

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Jurisprudencia

**Análisis de la naturaleza jurídica del token como título valor
en Ecuador**

JOSUÉ PATRICIO BORJA TAPIA

Jurisprudencia

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de Abogado

Quito, 19 de noviembre de 2021

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Josué Patricio Borja Tapia

Código: 00203012

Cédula de identidad: 1721409652

Lugar y fecha: Quito, 19 de noviembre de 2021

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

ANÁLISIS DE LA NATURALEZA JURÍDICA DEL TOKEN COMO TÍTULO VALOR EN ECUADOR¹

AN ANALYSIS OF THE LEGAL NATURE OF THE TOKEN AS A SECURITY IN ECUADOR

Josué Patricio Borja Tapia²

josueborjatapia@gmail.com

RESUMEN

El desarrollo de las nuevas tecnologías en los últimos años han tenido influencia en la sociedad y el derecho. Los token son el producto del desarrollo de la blockchain y los Smart Contracts. En este trabajo se estudió la naturaleza del token en blockchain como título valor. Para dicho efecto, el trabajo analizó las legislaciones de Malta y el Reino Unido tomando en cuenta las soluciones legales que adoptadas en estos ordenamientos. Llegando a la aplicación de Sandboxes normativos, que se centran en poner a prueba la normativa. Se hizo un estudio sobre las características de los títulos valor, los medios de comercialización de los token y los mecanismos de resolución de conflictos que se podrían tener. Concluyendo, que es necesario la exigencia de un whitepaper así como adecuar los mecanismo procesales para una acción judicial. Sin embargo, los privados cuentan con la opción de llevar a un arbitraje descentralizado.

PALABRAS CLAVE

Token, blockchain, títulos valores, activos digitales.

ABSTRACT

The development of new technologies in recent years has influenced society and law. Tokens are the result of the development of blockchain and Smart Contracts. In this paper it was studied the nature of the token in blockchain as a security. For this purpose, the paper has analyzed some countries such as Malta and the United Kingdom have faced this problem and the legal solutions they have adopted. This led to the application of regulatory Sand Boxes. In addition, a study was made on the general characteristics of the securities, the methods of commercialization of the token and the conflict resolution mechanisms that could be used in case of disputes. The conclusion was that it is necessary to require a whitepaper as well as to adapt the procedural mechanisms for a legal action. Nevertheless, private parties do have the option of taking the matter to decentralized arbitration.

KEY WORDS

Token, blockchain, securities, digital assets.

Fecha de lectura: 19 de noviembre 2021

Fecha de publicación: 19 de noviembre 2021

¹ Trabajo de titulación presentado como requisito para la obtención del título de Abogado. Colegio de Jurisprudencia de la Universidad San Francisco de Quito. Dirigido por Juan Isaac Lovato Saltos.

² © DERECHOS DE AUTOR: Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política. Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior

SUMARIO

1.INTRODUCCIÓN.- 2.MARCO NORMATIVO.- 3. ESTADO DEL ARTE.- 4. MARCO TEÓRICO.- 5. LEGISLACIÓN COMPARADA SOBRE LA REGULACIÓN DE LOS TOKENS.- 6. ANÁLISIS DE LOS TOKEN BAJO LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS TÍTULOS VALOR.- 7. FORMAS DE NEGOCIACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TOKENS.- 8. CONCLUSIONES

1. Introducción.

Las nuevas tecnologías han venido a irrumpir los antiguos paradigmas existentes en la sociedad actual. Una de estos eventos que cambió totalmente la forma en la que se realiza el intercambio de información fue la creación de internet y su posterior popularización en los años 90³. En el 2008 se define el concepto de *blockchain* y su práctica mediante el nacimiento de *Bitcoin* y su red para transferencias de valor entre dos personas⁴. Esta nueva propuesta tecnológica cambió la forma de entender las cosas, dejando en claro que el uso de internet es mucho más que para redes sociales.

La evolución que la *blockchain* ha tenido desde el 2008, ha sido impresionante dejando en claro que es una tecnología que vino para quedarse. Esta ha sido piedra angular para el desarrollo de nuevos proyectos como *Ethereum* que introdujo la posibilidad de crear contratos automatizados o *Smart Contracts*, y estos a su vez permiten la creación de *tokens* como popularmente se lo conoce⁵. Con ello se intensificó la posibilidad de crear más proyectos que se encarguen del desarrollo de la tecnología *blockchain* y sus respectivos ecosistemas.

Es aquí, donde se popularizan los términos *token*, criptoactivos, criptomonedas, entre otros, dentro del universo que engloba a los activos digitales. Esto ha despertado el interés estatal, por los volúmenes de dinero que mueven estos mercados y por los cuestionamientos jurídicos que se pueden generar. Un dato interesante, es que solo en el Ecuador estos mercados mueven un aproximado de 400 millones de dólares ⁶.

Actualmente, el nacimiento de nuevos instrumentos de financiación e inversión en *blockchain*, de los cuales se desconoce su naturaleza jurídica en el Ecuador por el breve

³ Aranda Vicente Trigo, "Historia y evolución de Internet." *Autores Científico-tecnico y académicos* (2004), 22-32.

⁴ Juan Francisco Bolaños, Frank Lueticke, Carlos Galarza Ponce, *Criptoeconomía* (Quito: Editorial Ecuador F.B.T, 2019).

⁵ Alexander Savelyev, " Smart'contracts as the beginning of the end of classic contract law." *Information & communications technology law* 26.2 (2017), 116-134 (traducción no oficial).

⁶ Primicias, "El mercado de bitcoins mueve USD 400 millones al año en Ecuador", 2021 <https://www.primicias.ec/noticias/economia/criptomonedas-bitcoin-ecuador-uso-dolares/> (acceso 05/10/2021).

tiempo que tienen en los mercados, ha puesto a las autoridades en la obligación de investigar y elaborar marcos regulatorios tomando como principio la protección del inversionista y la sanción de conductas ilícitas.

En ese sentido se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Qué parámetros se deben tomar en cuenta para definir la naturaleza jurídica de los *tokens* como título valor en relación a la legislación ecuatoriana? La relevancia de resolver este problema jurídico radica en que, en el Ecuador no se ha establecido un tratamiento específico ni una normativa que desarrolle los aspectos jurídicos relativos a los *tokens*, la emisión de estos como título valor y la determinación integral de su naturaleza jurídica en este ámbito.

El presente trabajo, hará un análisis comparado entre las legislaciones de Ecuador, Malta y el Reino Unido a fin de establecer los parámetros básicos instituidos por estas legislaciones sobre los *tokens*, los criterios tomados para el desarrollo de la tecnología *blockchain* y las soluciones planteadas por estas legislaciones en cuanto a la naturaleza jurídica de los *token* como título valor.

Adicionalmente, se analizará las características clásicas de los títulos valores sobre los *tokens* para determinar cuáles cumplen con estos principios y plantear parámetros para distinguir entre la universalidad de *tokens* cuales cumplen la función de títulos valores dejando sentada una línea de investigación debido a la novedad del fenómeno. Igualmente, se discutirán cuestiones relativas a los mecanismos de resolución de conflictos para los títulos *tokenizados*.

A fin de resolver el problema jurídico planteado, el trabajo empleará una metodología exegética enfocada en el análisis de la normativa local y extranjera comparándolas entre sí. Asimismo, se empleará la metodología deductiva, que a partir de premisas generales otorgadas por la investigación de la normativa internacional sobre los *token* y los principios otorgados sobre la doctrina sobre los títulos valores, permitirá llegar a soluciones claras y concisas. Estas metodologías, responden a la realidad de las condiciones actuales normativas y de la doctrina

2. Marco Normativo.

En Ecuador no existe una norma jurídica especializada que de un tratamiento jurídico, especializado que abarque la universalidad de los *tokens*; sobre la *blockchain* como tal, lo que existe son definiciones sobre los títulos valores que se encuentran

normados en varios cuerpos normativos. Es así que, se expondrá la normativa existente a nivel nacional que podría dar luz a la interpretación de este nuevo fenómeno.

En el Código Orgánico General de Procesos, COGEP, en el artículo 347 se detallan todos los instrumentos que constituyen títulos ejecutivos⁷. En el artículo 348 se nos detalla el proceso ejecutivo, idóneo a seguir para ejecutar títulos ejecutivos⁸. Finalmente, en el artículo 356 se nos detalla el proceso monitorio, que regula la forma de exigir el cumplimiento de deudas de dinero líquidas, exigibles y de plazo vencido⁹. Estas normas sirven para analizar los mecanismos procesales para cobrar títulos valores y créditos.

