez López, 2020; Arteaga, 2024). En coherencia con este marco, la postura sostenida por el Banco Central del Ecuador excluye la posibilidad de que los criptoactivos sean impuestos como medio obligatorio de pago, lo que evidencia que carecen de poder liberatorio absoluto dentro del ordenamiento jurídico nacional.

Junto a esta categoría, la doctrina identifica el poder liberatorio condicional, característico de la operativa bancaria tradicional. En estos casos, la entrega de instrumentos como el cheque o la orden de transferencia no genera, por sí misma, la extinción inmediata de la obligación, sino que suspende sus efectos hasta que se verifique el ingreso efectivo de los fondos al patrimonio del acreedor. Se trata, en consecuencia, de un pago realizado pro solvendo y no pro soluto, en el que la liberación del deudor se encuentra supeditada a la condición de buen cobro del instrumento. Si este resulta impago

o carece de respaldo suficiente, la obligación original subsiste con todos sus accesorios (Villegas, 2014).

El debate en torno a los activos digitales se inserta, entonces, en la tercera manifestación del poder liberatorio: el poder relativo o voluntario. Al no contar con curso legal ni ser asimilables a los instrumentos bancarios sujetos a condición, los criptoactivos solo pueden adquirir eficacia extintiva a través de la autonomía de la voluntad. En este punto, la discusión se desplaza del ámbito del derecho público, propio del régimen monetario, al derecho privado, concretamente al derecho de obligaciones, donde la aceptación del acreedor se erige como requisito determinante para la liberación del deudor. Para que esta aceptación voluntaria sea viable en el tráfico mercantil y no meramente especulativa, resulta crucial la adopción de los denominados criptoactivos estables o stablecoins, cuyo diseño busca mitigar la volatilidad inherente a las monedas virtuales tradicionales y ofrecer una paridad con activos reales, facilitando así su recepción como medio de pago sin afectar la soberanía monetaria ni la estabilidad financiera.

La solutio, entendida como el cumplimiento exacto de la prestación debida conforme al principio de identidad en el pago, únicamente se configura cuando se entrega aquello que fue pactado originalmente, como ocurriría si la obligación consiste en el pago de cien dólares estadounidenses (Osterling y Castillo Freyre, s.f.). En cambio, cuando se propone el cumplimiento mediante un activo digital, el acto deja de ser una solutio y pasa a constituir una satisfactio, esto es, la aceptación de una prestación distinta que, por voluntad del acreedor, resulta suficiente para extinguir la obligación. Este mecanismo se ve potenciado si el activo digital cuenta con un respaldo patrimonial verificable, permitiendo la tokenización de activos reales como el dinero, lo cual genera confianza y valor agregado en la economía al garantizar una solvencia técnica en cada transacción.

Este supuesto responde a la figura doctrinal del aliud pro alio y se sustenta en el principio nemo aliud pro alio, invito debitore solvere potest, según el cual nadie puede ser obligado a recibir algo distinto de lo que se le debe (Messineo, 1979, p. 204). De no mediar aceptación expresa, el ofrecimiento de un criptoactivo no pasa de ser una simple propuesta de pago, jurídicamente ineficaz y susceptible de rechazo legítimo (Carbonnier, 2000). No obstante, esta limitación no excluye su carácter de bienes susceptibles de valoración económica. Como sostiene Suarez Della Porta (2021), los activos digitales pueden integrarse válidamente en relaciones jurídicas patrimoniales y ser objeto de disposición

mediante acuerdos voluntarios. Desde una óptica contable, además, han sido asimilados a la categoría de activos intangibles conforme a las Normas Internacionales de Información Financiera, lo que permite su incorporación al patrimonio y su circulación dentro del tráfico jurídico.

En este contexto, la decisión del ordenamiento ecuatoriano de no reconocer a los criptoactivos como moneda de curso legal no genera un vacío normativo real que impida su operatividad. Por el contrario, remite implícitamente a la aplicación de las normas generales del Derecho Civil y al principio de autonomía de la voluntad, habilitando figuras como la dación en pago o la permuta. De este modo, se configura un marco que permite su utilización lícita, siempre que se mantenga su carácter convencional, voluntario y no forzoso, aprovechando las ventajas de la tecnología blockchain para simplificar las transacciones y ofrecer protección al consumidor mediante la inmutabilidad de los registros

<b>Tipo de poder liberatorio</b>	<b>Naturaleza Jurídica del Pago</b>	<b>Aplicación</b>	<b>Efecto en la obligación</b>
<b>Absoluto</b>	Solutio (Pago exacto)	Dinero/efectivo	Extinción automática y definitiva al momento de la entrega.
<b>Condiciona</b>	Pro Solvendo (Para pagar)	Instrumentos bancarios (Cheques y Transferencias)	Suspensión de la acción de cobro; extinción solo al verificarse la acreditación de fondos.

<b>Voluntario</b>	Satisfactio (Cumplimiento equivalente)	Activos digitales	Extinción de la deuda solo si media acuerdo previo (datio in solutum o permuta).
-------------------	--	----------------------	---

Tabla 1: Tipología del Poder Liberatorio y su Aplicación Jurídica

Elaboración propia con base en: Gaviria Gutiérrez (2018), Villegas (2014) y Suarez Della Porta (2021).

	<b>Moneda de Curso Legal (Dólar)</b>	<b>Activo Digital (No Fiduciario)</b>	<b>Activo digital respaldado patrimonialmente (ADAP)</b>
<b>Naturaleza Jurídica</b>	Dinero reconocido legalmente como medio oficial de pago.	Bien inmaterial con valor económico.	Bien inmaterial que representa un bien o derecho real.
<b>Respaldo</b>	Estado / Banco Central.	Tecnología blockchain y confianza del mercado.	Bien tangible o derecho previamente identificado.
<b>Poder liberatorio</b>	Ilimitado (el acreedor debe aceptarlo).	Limitado (solo si el acreedor lo acepta).	Limitado (requiere acuerdo, pero brinda mayor confianza).
<b>Mecanismo de pago</b>	Solutio (cumplimiento exacto de lo pactado).	Satisfactio (aliud pro alio).	Satisfactio (aliud pro alio).

Tabla 2: Tratamiento jurídico del poder liberatorio de los activos digitales en el Ecuador

Elaboración propia con base en: Suarez Della Porta, 2021; Osterling & Castillo Freyre, s.f.; Miras Marín, 2023.

### **1.2.2.1. Permuta como alternativa al pago con moneda**

El contrato de permuta constituye una de las formas más antiguas de intercambio dentro del desarrollo del comercio. Al respecto, el Código Civil define formalmente esta figura en su artículo 1837, al establecer que: "Permuta o cambio es un contrato en que las partes se obligan mutuamente a dar una especie o cuerpo cierto por otro." (Código Civil, 2005, art. 1837). Bajo esta lógica, los activos digitales (al ser considerados bienes incorpóreos con valoración económica) pueden ser objeto de este intercambio sin contravenir la prohibición monetaria, ya que el acuerdo recae sobre especies y no sobre dinero fiduciario.

Como explica Barros Errázuriz (1932), en un primer momento los individuos se limitaban a cambiar entre sí las especies que habían obtenido por ocupación o trabajo, dando aquellas que les sobraban en pago de las que necesitaban. Bajo esta lógica, la permuta se configuró como un intercambio recíproco de cosas, cuyo valor era determinado conforme a la apreciación de las partes y a la noción de un valor 'justo', convirtiéndose en un pilar fundamental del comercio primitivo, especialmente a partir del surgimiento de excedentes en las primeras formas de organización social (p. 257).

Con este antecedente, y entendiendo que la permuta consiste esencialmente en el intercambio de especies, equiparando su valor según el leal saber y entender de las partes, esta figura se consolidó como un instrumento básico de circulación de bienes en las primeras civilizaciones. En la actualidad, si bien la compraventa se ha consolidado como el título traslativo de dominio por excelencia, al contar con elementos más claros para su perfeccionamiento, ello no ha eliminado la utilidad de la permuta. La compraventa se caracteriza por ser un contrato bilateral, oneroso y conmutativo, en el que existe un precio en dinero; mientras que en la permuta no existe un precio en sentido estricto, sino un intercambio recíproco de bienes cuyo valor es apreciado por las partes, lo cual la mantiene vigente en aquellos contextos en los que el dinero no cumple un rol determinante dentro del acuerdo.

A partir de estos elementos, el activo digital puede encajar de forma coherente dentro de la figura de la permuta, lo que permite sostener su viabilidad jurídica en determinadas relaciones comerciales. En la medida en que se trata de bienes inmateriales con un valor

económico determinado por la oferta y la demanda, los activos digitales pueden ser objeto de permuta sin contravenir directamente la prohibición monetaria vigente en el Ecuador (Suárez Della Porta, 2021; Cremades & Calvo Sotelo, 2022). Su valor suele expresarse con referencia al dinero, sin que ello implique reconocerles la calidad de moneda de curso legal, lo cual evita un conflicto con aquellos ordenamientos que no los admiten como dinero. Además, la utilización de activos digitales en este esquema permite optimizar la operativa comercial, reduciendo los costos de intermediación y aprovechando las ventajas técnicas de la tecnología blockchain, especialmente en lo relativo a la inmutabilidad y trazabilidad de las transacciones.

En este sentido, no resulta necesario recurrir a contratos innominados ante la imposibilidad de utilizar la compraventa. Por el contrario, si se entiende al activo digital como una especie o un bien incorporal susceptible de valoración, su intercambio a través del contrato de permuta representa la adaptación contemporánea de una figura jurídica tradicional a las nuevas dinámicas del siglo XXI (Cremades & Calvo Sotelo, 2022). En este caso, el acto no se configura como un pago en dinero fiduciario, sino como un intercambio recíproco de bienes, en el que un activo digital se entrega a cambio de un bien o de un servicio determinado.

En consecuencia, los activos digitales, en cuanto bienes incorporales, pueden ser utilizados de forma lícita para su intercambio por otras especies, incluso cuando su valor económico sea considerado para efectos fiscales (Suárez Della Porta, 2021). En el ámbito tributario, el intercambio de un activo digital por otro distinto constituye un supuesto de permuta, en tanto se sustituye un bien por otro, generándose una modificación en la composición del patrimonio (Miras Marín, 2023, p. 107). Sandoval y Ramírez (2022) refuerzan esta interpretación al señalar que, desde una perspectiva fiscal y contable, estos bienes son susceptibles de ser valorados dentro del patrimonio del contribuyente y, por tanto, de generar efectos económicos y tributarios en los términos previstos por la ley.

Para efectos del presente trabajo, se entenderá por Activo Digital de Alta Asimilación Patrimonial (ADAP) a todo activo digital que, además de existir en un entorno blockchain, cuente con un respaldo patrimonial real, identificable y verificable, ya sea mediante un bien corporal, un derecho real, un crédito, una participación fiduciaria u otro activo subyacente susceptible de valoración económica, lo que le permite integrarse con mayor facilidad al tráfico jurídico como objeto de disposición, intercambio o extinción de obligaciones.

Un ejemplo ilustrativo de permuta con un Activo Digital de Alta Asimilación Patrimonial (ADAP) podría presentarse cuando una empresa constructora en Guayaquil requiere servicios de consultoría legal y, en lugar de pagar con dólares estadounidenses, ofrece en permuta un token respaldado por un determinado porcentaje de los derechos fiduciarios de un proyecto inmobiliario futuro. En este caso, el acto no se configura como un pago en dinero, sino como un intercambio recíproco de valores patrimoniales, donde el precio no constituye un elemento esencial del contrato, sino la equivalencia apreciada por las partes, lo cual permite que los activos digitales, al ser considerados especies o bienes incorporeales, puedan participar legítimamente en este tipo de intercambio (Suárez Della Porta, 2021; Cremades & Calvo Sotelo, 2022).

En definitiva, la naturaleza onerosa y conmutativa de la permuta, así como su indiferencia respecto de la persona con quien se contrata, confirman su aplicabilidad incluso cuando intervienen activos digitales, siempre que se mantenga la equivalencia valorativa y el consentimiento recíproco de las partes (Barros Errázuriz, 1932, p. 9).

#### **1.2.2.2. Dación en pago como forma de extinción de obligaciones en el comercio**

La dación en pago, también conocida como cesión en pago o pago mediante la entrega de bienes, constituye uno de los mecanismos más relevantes para la utilización de activos digitales en la extinción de deudas preexistentes. Esta figura resulta particularmente relevante cuando la obligación original se encuentra expresada en moneda de curso legal, pero el deudor no dispone de dinero fiduciario, ofreciendo en su lugar un bien distinto, que puede materializarse a través de un activo digital, con o sin respaldo subyacente (Osterling y Castillo Freyre, s.f.).

La esencia de la dación en pago consiste en la extinción de una obligación mediante el cumplimiento de una prestación distinta de la originalmente debida, lo que en doctrina se conoce como *aliud pro alio*. Bajo este entendimiento, no existe impedimento para que el objeto de la dación consista en bienes futuros o en prestaciones sujetas a condición o plazo, siempre que el efecto extintivo se produzca en el momento en que la prestación sustitutiva se ejecute efectivamente. El elemento determinante para que esta figura opere válidamente es el consentimiento del acreedor, quien debe aceptar expresamente recibir el activo digital en sustitución del objeto original de la deuda, transformando así el acto de cumplimiento en una *satisfactio*.

