

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL^{1 2}

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

DIGITAL TOKEN TAXONOMY
A winding path towards a necessary global convergence

Tomás Rueda Laje(*)

*“We are at the threshold of a radical systemic change
that requires human beings to adapt continuously.
As a result, we may witness an increasing degree
of polarization in the world, marked by those who embrace
change versus those who resist it.”³*

RESUMEN: La irrupción de la tecnología *blockchain* representa un cambio de paradigma en la construcción de confianza y de entender el funcionamiento de las sociedades modernas. Ello es así dado que permite la creación de activos digitales sin necesidad de contar con un intermediario ni una autoridad central que valide el proceso. El desafío que recae sobre el universo de actores interesados (dirigentes políticos, empresarios, emprendedores, etc.), será generar bases sólidas y uniformes que permitan inyectar previsibilidad y confianza en el sistema. De allí la necesidad de explorar este aspecto sumamente controvertido como es la taxonomía del Token Digital.

PALABRAS CLAVES: Token Digital – Criptoactivos - Blockchain

ABSTRACT: The emergence of blockchain technology represents a paradigm shift in the way we build trust and how we understand the functioning of modern societies. This is so since it allows the creation of digital assets without the need of an intermediary or a central authority to validate the process. The challenge that falls on the universe of interested actors (political leaders, businessmen, entrepreneurs, etc.), will be to generate solid and uniform bases that allow predictability and trust in the system. Hence, it is highly necessary to explore this controversial aspect as Digital Token taxonomy is.

¹ Artículo recibido el 4 de abril de 2021 y aprobado para su publicación el 30 de junio de 2021

² El presente es trabajo presentado se realizó en el marco de la DIPLOMATURA EN TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN APLICADA A LOS NEGOCIOS Y LAS RELACIONES JURIDICAS, en el año 2020.

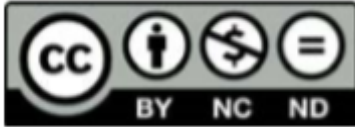
(*) Abogado, Universidad Blas Pascal. Magíster en Derecho Empresario, Universidad Austral. Magíster en Derecho de los Negocios Internacionales, Universidad Complutense de Madrid. Docente en Universidad Blas Pascal. Miembro de la Sala Blockchain e Inteligencia Artificial del Instituto de Gestión de Sistemas de Justicia de la Facultad de Derecho de la Universidad Católica de Córdoba. Secretario de la Sala de Propiedad Intelectual y Nuevas Tecnologías de la Universidad Blas Pascal.

³ Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

KEY WORD: Digital Token – Cryptoassets - Blockchain



Artículo publicado bajo Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivar. ©
Universidad Católica de Córdoba

DOI [http://doi.org/10.22529/rbia.2021\(2\)04](http://doi.org/10.22529/rbia.2021(2)04)

1. INTRODUCCIÓN

1.1. *El futuro llegó, hace rato*

La frase que anticipa esta entrega pertenece a Klaus Schwab, fundador y Presidente Ejecutivo del Foro Económico Mundial. Desde ese lugar afirma, también, que estamos ingresando en la cuarta revolución industrial, cuya potencialidad transformadora será inédita para la humanidad. Es la denominada “Revolución 4.0”, conformada por una confluencia de distintos avances tecnológicos, como la Inteligencia Artificial, la robótica, el internet de las cosas (*IoT*), los vehículos autónomos, la impresión 3D, la nanotecnología, la biotecnología, la ciencia de materiales, el almacenamiento de energía, la computación cuántica, la *blockchain*, entre otras⁴. Estos cambios crecen a un ritmo ciertamente vertiginoso y atraviesan transversalmente todas las esferas de la vida de las personas. Propongo al lector hacer un brevísimo repaso histórico para así advertirlo. Viajemos a 1991. Si llegamos a Argentina, nos encontraremos con una tasa de inflación de 1,3% y una situación de euforia económica. Cualquier parecido con la realidad actual no existe. Pero ese no es el tema propuesto sino tan solo un permiso autoconferido en este ejercicio imaginario retrospectivo. Ese año nacía la *World Wide Web*⁵ y la posibilidad de acceder a un navegador de internet para obtener información, ver imágenes, videos, etc. (el famoso “www” que antecede a la mayoría de los sitios web que diariamente visitamos). Créditos para Tim Berners-Lee. Es el origen de una etapa denominada “Web1” o *Information Economy*⁶, caracterizada por permitir el libre intercambio de información entre personas situadas en distintos puntos del globo. Aparecieron los primeros motores de búsqueda, que simplificaban el proceso de vinculación entre la información buscada y la alojada en esta red. Imposible no recordar -con un alto grado de nostalgia para muchos- el exitoso *Altavista* y otros que se mantuvieron vigentes hasta estos días como *Google*, *Yahoo* o *Internet Explorer*. Luego llegó la “Web2” o *Platform Economy*⁷, con una