En el artículo 2 de la Ley de Mercado de Valores, define como valor a los derechos que son esencialmente económicos y que sean negociables en el mercado de valores. En el artículo 104, nos menciona sobre la custodia de valores¹⁰. Así mismo, en la disposición General Décimo Primera de este mismo cuerpo normativo, se mencionan las características que los títulos valores deben contemplar¹¹. Bajo esta norma se establecen los valores negociables en las bolsas de valores por ser la ley especial.

El Código de Comercio del año 2019, ha establecido en el artículo 78, la definición de títulos valores como documentos que representan un derecho literal y autónomo que habilitan al poseedor de este el ejercicio de los derechos que se establezcan en el mismo¹². El artículo 77 contiene la definición de *Smart Contract* y se establece responsabilidad en general sobre el manejo de estos¹³.

En la Ley de Compañías en la Disposición General cuarta incorporada por la Ley 0, del 10 de diciembre del 2020, hay un acercamiento significativo a la definición e incluso a la usabilidad de la tecnología *blockchain*. En esta disposición se nos menciona de manera particular que las acciones de una compañía o de una sociedad por acciones simplificada podrán ser representadas por certificados *tokenizados*¹⁴. Adicionalmente, se exponen las condiciones necesarias para llevar a cabo dicho efecto.

⁷Artículo 347, Código Orgánico General de Procesos [COGEP], R.O. Suplemento 506 del 22 de mayo del 2015.

⁸ Artículo 348, COGEP.

⁹ Artículo 356, COGEP.

¹⁰ Artículo 104, Ley de Mercado de Valores, R.O. Suplemento 215, 22 de febrero de 2006, reformado por última vez R.O. Suplemento 332 de 12 septiembre de 2014.

¹¹ Artículo 2, Ley de Mercado de Valores.

¹² Artículo 78, Código de Comercio, R.O. Suplemento 497, 29 de mayo de 2019.

¹³ Artículo 77, Código de Comercio.

¹⁴ Disposición General Cuarta de la Ley 0, Ley de compañías, R.O. 312 de 05 de noviembre de 1999, reformado por última vez R.O. Tercer Suplemento 347 de 10 diciembre de 2020.

3. Estado del arte.

En cuanto a los parámetros necesarios para determinar la naturaleza jurídica del *token* y determinar que tratamiento jurídico será el óptimo para su incorporación efectiva en el sistema jurídico ecuatoriano. Se considerará qué es lo que los autores más influyentes y actuales han dicho al respecto sobre la *blockchain* y los aspectos jurídicos de la misma.

Sobre los títulos valores, Vivante, exponente de la doctrina italiana, alrededor del año 1895 concibe a los títulos valores como ese instrumento que permite la protección de bienes del comercio¹⁵. En ese sentido desarrolla el siguiente concepto de título valor y lo describe como aquel documento que incorpora un derecho literal y autónomo que se destina a la circulación. Proponiendo de esta forma las características principales que deben tener los títulos valores.

En la doctrina ecuatoriana, Santiago Andrade sostiene que los títulos valor son valores de orden patrimonial y los títulos que se encuentran en un soporte electrónico deben cumplir con características típicas como son la literalidad, autonomía, incorporar un derecho, circulación, entre otros elementos característicos que reconoce la doctrina¹⁶. El razonamiento planteado por este autor para determinar la naturaleza de documentos de los que se desconoce es relevante para este trabajo, pues se seguirá un razonamiento similar.

La noción de *blockchain* tomó relevancia en el año 2008, en la publicación del *whitepaper* de *Bitcoin*, cuando Satoshi Nakamoto empleó esta tecnología para realizar transferencias de valor entre dos personas anónimas con una criptomoneda que se denominó *Bitcoin*¹⁷. En los últimos años, la relevancia de esta criptomoneda y la discusión de sus símiles en cuanto a su naturaleza jurídica aún sigue siendo tema de debate a nivel internacional.

Andreas Antonopoulos, en el 2017 sostuvo que, una *blockchain* es un registro distribuido que funciona por una red compuesta de computadoras multifuncionales, que se denominan nodos, conectados entre sí, que ejecutan un protocolo que consiste en almacenar información en cada nodo por medio de bloques concatenados¹⁸, para

¹⁵ Cesar Vivante, *Derecho Mercantil*, (Madrid: Editorial La España Moderna, 1918), 135-137.

¹⁶ Santiago Andrade Ubidia, *Los títulos valor en el derecho ecuatoriano* (Quito: Ediciones Legales, 2002).

¹⁷ Satoshi Nakamoto, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. (2008), 3-8. Recuperado de: www.bitcoin.org

¹⁸ Andreas Antonopoulos, *Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain*, (Newton: Editorial O'Reilly Media, 2da edición, 2017), 15-29.

preservar el anonimato de la información los bloques emplean una herramienta criptográfica denominada *hash*¹⁹.

En resumen, la *blockchain* se caracteriza por ser un registro inteligente de datos, que por sus tecnología y diseño lo vuelven inalterable. Esto implica que toda la información almacenada no puede ser manipulada ni falseada, debido a los protocolos de verificación y consenso existentes entre los nodos que componen la red de la *blockchain*. Su característica fundamental, en cuanto a diseño es la descentralización de estos nodos.

Ahora, para entender cómo funcionan las transacciones en una *blockchain*, es importante conocer lo siguiente. Una llave privada, esta es un código alfanumérico, que permite acceder a los *tokens*, permite firmar transacciones y verificar la propiedad de estos, esta nunca debe ser revelada. Una llave pública es un código alfanumérico generado por una clave privada mediante criptografía, esta funciona, para verificar que el que firma es el propietario de los *tokens* y genera una dirección de envío²⁰. Por último, se conocen como *wallets* los programas y aplicativos que permiten almacenar estas llaves privadas y firmar las transacciones de *tokens*.

Para el autor Javier Wenceslao Ibañez, un *token* es un conjunto de datos encriptados que representan una unidad que se caracteriza por ser seriada, homogénea y estándar²¹. Respecto a la *blockchain* este mismo autor ha dicho que es un espacio en el que se da la posibilidad para la creación de derechos, debido a que el uso de la tecnología permite la celebración de actos jurídicos como son los contratos.

Este autor menciona, en su análisis sobre los documentos electrónicos transferibles, que las transferencias de valor que se pueden hacer en el uso de la tecnología *blockchain* y el uso de valores *tokenizados* es muy similar a las transacciones que se hacen con los títulos valores.

En relación a la taxonomía de los *tokens*, Tomas Rueda, llegó a considerar varios *tokens* y se centró en los denominados *securities token* que han pasado por un proceso similar al de securitización, que es el proceso mediante el cual se emiten títulos valores.

¹⁹ Un hash, es una forma de encriptar la información y obtener como resultado un código alfanumérico de 64 dígitos. La forma en la que un hash interactúa con la *blockchain* va fundamentalmente en la creación de la claves privadas que sirven para autenticar a las partes que intervienen en la transacción y las claves públicas generan dirección de envío de los *tokens*.

²⁰ Andreas Antonopoulos, *Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain*, p. 60-65.

²¹ Javier Wenceslao Ibañez Jiménez, *Blockchain: Primeras Cuestiones En El Ordenamiento Español*. (Madrid: Dykinson, 1ra edición, 2018).

Dejando en discusión las pautas para lograr este efecto²². En cuanto a los tipos de *tokens* que hay, Tomas Rueda recopiló los distintos tipos de *tokens* dando como resultado la existencia de los siguientes *tokens*: *security token*, *utility token*, *stablecoin* y criptomoneda.

El criptógrafo Nick Szabó en 1994, definió por primera vez el concepto de *Smart Contract* como: “[...]un protocolo de transacción computarizado que ejecuta los términos de un contrato”²³. Expuesto de una forma más amplia, un *Smart Contract* es un conjunto de códigos que contienen condiciones que idealmente funcionan dentro de una cadena de bloques, a fin de registro y verificación de las condiciones. Lo que desencadena una ejecución automática de lo que las partes han acordado, estas condiciones en forma de código se llaman *scripts*.

Los *Smart Contracts* son amplios y tienen varios usos tanto dentro de la *blockchain* como fuera de la misma. La primera *blockchain* que permitió la integración de *Smart contracts* en su red es *Ethereum*, y una de las funciones innovadoras que trajo consigo es la posibilidad de integrar *tokens* en esta red, estos adquieren la denominación de *tokens ERC-20*²⁴.