Esta exigencia confirma que el eventual poder liberatorio del activo digital no nace de la ley ni opera de forma forzosa, sino que depende exclusivamente de la autonomía de la voluntad de las partes dentro de una relación obligacional concreta. Con el fin de fomentar este consentimiento y reducir la resistencia del acreedor, resulta especialmente relevante el uso de Activos Digitales de Alta Asimilación Patrimonial (ADAP), en la medida en que cuentan con un respaldo real, transparente y verificable, que otorgue mayores niveles de confianza sobre su solvencia y estabilidad.

Un supuesto ilustrativo se produciría cuando una empresa de desarrollo de software mantiene una deuda de veinte mil dólares frente a una entidad bancaria y propone extinguirla mediante la entrega de una cantidad equivalente de un activo digital respaldado, previamente aceptado por el acreedor. En este caso, la dación en pago únicamente surte efectos jurídicos si existe aceptación expresa, puesto que, de lo contrario, el ofrecimiento del activo digital no pasa de ser una mera propuesta de cumplimiento.

Desde el punto de vista doctrinal, la dación en pago ha sido entendida como un supuesto de novación objetiva, en la medida en que se produce una modificación del objeto de la obligación primitiva. Ello implica la existencia de dos momentos jurídicamente relevantes: la extinción de la obligación original y el cumplimiento de la nueva prestación acordada, consistente en la entrega del activo digital. Sin este acuerdo modificatorio, no resulta jurídicamente válido sustituir de forma unilateral el objeto de la prestación (Osterling y Castillo Freyre, s.f.).

Considerando esto, los activos digitales, en cuanto bienes inmateriales susceptibles de valoración patrimonial, pueden ser utilizados válidamente para la liquidación de deudas de carácter comercial, siempre que se mantenga su carácter convencional y voluntario (Suárez Della Porta, 2021). Esta figura permite integrar su uso dentro del régimen general de las obligaciones, sin necesidad de reconocerles el carácter de moneda de curso legal. Además, su aplicación práctica ofrece ventajas técnicas relevantes, tales como la posibilidad de realizar transferencias en tiempo real, con trazabilidad verificable y con menores costos de intermediación en comparación con los sistemas tradicionales.

### 1.3. Efectos de los activos digitales en la economía nacional

En el Ecuador, el uso de activos digitales se ha incrementado de forma significativa, aun cuando el marco normativo vigente les niega la condición de medio de pago o de moneda de curso legal. El Banco Central del Ecuador (2024) ha reconocido expresamente que los criptoactivos no constituyen dinero de curso legal ni un medio de pago autorizado dentro del sistema financiero nacional. No obstante, entre los años 2022 y 2023 ingresaron al país aproximadamente siete mil millones de dólares en criptoactivos, cifra que representa entre el 5 % y el 7 % del Producto Interno Bruto, a pesar de la prohibición formal de utilizarlos como medio de pago (BCE, 2025). Este posicionamiento de Ecuador entre los países de la región con mayor volumen relativo de transacciones también ha sido advertido por Chainalysis (2023).

En la práctica, esta situación ha dado lugar a un escenario caracterizado por una utilización de hecho de los activos digitales, sin que exista un marco jurídico claro que delimite con precisión los derechos, deberes y mecanismos de protección aplicables. El problema central, por tanto, no se encuentra en la inviabilidad económica o tecnológica de los activos digitales, sino en la ausencia de una arquitectura normativa que permita su integración coherente dentro del ordenamiento jurídico, especialmente en el ámbito del derecho privado y financiero.

Según UNIDROIT (2023), la tecnología blockchain ha demostrado su eficacia en la transferencia transfronteriza de valor, en la reducción de intermediarios y en la representación patrimonial mediante mecanismos como la tokenización de bienes. Sin embargo, el derecho ecuatoriano continúa estructurado sobre categorías tradicionales como la moneda, entendida como signo monetario de emisión estatal, el valor, asociado a instrumentos financieros regulados, o el bien mueble, cuya conceptualización responde a una lógica material y tangible, lo que dificulta su adecuada adaptación a manifestaciones puramente digitales del valor (Asian Development Bank, 2023).

Este desajuste normativo produce efectos concretos en distintos niveles. Desde una perspectiva económica, se aprecia un fenómeno de desintermediación parcial, entendido en este contexto como la reducción del papel tradicional de las entidades financieras como intermediarias obligatorias en las transacciones de valor, junto con la aparición de mercados paralelos, es decir, espacios de intercambio que operan al margen de los canales financieros

formales y de una regulación específica, sin que ello implique necesariamente ilicitud. En el plano jurídico, se generan vacíos de tipificación, inseguridad contractual y dificultades para la protección de derechos patrimoniales. A ello se suman riesgos relevantes en materia de seguridad, especialmente en lo concerniente al fraude, al lavado de activos y al financiamiento de actividades ilícitas (GAFI, 2019; GAFILAT, 2023).

Desde el punto de vista de la política pública, la ausencia de regulación no puede interpretarse como una posición neutral. Como advierte el GAFILAT (2023), este vacío normativo traslada gran parte del riesgo hacia los usuarios, al tiempo que limita la capacidad del Estado para supervisar, controlar y gravar operaciones de relevancia económica. Frente a esta realidad, la alternativa estrictamente binaria entre prohibición absoluta y liberalización irrestricta resulta insuficiente. La experiencia comparada demuestra la viabilidad de modelos intermedios, en los que los activos digitales son reconocidos como objetos patrimoniales o instrumentos jurídicos específicos, sometidos a obligaciones de registro, transparencia y control en materia de prevención de legitimación de capitales (UNIDROIT, 2023; GAFI, 2019).

### **1.3.1. Aplicación de los activos digitales en las actividades de comercio**

La aplicación de los activos digitales en el comercio resulta cada vez más evidente si se atiende a su configuración como registros electrónicos susceptibles de ser identificados, transferidos, controlados y utilizados en operaciones de intercambio de valor. Para efectos de este análisis, se entenderá por registro electrónico susceptible de estar bajo control aquel conjunto de datos digitales que puede ser gestionado exclusivamente por quien posea las credenciales criptográficas necesarias para disponer de él, lo que en la práctica se traduce en el control de las claves privadas asociadas al activo. En este sentido, UNIDROIT (2023) los concibe como registros electrónicos con vocación patrimonial y funcional dentro del tráfico jurídico contemporáneo.

No obstante, en el caso ecuatoriano, el Banco Central ha reiterado que las criptomonedas no constituyen moneda de curso legal ni un medio de pago autorizado en el sistema financiero, razón por la cual su utilización directa como forma de pago supone una infracción a la normativa monetaria vigente (BCE, 2024). Dicha infracción se deriva de las prohibiciones ratificadas por el Banco Central del Ecuador (BCE, 2022) y la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera (JPRMF, 2018), que niegan el poder

liberatorio a los criptoactivos. No obstante, la viabilidad de estos instrumentos como objeto de comercio se ampara en el Código Civil, cuyas disposiciones sobre el régimen de las obligaciones permiten que, al no ser dinero legal, su intercambio se configure bajo la figura de la permuta (Art. 1837) o de la dación en pago (Art. 1562). En este último caso, el cumplimiento de la obligación depende de que el acreedor acepte voluntariamente el activo digital como una prestación distinta a la debida, operando legítimamente dentro del ámbito del derecho privado.

A pesar de ello, el volumen de operaciones con criptoactivos evidencia su presencia significativa en la economía real, especialmente en ámbitos como el comercio electrónico, la prestación de servicios digitales y las remesas informales (BCE, 2025; Chainalysis, 2023). Esta coexistencia entre la prohibición normativa y su uso extendido demuestra que, en la práctica, el activo digital opera como instrumento de intercambio, como reserva alternativa de valor y, en muchos casos, como vehículo de inversión de alto riesgo.

Ante la imposibilidad de emplear criptoactivos como un medio de pago jurídicamente reconocido, los operadores económicos recurren a mecanismos indirectos para incorporarlos en la dinámica comercial formal. Uno de los más utilizados es la conversión inmediata a dólares a través de plataformas de intercambio (exchanges), de modo que, desde un punto de vista contable y contractual, la operación aparece estructurada como una transacción ordinaria en moneda de curso legal, precedida de la venta casi instantánea del activo digital (GAFILAT, 2023). Otro mecanismo consiste en la celebración de contratos de permuta, en los cuales el activo digital es presentado como un bien intangible susceptible de intercambio, intentando su encuadre dentro de las categorías tradicionales del Código Civil y de las reglas generales de las obligaciones y los contratos.

Aunque estos mecanismos permiten una operatividad funcional, también generan un incremento en los costos de transacción y una mayor incertidumbre jurídica, en la medida en que aún no existe una calificación legal uniforme del criptoactivo, que oscila entre su consideración como bien, como valor negociable o simplemente como un registro informático sin reconocimiento normativo expreso.

El propio sistema financiero tradicional se ve inmerso en una tensión estructural: por un lado, se encuentra obligado a respetar la prohibición de recibir criptoactivos como medio de pago, depósito o ahorro; pero, por otro, no puede desconocer que una parte significativa

de los recursos que ingresan al sistema bancario provienen de la liquidación previa de estos activos digitales (GAFILAT, 2023). Esto da lugar a un fenómeno de reintermediación indirecta, entendido como la reincorporación de fondos provenientes del ecosistema cripto al sistema financiero tradicional, sin que exista un marco normativo claro que regule de forma integral su origen, trazabilidad y eventual fiscalización.

En este punto, la trazabilidad, entendida como la posibilidad de seguir técnicamente el historial de las transacciones registradas en una red blockchain, no siempre se traduce en una trazabilidad jurídica efectiva, en la medida en que la identidad de los titulares reales permanece muchas veces oculta tras sistemas de seudonimato o intermediación tecnológica. Como señala Miras Marín (2023), esta situación pone en evidencia una desconexión entre la economía basada en activos tokenizados y el derecho financiero clásico, lo que obliga a replantear categorías como dinero, valor negociable y activo financiero frente a las nuevas formas digitales de representación del valor.

Desde una perspectiva microeconómica, los activos digitales han permitido que ciertos actores accedan a mercados globales, a mecanismos de transferencia transfronteriza de menor costo y a oportunidades de inversión que tradicionalmente estaban reservadas a grandes capitales. Sin embargo, la ausencia de supervisión efectiva, la marcada asimetría de información entre usuarios y emisores, y la elevada volatilidad característica de estos activos generan escenarios propensos al abuso, especialmente en contextos de esquemas piramidales, ofertas públicas no registradas y plataformas sin ubicación geográfica ni autoridad claramente identificable (GAFI, 2019). En este sentido, la intervención regulatoria no debe entenderse como un obstáculo a la innovación, sino como la fijación de condiciones mínimas de seguridad que permitan reconocer a los activos digitales como objetos patrimoniales legítimos, protegiendo a los usuarios frente a prácticas abusivas.

### **1.3.1.1. Implementación de los Principios UNIDROIT**

Los Principios UNIDROIT sobre Activos Digitales y Derecho Privado (2023) constituyen uno de los marcos doctrinales y técnicos más sólidos para ordenar las relaciones jurídicas privadas vinculadas a los activos digitales. Su enfoque se caracteriza por ser tecnológicamente neutro, es decir, no depende de una tecnología específica, sino de las funciones que cumple el activo dentro del tráfico jurídico, y se orienta a la generación de seguridad jurídica en contextos transnacionales (Dechert, 2023). En este marco,

UNIDROIT propone una definición funcional del activo digital como un registro electrónico susceptible de estar bajo control, desligándolo de categorías estrictamente monetarias o financieras.

Esta formulación permite incluir dentro de su ámbito a las criptomonedas, los tokens de utilidad, los activos tokenizados respaldados por bienes físicos y otras representaciones digitales basadas en tecnologías de registro distribuido. Desde un punto de vista dogmático, los Principios reconocen que los activos digitales pueden ser objeto de derechos de propiedad y de otros derechos reales, lo que abre la posibilidad de que los ordenamientos internos los asimilen como una nueva categoría de bienes o, al menos, como una subcategoría de bienes inmateriales con aptitud para el tráfico jurídico (UNIDROIT, 2023; Dechert, 2023).

Bajo esta concepción, los activos digitales pueden ser válidamente transferidos, gravados y, en caso de apropiación ilegítima, ser objeto de restitución o reivindicación conforme a las reglas del derecho interno. Asimismo, los Principios establecen criterios específicos de protección para el adquirente de buena fe que obtiene el control efectivo del activo digital, lo que contribuye a dotar de mayor estabilidad y previsibilidad a las transacciones, particularmente frente a conflictos derivados de dobles transmisiones, pérdidas de claves o irregularidades en la cadena de titularidad (UNIDROIT, 2023).