⁴ *Ibidem*, p. 7.

⁵ <https://webfoundation.org/about/vision/history-of-the-web/>. Disponible: 10/10/20.

⁶ Voshmgir, S. (2020). *Token Economy: How the Web 3 reinvents the internet*. BlockchainHub Berlin, 2 edition, p. 12

⁷ *Ibidem*, p. 17

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

funcionalidad claramente superadora: son posibles las transacciones entre particulares dentro de la red (*Peer-to-Peer*) pero siempre con la intermediación de un tercero de confianza. Si miramos allá arriba, *Facebook*. Si miramos entre nosotros, *Mercado Libre*. Ambas son fieles representaciones de los disruptivos cambios provocados durante esta etapa. El año 2008 marcó un punto de inflexión en esta historia. El *White Paper* de Satoshi Nakamoto -sobre el que referiré más adelante- trajo consigo el descubrimiento de la tecnología *blockchain* (y la creación de la criptomoneda *Bitcoin*), dando origen a una tercera etapa, llamada “Web3” o *Token Economy*⁸. El proceso evolutivo es revolucionario. Existe, en efecto, un cambio de paradigma en la construcción de confianza y, consiguientemente, de la forma de entender el funcionamiento de las sociedades contemporáneas. ¡Hemos creado una herramienta que permite la creación de activos digitales, sin necesidad de contar con un intermediario ni una autoridad de confianza que centralice el proceso! (*Disclaimer* obligado: la utilización del plural en la oración que precede no pretende -naturalmente- ser un intento de apropiación de tamaño logro, sino que guarda coherencia con la lógica misma de funcionamiento de esta novel y disruptiva tecnología: es *open source*, descentralizada, al servicio de todos y autocontrolada por sus propios miembros. O, si se quiere: ¡Todos somos Nakamoto!). Resultado preliminar: todos los bienes que conocemos pueden ser representados digitalmente a través de la emisión de un token digital y darle un destino específico (medio de pago, inversión financiera, transferencia de bienes, etc.), sin intermediarios, reduciendo enormemente la burocracia y costos operativos tan habituales en esas operaciones. El secreto, básicamente, consiste en que todo el proceso se realiza mediante un sistema criptográfico que garantiza la seguridad, transparencia, integralidad, privacidad e inmutabilidad de las transacciones realizadas.

1.2. Propósitos: un grano de arena y un primer paso

La presente entrega reconoce una finalidad doble: una genérica y otra específica. Con relación a la primera, que sea un pequeñísimo aporte que contribuya en la visibilización de la