4. Marco Teórico.

Los títulos valores, como resultado de la evolución de la actividad mercantil de la humanidad han tenido una enorme repercusión en el comercio. La discusión jurídica sobre su naturaleza y características no es un tema pacífico, pues aún hoy en día hay opiniones distintas sobre ciertos asuntos, uno de ellos es la determinación de la naturaleza de ciertos instrumentos como títulos valor un ejemplo el cheque. Es así, que se han desarrollado diversas teorías a lo largo de los años.

La tesis contractual de los títulos valores, manifiesta que la relación preexistente al título, es la que fundamenta la obligación que contiene el título. Esta postura sostiene que la utilidad de los títulos valores es probatoria y funge como mecanismo de ejecución

²² Tomás Rueda, “Taxonomía del token digital: Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global”, en *Revista Blockchain e Inteligencia Artificial*, 2da edición, (2021), 42-84.

²³ Nick Szabo, *Smart contracts in Essays on Smart Contracts, Commercial Controls and Security*, (1994), Recuperado de: <https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html>

²⁴ Alexander Savelyev, " Smart'contracts as the beginning of the end of classic contract law".

de la obligación. Siendo así que el negocio jurídico originario es el relevante, el punto crítico de esta teoría es que resta la autonomía al título valor²⁵.

La tesis intermedia surge en virtud del endoso y la transmisibilidad de los títulos valores, esta tesis sostiene que mientras el poseedor del título sea la parte que dio nacimiento al mismo es el contrato el que prevalece como fuente de las obligaciones. En el caso en el que un tercero sea poseedor del título, este se convierte en fuente obligacional excluyendo al contrato previo. Esta postura es criticada por mantener dos fuentes obligacionales²⁶.

La tesis unilateral, sostiene que la voluntad de quien suscribe el título es el fundamento de la obligación, siendo así que el deudor queda obligado en la medida de lo prescrito en el título. La discusión pasa al nacimiento del título, unos sostienen que el título genera obligación una vez sea firmado por quien lo suscribe y otros sostienen que el título genera obligación cuando se ha hecho la respectiva tradición²⁷.

Esta tesis es la que más afinidad tiene por parte de la doctrina y es la que empleará el presente trabajo pues, dota de plena autonomía a los títulos valores, además, de ser la más reciente. Es determinante para este trabajo en cuanto la autonomía, como característica de los títulos valor, está presente en algunos *tokens* y en otros es inexistente, dejando cuestiones que deben ser analizadas y resueltas.

En cuanto a la discusión de los *tokens* como títulos valores, es relevante exponer que es lo que se entiende por documento, desde siempre el documento ha venido siendo un respaldo en papel²⁸. Con el avance de la tecnología se han incorporado conceptos como la desmaterialización de documentos, que extiende la posibilidad de tener títulos valores en medios electrónicos, actualmente el debate se centra en la tokenización.

Ahora con la masificación de internet y el creciente uso de la *Blockchain* y sistemas de registro distribuido o DLT, se ha planteado la posibilidad de transmitir y poseer información en un sistema mucho más confiable y seguro²⁹. En este trabajo se comparte la apertura a las nuevas tecnologías, pues estas han dado paso a que se desarrollen nuevas formas de comercio y el desarrollo de nuevos productos financieros

²⁵ Erika Andrade y José Andrade, *Manual de títulos valores*, (Bogotá: Editorial Ibáñez, 2019), 40-41.

²⁶ Erika Andrade y José Andrade, *Manual de títulos valores*, 45.

²⁷ Cesar Vivante, *Derecho Mercantil*, (Madrid: Editorial La España Moderna, 1918), 135-145.

²⁸ *Ibíd.*

²⁹ Saurav Dutta, *The Definitive Guide to Blockchain for Accounting and Business Understanding the Revolutionary Technology*, (Bingley: Emerald Publishing Limited, 2020), 23-40

como son las monedas virtuales o criptomonedas y *tokens* que vienen a formar parte de los activos digitales.

Referente a las posturas adoptadas por los distintos estados sobre la regulación de los *tokens*, cabe mencionar que no hay uniformidad. En la actualidad, se han podido distinguir las siguientes corrientes normativas: una primera corriente se centra en la regulación abierta de estos activos digitales. Otra corriente se inclina por la no regulación, pues consideran que las normas comunitarias o en su defecto las nacionales pueden regular el fenómeno. Por último la corriente normativa que se centra en la prohibición del comercio de determinados *tokens* y activos digitales.

La primera postura, se caracteriza por ser abierta a una regulación favorable de los *token* dotándolos de una naturaleza jurídica única para determinados *tokens*, similar a los títulos valores exigiendo el cumplimiento de determinados parámetros. Permitiendo de esta forma su uso para fines de comercio. Algunos países se han mostrado proactivos a una regulación con estas características como son Malta con la ley de activos digitales, el Reino Unido y Suiza con la elaboración de normas específicas. El Salvador por su parte, declaró la legalidad de algunos *tokens* y a *Bitcoin* moneda de curso legal³⁰.

Por otro lado están las posturas que se mantienen indecisas y pasivas ante este fenómeno, como consecuencia mantienen su ordenamiento jurídico interno para determinar la naturaleza de los *tokens* y en algunos casos se han quedado en propuestas de regulación. Estados que han adoptado esta postura normativa han sido estados como algunos países como Austria y Bélgica³¹. El caso de EEUU, que por medio del presidente de la SEC, ha anunciado una regulación sobre este tipo de activos sin llegar hasta la fecha a una propuesta concreta. El proyecto de ley conocido como *Token Taxonomy Act* pretende regular a nivel federal el uso de *tokens* pero no ha llegado a entrar en vigor³².

Por último, tenemos una postura más rigurosa en el tratamiento jurídico de los *tokens*, que se centra en su extrema limitación e incluso la prohibición de su uso. Un ejemplo de esta postura normativa es el sistema jurídico de China que por medio de su

³⁰ Hanke, Steve, Nicholas Hanlon, and Mihir Chakravarthi, "Bukele's Bitcoin Blunder." No. 185. The Johns Hopkins Institute for Applied Economics, Global Health, and the Study of Business Enterprise, 2021.

³¹ Molly Jane, "El Ministro de Finanzas de Austria considera la regulación paneuropea de las criptomonedas basada en las reglas del oro" *Cointelegraph en español*, (2018), (acceso 03/10/2021), Disponible en: <https://es.cointelegraph.com/news/austrian-finance-minister-considers-pan-eu-crypto-regulation-based-on-rules-for-gold>

³² Token Taxonomy Act of 2019, H.R. 2144. Sin publicar, Verificable en: <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/2144/text>. Este proyecto de ley en los Estados Unidos se encuentra actualmente en poder del Comité de Servicios Financieros de la Cámara de representantes, dicho comité aún no se pronuncia sobre este proyecto de ley.

Banco Central, el 24 de septiembre del 2021, ha sido enfático en la declaración de la ilegalidad de ciertos *tokens* en especial *Bitcoin* y su prohibición de comercio³³.

El análisis del presente trabajo se inclinará por una postura de regulación liberal en cuanto a los *token* se refiere. Debido a los beneficios derivados de una buena regulación que han permitido que nuevos capitales ingresen a la economía y sobre todo se tenga seguridad jurídica en estas nuevas tendencias mercantiles. Permitiendo de esta forma un crecimiento orgánico entre la tecnología y la legislación.

5. Legislación comparada sobre la regulación de tokens.

En este apartado se analizarán los aspectos regulatorios más importantes de las legislaciones de Malta y el Reino Unido comparándolas con Ecuador en cuanto a los *tokens*. mecanismos de emisión y sanciones. Las legislaciones de Reino Unido y Malta han abordado aspectos relativos a la definición de los *tokens* y su diferenciación. Adicionalmente, estas han provisto lo que se denomina *sandboxes* que se resumen en regulaciones de prueba para evaluar la efectividad y rendimiento de las mismas con el fin de permitir la evolución de la tecnología y conseguir una regulación adecuada³⁴.

5.1. Malta y la Virtual Financial Act.

En la legislación maltesa, existe la *Virtual Financial Assets Act*, esta normativa se encarga de regular aspectos relativos al *token*, dinero electrónico e instrumentos financieros como la regulación de su distribución y los parámetros para la emisión de *tokens*. La VFA, se complementa con un reglamento de activos financieros virtuales, que regula de forma detalla los procedimientos a seguir en cada caso.