Para el caso ecuatoriano, la relevancia de los Principios UNIDROIT se manifiesta en dos planos concretos. En primer lugar, ofrecen un sustento doctrinal sólido para considerar a los Activos Digitales de Alta Asimilación Patrimonial como bienes susceptibles de ser objeto de permuta y de dación en pago, aun cuando la legislación monetaria vigente les niegue la condición de moneda de curso legal o de medio de pago autorizado. Así, nada impide que las partes pacten válidamente la entrega de un activo digital determinado como forma de cumplimiento de una obligación, siempre que se respete la determinabilidad del objeto, la posibilidad de transferencia del control y la licitud de la causa (UNIDROIT, 2023). La calificación de estas operaciones como permuta o dación en pago permite integrarlas dentro del régimen general de las obligaciones, sin que resulte imprescindible, en una primera etapa, una reforma inmediata del sistema monetario.

En un segundo plano, el reconocimiento de los activos digitales como posibles objetos de derechos reales de garantía abre un campo especialmente relevante para la financiación

y el crédito garantizado. UNIDROIT (2023) admite la posibilidad de constituir garantías sobre tokens que representen inventarios, cuentas por cobrar u otros activos subyacentes, dando lugar a nuevas formas de colateralización digital que pueden coexistir con el sistema financiero tradicional (FinReg, 2023). Bajo este esquema, una empresa podría acceder a financiamiento ofreciendo como garantía un conjunto de activos digitalizados vinculados a bienes o derechos patrimoniales, siempre que el derecho interno establezca reglas claras sobre su constitución, oponibilidad y eventual ejecución.

No obstante, los propios Principios UNIDROIT remiten expresamente a la legislación interna la determinación de los requisitos formales y sustantivos aplicables a la creación, transmisión y oponibilidad de los derechos sobre activos digitales. En el caso ecuatoriano, su incorporación podría materializarse a través de reformas legislativas específicas, mediante su utilización como criterio interpretativo por parte de jueces y tribunales, o por su adopción en normas sectoriales, particularmente en materia de garantías mobiliarias o custodia de activos digitales. La adopción progresiva de estos criterios permitiría superar la actual limitación conceptual derivada de un régimen que únicamente reconoce como moneda de curso legal al dólar estadounidense, integrando de manera gradual los activos digitales al derecho privado ecuatoriano sin comprometer los pilares del sistema de dolarización.

### **1.3.2. Incertidumbre de seguridad jurídica y desprotección del usuario**

La seguridad jurídica constituye uno de los pilares fundamentales de todo ordenamiento jurídico, en la medida en que garantiza a los ciudadanos un marco estable, previsible y coherente para orientar su conducta y ejercer sus derechos. Cuando dicha seguridad se ve comprometida por la ausencia de normas claras o por la ambigüedad de las categorías jurídicas aplicables, se produce un escenario de incertidumbre que afecta tanto a los sujetos particulares como a las instituciones encargadas de aplicar el derecho. En el caso de los criptoactivos, esta situación se manifiesta de forma especialmente sensible, debido a la falta de una calificación jurídica unívoca en el ordenamiento ecuatoriano.

La indefinición legal que actualmente existe en Ecuador respecto de la naturaleza jurídica de los criptoactivos ha generado un escenario de incertidumbre tanto para los operadores económicos como para las propias autoridades administrativas y judiciales. Como advierte el Grupo de Acción Financiera de Latinoamérica (2023), la ausencia de una

calificación expresa impide determinar si estos activos deben ser jurídicamente entendidos como moneda, activo financiero, valor negociable o simple bien intangible. Esta falta de delimitación conceptual dificulta la construcción de criterios coherentes en materias tan relevantes como el registro contable, el tratamiento tributario, la protección del consumidor y la prevención de legitimación de capitales. Desde la perspectiva del ciudadano, esta ambigüedad se traduce en una situación de vulnerabilidad, pues, frente a un fraude, una pérdida patrimonial o un incumplimiento contractual, resulta complejo establecer con claridad cuál es el régimen jurídico aplicable y qué autoridad resulta competente para conocer, investigar y resolver el caso.

En este contexto, el Banco Central del Ecuador ha insistido en que las criptomonedas no constituyen un medio de pago autorizado, no cuentan con respaldo de ninguna autoridad pública y no están sujetas a un sistema de supervisión nacional (BCE, 2024). A pesar de la claridad de la Resolución No. 449-2017-F, la JPRF (2022) ha dejado un vacío técnico al no establecer estándares de debida diligencia específicos para los proveedores de servicios de activos virtuales en su Resolución No. JPRF-2022-031. Esta desarticulación genera que el Estado actúe de forma reactiva, dejando al usuario en la desprotección jurídica analizada frente a plataformas que operan sin registro local.

No obstante, esta desprotección podría mitigarse si la administración pública aplicara de forma extensiva el enfoque de valoración técnica que ya existe en otras esferas del control estatal. De forma específica, la Contraloría General del Estado, mediante el Acuerdo 039 CG 2018 que expide las Normas de Control Interno, proporciona la base técnica para esta integración. El instructivo señala de forma textual que: "la valoración de bienes debe responder a la realidad económica y de mercado" (Contraloría General del Estado, 2018). Esta disposición permite que los activos digitales se incorporen al balance público mediante criterios de valor razonable, proporcionando una base técnica para que el Estado ejerza una supervisión real y una contabilidad transparente sobre estos recursos. Al respecto, la Contraloría General del Estado (CGE, 2018), en su normativa de control interno, establece que la valoración de bienes debe responder a la realidad económica y de mercado. Bajo este instructivo, los activos digitales podrían dejar de ser vistos como elementos fuera del sistema e incorporarse al balance público mediante criterios de valor razonable, proporcionando una base técnica para que el Estado empiece a ejercer una supervisión real y una contabilidad transparente.

Si bien esta posición busca advertir sobre los riesgos de su utilización y proteger la estabilidad del régimen monetario vigente, en la práctica implica trasladar la carga del riesgo casi de manera exclusiva al individuo, quien termina operando en un entorno desregulado, caracterizado por la presencia de plataformas extranjeras y por la ausencia de mecanismos institucionales de protección. De manera paradójica, una postura concebida formalmente para preservar la seguridad del sistema termina, en los hechos, incrementando la exposición del usuario frente a esquemas fraudulentos, dinámicas opacas y estructuras especulativas que carecen de cualquier control efectivo, al no existir un marco claro de responsabilidad jurídica.

No obstante, esta desprotección podría mitigarse si la administración pública aplicara de forma extensiva el enfoque de valoración técnica que ya existe en la normativa nacional. Al respecto, la Contraloría General del Estado (CGE, 2018), en su normativa de control interno, establece que la valoración de bienes debe responder a la realidad económica y de mercado. Bajo este instructivo de la CGE, los activos digitales podrían ser reconocidos e integrados al balance público mediante criterios de 'valor razonable', proporcionando una base técnica para que el Estado ejerza una supervisión real y una contabilidad transparente.

Un ejemplo ilustrativo de las consecuencias derivadas de esta ausencia regulatoria lo constituye el caso de ADN Escuela de Negocios. Respecto a la magnitud del perjuicio y la carencia de control institucional en este suceso, el análisis especializado (2024) señala:

En este esquema se perdieron aproximadamente 176 millones de dólares en distintos criptoactivos, distribuidos en al menos treinta y seis monedas digitales, sin que existiera una autoridad claramente identificada para supervisar la actividad ni para coordinar una respuesta eficaz en favor de los inversionistas afectados.

A ello se sumó la dificultad de establecer con precisión su equivalente en dólares, debido a la volatilidad extrema y a la diversidad de los activos involucrados, lo que evidenció las limitaciones operativas del Estado para intervenir de forma oportuna. En ausencia de una definición jurídica precisa del objeto, resulta complejo encuadrar las conductas en los tipos penales existentes, activar mecanismos de congelamiento de fondos o articular una cooperación internacional verdaderamente eficaz

Desde el punto de vista de la dogmática del derecho privado, la falta de una calificación jurídica específica del criptoactivo incide de manera directa en el análisis de figuras clásicas como el error, el dolo o la lesión en el marco de contratos vinculados a inversiones digitales. Surge, por ejemplo, la interrogante de si podría alegarse error sobre la sustancia o sobre las cualidades esenciales del objeto cuando el adquirente desconoce la extrema volatilidad de un token o no comprende su verdadera naturaleza económica y tecnológica. Del mismo modo, se vuelve problemática la determinación del estándar mínimo de diligencia exigible a las partes en contextos donde no existen folletos informativos obligatorios, advertencias claras ni entidades supervisoras que validen la oferta. En ausencia de un marco mínimo de regulación que imponga deberes de información, transparencia y advertencia de riesgos, la autonomía de la voluntad corre el riesgo de vaciarse de contenido real, dejando al inversor minorista expuesto a promesas de rentabilidad desmedida, plataformas opacas y estructuras de tipo piramidal que resultan de difícil encaje dentro de las categorías contractuales clásicas (Miras Marín, 2023; GAFI, 2019).

A ello se suma que la inacción o la reacción tardía de los organismos de control, en gran medida vinculada a la inexistencia de una categoría jurídica definida para los criptoactivos, ha afectado negativamente la confianza de la ciudadanía en la capacidad del Estado para ofrecer protección en entornos digitales. Si el criptoactivo no es reconocido como un objeto jurídico claramente identificable, tampoco resulta sencillo estructurar un régimen coherente de responsabilidad en el ámbito administrativo, civil o penal para quienes lo ofertan, intermedian o promueven profesionalmente (GAFILAT, 2023). Se configura, de este modo, un círculo vicioso: la percepción de alto riesgo refuerza la posición restrictiva de las autoridades y la falta de regulación favorece la proliferación de esquemas fraudulentos, lo que, a su vez, incrementa la desconfianza social y dificulta la posibilidad de una futura integración ordenada de estos activos dentro del sistema jurídico formal.

### **1.3.3. El control de los activos digitales y el delito.**

Los sistemas contemporáneos de prevención del delito financiero se han construido sobre la base de la identificación del sujeto, la trazabilidad de los fondos y la intervención de intermediarios obligados a reportar operaciones sospechosas. Sin embargo, la irrupción de los activos digitales ha alterado profundamente estos pilares tradicionales, obligando a repensar los mecanismos clásicos de vigilancia y control.

La propia arquitectura de los criptoactivos, caracterizada por su descentralización, su circulación transfronteriza y un grado relevante de pseudoanonimato, representa un desafío directo para los sistemas tradicionales de prevención de la legitimación de capitales y del financiamiento del terrorismo. Estas características dificultan la identificación plena de los sujetos involucrados y la reconstrucción clara del origen y destino de los fondos, lo que ha obligado a los organismos internacionales a replantear sus marcos de supervisión y sus estándares de cumplimiento normativo (GAFI, 2019; Miras Marín, 2023).

En respuesta a esta realidad, el Grupo de Acción Financiera Internacional incorporó de forma expresa a los activos virtuales y a sus Proveedores de Servicios de Activos Virtuales (PSAV) dentro de la Recomendación 15, estableciendo la necesidad de que dichas actividades se sometan a regulación, supervisión y a estándares reforzados de debida diligencia, reporte y conservación de información (GAFI, 2019; GAFILAT, 2023). Uno de los pilares de este nuevo enfoque es la denominada Travel Rule, que impone la obligación de transmitir información básica sobre el ordenante y el beneficiario en cada operación, con el objetivo de dotar de mayor trazabilidad y transparencia a estos flujos digitales de valor.

En la práctica, no obstante, han surgido mecanismos dirigidos precisamente a evadir este tipo de control. Técnicas como el mixing o el tumbling, que consisten en fragmentar, mezclar u ocultar el origen de los fondos antes de reenviarlos a nuevas direcciones, se han convertido en herramientas recurrentes dentro de esquemas de lavado de activos en entornos basados en blockchain (Miras Marín, 2023). Estas prácticas se aprovechan del carácter pseudónimo de muchas redes públicas, en las cuales las direcciones no se vinculan de forma directa a identidades verificadas, lo que obliga a centrar la intervención estatal principalmente en los puntos de entrada y salida del sistema, conocidos como on-ramps y off-ramps (puntos de entrada y salida entre dinero fiduciario y cripto). Aunque solo una parte del capital ilícito global se canaliza mediante criptoactivos, su capacidad de circular sin fronteras físicas y con altos niveles de opacidad los convierte en instrumentos especialmente atractivos para organizaciones criminales transnacionales (GAFI, 2019).

En el caso ecuatoriano, esta problemática se ve intensificada. De acuerdo con el Informe de Evaluación Mutua de la cuarta ronda, existe una comprensión limitada de los riesgos asociados a los activos virtuales tanto por parte de las autoridades como del sector financiero y los propios proveedores de servicios (GAFILAT, 2023). A ello se suma que

numerosos proveedor de servicios de activos virtuales prestan servicios a residentes ecuatorianos sin estar sometidos a un régimen efectivo de supervisión local, lo que incrementa de forma significativa la vulnerabilidad del país frente al uso de criptoactivos para canalizar recursos provenientes de economías ilícitas y para financiar estructuras criminales organizadas.