⁸ *Ibidem*, p. 17

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

Revolución 4.0 en nuestro país. Su potencialidad transformadora es indiscutida. Así lo demuestra su corta historia. ¿Dudas? A viajar de nuevo. En mayo de 2010, Laszlo Hanyecz, un programador norteamericano, compró una pizza pagando con 10 *Bitcoins* (BTC), que representaban en ese entonces U\$S 25⁹. A valores actuales, U\$S 113.598¹⁰. Rica, seguramente, pero cara. En el año 2015, NASDAQ inició pruebas con *Blockchain*¹¹ y los bancos *Barclays*, *Credit Suisse*, *Goldman Sachs*, *JP Morgan*, *RBS* crearon R3Corda, una *blockchain* permitida¹²; la Fundación Linux, por su parte, creó el proyecto *Hyperledger*, una comunidad *open source* para brindar servicios basados en tecnología *blockchain*¹³. Todo un mensaje viniendo de esos grandes jugadores. Está en nosotros interpretarlo adecuadamente. En 2016, *The DAO*, una Organización Autónoma Descentralizada, marcó un record en *Crowdfunding*, por un monto aproximado de 150 millones de dólares (en realidad, su equivalente en *Ethers*, que es la criptomoneda de la red *Ethereum*)¹⁴. El importe es impactante, por cierto; pero probablemente no sea lo más importante. Es que el destinatario de esa inversión fue una *Decentralized Autonomous Organization*, denominada *The DAO*. Es difícil precisar qué es, al menos jurídicamente, al menos por ahora (eso sin dudas mantendrá a los juristas de todo el mundo ocupados por un largo período de tiempo). Pero sí me animo a dar una breve noción general: son “organizaciones” con autonomía funcional, por haber sido preprogramadas informáticamente mediante la utilización de *smart contracts*. Más simple: entidades que no necesitan del ser humano para actuar ni tomar decisiones. Todo un hito aun cuando el proyecto luego fracasó por fallas de sistema. Ese mismo año, la empresa *Bitfury* implementó la *blockchain* permitida *Exomun* para digitalizar el Registro de la Propiedad Inmobiliaria de Georgia. Desde entonces, se registraron 1,5 millones de títulos y el proceso de registración dura aproximadamente 3 minutos. Rápidamente, ese país pasó a ocupar el puesto número 3 del

⁹ <http://historyofbitcoin.org/>. Disponible: 10/10/20.

¹⁰ Cotización Binance correspondiente al 10/10/20: 1 BTC = U\$S 11.359,81

¹¹ <https://www.theguardian.com/technology/2015/may/13/nasdaq-bitcoin-blockchain>. Disponible: 10/10/20.

¹² <https://www.r3.com/history/>. Disponible: 10/10/20.

¹³ <https://www.hyperledger.org/about>. Disponible: 10/10/20.

¹⁴ <https://medium.com/swlh/the-story-of-the-dao-its-history-and-consequences-71e6a8a551ee>.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

mundo en el ranking *Ease of Doing Business* del Banco Mundial¹⁵. Otros datos, al solo efecto ilustrativo: en el año 2017, Japón reconoció a las monedas virtuales de forma oficial¹⁶; en 2018, Suiza aceptó el pago de los impuestos mediante BTC¹⁷. En 2019, Francia reguló la materia a través de la Ley PACTE¹⁸ y el Reino Unido dictó un *Legal Statement on Cryptoassets and Smart Contracts*¹⁹. Ese mismo año fue publicado el *White Paper* de Libra, una moneda virtual creada en el marco de una *blockchain* privada por la empresa *Facebook*, en conjunto con más de 100 importantes empresas multinacionales (entre ellas, VISA, MasterCard, Pay Pal, Spotify, Mercado Pago)²⁰. El impacto sobre la economía mundial hubiese sido masivo (positivo o negativo, no lo sé, pero indudablemente revolucionario). Y digo “hubiese” porque no prosperó; el Congreso de EEUU no estaba (ni está) tan de acuerdo con semejante concentración de poder en manos de capitales privados, para reemplazar funciones que son normalmente ejercidas por los Bancos Centrales de los distintos países. ¿Pero estaba prohibido? Veremos cómo sigue el tema. De todos modos, a esta altura, nadie podría válidamente decir que Zuckerberg y sus compañeros de aventura son unos improvisados. No podemos tapar el sol con las manos. La irrupción de esta tecnología es una realidad que existe y ha tenido un crecimiento exponencial en estos últimos años. Todo ello es un combo explosivo (en el buen sentido de la palabra) cuando se utiliza de forma sinérgica con otras nuevas tecnologías, como el Internet de las cosas (*Internet of Things* o *IoT*) o el Internet Industrial de las cosas (*Industrial Internet of Things*, o *IIoT*) o la Inteligencia Artificial (*Artificial Intelligence*, o *AI*). La tendencia es clara y la pandemia que sacudió al mundo en los inicios del 2020 acentuó ese camino. Debemos adoptar la previsión necesaria para que nuestro país sea *Crypto-friendly*.