En esta normativa se considera como *token*, a los instrumentos generados en una red distribuida como es la *blockchain* que solo pueden ser canjeados en esa red. Estos *tokens* pueden ser divididos en *tokens* de utilidad y *tokens* financieros³⁵. Estos se diferencian de una oferta de activos, pues estos últimos sí pueden ser usados fuera de la red distribuida. Se define en esta normativa como intercambio VFA, el que se da entre los activos financieros descritos en esta normativa por dinero fiduciario o FIAT³⁶.

³³ Macarena Vidal Liy, "China intensifica su campaña contra las criptomonedas y declara ilegal toda actividad con ellas", *Diario El País*, 24 de septiembre del 2021. (acceso 12/10/2021).

³⁴ Juan Carlos Hernández, "Blockchain y el sector eléctrico. Una propuesta de regulación." *Nuevos retos del Estado garante en el sector energético*, Marcial Pons, (2020), 276.

³⁵ Artículos 1 y 2, Virtual Financial Assets Act, [VFA], Legal Notice 106 of 2021 and Act XLVI of 2021, del 20 de julio del 2018.

³⁶ Artículo 12, VFA.

Adicionalmente, se establece una reglamentación específica sobre los *token* contemplando aspectos para la emisión de *tokens*. Para poder emitir *tokens* se debe pedir una licencia acorde a los requerimientos de la ley de dicho país. En ese sentido se necesita un agente habilitado por la ley que pueden ser distintas clases de profesionales como abogados, contadores y demás personas que ostenten la categoría de agente³⁷. Este agente debe actuar de forma imparcial en la evaluación y asesoramiento del proyecto para su promitente oferta, en el caso de la renuncia del agente esta debe ser notificada.

En esta ley se establecen los estándares básicos para la publicación de *whitepapers*, que son los instrumentos por los cuales las personas establecen el plan de trabajo y propósito de la emisión de un *token*. En la VFA se establece que se deben registrar en la entidad de control, para dicho efecto el *whitepaper* debe establecer la fecha, cumplir con las normas internas pertinentes, establecer quienes son los administradores, en caso de tener página web del proyecto cumplir con la reglamentación de la autoridad respectiva³⁸. Este documento es elemental pues es la primera conexión que se tiene con el inversionista o comprador y es la forma que se ha encontrado para establecer confianza.

En cuanto a la violación de las leyes en esta normativa se establecen sanciones que van desde lo patrimonial hasta penas privativas de libertad por la malversación de la información en el proceso de una oferta inicial de *tokens*³⁹. Esto es sumamente relevante pues da una garantía básica al inversionista que pretende depositar una parte de su patrimonio en un proyecto a cambio de *tokens* que en un futuro cumplirán una función económica y den utilidad por la inversión realizada.

Para finalizar, cabe mencionar que en esta legislación se ha dispuesto la creación de una entidad denominada *Malta Digital Innovation Authority*, por medio de una ley con el mismo nombre. Esta entidad es la encargada de promover políticas de acuerdo a las necesidades tecnológicas existentes, con el fin de incentivar la innovación⁴⁰. La solución propuesta por Malta, a criterio de este trabajo, es la más adecuada en cuanto son instituciones especializadas las que se encargan del tratamiento y aprobación de los *tokens* que se van a comercializar en el mercado.

³⁷ Artículo 2, VFA.

³⁸ Artículo 3, VFA.

³⁹ Artículo 38, VFA.

⁴⁰ Artículo 2, Malta Digital Innovation Act, [MDIA], ACT No. XXXI de 21 de julio de 2018.

5.2. Reino Unido.

En el Reino Unido, la Autoridad de Control Financiera, se ha pronunciado por medio de un informe en el que se dio la línea base sobre los aspectos generales de los diversos *tokens*. En este informe, primero se reconoce que no existe una definición exacta sobre los criptoactivos, sin embargo, se emplea el término *token* justificando su apertura terminológica siendo este el término genérico para los criptoactivos definidos como una representación de valores o derechos asegurados por medio de la criptografía en un registro distribuido⁴¹. En este informe se propone la siguiente clasificación:

Exchange Token: Son *tokens* que no son objeto de regulación, se pueden intercambiar libremente, no cuentan con ninguna clase de respaldo gubernamental ni institucional⁴². Estos *tokens* son la herramienta descentralizada, empleada para la comercialización de productos o servicios que son de iniciativa generalmente privada.

Security Token: son instrumentos que deben de cumplir con las reglamentaciones específicas ya que son definidos como mecanismos de inversión específica, como las acciones o títulos de crédito⁴³. Estos instrumentos deben necesariamente estar sujetos al control estatal y cumplir con la normativa vigente. En esta guía se considera que los títulos de deuda sí pueden representarse mediante *tokens*, y esto se ejemplifica con los *tokens* de valor reembolsable para conseguir capital de trabajo.

Utility Token: Estos *token* dan acceso al poseedor a un producto o servicio actual o futuro. No se consideran que estén al nivel de los *security token* por no ser instrumentos de inversión, no obstante, podrían encajar en la definición de dinero electrónico y en ese caso podrían sujetarse a un control de las autoridades⁴⁴.

En esta guía se menciona que acorde a las normas internas del Reino Unido, establecen una prohibición específica para la emisión de activos de inversión que no han pasado por el debido proceso de emisión, la pena por esta infracción es de dos años de privación de la libertad o una multa ilimitada o ambas. Estas sanciones son demasiado estrictas y la multa deja abierta la posibilidad de abusos por parte de los operadores administrativos o judiciales. De todos modos, la finalidad de esta norma es desincentivar una conducta que puede llegar a perjudicar al inversionista.

⁴¹ Guidance on Cryptoassets, Consultation Paper, *Financial Conduct Authority*, CP19/3*, enero 2019, párr. 2.2.

⁴² Guidance on Cryptoassets, Consultation Paper, *Financial Conduct Authority*, párr. 3.31.

⁴³ *Ibíd*, párr. 3.43

⁴⁴ Guidance on Cryptoassets, Consultation Paper, *Financial Conduct Authority*, párr. 3.51.

En las nuevas regulaciones sobre el control de lavado de dinero del Reino Unido, dentro de la regla 54, respectivo a la obligación de mantener la información de personas relevantes⁴⁵; se ha contemplado como mecanismo de prevención de estas actividades ilícitas, la inclusión de los proveedores de criptoactivos y a proveedores de billeteras de custodia, en este punto es importante mencionar que ambos son encargados de tutelar las llaves privadas de sus clientes.

Esta regulación implica que los *exchanges* y empresas a fines, deben prestar información a fin de evitar conductas lesivas para el Reino Unido, y es que los criptoactivos por su tecnología y anonimato pueden traer ventajas y desventajas. Siendo una forma de control sobre los capitales comercializados la colaboración con las instituciones de control de lavado de activos y terrorismo.

5.3. Ecuador.

En el Ecuador a nivel normativo estas nuevas tecnologías se han intentado regular por distintos cuerpos normativos tenemos el Código de Comercio que en el artículo 77 define los *Smart Contracts*, como “[...] los producidos por programas informáticos usados por dos o más partes, que acuerdan cláusulas y suscriben electrónicamente”⁴⁶. A simple vista esta definición no detalla lo que en esencia representa un *Smart Contrat*. A pesar de ello, este artículo se aclara después y la propia normativa menciona que en este tipo de contratos, las disposiciones de las partes pueden ser ejecutadas automáticamente.

La Disposición General Cuarta, incorporada en la ley de compañías por la Ley 0, el 10 de diciembre de 2020. A nivel normativo abre el campo de estudio, pues define a la *blockchain*, como una tecnología de registro y archivo de información en bloques encadenados cronológicamente que utiliza la criptografía y un mecanismo de consenso que permite que la información sea inmutable y verificable en tiempo real.

Además, establece la posibilidad de emitir acciones como certificados *tokenizados*⁴⁷. En esta disposición, los certificados deben cumplir con dos condiciones: Que la información se encuentre dentro de una *blockchain* y que esta información pueda ser transferida electrónicamente⁴⁸. Esta disposición es un gran avance dentro de la regulación de los *token*.

⁴⁵ Artículo 14.A, The Money Laundering and Terrorist Financing (Amendment) Regulations 2019, No. 1511 de 19 de diciembre de 2019.