En este contexto, la falta de adecuación normativa puede derivar en sanciones reputacionales, posibles inclusiones en listas de alto riesgo y restricciones en las relaciones de corresponsalía bancaria, con impactos directos sobre el comercio exterior y la estabilidad financiera del país (GAFI, 2019; GAFILAT, 2023). Por ello, cualquier intento de integración formal de los activos digitales en la economía ecuatoriana debe partir de la implementación de mecanismos sólidos de trazabilidad y control, que incluyan el registro obligatorio, la aplicación efectiva de la Travel Rule (Norma que obliga a los proveedores de servicios a compartir datos de identidad del originador y beneficiario en transacciones superiores a cierto monto) y la cooperación internacional para el intercambio de información. Más que intentar controlar la tecnología blockchain en sí misma, cuya estructura descentralizada dificulta una intervención directa, la regulación debe concentrarse en los intermediarios que facilitan el acceso, la custodia y el intercambio de estos activos.

Al imponer estándares equivalentes a los del sistema financiero tradicional, como la identificación del cliente, el monitoreo de transacciones y el reporte de operaciones sospechosas, se reduce significativamente el margen de acción del capital ilícito sin impedir de manera absoluta el desarrollo de la innovación tecnológica (GAFI, 2019; GAFILAT, 2023). Por consiguiente, la respuesta normativa no solo cumple una finalidad fiscal o administrativa, sino que se vincula directamente con la seguridad nacional y con la preservación de la integridad del sistema financiero dolarizado.

## **Sección II. Activos digitales y su uso estatal**

### **2.1. La digitalización estatal**

La digitalización estatal no se reduce a la incorporación de herramientas informáticas en la administración pública, sino que implica una transformación profunda en la forma en que el poder público se organiza, decide y se relaciona con la ciudadanía. Supone

abandonar estructuras rígidas y fragmentadas para dar paso a un modelo basado en la interoperabilidad, la inmediatez y la transparencia. En una sociedad atravesada por la hiperconectividad, un Estado que no avanza en este proceso queda rezagado, atrapado en dinámicas burocráticas ineficientes que debilitan su capacidad de respuesta. Para Ecuador, la digitalización no representa una elección estética ni una tendencia pasajera, sino una necesidad estratégica orientada a eliminar barreras administrativas, optimizar recursos escasos y restituir la confianza institucional erosionada por la opacidad y la discrecionalidad en la gestión pública (Nespral & Fernández, 2021).

El llamado “Estado Digital” se sostiene sobre la idea de que la información pública debe circular de manera segura, coordinada y eficiente entre las distintas entidades estatales. Esto implica romper con los tradicionales silos institucionales que han obligado históricamente al ciudadano a trasladar documentos e información de una dependencia a otra. La adopción de tecnologías de registro distribuido permite avanzar hacia una fuente única de información compartida, en la que datos como la identidad, la propiedad, la situación tributaria o los antecedentes jurídicos se registran de forma inmutable, auditable y accesible para quienes cuenten con la autorización correspondiente. De este modo, se reducen los tiempos de tramitación, se eliminan solicitudes redundantes y se cierran espacios estructurales para la falsificación y la corrupción administrativa (IBM, 2025).

En este entorno digital, los activos digitales adquieren un rol funcional que va más allá de su dimensión económica. Pueden representar derechos, licencias, identidades o autorizaciones administrativas. A través de credenciales verificables registradas en blockchain, los ciudadanos pueden acreditar información relevante ante el Estado sin recurrir a procesos repetitivos, certificaciones físicas o intermediarios innecesarios. A ello se suma la posibilidad de automatizar determinados actos administrativos mediante contratos inteligentes, los cuales se ejecutan únicamente cuando se cumplen las condiciones previstas en la norma, reduciendo la discrecionalidad, fortaleciendo la objetividad de la decisión pública y dotando al procedimiento de mayor previsibilidad jurídica (Catalini & Gans, 2020).

### **2.1.1. Transición de un Estado tradicional a un Estado digital**

La transición desde un Estado anclado en el expediente físico, la presencialidad obligatoria y una estructura vertical rígida hacia un modelo digital basado en expediente electrónico, ubicuidad y trabajo en red es un proceso lleno de fricciones. En Ecuador este

cambio avanza a velocidades distintas: mientras instituciones como el SRI o el Registro Civil ya operan con lógicas digitales, buena parte de la administración seccional y del sistema judicial mantiene prácticas heredadas del siglo XIX. El verdadero reto, como señalan Castaño et al. (2024), es que la digitalización no puede quedarse en convertir papeles en PDFs; exige rediseñar los procesos desde cero para aprovechar lo que la tecnología realmente permite.

El Estado tradicional construyó su idea de seguridad jurídica a partir de la materialidad: firma manuscrita, sello húmedo, archivo físico. El Estado digital desplaza esa confianza hacia la criptografía, la firma electrónica, la trazabilidad y los metadatos. Este cambio requiere actualizar el marco normativo, en especial el COA, para que las actuaciones automatizadas y los registros distribuidos tengan plena validez jurídica. A ello se suma un obstáculo que Arteaga (2024) identifica con claridad: la resistencia cultural dentro del funcionariado, habituado al control manual, y la desconfianza de los ciudadanos frente a sistemas que no comprenden. Resolver esto implica gestión del cambio, capacitación y un diseño de servicios centrado en el usuario.

La interoperabilidad marca el punto decisivo de toda esta transición. No hay Estado digital posible si el Municipio no comparte información con el Registro de la Propiedad, o si la Policía no puede integrarse de forma automática con la Fiscalía. La experiencia internacional demuestra que una arquitectura estatal interoperable, como el modelo X-Road utilizado en Estonia (modelo en el cual se establece una infraestructura descentralizada de intercambio de datos, permitiendo que las bases de información de distintas instituciones se conecten e interoperen de manera encriptada y segura sin unificar los registros en un servidor central) (Las Heras y Figueroa, 2023), permite que los datos circulen entre instituciones sin comprometer la seguridad. En este entorno, los activos digitales y la tecnología blockchain funcionan como un mecanismo de garantía: aseguran que la información no se altere, que cada transacción sea verificable y que se mantenga un historial íntegro y auditable. Bajo esta lógica, como explican Nespral y Fernández (2021), el funcionario deja de ser un operador mecánico de trámites para convertirse en un analista, un gestor de excepciones y un supervisor de procesos altamente automatizados.

#### **2.1.1.1. Políticas públicas en la evolución estatal**

La modernización del Estado no empieza con computadoras nuevas ni con trámites en línea; empieza con políticas públicas que le den rumbo y coherencia a todo el proceso.

Si no existe una estrategia nacional clara y sostenida, la digitalización termina reducida a proyectos sueltos que dependen del entusiasmo de una autoridad de turno y que se diluyen con cada cambio de administración. Para Ecuador, como plantea Castaño et al. (2024), resulta urgente construir una política pública de transformación digital y gestión de activos públicos que tenga carácter de política de Estado, no de campaña, y que alinee a instituciones, academia y sector privado bajo una visión común de eficiencia, transparencia e innovación.

Dicha política debe construirse sobre tres pilares fundamentales: infraestructura, talento humano y marco normativo. En materia de infraestructura, el reto no se limita a ampliar la conectividad, sino a garantizar condiciones reales de soberanía tecnológica y seguridad de la información. La digitalización del Estado pierde sentido si los datos públicos críticos dependen exclusivamente de servidores extranjeros o de infraestructuras que escapan al control soberano. Resulta necesario, por tanto, robustecer las capacidades nacionales de almacenamiento, procesamiento y protección de datos, incluyendo la creación de entornos seguros para el uso estatal de tecnologías de registro distribuido.

En lo que respecta al talento humano, la transformación digital del Estado no puede recaer únicamente en técnicos externos o consultores temporales. Requiere, más bien, una profunda reconversión de las competencias del servidor público, quien debe transitar de un rol meramente operativo a uno analítico y tecnológico. La formación en criptografía básica, ciberseguridad, gestión de datos y comprensión funcional de los contratos inteligentes deja de ser un conocimiento especializado para convertirse en una necesidad estructural del servicio público contemporáneo. Sin funcionarios capacitados, la digitalización corre el riesgo de convertirse en un cascarón tecnológico vacío o, peor aún, en una nueva fuente de vulnerabilidades institucionales (Arteaga, 2024).

Finalmente, en el plano normativo, el desafío consiste en abandonar la rigidez que tradicionalmente ha caracterizado al derecho administrativo frente a la innovación. La creación de entornos de prueba regulatoria controlada, conocidos como sandboxes, permitiría al Estado experimentar de forma progresiva con el uso de activos digitales en determinados servicios públicos, como la trazabilidad de subsidios, la certificación de documentos o la tokenización de registros. Estos espacios no implican un vacío legal, sino

una flexibilización responsable bajo supervisión institucional. Al mismo tiempo, cualquier avance en esta materia debe estar acompañado de garantías claras en materia de protección de datos personales, transparencia algorítmica y control democrático, evitando que la tecnología se convierta en un instrumento de vigilancia o concentración de poder, en lugar de una herramienta de empoderamiento ciudadano (Nespral & Fernández, 2021).

En consecuencia, la digitalización del Estado ecuatoriano no debe entenderse como una carrera por la adopción de modas tecnológicas, sino como un proceso consciente de rediseño institucional, orientado a fortalecer la eficiencia, la seguridad jurídica y la confianza social. Solo a través de una política pública seria, técnica y sostenida será posible integrar los activos digitales de manera legítima, funcional y compatible con los principios del Estado constitucional de derecho.

### **2.1.2. Soberanía digital**

Hoy en día, la soberanía estatal ya no se ejerce únicamente sobre el territorio físico, los recursos naturales o las fronteras políticas. Hoy, buena parte del poder real de un Estado se juega en el plano digital, en su capacidad para controlar, proteger y gestionar la información que circula dentro de su jurisdicción. De ahí que la soberanía digital se haya convertido en una dimensión central de la soberanía estatal, entendida como la facultad efectiva de decidir sobre los datos, las infraestructuras tecnológicas y las comunicaciones que sostienen la vida económica, social y administrativa del país. En el caso del Ecuador, esta dimensión adquiere una relevancia aún mayor si se considera la ausencia de soberanía monetaria derivada del proceso de dolarización. Si el Estado no controla la emisión de su moneda, resulta todavía más urgente que fortalezca su control sobre los datos que genera su economía y que sustentan su funcionamiento institucional (IBM, 2025).

La dependencia tecnológica de empresas extranjeras, servidores ubicados fuera del territorio nacional y plataformas privadas opacas ha creado una forma de vulnerabilidad estructural que pocas veces se discute en el debate público. Gran parte de la información estratégica del Estado ecuatoriano circula o se almacena en infraestructuras que no están sujetas de manera directa a su jurisdicción, lo que plantea interrogantes en materia de seguridad nacional, confidencialidad y autonomía decisional. En este sentido, la soberanía digital no se reduce a un discurso tecnológico, sino que se vincula de forma directa con la capacidad real del Estado de proteger la información de sus ciudadanos,

resguardar datos sensibles y garantizar que ningún actor externo pueda condicionar el acceso o el uso de esa información.

Bajo esta perspectiva, la utilización de tecnologías descentralizadas, como blockchain, ofrece una alternativa concreta para fortalecer esa soberanía. A diferencia de los sistemas tradicionales basados en grandes servidores centralizados administrados por corporaciones privadas, una red blockchain de carácter estatal o nacional permitiría distribuir la validación y el almacenamiento de la información en nodos ubicados dentro del propio territorio, bajo control de instituciones públicas, universidades u organismos debidamente autorizados. Esto no solo dificulta la manipulación de los registros, sino que reduce de manera significativa la posibilidad de bloqueos, censura o interrupciones externas, incluso en contextos de crisis geopolítica o fallas de proveedores internacionales de servicios tecnológicos (UNIDROIT, 2023).

La soberanía digital también se manifiesta en la capacidad del Estado para regular los flujos de valor que circulan en su economía digital. Si bien activos como Bitcoin o ciertos tokens operan en redes globales que escapan al control directo de cualquier gobierno, el Estado conserva competencia sobre los puntos de conexión entre ese ecosistema y la economía local, especialmente en plataformas de intercambio, proveedores de servicios, pasarelas de pago y actores domiciliados dentro de su jurisdicción. En este marco, resulta estratégico fomentar el desarrollo de una industria nacional vinculada al software, la blockchain y los servicios criptográficos, no solo por razones económicas, sino porque ello permite auditar los códigos, supervisar los procesos y reducir la dependencia de soluciones tecnológicas cerradas que funcionan como verdaderas cajas negras para la administración pública.

La soberanía digital, por tanto, no implica aislamiento ni desconexión del entorno global. Tampoco supone la negación de las tecnologías transnacionales que caracterizan a internet y a la economía digital. Por el contrario, significa contar con la capacidad técnica, jurídica e institucional para interactuar en ese entorno desde una posición de autonomía, con reglas claras, control sobre los datos propios y mecanismos efectivos de protección de los derechos fundamentales de la ciudadanía en el ciberespacio (Chainalysis, 2024).