¹⁵ Weiss, M., Corsi, E., (2018). Bitfury: blockchain para el gobierno, *Harvard Business Review*, p. 9

¹⁶<https://www.japantimes.co.jp/news/2016/03/04/business/tech/japan-oks-recognizing-virtual-currencies-similar-real-money/#.WGnhBvHythE>. Disponible: 10/10/20.

¹⁷ <https://www.americanswiss.org/crypto-markets-new-money-and-exchanges-for-the-cyber-age/>. Disponible: 10/10/20

¹⁸ <https://www.gouvernement.fr/en/pacte-the-action-plan-for-business-growth-and-transformation>. Disponible: 10/10/20.

¹⁹ <https://www.natlawreview.com/article/uk-jurisdiction-taskforce-statement-crypto-assets-and-smart-contracts-watershed>. Disponible: 10/10/20.

²⁰https://libra.org/en-US/wp-content/uploads/sites/23/2019/06/LibraWhitePaper_en_US.pdf. Disponible: 10/10/20.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

Esta aspiración, bien entendida, debe ser traducida de la siguiente manera: regular, para generar reglas de juego claras y previsibles (léase: seguridad jurídica) pero de forma tal que no signifique un obstáculo para la innovación y el desarrollo de las tecnologías (véase, al respecto, las nocivas consecuencias producidas por la regulación en el Estado de Nueva York del *BitLicense*²¹). Allí es donde aparece en todo su esplendor el modelo *Sandbox* inglés, como herramienta de prueba piloto o experimental que anticipa la regulación, fomentando el desarrollo cuidado de la innovación y la tecnología. Debemos tomar conciencia y actuar. Mientras antes lo hagamos, mejor será. Eso permitirá explotar debidamente nuestro mejor recurso nacional, que es sin dudas el capital humano. Esa debe ser nuestra verdadera ventaja competitiva. A por ella, entonces, dirían nuestros hermanos españoles (que en septiembre de 2020 aprobó un *sandbox* regulatorio para empresas *fintech*²²). El desafío es pretencioso, sin dudas. Pero este análisis no lo es, pues todo aporte a la discusión y todo disparo al aire que sirva (aunque sea) para llamar la atención de nuestra clase dirigente, sector empresarial, ecosistema emprendedor y comunidad en general, no será en vano. La cuestión presenta una multiplicidad de aristas que deberán ser exploradas de forma sistémica y colaborativa para comprender debidamente la potencialidad del uso de esta novedosa tecnología. Ello explica la necesidad de delimitar la presente exposición, sirviendo, a su vez, como introducción a la finalidad específica aquí propuesta: analizar la taxonomía del token digital. El tema es sumamente controvertido, sin que exista un criterio uniforme en las más de 200 jurisdicciones nacionales que hay alrededor del mundo. Pero es, sin dudas, un primer paso que debe ser dado en la búsqueda de un criterio medianamente homogéneo que nos permita a todos hablar el mismo idioma. Es un camino sinuoso que debe necesariamente conducirnos hacia una convergencia de criterios, en beneficio de todos quienes estaremos, de algún modo, relacionados con la *blockchain*. Me animo a decir: será en beneficio de todos (y todas). La

²¹ <https://www.criptonoticias.com/gobierno/regulacion/bitlicense-produce-exodo-de-companias-bitcoin-en-new-york/>. Disponible: 10/10/20.

²² <https://www.criptonoticias.com/gobierno/regulacion/congreso-espana-aprueba-sandbox-regulatorio-innovaciones-fintech-bitcoin/>. Disponible: 10/10/20.

importancia metodológica de su tratamiento anticipado es indiscutida: el éxito de toda normativa requiere inexorablemente que los responsables de su dictado comprendan debidamente cuál es el objeto de regulación. Allí habremos de apuntar los cañones. La propuesta será, entonces, realizar primeramente un recorrido clasificatorio explorativo a efectos de lograr una perspectiva genérica sobre la situación analizada. En una segunda instancia, procuraré hacer un repaso por el estado del arte mediante un análisis de derecho comparado, con particular referencia en el caso norteamericano. Para finalizar, referiré a nuestra realidad local, a través de un ejercicio reflexivo. Básicamente, mirar afuera para sembrar puertas adentro.