⁴⁶ Artículo 77, Código de Comercio.

⁴⁷ Disposición General Cuarta de la Ley 0, Ley de compañías.

⁴⁸ Disposición General Cuarta de la Ley 0, Ley de compañías.

La cuestión medular, es que no se ha desarrollado un reglamento específico que de un tratamiento práctico que de vida a la disposición legal, que por su naturaleza tecnológica requiere una directriz especializada. Empezando por las cuestiones que se deben definir, la Disposición General Cuarta permite que las acciones sean tokenizadas en un sistema distribuido, una *blockchain* o símil⁴⁹. Es positivo que la normativa deje abierta la posibilidad de emplear nuevas herramientas, no obstante la tecnología *blockchain* aún sigue en desarrollo y los sistemas similares como los DLT aún son objeto de prueba.

La Disposición General Cuarta de la Ley 0 ya indicada, hace referencia a un certificado tokenizado de una acción, mas no se refiere a la acción como tal. Esta imprecisión conceptual puede traer muchos conflictos a la hora de poner en marcha esta norma. En primer lugar, el certificado tokenizado no es por sí mismo un título valor. Segundo no se establece si la norma se refiere a la tokenización como un proceso diferente o similar al de desmaterialización de Títulos Valores, no obstante, la forma en la que está redactada la norma parece inducir a esta última solución.

En este razonamiento, la tokenización de acciones puede traer problemas externos que la *blockchain* por su naturaleza soluciona como es el doble gasto. Bajo estas condiciones se tendrían títulos en físico y en forma de *token*. En nuestro sistema actual en un proceso de desmaterialización las acciones físicas se entregan a un depósito centralizado de valores, tal como lo dispone el artículo 104 de la Ley del Mercado de Valores⁵⁰. Por lo que, se tendría que introducir en la norma instituciones tokenizadoras de títulos y establecer reglas de funcionamiento específicas.

Lo ideal, hubiese sido que se declare la posibilidad de emitir acciones tokenizadas en una *blockchain*, de esta forma la disposición no hubiese entrado en ambigüedades ni en complejidades jurídicas que complican de sobremanera la implementación de la *blockchain* para transferencias de títulos valor en el mercado ecuatoriano.

En esta Disposición se menciona que la persona tenedora del certificado podrá transferirlo a otra, por medio de cesión, el cesionario tiene que notificar al representante legal por medio de una firma de red⁵¹. La firma de red no es más que la llave pública generada por la llave privada. Para comprender lo que dice la normativa hay que tener en cuenta que en una *blockchain* se pueden enviar datos en general, por lo que la notificación

⁴⁹ Disposición General Cuarta de la Ley 0, Ley de compañías.

⁵⁰ Artículo 104, Ley de Mercado de Valores.

⁵¹ Disposición General Cuarta de la Ley 0, Ley de compañías.

en este caso sería el envío del documento que compruebe que efectivamente se ha realizado la transferencia del certificado y el cesionario es el nuevo propietario del *token*.

El inconveniente es que la notificación, debe pasar por todo el proceso técnico de encriptación, lo que implica disponer de recursos y herramientas como disponer de una *blockchain* que permita esta clase de comunicación entre el representante legal y el cesionario. La discusión que se presenta es la siguiente, la cesión cambiaría virtual como tal no está definida en el Ecuador, si tomamos como referencia las transacciones con títulos desmaterializados, estos se dan por anotaciones en cuenta y a nivel técnico en una *blockchain* pasaría lo mismo, es necesario ser usuario de la *blockchain* para poder hacer uso de la misma.

Sobre la inscripción en el libro de acciones y accionistas, cabe mencionar que este acto le da efecto contra terceros. La Disposición Cuarta nos menciona que este registro se puede organizar en una *blockchain* o en cualquier red de datos virtual, segura y verificable⁵². Lo anterior es cuestionable debido a que una *blockchain* por naturaleza sirve como un sistema de registro de transacciones, para ello el *token* debe constar en la cadena de bloques y debe ser objeto de transacción en la misma. A diferencia de un sistema DLT, que se encarga de almacenar la información en nodos sin que sea necesaria la transferencia de tokens ni la generación de bloques, lo que más bien debería aplicarse al caso del registro del libro de acciones y accionistas.

Otro inconveniente, es que en una *blockchain* se necesita un *token* que debe ser utilizado como forma de pago a los mineros, si se construye en base a una prueba de trabajo o los validadores en caso de ser construida con base en pruebas de participación⁵³. En este particular, las acciones nunca podrían ser el *token* de transferencia en virtud de que podrían ser susceptibles de fraccionamiento, perdiendo su carácter unitario. La solución es que se cree un *token* de pago que funcione a la par de los certificados tokenizados, evitando de esta forma cualquier tipo de problema.

En cuanto a la seguridad, se permite el uso de una *blockchain* o sistemas distribuidos. La disposición no toma en cuenta que en una *blockchain* cerrada, quien sea poseedor de la mayoría de los nodos puede falsificar la información porque dominaría el sistema de consenso⁵⁴. Hasta la fecha nadie ha podido vulnerar una *blockchain* bien diseñada. La visualización en momento real no es garantía suficiente para evitar una

⁵² Disposición General Cuarta de la Ley 0, Ley de compañías.

⁵³ Andreas Antonopoulos, *Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain*.

⁵⁴ Juan Francisco Bolaños, Frank Luetticke, Carlos Galarza Ponce, *Criptoconomía*.

falsificación de las transacciones en los nodos. La solución más sencilla es implementar una *blockchain* descentralizada y abierta en la que nadie puede monopolizar los nodos.

Existe un silencio en cuanto a la emisión de *tokens* que no cumplan la función de una acción, lo importante en este punto es diferenciar que clase de *tokens* deben estar sujetos a control del estado, *security tokens*, y por ende ser considerados títulos valor de los que no deben ser sometidos al control del estado por estar ligados a una actividad mercantil de uso o de consumo, *utility tokens*.

La institución estatal óptima para ejercer control estatal es la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros esta debe ejercer un control primero sobre las *blockchains* permitidas para la tokenización, no cualquiera es apta para mantener registros seguros y verificables como dispone la norma. En segundo lugar debe controlar las instituciones que se encarguen de la tokenización como se lo hace con los depósitos descentralizados de valores y los contratos de depósito. Tercero debe controlar la emisión de los certificados tokenizados, ya que estos deben ser equivalentes a los títulos físicos previamente emitidos.

6. Análisis de los token bajo las características de los títulos valor.

El artículo 78 del Código de Comercio define como títulos valor los documentos que representan un derecho literal y autónomo que habilitan al poseedor de este el ejercicio de los derechos que se establezcan en el mismo⁵⁵. Los títulos valores se caracterizan por incorporar un derecho, son literales, autónomos, se presumen legítimos y son auténticos.

Se analizarán y propondrán los parámetros para que los *token* cumplan con estas características. Con el fin de establecer que clase de *tokens* deben ser sometidos a control estatal y considerarlos instrumentos de inversión, títulos valor, tomando en cuenta que en nuestro ordenamiento, los títulos valor nacen por la ley o por disposición de la Junta de Política y Regulación Financiera, en este caso es indispensable que las autoridades aclaren si es posible que los tokens puedan ser títulos valores.

6.1. Clases de tokens existentes.

Los *securities token* cuentan con las siguientes características: representan un título valor tradicional como acciones o bonos, estos evidentemente deben tener una

⁵⁵ Artículo 78, Código de Comercio.

aprobación estatal previa y la forma de representación es en forma de *token*⁵⁶. En ese sentido se reemplaza la desmaterialización del título por la *tokenización* del mismo.

A diferencia de otros *token* estos cumplen con una función ligada a la inversión por lo que la protección de lo invertido es prioridad y de interés estatal. En nuestra normativa ecuatoriana de acuerdo con la Disposición General Cuarta sobre la Ley 0, que consta en la Ley de Compañías, la emisión de acciones respaldadas en forma de *token* soportada en una *blockchain* es un procedimiento totalmente lícito.

Los *utility Token* son los *token* que otorgan un derecho de uso a su poseedor. La naturaleza mercantil debe destacarse ya que estos *tokens* sirven para la prestación de bienes o servicios⁵⁷. Estos *tokens* han tomado relevancia con la popularización de videojuegos en línea y la posibilidad de poder adquirir productos dentro del juego.