### 2.1.2.1. Aplicación del Blockchain en registros públicos

La incorporación de la tecnología blockchain en los registros públicos se presenta como una de las vías más sólidas para fortalecer la seguridad jurídica y combatir de manera estructural la corrupción en el Ecuador. Aunque instituciones como el Registro de la Propiedad, el Registro Mercantil o el Sistema Nacional de Contratación Pública han avanzado en procesos de digitalización, su funcionamiento sigue respondiendo a una lógica centralizada que los hace vulnerables frente a la manipulación interna, los ataques informáticos e, incluso, al error humano. En estos sistemas, la alteración de un dato puede derivar en consecuencias graves, como el despojo de bienes, la eliminación de glosas o la adjudicación irregular de contratos públicos. Frente a esta realidad, la estructura técnica de blockchain, concebida como un libro mayor distribuido e inmutable, se proyecta como una solución eficaz para resguardar la integridad y la trazabilidad de cada asiento registral, tal como ha sido analizado en estudios recientes sobre su aplicación institucional (Chainalysis, 2024).

En materia de propiedad inmueble, un registro asentado sobre blockchain permitiría consolidar una cadena de titularidad continua, transparente y verificable. Cada acto jurídico relevante, como la transferencia de dominio, la constitución de hipotecas o la inscripción de prohibiciones de enajenar, quedaría registrado en un bloque vinculado criptográficamente al anterior, conformando un historial imposible de alterar de manera retroactiva. De esta forma, se eliminaría la posibilidad de doble venta, superposición fraudulenta de derechos o falsificación de fechas en las inscripciones. Este nivel de certeza no solo protegería el patrimonio de los ciudadanos, sino que fortalecería el mercado inmobiliario y el sistema crediticio, al ofrecer a las entidades financieras y a los inversionistas plena confianza sobre la situación jurídica de los inmuebles. En este contexto, el título de propiedad podría materializarse como un activo digital único, en forma de token no fungible, bajo control directo de su titular y con capacidad de ser transferido de manera segura y verificable, tal como ya ha sido explorado por infraestructuras de valores en la región (CEDEVAL, 2021).

En el ámbito de la contratación pública, la integración de blockchain al funcionamiento del Servicio Nacional de Contratación Pública permitiría un salto cualitativo en términos de transparencia y control social. Cada fase del proceso, desde la publicación de los pliegos hasta la adjudicación y el pago final, podría quedar registrada

de manera permanente e inmutable en la cadena, accesible para la auditoría ciudadana en tiempo real. La utilización de contratos inteligentes haría posible que los desembolsos se ejecuten de forma automática únicamente cuando se verifique, de manera objetiva y digital, el cumplimiento de los hitos contractuales establecidos. Este mecanismo no solo reduciría la discrecionalidad administrativa en la liberación de fondos, sino que cerraría espacios a prácticas como el soborno, la manipulación de tiempos o la alteración de condiciones contractuales, consolidando a la tecnología como un nuevo garante de la fe pública administrativa, en línea con los planteamientos desarrollados en la doctrina contemporánea (Montoya Arrubla, 2025).

La aplicación de blockchain en los registros públicos, por tanto, no debe entenderse como una simple modernización tecnológica, sino como una transformación profunda del modo en que el Estado protege los derechos, valida la información y construye confianza con la ciudadanía. Al sustituir la confianza personal en el funcionario por la confianza matemática en el sistema, se fortalece la seguridad jurídica, se reduce la arbitrariedad y se sientan las bases de un modelo institucional más transparente, eficiente y resistente a la corrupción estructural.

#### **2.1.2.2. Emisión de activos digitales estatales**

La emisión de activos digitales por parte del Estado abre una de las vías de innovación financiera pública más interesantes para el Ecuador, especialmente en un contexto donde la dolarización impone límites claros a la política monetaria. Aunque el país no puede emitir una moneda propia, física ni digital, sí conserva plena competencia para emitir títulos valores y deuda pública. Es justamente en ese espacio donde la tecnología blockchain cobra sentido. Como señala la literatura especializada en banca e innovación financiera, la tokenización de bonos soberanos permitiría fraccionar la deuda pública en unidades digitales de bajo valor, haciendo posible que amplios sectores de la población participen en el financiamiento del Estado, algo que hoy está prácticamente reservado para grandes actores institucionales (BBVA, 2024).

Actualmente, los bonos del Estado se comercializan en mercados a los que el ciudadano común difícilmente accede. La emisión de títulos en formato digital, representados mediante tokens, permitiría invertir montos pequeños en bonos destinados a proyectos de infraestructura, educación, salud o desarrollo productivo. De esta forma, la deuda pública dejaría de ser un instrumento distante y abstracto para

convertirse en una herramienta de participación económica directa, fortaleciendo además el vínculo entre el ciudadano y la gestión estatal.

Estos activos digitales estatales podrían operar sobre una infraestructura blockchain pública o permitida, lo que facilitaría la automatización de procesos que hoy resultan lentos y costosos. El pago de intereses podría ejecutarse de forma programada, enviándose directamente a las billeteras digitales de los tenedores, sin intermediarios innecesarios ni trámites administrativos complejos. Al mismo tiempo, la información sobre emisiones, vencimientos y montos en circulación estaría disponible en tiempo real, reforzando la transparencia fiscal y permitiendo a la sociedad civil, a los organismos de control y a los propios inversores realizar un seguimiento permanente del nivel de endeudamiento. Esta trazabilidad, de acuerdo con análisis realizados por infraestructuras de mercado de valores, podría contribuir incluso a reducir la percepción de riesgo país, al ofrecer un mayor grado de certeza sobre el cumplimiento y la gestión de la deuda soberana (CEDEVAL, 2021).

Más allá de la emisión de bonos tradicionales, también se abre la posibilidad de crear tokens vinculados a proyectos concretos de interés público. En lugar de emitir deuda genérica, el Estado podría financiar obras específicas a través de tokens de utilidad. Por ejemplo, una central hidroeléctrica, una línea de transporte público o una red de conectividad rural podrían financiarse mediante la preventa de activos digitales que representen derechos futuros, descuentos en tarifas o acceso preferente a determinados servicios. Bajo este esquema, el ciudadano no solo invierte, sino que participa de forma directa en el desarrollo de una obra que luego impactará en su propia calidad de vida. La ejecución de estos compromisos, al estar respaldada por contratos inteligentes, reduciría el margen de incumplimiento y aumentaría la confianza en la gestión pública, tal como ha sido planteado en estudios sobre tokenización de infraestructura y financiamiento descentralizado (Suárez Della Porta, 2021).

Sin embargo, la materialización de cualquier emisión de activos digitales estatales, tales como bonos tokenizados o deuda pública digital, encuentra su filtro regulatorio ineludible en el Comité de Deuda y Financiamiento. Este cuerpo colegiado es la entidad encargada de autorizar cualquier operación de endeudamiento público y sus términos financieros. Según el artículo 138 del Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas, este organismo está integrado por "el Presidente(a) de la República [...] el

Ministro(a) a cargo de las finanzas públicas [...] y el Secretario(a) Nacional de Planificación y Desarrollo" (COPLAFIP, 2010, art. 138).

Para viabilizar esta iniciativa sin necesidad de reformas legales profundas, se propone que dicho Comité ejerza la atribución conferida en el artículo 140, numeral 1 del mismo cuerpo legal, el cual le faculta a "Dictar directrices para la gestión de deuda pública" (COPLAFIP, 2010, art. 140). La estrategia jurídica consistiría en la emisión de una resolución administrativa que reconozca a la emisión de valores en tecnología blockchain como una modalidad válida de colocación, amparándose en la definición amplia de endeudamiento público establecida en el artículo 123 del Código, la cual incluye expresamente a las "colocaciones de bonos y otros valores, incluidos las titularizaciones" (COPLAFIP, 2010, art. 123).

De esta forma, el Comité actuaría como la autoridad regulatoria administrativa para aprobar los términos técnicos y financieros específicos, permitiendo que el Estado ecuatoriano emita su primera serie de bonos soberanos digitales sometiéndolos a los mismos controles de sostenibilidad y capacidad de pago que la deuda tradicional.

En este sentido, la emisión de activos digitales estatales no busca, en ningún caso, sustituir al dólar ni alterar el esquema monetario vigente, sino dotar al Estado de herramientas financieras más modernas, flexibles y adaptadas a la realidad digital. Se trata de ampliar el repertorio de instrumentos públicos para la movilización de recursos, la participación ciudadana y el financiamiento del desarrollo, bajo principios de transparencia, trazabilidad y control que superan ampliamente a los mecanismos tradicionales.

## **2.2. Los activos digitales y su uso estatal**

### **2.2.1. Los activos digitales de patrimonio a mecanismo de poder liberatorio**

La presencia de los activos digitales en la esfera estatal no comienza como una decisión política deliberada, sino como una consecuencia práctica de la realidad económica contemporánea. El Estado entra en contacto con estos activos, en un primer momento, a partir de incautaciones realizadas en procesos penales vinculados al lavado de activos, a la minería ilegal o a otras formas de criminalidad económica, así

como por posibles donaciones internacionales efectuadas en este tipo de bienes. En estos supuestos, el activo digital pasa a integrar el patrimonio público en calidad de bien mueble incorpóreo, sometido a las reglas de administración propias del derecho público. Sin embargo, su naturaleza jurídica resulta problemática, pues, aun cuando no es moneda de curso legal en el Ecuador, representa un valor económico cierto y susceptible de valoración objetiva, lo que lo sitúa en una zona de ambigüedad frente a las categorías tradicionales con las que el derecho ha clasificado históricamente los bienes del Estado.

La verdadera tensión surge cuando el Estado deja de observar estos activos únicamente como bienes patrimoniales inmovilizados y comienza a considerar su posible utilización para la extinción de obligaciones, ya sea en sentido pasivo, esto es, como medio para cumplir con pagos a contratistas y proveedores, o en sentido activo, como forma de recibir el pago de tributos, tasas o contribuciones. En este punto, el análisis del poder liberatorio se vuelve inevitable. Como explica Gaviria Gutiérrez (2018), en el ámbito público este poder se encuentra estrictamente condicionado por el principio de legalidad, lo que significa que, conforme al Código Orgánico Monetario y Financiero y al Código Tributario, las obligaciones frente al Estado deben ser satisfechas en dólares de los Estados Unidos de América. De ahí que únicamente el dólar posea, en el ordenamiento ecuatoriano, un poder liberatorio absoluto, entendido como la capacidad de extinguir una obligación de manera obligatoria para el acreedor, sin que éste pueda rechazar válidamente el medio de pago cuando se trata de una deuda expresada en dinero.

A diferencia de este poder absoluto, el derecho reconoce un poder liberatorio relativo, que no nace de la ley, sino del acuerdo entre las partes. Este se configura cuando el acreedor acepta voluntariamente recibir un bien distinto al dinero para saldar una obligación, lo que en términos jurídicos se manifiesta a través de figuras como la dación en pago o la novación objetiva. En este caso, el efecto liberatorio no está impuesto por el ordenamiento, sino construido por la voluntad concurrente de deudor y acreedor. Es en este espacio donde los activos digitales comienzan a encontrar una primera vía de inserción jurídica, siempre que exista aceptación expresa y que el valor entregado sea equivalente al monto debido.

Ahora bien, cuando es el propio Estado quien interviene en la ecuación, se configura una tercera categoría, que puede identificarse como un poder liberatorio condicionado o administrativo. Tal como lo desarrolla Vásquez López (2020), este poder no equivale al

reconocimiento de un activo como moneda, ni implica que adquiera curso legal, sino que supone que la Administración, bajo un marco normativo específico y con controles estrictos, admite de manera excepcional el uso de determinados activos como medio de cancelación de obligaciones. En este escenario, si el Estado ecuatoriano aceptara un activo digital para el pago de un tributo u otra obligación, dicho activo no operaría como dinero, sino como un instrumento de transferencia de valor que sería convertido de manera inmediata a dólares estadounidenses y registrado en la Cuenta Única del Tesoro, evitando así cualquier alteración al régimen oficial de dolarización y cualquier exposición prolongada a la volatilidad del mercado cripto.

En sentido inverso, también podría contemplarse el uso de activos digitales por parte del Estado para extinguir sus propias obligaciones frente a terceros. En situaciones excepcionales de restricción de liquidez o de urgencia en la ejecución de pagos, el Estado podría, siempre que medie la aceptación voluntaria del acreedor, cumplir sus obligaciones mediante el uso de activos digitales estables o de títulos de deuda pública previamente tokenizados. Este supuesto se inscribiría dentro del poder liberatorio relativo, en tanto depende del consentimiento del contratista o proveedor, y podría configurarse jurídicamente como una dación en pago o como una novación. Como advierten los Principios UNIDROIT (2023), este tipo de mecanismos solo resultan admisibles cuando se garantiza que ninguna de las partes sufra un perjuicio patrimonial, razón por la cual la estabilidad, liquidez y trazabilidad del activo utilizado se convierten en condiciones indispensables para su legitimidad.