Las criptomonedas son los *token* que por excelencia sirven para realizar transferencias de valor en una *blockchain*, por lo general son nativos de una *blockchain*, el ejemplo más claro es *Bitcoin*⁵⁸. Estos *tokens* se utilizan como forma de recompensa a los mineros, que son los nodos que incluyen criptomonedas en la red o los que se encargan de ejecutar las transacciones en una *blockchain* que se haya configurado con un modelo basado en pruebas de trabajo, que consisten en resolver problemas matemáticos complejos y es el algoritmo de consenso más utilizado en las redes actuales.

Existen otros modelos y estructuras para determinar el consenso en la red. para los nodos como es la prueba de capacidad de almacenamiento, mientras más capacidad de almacenamiento tenga más recompensas tendrá el nodo. La prueba de participación, que requiere el depósito de una criptomoneda o *token*. El nodo al cumplir con las funciones de validación de transacciones recibe devueltas sus *tokens* depositados más una ganancia por el trabajo, en el caso de no cumplir con las condiciones de la red el validador pierde los *tokens* depositados.

Una *stablecoin*, es un *token* que tiene respaldo en una moneda fiduciaria y su protocolo de construcción permite que su valor sea el análogo al de la moneda que respalda el *token*⁵⁹. Es regulada por las instituciones de control del país emisor de la moneda fiduciaria, como requisito debe existir una equivalencia en *tokens* como en dinero

⁵⁶ Tomás Rueda, “Taxonomía del token digital: Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global”, 75.

⁵⁷ Tomás Rueda, “Taxonomía del token digital: Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global”, 75.

⁵⁸ Saurav Dutta, *The Definitive Guide to Blockchain for Accounting and Business: Understanding the Revolutionary Technology*, 7-21.

⁵⁹ Juan Francisco Bolaños, Frank Luetticke, Carlos Galarza Ponce, *Criptoeconomía*.

fiduciario tenga la institución emisora del *token*. Existe la posibilidad de acudir a la institución emisora de las *stablecoin* y pedir su cambio a dólares o la moneda fiduciaria que respalde.

6.2. Autonomía de los token.

La autonomía, es entendida como la independencia del derecho del poseedor del título con las relaciones jurídicas previas de los antiguos poseedores o vinculadas al origen del título valor⁶⁰. Para que los *tokens* gocen de autonomía deben garantizar al poseedor de los mismos el derecho de dominio sobre los mismos, por ende los conflictos de derecho privado no afectan al derecho que el portador del título puede ejercer.

En este caso se debe considerar que lo importante es la emisión de los *tokens*, quienes pretendan emitirlos bajo la naturaleza de títulos valor, deben de contar con todos los requisitos de ley para hacerlo, en cuanto a su transmisibilidad no se presentaría mayor problema pues el poseedor del título sería el idóneo para ejercer el derecho.

La discusión central que se puede dar con ciertos *tokens*, es la de su inclusión a una cadena de bloques por medio de un *Smart Contract*, es determinante en este punto calificar el valor jurídico de este hecho.

Si se considera a la celebración de ese *Smart Contract* como un simple requisito técnico para el nacimiento del *token* en la *blockchain* sin que este interfiera en su naturaleza como título valor, entonces efectivamente cumpliría el requisito de la autonomía. Ahora, si se considera al *Smart Contract* como un negocio jurídico, siendo este un acuerdo de voluntad entre los emisores del *token* con la *blockchain* la autonomía se vería disminuida por este acuerdo de voluntades.

A criterio de este trabajo, la autonomía sí se cumple pues el *Smart Contract* con el que se incorpora un *token* a una *blockchain* es un elemento técnico. Este, en el caso de incorporar un *security token* a una *blockchain* debe ser controlado por las autoridades pertinentes como la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, que debe verificar aspectos relevantes como emisión de *tokens*, además de verificar los requisitos legales previos y auditar los *Smart Contracts*, con el fin de proteger al inversionista de posibles estafas.

⁶⁰ Lisandro Peña, *De los títulos valores*, (Bogotá: Ecoe Ediciones, 2019), Disponible en Digitalia, <https://www-digitaliapublishing-com.ezbiblio.usfq.edu.ec/a/47140>

6.3. Literalidad de los token.

Si hablamos de literalidad, se refiere a lo exigible de un título valor, se entiende que solo se puede exigir lo que está escrito en el título valor⁶¹. Este principio es relevante pues, en virtud de proteger los intereses de los terceros que posteriormente negocien y comercien con el título valor.

Ahora, en el caso de hablar de los *tokens* es menester tener en cuenta la siguiente consideración. Si es un *token* nativo de una *blockchain* nueva o es un *token* introducido en una *blockchain* por medio de un *Smart Contract*. La diferencia fundamental, es que los *tokens* que se transfieren en una *blockchain* son conocidos generalmente como criptomonedas y los *tokens* que se incorporan mediante un *Smart Contract*, pueden ser *utility tokens* o *security tokens*.

Entonces, este principio de literalidad se puede cumplir si el *token* introducido corresponde a lo indicado en un contrato inteligente, ha seguido el proceso de titularización y cumpla con las reglas que debe establecer la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros ante todo sobre la emisión de los tokens.

Para evitar fraudes, se debe tomar en cuenta que la responsabilidad recaerá en la persona administradora del *Smart Contract*, de acuerdo al artículo 77 del Código de Comercio⁶². En este caso quien adquiera dichos *tokens* podrá ejercer los derechos que el *Smart Contract* le permitiría y podrá ejercer la acción respectiva en contra del administrador del mismo, en caso que se viera afectada.

6.4. Legitimación de los token.

En cuanto a la legitimación este principio se refiere a la posesión del título y ser beneficiario del derecho incorporado en el título valor⁶³. La forma más segura de verificar la propiedad del *token* es verificar la transacción mediante la cual se adquirió el *token*. Las transacciones al ser realizadas por medio de una *blockchain*, quedan registradas en la misma. En caso de un conflicto, la parte tiene una carga de prueba, que consiste en probar la propiedad de la dirección del activo o la clave pública como propia, con esto se acreditaría efectivamente la propiedad del título.

⁶¹ Erika Andrade y José Andrade, *Manual de títulos valores*, 64.

⁶² Artículo 77, Código de Comercio.

⁶³ Lisandro Peña, *De los títulos valores*, p. 70-75

6.5. Incorporación de un derecho en los token.

La incorporación de un derecho consiste en que el título forma una comunión inseparable con el derecho, siendo así que la extinción del título representa también la extinción del derecho estipulado en el mismo⁶⁴.

Bajo ese presupuesto, las cuestiones que se pueden derivar con el uso de títulos *tokenizados* son las siguientes, primero la obtención del *token* inmediatamente implica obtener el derecho. La pérdida de las llaves privadas significaría la pérdida de propiedad sobre el título y dejaría inejecutable el derecho incorporado.

En el caso de títulos complejos, como las acciones, que son los que incorporan múltiples derechos los accionistas tienen derecho a voto, participación dentro de las juntas y derecho a percibir utilidad. Para que un token incorpore estos derechos, se debe tener una estructura previa. Primero, un *Smart Contract* programado de tal forma que al momento de repartir utilidades se le asignen al portador de acciones en forma de *token* lo que le corresponde; sobre el derecho a voto se necesitaría una plataforma como una página web que se conecte con el aplicativo en el que se aloja el *token* y le permita al poseedor del mismo, tomar decisiones remotas en cualquier parte del mundo.

En cuanto a derechos de crédito, se debe considerar la situación en la que una persona emite un *token* de valor restituible al poseedor del mismo en un tiempo determinado⁶⁵. Este *token* tranquilamente se transferiría en la *blockchain* hasta la fecha de cobro siempre y cuando el poseedor lo comercialice. Al cabo del término, el último poseedor del *token* reclamaría el valor a ser reembolsado. En este caso el endoso del título se verificaría mediante la firma de red que es conocidamente como la llave pública. El carácter anónimo de estas transacciones hacen que conocer a la contraparte sea imposible a menos que sea voluntad de las partes relevar su identidad.

6.6. Autenticidad de los token.

La autenticidad se refiere a que el título valor se presume que es original. Siendo así que en el caso de un conflicto judicial la parte demandada puede pedir el reconocimiento de la firma. En el caso de los *tokens*, debido a la tecnología con la que se construyen y el registro en la *blockchain* las transacciones son inalterables. Para llegar a este grado de certeza, es indispensable que nos encontremos ante una *blockchain* descentralizada que no permita la alternación de los datos en sus nodos⁶⁶. Las firmas de

⁶⁴ Lisandro Peña, *De los títulos valores*, p. 75.