Finalmente, la incorporación gradual de los activos digitales como instrumentos capaces de producir efectos liberatorios dentro de la administración pública plantea un desafío directo para la estabilidad del sistema monetario y para la política fiscal. Aunque el Ecuador no emite su propia moneda, sí tiene la obligación de preservar la integridad de su sistema dolarizado. Por ello, cualquier reconocimiento de un poder liberatorio condicionado en favor de los activos digitales debería ser progresivo, limitado inicialmente a obligaciones de menor cuantía, tales como tasas administrativas o servicios específicos, y acompañado de una infraestructura tecnológica robusta, protocolos rigurosos de custodia de claves privadas, sistemas de conversión inmediatos y mecanismos de auditoría permanentes. En esta línea, el Banco Central del Ecuador (2025) ha insistido en la necesidad de que toda innovación

de esta naturaleza se encuentre sujeta a controles técnicos y jurídicos que garanticen la transparencia, la trazabilidad y la protección del erario público.

En concordancia con esta necesidad de control, es imperativo remitirse a las competencias del ente rector de las finanzas públicas. El Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP) otorga al Ministerio del ramo la atribución exclusiva de gestionar la política fiscal, lo cual incluye la gestión de activos y pasivos. Específicamente, el artículo 74, numeral 6, establece como deber del ente rector:

Dictar las normas, manuales, instructivos, directrices, clasificadores, catálogos, glosarios y otros instrumentos de cumplimiento obligatorio por parte de las entidades del sector público para el diseño, implantación y funcionamiento del SINFIP y sus componentes. (2010)

Bajo esta disposición, la incorporación de activos digitales con poder liberatorio condicionado no requeriría necesariamente una nueva Ley Orgánica inmediata, sino que podría iniciar mediante la emisión de normativa técnica secundaria (directrices o manuales) por parte del Ministerio de Finanzas, que regule la recepción, valoración y liquidación inmediata de estos activos dentro de la Cuenta Única del Tesoro Nacional.

#### **2.2.1.1. Participación en el mercado del Estado como sujeto portador de activos digitales**

La participación del Estado en el ecosistema de los activos digitales ya no se limita a su función de control o regulación, sino que lo sitúa, de hecho, en la posición de un sujeto portador, es decir, un actor que posee, custodia y eventualmente dispone de criptoactivos. Esta situación no responde, en la mayoría de los casos, a una política deliberada, sino que surge como consecuencia directa de la actividad de los órganos de control y justicia. La Fiscalía General del Estado, la Unidad de Análisis Financiero y Económico (UAFE) y el Servicio de Gestión Inmobiliaria del Sector Público (Inmobiliar) se ven cada vez con mayor frecuencia ante la necesidad de administrar activos digitales incautados a estructuras criminales. Como advierte Montoya Arrubla (2025), al asumir la titularidad, aunque sea de manera provisional, de estos bienes, el Estado pasa a formar parte del propio mercado de criptoactivos, quedando expuesto tanto a su volatilidad como a sus riesgos operativos, en un contexto en el que la preparación técnica institucional resulta todavía insuficiente.

En su calidad de sujeto portador, el Estado asume un deber de custodia reforzado. A diferencia de un bien físico incautado, cuyo deterioro suele ser gradual y visible, un activo digital depende exclusivamente de la seguridad de sus claves criptográficas. La pérdida, filtración o uso no autorizado de una clave privada implica, en la práctica, la pérdida definitiva del activo, sin posibilidad de recuperación. Ello no solo genera un daño patrimonial directo al erario público, sino que también podría derivar en responsabilidades administrativas, civiles e incluso penales para los funcionarios a cargo. En este sentido, el Grupo de Acción Financiera (GAFI, 2019) ha señalado la necesidad de implementar esquemas de custodia de alta seguridad, como el almacenamiento en frío y los sistemas de firma múltiple, en los que la movilización de fondos requiera la autorización concurrente de varias autoridades, reduciendo al mínimo el margen para la corrupción individual o el error humano.

La simple posesión de activos digitales, sin embargo, no agota el problema. También se presenta el escenario de su disposición o liquidación. Para convertir estos bienes en recursos útiles para el presupuesto público, el Estado debe interactuar con el mercado secundario, ya sea a través de plataformas de intercambio o mediante operaciones extrabursátiles. Esto lo coloca en una posición delicada, pues muchas de estas plataformas operan bajo jurisdicciones extranjeras y fuera del control regulatorio directo del país. Según Chainalysis (2023), este tipo de operaciones exige la aplicación de procesos rigurosos de debida diligencia inversa, orientados a verificar la reputación, el cumplimiento normativo y la trazabilidad de las contrapartes, así como la ejecución escalonada de las ventas para evitar impactos negativos sobre el precio del activo y, por ende, sobre el valor del patrimonio público.

Más allá de la gestión reactiva de los activos incautados, existe también una dimensión estratégica en la posibilidad de que el Estado se constituya en portador consciente de determinados activos digitales. En un contexto de dolarización, donde las herramientas tradicionales de política monetaria se encuentran severamente limitadas, la conformación de una reserva alternativa basada en activos digitales de alta calidad, como oro tokenizado o stablecoins respaldadas por monedas fuertes, podría operar como un mecanismo de diversificación y cobertura frente a shocks externos. Como señala el Banco Central del Ecuador (2024), cualquier incorporación de nuevos instrumentos al esquema de reservas internacionales requeriría una reforma

previa del marco normativo, que autorice de manera expresa la inclusión de activos virtuales de inversión dentro de la definición de reserva de libre disponibilidad.

Finalmente, la condición de sujeto portador no solo impone deberes de custodia y administración eficiente, sino también una exigencia reforzada de transparencia. Si el Estado decide operar con activos digitales, debe hacerlo bajo estándares superiores a los del sector privado. Las direcciones públicas de las billeteras institucionales podrían ser conocidas por la ciudadanía, permitiendo un control social directo y permanente sobre los saldos y movimientos registrados en la blockchain. De acuerdo con los Principios UNIDROIT (2023), este nivel de trazabilidad fortalece la confianza en las instituciones y transforma a la tecnología en una herramienta efectiva de rendición de cuentas. De este modo, el Estado, en su calidad de portador de activos digitales, no solo administra valor económico, sino que consolida un nuevo modelo de transparencia en la gestión de lo público.

#### **2.2.1.2. Inclusión financiera de los activos digitales en la planificación estatal**

A pesar de los sucesivos esfuerzos impulsados desde la política pública, amplios sectores de la población ecuatoriana siguen marginados del sistema financiero formal. Esta exclusión, que reproduce desigualdades históricas y limita las posibilidades de desarrollo económico, ha obligado al Estado a replantear sus estrategias tradicionales de inclusión financiera. En un contexto donde una porción significativa de la población rural y periurbana permanece al margen del sistema bancario debido a los costos transaccionales, las barreras geográficas y los requisitos burocráticos, los activos digitales y las finanzas descentralizadas emergen como una herramienta complementaria y potencialmente transformadora para la planificación estatal. La tecnología blockchain permite la transferencia de valor entre personas sin la necesidad de una infraestructura bancaria física costosa, lo que se alinea con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo en materia de eficiencia y ampliación de cobertura (CAF, 2022).

Para que esta inclusión sea sistémica y no aislada, debe elevarse al máximo organismo de planificación. El Consejo Nacional de Planificación, presidido por el Presidente de la República, tiene la función de "dictar los lineamientos y políticas que orienten y consoliden el Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa" (COPLAFIP, 2010, art. 24). En consecuencia, la propuesta de utilizar activos digitales para la inclusión financiera debe ser aprobada por este Consejo como una política

transversal de desarrollo, garantizando que la digitalización de los subsidios o las remesas no contravenga la sostenibilidad fiscal y se alinee con los objetivos nacionales a largo plazo.

La integración de los activos digitales en la planificación pública puede permitir al Estado diseñar programas de transferencia monetaria considerablemente más eficientes. Subsidios como el Bono de Desarrollo Humano podrían distribuirse a través de billeteras digitales gestionadas directamente por los beneficiarios, reduciendo los costos logísticos asociados al transporte de efectivo y las comisiones destinadas a intermediarios financieros. A su vez, mediante el uso de tokens o activos digitales programables, el Estado podría establecer restricciones específicas de uso, orientando estos recursos hacia la adquisición de bienes esenciales como alimentos o medicinas, a través de contratos inteligentes vinculados a comercios previamente autorizados, fortaleciendo así la economía formal local. Esta lógica de dinero programable introduce un nivel de precisión en la política social que el dinero fiduciario tradicional no permite alcanzar en igual medida (BBVA, 2024).

Un componente especialmente relevante para la inclusión financiera en Ecuador lo constituye el envío de remesas, que representa una fuente esencial de ingresos para millones de familias y un elemento significativo dentro de la balanza de pagos nacional. Los mecanismos tradicionales de envío implican costos elevados que disminuyen el monto efectivo recibido por los hogares. En este sentido, la planificación estatal podría incentivar el desarrollo de corredores de remesas sustentados en activos digitales estables, permitiendo transferencias transfronterizas casi instantáneas y a un costo sensiblemente menor que el de los canales convencionales. Al regular y facilitar estas vías tecnológicas, el Estado contribuiría a incrementar la liquidez disponible en la economía popular y solidaria, maximizando el impacto real de los recursos enviados por los migrantes (Páez Moreno, 2023).

De manera complementaria, la inclusión financiera mediante activos digitales abre la posibilidad de acceder a instrumentos alternativos de ahorro y crédito para sectores históricamente excluidos. Las plataformas de finanzas descentralizadas permiten la conformación de fondos de liquidez comunitarios y cooperativas digitales en las que los usuarios pueden obtener rendimientos por sus ahorros o acceder a microcréditos respaldados por sus propios activos, sin depender de los criterios restrictivos de la

banca tradicional. En este escenario, el rol del Estado no es sustituir al mercado, sino fomentar procesos de alfabetización financiera y digital, garantizando que la ciudadanía comprenda tanto las oportunidades como los riesgos inherentes a estas herramientas, y estableciendo mecanismos de protección al consumidor frente a esquemas fraudulentos o prácticas abusivas que suelen ocultarse bajo el discurso de la innovación (Sandoval & Ramírez, 2022).

En consecuencia, la planificación estatal debe superar la percepción de los activos digitales como una amenaza al sistema financiero establecido y comenzar a integrarlos como un carril adicional de inclusión y desarrollo. Esto exige una articulación entre el Ministerio de Telecomunicaciones, encargado de garantizar la conectividad necesaria, y la Junta de Política y Regulación Financiera, llamada a diseñar un entorno normativo flexible mediante espacios de prueba controlados o sandboxes regulatorios, que permitan a las empresas Fintech desarrollar soluciones adaptadas a la realidad local. El objetivo final es la construcción de un ecosistema híbrido en el que la ciudadanía pueda optar, de forma informada, entre instrumentos financieros tradicionales y digitales, eligiendo aquellos que mejor respondan a sus necesidades de costo, rapidez y seguridad (Roca et al., 2021).

#### **2.2.1.2.1. Reconocimiento contable de los activos digitales en la práctica**

##### **económica estatal.**

El uso de activos digitales por parte del Estado, más allá de cualquier discusión teórica, depende de algo muy concreto: cómo se los reconoce en la contabilidad pública. La contabilidad es, en la práctica, el lenguaje con el que el Estado se mira a sí mismo y le rinde cuentas a la ciudadanía. Si un activo no existe en los registros contables, es como si no existiera jurídicamente, aunque esté en una billetera digital bajo control estatal. Por eso, la falta de criterios claros para registrar los criptoactivos no es un tema menor, sino un verdadero vacío de control y transparencia dentro de la administración pública.

En Ecuador, la contabilidad gubernamental se rige por normas que buscan estandarizar y ordenar la forma en que se registran los bienes y recursos públicos, en armonía con los estándares internacionales del sector público. Sin embargo, los activos digitales no encajan fácilmente en las categorías tradicionales. No son dinero de curso legal, no siempre funcionan como instrumentos financieros en sentido estricto y tampoco

responden a la lógica clásica de los bienes materiales. Esta ambigüedad obliga a tomar decisiones técnicas que, en la práctica, terminan definiendo la forma en que el Estado entiende y gestiona este tipo de activos.

Desde una perspectiva prudente, la clasificación más razonable para los criptoactivos en manos del Estado es la de activos intangibles, en la medida en que se trata de recursos controlados como resultado de hechos pasados, como una incautación, una compra o una donación, y de los que se espera obtener un beneficio económico o un potencial de servicio, tal como plantea Miras Marín (2023). No obstante, en aquellos casos en los que estos activos se mantienen con la finalidad específica de ser vendidos, por ejemplo, si una entidad pública realiza operaciones vinculadas al entorno digital, su tratamiento como inventarios también resulta jurídicamente defendible, conforme a los criterios establecidos por las normas internacionales aplicables al sector público.

El problema más complejo no está tanto en cómo se los clasifica, sino en cómo se los valora. Los activos digitales se caracterizan por su alta volatilidad y eso choca de frente con la necesidad de estabilidad que requiere la contabilidad estatal. Si se utiliza el modelo del costo, el Estado registra el activo por el valor que tenía al momento de su adquisición o recepción, reconociendo únicamente pérdidas cuando el precio cae de manera significativa. Este método ofrece una apariencia de estabilidad, pero al mismo tiempo puede ocultar incrementos importantes de valor. En cambio, si se aplica el modelo de valor razonable, el activo se ajusta periódicamente al precio de mercado, lo que hace que los estados financieros reflejen esas variaciones, generando superávit o déficit que no siempre se traducen en liquidez real. En un contexto fiscal como el ecuatoriano, esta oscilación constante puede distorsionar la percepción de la salud financiera del Estado. Por ello, resulta imprescindible definir una política específica de valoración, basada en fuentes de información confiables y en mecanismos de promediación que reduzcan el impacto de fluctuaciones extremas, tal como advierten Sandoval y Ramírez (2022).

Este reconocimiento contable puede verse fortalecido al observar la experiencia de Argentina, país donde la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas (FACPCE, 2020), mediante su Resolución Técnica N.º 52, ha determinado que los criptoactivos deben ser tratados contablemente como activos

intangibles cuando no representan un derecho a recibir efectivo. Esta estrategia argentina ofrece un modelo de transparencia patrimonial para el Sistema Nacional de Finanzas Públicas sin necesidad de alterar el régimen monetario, contrastando con el caso de El Salvador, donde la Ley Bitcoin de 2021 otorgó al activo digital el carácter de moneda de curso legal (Alvarez et al., 2022). Según el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2023), esta adopción fuerza al Estado a integrar una contabilidad bimonetaria que expone el erario público a una volatilidad extrema y riesgos de sostenibilidad fiscal.

A ello se suma un desafío aún más delicado: la verificación efectiva de la existencia y del control del activo. Mientras que los bienes físicos pueden ser contados, pesados o inspeccionados, los activos digitales existen en una red descentralizada y solo pueden ser controlados mediante claves criptográficas. De ahí que la auditoría pública tenga que adaptarse a esta nueva realidad. La Contraloría General del Estado ya no puede limitarse a revisar documentos en papel o registros administrativos, sino que debe desarrollar capacidad técnica para comprobar que las billeteras institucionales existen, que están bajo el control de las entidades correspondientes y que los saldos registrados en la contabilidad coinciden con los que figuran en la blockchain. Sin esa verificación tecnológica, cualquier registro contable se convierte en una formalidad vacía, vulnerable a la manipulación y a la malversación.

### **2.3. Modelos comparados en la región: Las experiencias de El Salvador y Argentina.**

La evolución del marco normativo en El Salvador permite observar una fase de reestructuración profunda motivada por la necesidad de convergencia con estándares financieros internacionales. A diferencia del planteamiento inicial de 2021, diversas reformas introducidas a inicios de 2025 han suprimido el carácter de moneda de curso legal del Bitcoin, transformándolo en un activo de aceptación opcional para el sector privado (Digital Watch Observatory, 2025). Esta decisión, impulsada por acuerdos técnicos con organismos multilaterales, busca mitigar la exposición del erario público a la volatilidad extrema y garantizar la sostenibilidad fiscal del Estado salvadoreño (Electronic Payments International, 2025). Bajo esta nueva configuración, el activo digital deja de ser una imposición legal para constituirse en un instrumento de uso voluntario, evidenciando que la integración monetaria forzosa enfrenta desafíos estructurales de confianza y gobernanza que requieren ajustes pragmáticos en el tiempo (Global Finance Magazine, 2025).

En una línea distinta, la República Argentina ha consolidado un modelo de integración basado en la transparencia de los intermediarios y la regularización de las tenencias patrimoniales. Durante el primer semestre de 2025, la Comisión Nacional de Valores (CNV) implementó el registro obligatorio para los Proveedores de Servicios de Activos Virtuales a través de la Resolución General 1058/2025 (CNV, 2025). Este marco regulatorio exige a las plataformas de intercambio cumplir con protocolos estrictos de ciberseguridad, segregación de cuentas y prevención del lavado de activos, dotando de seguridad jurídica a los usuarios sin alterar la soberanía de la moneda nacional (Allende & Brea, 2025). Complementariamente, el país ha promovido la inclusión de estos activos dentro del sistema tributario mediante regímenes de transparencia fiscal que permiten el reconocimiento de las criptomonedas como bienes inmateriales susceptibles de valoración económica (CIAT, 2025).

La comparativa entre estas dos experiencias ofrece lecciones estratégicas para el diseño de una política pública en el Ecuador que respete el sistema de dolarización. Mientras El Salvador ha retornado hacia la voluntariedad para preservar su estabilidad fiscal, Argentina ha demostrado la eficacia de regular a los operadores para garantizar la trazabilidad de los fondos y la protección del consumidor (ReadyCorp, 2025). Para el contexto nacional, esto sugiere que la viabilidad de los activos digitales no reside en su equiparación con el dinero de curso legal, sino en su reconocimiento como objetos patrimoniales sujetos a una vigilancia técnica rigurosa (Revista Centroamericana de Administración Pública, 2025). De este modo, la construcción de un ecosistema digital seguro depende de la capacidad del Estado para supervisar a los intermediarios y asegurar que el uso de estas herramientas tecnológicas no comprometa la integridad de las finanzas públicas ni la seguridad jurídica de las transacciones privadas.

## **Conclusiones**

En conclusión, habiendo agotado el análisis jurídico, fáctico y doctrinario que sustenta la presente investigación, se colige que la integración de los activos digitales en el ecosistema económico ecuatoriano no representa una quimera tecnológica, sino una necesidad imperativa de adecuación normativa frente a una realidad transaccional innegable. La confrontación entre la rigidez del sistema de dolarización y la dinámica descentralizada de la tecnología blockchain permite determinar que la viabilidad de estas herramientas no reside en su equiparación con la moneda de curso legal, sino en su

reconocimiento como objetos patrimoniales legítimos amparados en el derecho privado y la modernización del Estado. Bajo estas consideraciones, se establecen las siguientes determinaciones finales:

- **Naturaleza jurídica y primacía de la autonomía de la voluntad:** Se determina que, si bien en el Ecuador los activos digitales carecen de poder liberatorio absoluto y no constituyen moneda de curso legal bajo el actual esquema monetario, su viabilidad transaccional es plena cuando se fundamenta en la autonomía de la voluntad y las normas del Derecho Privado.
- **Dicotomía entre la realidad económica y la restricción normativa:** La investigación evidencia que la brecha entre la prohibición institucional y la praxis económica donde circulan aproximadamente siete mil millones de dólares en criptoactivos representando hasta el 7% del PIB nacional exige una transición desde la negación hacia una regulación técnica y pragmática que mitigue la indefensión del usuario.
- **Eficacia de la permuta y la dación en pago como vehículos de integración:** Ante la imposibilidad de emplear el activo digital como dinero fiduciario, estas figuras civiles clásicas se posicionan como los instrumentos idóneos para formalizar el intercambio de bienes inmateriales por especies o la extinción de obligaciones de forma lícita y voluntaria.
- **Adopción de los Principios UNIDROIT como estándar de seguridad jurídica:** Resulta imperativa la aplicación progresiva de estos estándares internacionales como criterio interpretativo para calificar a los activos digitales como registros electrónicos bajo control, garantizando así la protección del adquirente de buena fe y la estabilidad de las transacciones.
- **Innovación en la gestión pública mediante tecnología de registro distribuido:** La implementación de blockchain en los registros estatales y la tokenización de la deuda pública constituyen vías de modernización institucional que fortalecen la soberanía digital sin comprometer la estabilidad del sistema de dolarización.
- **Democratización del financiamiento estatal mediante activos digitales:** Se concluye que el Comité de Deuda y Financiamiento debe considerar la emisión de valores en blockchain para facilitar la participación de pequeños inversores, transformando la deuda pública en una herramienta de inclusión financiera directa amparada en la normativa técnica secundaria.

- **Urgencia de reforma al Código Orgánico Administrativo:** Es necesario actualizar el marco normativo administrativo para otorgar plena validez jurídica a las actuaciones automatizadas y registros distribuidos, cerrando espacios a la discrecionalidad y fortaleciendo la transparencia en la gestión pública.
- **Supervisión técnica y control de riesgos de criminalidad financiera:** La respuesta del Estado debe evolucionar hacia una vigilancia efectiva de los proveedores de servicios de activos virtuales (PSAV), aplicando reglas de trazabilidad y la Travel Rule para preservar la integridad del sistema financiero nacional.
- **Estandarización contable bajo criterios de valor razonable:** El Ministerio de Finanzas debe emitir normativa técnica secundaria que regule el reconocimiento contable de estos activos dentro del sector público, permitiendo una transparencia patrimonial que refleje la realidad del mercado mediante criterios de valoración técnica.
- **Planificación estratégica y creación de sandboxes regulatorios:** Se recomienda que la planificación estatal integre los activos digitales mediante entornos de prueba controlados, permitiendo el desarrollo de soluciones tecnofinancieras adaptadas a la realidad local sin riesgos sistémicos inmediatos.
- **Legitimación del activo digital como objeto de derecho:** En definitiva, la viabilidad de estas herramientas en el país reside en su reconocimiento como objetos patrimoniales legítimos sujetos a una vigilancia técnica rigurosa que garantice la estabilidad económica y la protección de los derechos ciudadanos.

## Bibliografía

- Asamblea Nacional del Ecuador. Código Civil. (24 de junio de 2005). Registro Oficial Suplemento 46 de 24 de junio de 2005.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). *Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas (COPLAFIP)*. Registro Oficial Suplemento 306 de 22 de octubre de 2010. Recuperado de <https://www.gob.ec/regulaciones/codigo-organico-planificacion-finanzas-publicas>.
- Accountancy Age. (2025). ¿Cómo están cambiando los activos digitales el balance? Recuperado de <https://www.accountancyage.com/2025/01/14/how-are-digital-assets-changing-the-balance-sheet/>
- Allessie, D., Sobolewski, M. y Vaccari, L. (2019). *Blockchain for Digital Government*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union. Recuperado de <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC115049>
- Allende & Brea. (2025, 18 de marzo). *New Regulation for Virtual Asset Service Providers (VASPs)*. Recuperado de <https://allende.com/en/fintech-en/new-regulation-for-virtual-asset-service-providers-vasps-03-18-2025/>
- Asamblea Nacional. Código Civil. (24 de junio de 2005). [Reformado hasta el 16 de diciembre de 2025]. Registro Oficial Suplemento 46 de 24 de junio de 2005.
- Alvarez, F., Argente, D. y Van Patten, D. (2022). Are cryptocurrencies currencies? Bitcoin as legal tender in El Salvador. National Bureau of Economic Research. Recuperado de [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w29968/w29968.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w29968/w29968.pdf)
- Antonopoulos, A. M. (2017). *The Internet of Money*. Merkle Bloom LLC. Recuperado de [https://billaz.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/08/the\\_internet\\_of\\_money.pdf](https://billaz.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/08/the_internet_of_money.pdf)
- Araque, J. y Hoyos, M. (2024). *Tokenización de activos reales y la democratización del mercado de capitales*. Informe de análisis financiero. Recuperado de <https://www.fintechlac.com/tokenizacion-activos-2024>
- Arteaga, J. (2024). Desafíos regulatorios de las criptomonedas en el sistema financiero ecuatoriano. *Revista de Derecho Económico*, 15(2), (pp. 45-62).