⁶⁵ Guidance on Cryptoassets, Consultation Paper, Financial Conduct Authority, párr. 3.47.

⁶⁶ Juan Francisco Bolaños, Frank Luetticke, Carlos Galarza Ponce, *Criptoeconomía*. 127.

cada transacción que se hace quedan registradas en la *blockchain* por lo que los títulos tokenizados cumplen con el requisito de autenticidad.

Finalizando, hay que dejar en claro que lo cierto es que las acciones en forma de certificados de tokenizados son una posibilidad jurídica pero no se han desarrollado los mecanismos para poder ejecutarlos. Los *token* pueden ser títulos valores siempre y cuando la cuestión de la autonomía se cumpla, a criterio de este trabajo la autonomía es el elemento característico para determinar si un *token* es título valor o no y requiere de un análisis caso a caso.

Siendo el caso que el *token* sujeto a análisis no cumple con el requisito de la autonomía se plantearía la posibilidad de que sean títulos de legitimación, dependientes de un negocio jurídico previo y su naturaleza jurídica se adaptaría más a las características de un *utility token*, brindando al portador el derecho de recibir el producto o servicio al que tiene derecho por la adquisición del *token*.

7. Formas de negociación y comercialización de los tokens

7.1. Exchanges

A lo largo de estos últimos años, se han popularizado varias formas de comercializar *tokens* y han nacido nuevas. Dentro de estas formas, lo que se ha tenido en cuenta es el ánimo de facilitar las transacciones entre personas a través del mundo de forma eficiente y segura para los inversionistas. Se ha priorizado el anonimato pero también hay plataformas que exigen verificaciones de identidad y medidas KYC, *Know Your Customer*.

La forma popular en la que se negocian la mayoría de *tokens* en la actualidad es por medio de *exchanges* que son plataformas centralizadas que se encargan del intercambio de activos *tokenizados* por otros *tokens* como pueden ser las *stablecoins*⁶⁷. Estas instituciones deben cumplir con las reglamentaciones del estado en el que tengan su residencia, en el caso de *Binance* uno de los mayores *exchanges* del mundo cumple con las reglamentaciones de Malta. *Coinbase*, en cambio cumple con las regulaciones de Estados Unidos, incluso tiene acciones circulantes en las bolsas de ese país.

Estas empresas deben constituirse como personas jurídicas para poder operar de una forma lícita y se lo ha considerado debido a la naturaleza mercantil que tienen. La

⁶⁷ Ibai Adenso Puente. "Criptomonedas: naturaleza jurídica y riesgos en la regulación de su comercialización." *Revista de derecho del mercado de valores* 22 (2018), 1-8.

cuestión con los Exchange es que estos crean cuentas y realizan transacciones entre clientes. Al momento de retirar los criptoactivos de estas instituciones se adquiere inmediatamente la posesión de los *token*. Esto representa una debilidad en cuanto a la centralización, ya que si esta institución quiebra, los accionistas desaparecen o sufre vulneraciones de seguridad sería imposible reclamar los *tokens* de los inversionistas.

7.2. P2P, Peer To Peer

Las personas también pueden realizar transferencias de *tokens* por su propia cuenta, pero para poder realizar este tipo de actos de comercio se necesita tener datos indispensables como son las claves públicas que funcionan como dirección de envío de los *token*. A este tipo de transacciones se las conoce como transacciones P2P, por ser entre pares y no hay intermediarios de por medio⁶⁸. Esta es una de las ventajas que se ofrecen al usar la tecnología *blockchain*, permite que las transferencias de valor se ejecuten en tiempos relativamente cortos de una manera eficaz y segura.

En este punto es importante destacar que hay plataformas de internet que cumplen con una función similar a la de las transacciones por p2p. Estas plataformas funcionan conectando a dos personas una que tiene dinero generalmente en una cuenta bancaria y otra que tenga *tokens* en la *wallet* de la plataforma. Esta plataforma conecta a la gente dentro de la cual se habilita un chat de texto para que se brinden los datos para la transferencia y comprobar la autenticidad de la persona con la que se negocia.

Es importante destacar que estas aplicaciones solicitan información como copias de cédula y captura de pantalla demostrando el dominio de las cuentas de bancos. Adicionalmente, en estas plataformas al momento de realizar las transferencias se congelan los *tokens* objeto de negociación. En los casos de controversias, se toman medidas que se han denominado arbitraje, que consiste en que un grupo de personas correspondientes al equipo técnico de estas plataformas resuelvan el problema y verifiquen primero si se realizó la transferencia del dinero por los *tokens*.

7.3. Plataformas de finanzas descentralizadas.

Con el desarrollo progresivo de productos financieros en *blockchain*, se han lanzado proyectos con una nueva propuesta y estos son las finanzas descentralizadas. Estas mantienen el espíritu P2P, pero tiene beneficios como asegurar una inmediata transacción, no se necesita conocer a la otra parte por lo que las transacciones son

⁶⁸ Satoshi Nakamoto, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*.

totalmente anónimas⁶⁹. Estas plataformas funcionan por medio de aplicaciones descentralizadas, DAPPS, que funcionan empleando *Smart Contracts*, ejecutados instantáneamente algunas son: Pancakeswap, Sushiswap, Uniswap, entre otros proyectos.

Para que estas operaciones se den se necesitan aplicaciones o dispositivos que guarden las claves privadas y se conecten a internet a estas se las denominan, *Wallets*, una de las más populares y que más conectividad tiene es *Metamask*, este protocolo permite firmar los *Smart Contracts*⁷⁰. La firma debe de entenderse como una serie de caracteres alfanuméricos, que expresan el consentimiento del titular.

Los proyectos de finanzas descentralizadas, se han popularizado por la cantidad de proyectos que emiten *tokens* dentro de los que gran mayoría resultan ser estafas o *rugpulls*, que significa que en un proyecto funcional los desarrolladores sustraen las fuentes de liquidez y desaparecen⁷¹. Esto ocurre cuando se ofrecen productos financieros como los *pools* que consisten en depositar determinados *tokens* por un determinado tiempo y a cambio el depositante recibe otros *tokens* que al intercambiarlos por monedas estables, análogas a las monedas FIAT, indiscutiblemente llegarían a representar un valor patrimonial.

8. Métodos para resolver conflictos.

8.1. Posibilidad de acción judicial.

En caso de controversias con la negociación de *token* se han presentado alternativas interesantes respaldadas por la tecnología como proyectos de arbitraje descentralizado a la par, que es posible endilgar una acción judicial. Esta última posibilidad presenta dificultades prácticas que serán analizadas inmediatamente.

Desde el derecho interno ecuatoriano el Código Orgánico General de Procesos de acuerdo con el artículo 347⁷² y la Ley del Mercado de Valores en su disposición general décimo primera, reconocen a los títulos de valores como títulos ejecutivos⁷³, y en caso de conflictos se debe seguir el debido proceso ejecutivo establecido en las normas procesales del COGEP, para exigir el derecho incorporado en el título.

⁶⁹ Jesús Pérez, "Una aproximación a las finanzas descentralizadas", *Papeles de Economía Española*, 162 (2019), 141-177. Disponible en: https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PEE/162art11.pdf

⁷⁰ Olivier Boireau, "Securing the blockchain against hackers", *Network Security* 2018.1 (2018), 8-11.

⁷¹ Schweiger, Philipp. *Improving Usability of Blockchain-Based Decentralized Applications*. (Viena: Diss. University of Applied Sciences Technikum Wien, 2021).

⁷² Artículo 347, COGEP

⁷³ Disposición General Décimo Primera, Ley de Mercado de Valores.

Ahora, que implicaciones tienen seguir un juicio de esta naturaleza, en primer lugar para seguir un juicio de esta naturaleza se debe presentar el título ejecutivo original aparejado a la demanda conforme el artículo 349 del COGEP⁷⁴. La cuestión preliminar es cómo se puede presentar un título tokenizado, en este caso sería imposible aparejar un documento físico que demuestre ser el título tokenizado por encontrarse este en un registro informático distribuido.

En consecuencia, la demanda probablemente sería desechada, para evitar esto se puede presentar un documento desmaterializado que debe incluir la decodificación e interpretación del código del *token*, esto requeriría el de un peritaje especial y de unas guías básicas generales para evitar cualquier tipo de fraude, sin embargo es discutible si este proceso es el idóneo.