- Asian Development Bank. (2023). *Digital Technology for Development: Annual Report 2023*. Manila, Filipinas: ADB. Recuperado de <https://www.adb.org/ar2023/digital>.
- Banco Central del Ecuador. (12 de agosto de 2024 ). *LOS CRIPTOACTIVOS NO SON UNA MONEDA DE CURSO LEGAL, NI UN MEDIO DE PAGO AUTORIZADO EN ECUADOR*. Recuperado de <https://www.bce.fin.ec/los-criptoactivos-no-son-una-moneda-de-curso-legal-ni-un-medio-de-pago-autorizado-en-ecuador/>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2022). *Fintech en América Latina y el Caribe: Un ecosistema consolidado para la recuperación*. Washington D.C., EE.UU.: BID. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/Fintech-en-America-Latina-y-el-Caribe-un-ecosistema-consolidado-para-la-recuperacion.pdf>
- Bank for International Settlements. (2021). *CBDCs: an opportunity for the monetary system*. Annual Economic Report. Basilea, Suiza: BIS. Recuperado de <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2021e3.htm>
- Barros Errázuriz, A. (1932). *Curso de Derecho Civil. Tomo III. Obligaciones II*. Santiago, Chile: Editorial Nascimento.
- Berryhill, J., Bourgery, T. y Hanson, A. (2018). *Blockchains unchained: Blockchain technology and its use in the public sector*. OECD Working Papers on Public Governance. Recuperado de [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/06/blockchains-unchained\\_fc5d568f/3c32c429-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/06/blockchains-unchained_fc5d568f/3c32c429-en.pdf)
- BBVA Innovación. (2024). *Stablecoins, criptomonedas estables: cómo funcionan y qué usos tienen*. BBVA Digital Economy. Recuperado de <https://www.bbva.com/es/innovacion/que-son-las-stablecoins-y-para-que-sirven/>.
- Canorea, E. (s.f.). *¿Qué es la tokenización y cómo funciona?* Plain Concepts. Recuperado de <https://www.plainconcepts.com/es/tokenizacion/>
- Carbonnier, J. (2000). *Derecho Civil: Las Obligaciones*. Barcelona, España: Bosch Casa Editorial. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=206103>

- Casey, M. J. y Vigna, P. (2018). *The truth machine: The blockchain and the future of everything*. Nueva York, EE.UU.: St. Martin's Press. Recuperado de <https://riomaisseguro.rio.rj.gov.br/HomePages/primo-explore/5pKfDN/The-Truth-Machine-The-Blockchain-And-The-Future-Of-Everything.pdf>
- Castaño, Y. R., Prieto, M. P., Carvajal, E. R. y Guzmán, N. (2024). *El Impacto de las Criptomonedas en la Economía Global y su Regulación*. *Revista Colombiana de Contabilidad*, 12(23), 1. Recuperado de <https://ojs.asfacop.org.co/index.php/asfacop/article/view/306/261>
- Catalini, C. y Gans, J. S. (2019). *Some simple economics of the blockchain*. *Communications of the ACM*, 63(7), 80-90. Recuperado de [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w22952/w22952.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w22952/w22952.pdf)
- Central de Depósito de Valores de El Salvador. (s.f.). *Ecosistema activos digitales*. CEDEVAL. Recuperado de <https://www.cedeval.com/ecosistema-activos-digitales/>
- Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT). (2025). *La tributación sobre los criptoactivos en los países de América Latina y el Caribe*. Recuperado de [https://www.ciat.org/Biblioteca/DocumentosdeTrabajo/2025/2025\\_DT\\_07.pdf](https://www.ciat.org/Biblioteca/DocumentosdeTrabajo/2025/2025_DT_07.pdf)
- Centre for Finance, Technology & Entrepreneurship. (2023). *The history of digital assets*. CFTE. Recuperado de <https://blog.cfte.education/the-history-of-digital-assets/>
- Chainalysis Team. (2023). *The 2022 Global Crypto Adoption Index: Emerging Markets Lead in Grassroots Adoption, China Remains Active Despite Ban, and Crypto Fundamentals Appear Healthy*. Recuperado de <https://www.chainalysis.com/blog/2022-global-crypto-adoption-index/>
- Chainalysis Team. (2024). *Asset tokenization explained: Benefits, risks, and how it can work*. Chainalysis. Recuperado de <https://www.chainalysis.com/blog/asset-tokenization-explained/>
- Contraloría General del Estado. Normas de Control Interno. (Acuerdo 039-CG-2018). (07 de noviembre de 2018). Registro Oficial Suplemento 361 de 07 de noviembre de 2018.

- Comisión Nacional de Valores [CNV]. Resolución General 1058/2025. [R-1058-2025]. (2025). Boletín Oficial de la República Argentina. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resolución-1058-2025-410635>
- Cremades y Calvo Sotelo. (2022). *Derecho Digital: Manual para la transformación jurídica*. Madrid, España. Recuperado de <https://www.cremadescalvosotelo.com/downloads/derecho-digital/>.
- De Filippi, P. y Wright, A. (2018). *Blockchain and the law: The rule of code*. Cambridge, EE.UU.: Harvard University Press. Recuperado de <https://easypdf.live/downloads/4992223-blockchain-and-the-law-the-rule-of-code>
- Dechert LLP. (2023). *UNIDROIT Principles on Digital Assets and Private Law: A Global Standard*. Recuperado de <https://www.dechert.com/knowledge/onpoint/2023/6/unidroit-principles-on-digital-assets-and-private-law.html>.
- Digital Watch Observatory. (2025). *El Salvador removes Bitcoin mandate*. Recuperado de <https://dig.watch/updates/el-salvador-removes-bitcoin-mandate>
- European Parliament. (2023). *Regulation (EU) 2023/1114 on markets in crypto-assets (MiCA)*. Official Journal of the European Union. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1114/oj/eng>
- Electronic Payments International. (2025). *El Salvador Alters Bitcoin Policy: Voluntary Acceptance Reforms*. Global Finance Magazine. Recuperado de <https://gfmag.com/economics-policy-regulation/el-salvador-drops-bitcoin-legal-tender/>.
- Fairfield, J. A. T. (2015). *Bitproperty*. *Southern California Law Review*, 88, 805. Recuperado de <https://scholarlycommons.law.wlu.edu/wlufac/492/>
- Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas (FACPCE). (2020). Resolución Técnica N.º 52: Reconocimiento y Medición de Criptoactivos. Recuperado de: <https://www.facpce.org.ar/wp-content/uploads/2024/03/P-N52-RT-Aclaraciones-previas-RT-54-TO-RT-56.pdf>

- FinReg Global. (2023). *Digital Assets: The UNIDROIT Principles and Private Law Framework*. Recuperado de <https://www.finreg.global/digital-assets-the-unidroit-principles-and-private-law/>.
- García, R. (2022). *Valuación de activos intangibles y el mercado tecnológico global*. Recuperado de <https://www.reuters.com/business/finance/digital-assets-valuation-2022/>.
- Gaviria Gutiérrez, E. (2018). *Moneda, banca y teoría jurídica del dinero*. Bogotá, Colombia: Editorial Temis. Recuperado de <https://books.google.co.ve/books?id=IhacUc1V7X8C&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Global Finance Magazine. (2025). *El Salvador Alters Bitcoin Policy*. Recuperado de <https://gfmag.com/economics-policy-regulation/el-salvador-drops-bitcoin-legal-tender/>
- Grupo de Acción Financiera Internacional (GAFI). (2019). *Guía para un enfoque basado en riesgos: Activos Virtuales y Proveedores de Servicios de Activos Virtuales*. París, Francia. Recuperado de <https://www.fatf-gafi.org/content/dam/fatf-gafi/guidance/Guidance-Virtual-Assets-Virtual-Asset-Service-Providers-ES.pdf>.
- Grupo de Acción Financiera de Latinoamérica (GAFILAT). (2023). *Informe de Evaluación Mutua de la Cuarta Ronda de la República del Ecuador*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de [https://www.uafe.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/IEM\\_FINAL\\_ECUADOR\\_-\\_IV\\_RONDA.pdf](https://www.uafe.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/IEM_FINAL_ECUADOR_-_IV_RONDA.pdf).
- IBM. (2025). *¿Qué es la seguridad de blockchain?* Recuperado de <https://www.ibm.com/es-es/topics/blockchain-security>
- International Monetary Fund. (2023). *Elements of effective policies for crypto assets. IMF Policy Paper*. Washington D.C., EE.UU.: IMF. Recuperado de <https://www.imf.org/-/media/files/publications/pp/2023/english/ppea2023004.pdf>
- Junta de Política y Regulación Financiera. Resolución No. JPRF-2022-031. (13 de julio de 2022). Registro Oficial No. 104 de 29 de junio de 2022. Recuperado de <https://jprf.gob.ec/wp-content/uploads/2022/06/Res.-No.-JPRF-F-2022-031.pdf>

- Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. Resolución No. 449-2017-F. (29 de enero de 2018). Registro Oficial Suplemento No. 170 de 29 de enero de 2018. Recuperado de: <https://jprf.gob.ec/wp-content/uploads/2023/08/LIBRO-I-Codificacion-JPRF-Actualizado-Res-074-18-07-2023.pdf>
- Las Heras, S. I. y Figueroa, R. V. (2023). *Integrabilidad basada en el modelo estonio caso de éxito de la provincia del Neuquén*. JAIIO, Jornadas Argentinas de Informática, 9(14), 23-32. Recuperado de <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/165517>
- Low, K. F. K. y Teo, E. (2017). *Bitcoins and other cryptocurrencies as property? Law, Innovation and Technology*, 9(2), 235-268. Recuperado de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3039960](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3039960)
- Messineo, F. (1979). *Manual de Derecho Civil y Comercial (Vol. IV)*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Jurídicas Europa-América. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/854314049/Messineo-1979-Derecho-Civil-y-Comercial-Tomo-I>
- Miras Marín, N. (2023). *El tratamiento jurídico de los criptoactivos: una mirada holística*. CEFLegal. Revista Práctica de Derecho, 273. Recuperado de <https://revistas.cef.udima.es/index.php/ceflegal/article/view/19203>
- Montoya Arrubla, E. (2025). *La responsabilidad penal de los exchanges frente al lavado de criptoactivos en Colombia* (Tesis de maestría). Universidad de Antioquia, Facultad de Derecho y Ciencias Políticas: Medellín, Colombia. Recuperado de <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/12385>
- Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. Recuperado de <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A. y Goldfeder, S. (2016). *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies, A Comprehensive Introduction*. Princeton, Nueva Jersey, EE.UU.: Princeton University. Recuperado de [https://www.lopp.net/pdf/princeton\\_bitcoin\\_book.pdf](https://www.lopp.net/pdf/princeton_bitcoin_book.pdf)

- Nespral, F. y Fernández, D. (2021). *Blockchain. El modelo descentralizado hacia la economía digital*. Madrid, España: Rama Editorial. Recuperado de <https://www.digitaliapublishing.com/a/110223>
- OECD. (2021). *The tokenisation of assets and potential implications for financial markets. OECD Blockchain Policy Series*. Recuperado de <https://www.oecd.org/finance/The-Tokenisation-of-Assets-and-Potential-Implications-for-Financial-Markets.pdf>
- Osterling, F. y Castillo Freyre, M. (s.f.). *Tratado de las Obligaciones*. Biblioteca Jurídica Virtual. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de [https://andrescusi.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/04/tratado\\_obligaciones\\_tomo\\_01.pdf](https://andrescusi.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/04/tratado_obligaciones_tomo_01.pdf)
- Páez Moreno. (2023). *La banca móvil está en auge, el número de transacciones bancarias a través del celular pasó de 23 millones a 350 millones de 2019 a 2022, 15 veces más*. El Universo. Recuperado de <https://www.eluniverso.com/noticias/informes/banca-movil-bancos-transferencia-nota/>
- Preukschat, A. (Coord.). (2017). *Blockchain: La revolución industrial de internet*. Barcelona, España: Grupo Planeta. Recuperado de <https://www.planetadelibros.com/libro-blockchain-la-revolucion-industrial-de-internet/253683>
- Raskin, M. (2017). *The law and legality of smart contracts*. Georgetown Law Technology Review, 1(2), 305-341. Recuperado de <https://georgetownlawtechreview.org/wp-content/uploads/2017/05/Raskin-1-GEO.-L.-TECH.-REV.-305-.pdf>
- ReadyCorp. (2025). *Argentina 2025 VASP Regulation 1058*. Recuperado de <https://www.readycorp.co/argentina-2025-vasp-regulation-1058>
- Revista Centroamericana de Administración Pública. (2025). *Radiografía del Bitcoin en El Salvador. Retos y transiciones de su gobernanza en la práctica*. Recuperado de <https://ojs.icap.ac.cr/index.php/RCAP/article/download/901/1339/4115>
- Roca, L. F. L. et al. (2021). *Los mercados financieros ante la disrupción de las nuevas tecnologías digitales*. Bogotá, Colombia: Universidad Externado de Colombia. Recuperado de <https://www.digitaliapublishing.com/a/111286>

- Rosales, P. y Ugalde, F. (2023). *Retos de la infraestructura técnica para la adopción de criptoactivos en economías dolarizadas*. Recuperado de <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2023/02/23/Elements-of-Effective-Policies-for-Crypto-Assets-530132>.
- Sandoval, J. y Ramírez, G. (2022). *Criptomonedas a la luz de la regulación actual en Colombia. Un análisis comparativo regional*. *Revista Odeon*, 22, 179-207. Recuperado de <https://doi.org/10.18601/17941113.n22.07>
- Suarez Della Porta, M. (2021). *Criptoactivos y derecho privado: La naturaleza jurídica del Bitcoin*. Madrid, España: Editorial Reus. Recuperado de <https://www.editorialreus.es/libros/criptoactivos-y-derecho-privado/9788429023432/>
- Szabo, N. (1997). *Formalizing and securing relationships on public networks*. *First Monday*, 2(9). Recuperado de <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/548>
- Tapscott, D. y Tapscott, A. (2016). *Blockchain revolution: How the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world*. Penguin. Recuperado de <https://riomaisseguro.rio.rj.gov.br/default.aspx/form-library/xRhx2s/Blockchain%20Revolution%20How%20The%20Technology%20Behind%20Bitcoin%20Is%20Changing%20Money%20Business%20And%20The%20World.pdf>
- Vásquez López, M. (2020). *El régimen monetario de la dolarización y los medios de pago electrónicos en la legislación ecuatoriana*. Quito, Ecuador: Corporación de Estudios y Publicaciones (CEP).
- Villegas, C. G. (2014). *Títulos valores y papeles de comercio: Régimen jurídico y práctica bancaria*. Buenos Aires, Argentina: Astrea. Recuperado de <http://www.astrea.com.ar/book/0064000>
- Werbach, K. y Cornell, N. (2017). *Contracts ex machina*. *Duke Law Journal*, 67, 313-382. Recuperado de <https://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3913&context=dlj>