Otra opción para entablar una acción judicial sería la opción del procedimiento monitorio conforme el artículo 356 del COGEP, pues siendo imposible el aparejamiento del título ejecutivo, se debe demostrar la obligación y que sea pura, líquida y de plazo vencido⁷⁵. En este caso sí es viable la presentación de un documento que contenga la interpretación de los códigos informáticos que demuestran la propiedad de un *token* con las respectivas firmas que demuestran la validación de la transferencia de un *token* en un *Smart Contract*.

La posibilidad efectiva de demandar en Ecuador el cumplimiento del contenido del token puede ser viable siempre que se conozca a la contraparte. En ese sentido se debería limitar la comercialización de *security tokens* de forma anónima, ya que los títulos valores deben ser exigibles por su naturaleza jurídica. Caso contrario sería imposible conseguir demandar y poner en funcionamiento el aparato judicial ecuatoriano.

Es por esa razón que las legislaciones analizadas anteriormente, se han enfocado en la regulación de la emisión de los *token* y los productos financieros que emiten. Obligándolos en el caso de ser *security tokens*, instrumentos de inversión o títulos tokenizados de crédito a cumplir con la normativa interna de cada país. Lo que generalmente implica, conocer a las partes respectivas, su residencia o domicilio, a fin de poder entablar una acción concreta y poder ejecutar el derecho adquirido.

⁷⁴ Artículo 39, COGEP

⁷⁵ Artículo 356, COGEP

8.2. Arbitraje descentralizado.

Ahora, el desarrollo de proyectos de arbitraje descentralizado que emplean *blockchain* se ha intensificado, una de ellas es Kleros, un protocolo desarrollado en la red de *Ethereum* para la resolución de conflictos. Estas aplicaciones de arbitraje mantienen los siguientes principios y herramientas: el uso de *blockchain*, *crowdsourcing*⁷⁶ y la teoría de juegos⁷⁷, para realizar justicia⁷⁸. Se centran en conseguir personas que sepan del asunto que es objeto de arbitraje. En ese sentido son las partes las que pueden escoger el número de personas que dirimirán sus conflictos.

Para mantener la imparcialidad de las decisiones estas plataformas emplean mecanismos de consenso en los que se tiene que adquirir un *token* de utilidad denominado PNK que da derecho a deliberar y votar en el caso de conflicto⁷⁹. Estas personas son elegidas aleatoriamente y de acuerdo a sus conocimientos, si la persona encargada de deliberar en un caso lo hace de forma distinta a lo que hace el grupo esta persona pierde su *token* de esta forma Kleros se asegura de mantener la imparcialidad.

La estructura de este proyecto de arbitraje descentralizado es la siguiente: tiene una corte general y realiza arbitraje en las siguientes materias: comercio electrónico, transporte y seguros, entre otras que se añaden conforme el avance del proyecto⁸⁰. En caso que las partes se sientan inconformes con la decisión arbitral, estas pueden solicitar recurso. El recurso funciona de la siguiente manera, la plataforma duplica y suma una persona más a la cantidad de personas que tomaron la decisión en primera instancia⁸¹. Con esto se consigue que las personas tengan confianza en el proyecto.

Finalmente, si las partes no tienen oposición a la decisión, el *Smart Contract* se ejecuta depositando los *tokens* a la parte que ganó el arbitraje. De esta forma se asegura el entero cumplimiento de la decisión. Es de destacar que estos mecanismos de arbitraje aún se encuentran en desarrollo por lo que no contemplan todos los posibles conflictos que se pueden originar.

⁷⁶ Daren Brabham, *Crowdsourcing*. (Cambridge: Mit Press, 2013).

[...] En síntesis significa el empleo de personas ajenas al proyecto para que sean parte integradora del mismo.

⁷⁷ Fernando Aguiar, Julia Barragán, Nelson Lara, *Economía, sociedad y teoría de juegos*. (Madrid: Mc Graw-Hill Interamericana-Mua, 2008).

[...] Teoría que estudia el comportamiento humano cuando el costo beneficio depende de otras personas.

⁷⁸ Clément Lesaege, Federico Ast, William George, "Kleros, White Paper V.1.0.7." (2019), 1-20. Disponible en: https://kleros.io/static/whitepaper_es-fcff5e8e17ccc03edb35aee9e95a484c.pdf

⁷⁹ Clément Lesaege, Federico Ast, William George, "Kleros, White Paper V.1.0.7."

⁸⁰ "Kleros – Juror Court- Video Explainer", video de YouTube, 6:28, publicado por "Kleros" 03 de junio de 2019, <https://www.youtube.com/watch?v=vRhD5WnUX3k>

⁸¹ Clément Lesaege, Federico Ast, William George, "Kleros, White Paper V.1.0.7."

9. Conclusiones.

En otros países se ha abordado en primer lugar la emisión de los *token* con parámetros específicos como el requisito de presentar un *whitepaper* e imponen penas pecuniarias y de privación de la libertad para las personas que cometan fraude empleando *tokens*. En estas legislaciones se distingue los *securities* de los *utility tokens* y en el primer caso se deben cumplir las regulaciones especiales del mercado de valores y las disposiciones de las autoridades financieras pertinentes.

El mercado de criptoactivos o activos digitales no ha sido totalmente abordado por el ordenamiento jurídico ecuatoriano, siendo indispensable que se emita una postura concreta que regule la emisión de *tokens*. Del análisis de la legislación comparada se infiere que se debe considerar como un parámetro mínimo la presentación de un *whitepaper* que cumpla con los siguientes parámetros: descripción de objetivos y finalidades del proyecto así como la hoja de ruta del procedimiento del proyecto dividido en etapas a fin de evitar estafas y captación ilegal de dinero.

Los *tokens* bajo la óptica del análisis de las características de los títulos valores y la conceptualización internacional los *security tokens* son los que cumplen con esta característica de los títulos valores y requieren control estatal en nuestro caso por la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros y expresamente se indique que se trata de un título valor según la ley o la Junta de Política y Regulación Financiera.

Los certificados tokenizados de acciones, no son títulos valor y a criterio de este trabajo, se debieron aclarar cuestiones como los requisitos para el funcionamiento de las instituciones tokenizadoras, formas de auditoría y control de estos *tokens*. Para el caso de los *utility tokens* hay que diferenciarlos y analizarlos caso por caso para determinar si es conveniente su sujeción al control estatal, pues estos tranquilamente pueden tener su origen en la oferta de productos y servicios.

En el desarrollo de una regulación interna, se sugiere la implementación de *sandboxes* normativos, además de, tener cuidado con los aspectos que se van a regular para evitar la limitación de estas nuevas tecnologías. Se debe regular en primer lugar la definición de activos digitales como propiedad, los requisitos para poder emitir *tokens* que sean objeto de inversión a fin de evitar potenciales estafas y maximizar a fondo las ventajas de los *token* en *blockchain*.

Las normas procesales ecuatorianas si bien presentan mecanismos para la resolución de conflictos de los títulos valores, al momento en que se pretenda reclamar un título tokenizado, se podrían presentar varios problemas de procedimiento como la presentación física del título. Diversos proyectos como Kleros, que se basan en *blockchain*, han desarrollado soluciones para arbitrar situaciones privadas de esta índole mediante *Smart Contracts*.

El trabajo no ha abordado aspectos que deben ser analizados en una futura investigación como el ámbito tributario de los *token*, tampoco se ha abordado el aspecto monetario de las criptomonedas como *Bitcoin* y desde una perspectiva más abierta no se ha abarcado el universo de posibilidades jurídicas derivado de los *Smart Contracts*.

La tecnología *blockchain* es un gran paso tecnológico que ha permitido la creación de nuevos derechos. Esta tecnología por su temprano nacimiento ofrece varios campos de estudio sobre todo a nivel mercantil, derecho registral, incluso abre la posibilidad de su aplicación en procesos electorales debiendo ser estudiado por la materia respectiva.

El trabajo se ha visto limitado por la complejidad de comprender a totalidad el funcionamiento de una nueva tecnología que sigue en constante evolución con nuevos fenómenos que tienen relevancia dentro del ámbito del derecho. A pesar de todo, el trabajo cumplió con el análisis de las características doctrinarias de los *token* como título valor y los parámetros para su regulación o en su defecto los parámetros para la aplicación de un *sandbox* normativo, a raíz de la exploración y análisis de la normativa interna como la extranjera.