2. ABORDAJE TÉCNICO PRELIMINAR

2.1. Las tecnologías *Distributed Ledger Technology* (DLT) y la *Blockchain*

Las tecnologías de registro distribuido o *Distributed Ledger Technology* (DLT, por sus siglas en inglés) son bases de datos digitales, gestionadas por varios participantes que validan las operaciones ingresadas mediante un mecanismo de consenso preestablecido, sin necesidad de contar con una entidad que centralice el proceso. De esta forma, logran mayor transparencia, seguridad y disminución de costos. Las DLT son el género de un amplio abanico de posibilidades. Entre ellas, se encuentran las *acyclic graphs* (DAGs), que recurren a la criptoconomía como mecanismo para validar las operaciones, siendo IOTA, Nano y Byteball sus redes más reconocidas²³. Otra especie de DLT es la *Blockchain* o cadena de bloques. En este caso, las transacciones integran bloques que se encuentran enlazados entre sí mediante la utilización de criptografía asimétrica. Existe, en efecto, un mecanismo de consenso preestablecido que permitirá validar las distintas operaciones ingresadas y crear confianza en el sistema (y entre personas que no se conocen, sin necesidad que intermedie un tercero a esos fines). Cada nodo, a su vez, cuenta con una copia idéntica del registro de transacciones y puede

²³ Voshmgir, S. (2020). *Token Economy: How the Web 3 reinvents the internet*. Blockchain Hub Berlin, 2 edition, p. 51.

controlar la validez de las mismas²⁴. De esta forma, la información allí contenida no puede ser alterada. De allí que la *blockchain* sea calificada como un registro inmutable. En rigor de verdad, es tecnológicamente posible alterar la cadena, pero sumamente difícil y costoso; es decir, es mayor el incentivo de continuar la cadena que atentar contra ella. La *blockchain* más popular es la de *Bitcoin*, probablemente por haber sido el motor que originó su nacimiento²⁵. Satoshi Nakamoto, nuestro héroe anónimo, publicó en 2008 el *White Paper* titulado “*A peer-to-peer electronic cash system*”²⁶, explicando el funcionamiento de este novedoso sistema de pagos entre pares, eliminando intermediarios y resolviendo el problema del doble gasto. En esa oportunidad, nos dejó un mensaje más que revelador sobre aquello que motivó su creación, integrando el bloque génesis: “*The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailouts for banks*”²⁷. Nada más para agregar, Señor Juez. El financiero fue el primer sector atravesado por esta tecnología, acoplándose al auge -o como una expresión más- de la *Fintech*. Pero su desarrollo no fue lineal -tampoco lo es ni lo será-. Existe una multiplicidad de aplicaciones posibles (tantas como la creatividad del ser humano imagine) y una cantidad considerable de industrias que ya fueron atrapadas por esta tecnología. Entre ellas, cabe señalar, al solo efecto ejemplificativo, el mercado de seguros de la mano de las *Insurtech*, las telecomunicaciones, el sector energético, los derechos de propiedad intelectual, la salud, la identidad digital, la participación ciudadana y el voto electrónico, la *Smart Cities*, entre tantos otros²⁸.

2.2. Aproximaciones al universo del token digital

2.2.1. ¿Qué es un token digital?

El token digital puede ser definido como una representación digital de valor emitida por una entidad privada que funciona como medio de intercambio, unidad de medida o reserva de

²⁴ *Ibidem*, p. 34.

²⁵ Tapscott, D., Tapscott, A. (2016). “La revolución Blockchain”. Valleta Ediciones, p. 26.

²⁶ <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Disponible: 10/10/20.

²⁷ <https://www.thetimes03jan2009.com/>. Disponible: 10/10/20.

²⁸ Preukschat, A. (Coord.), Kuchovsky, C., Gómez Lardies, G., García, D., Molero, D. (2019). “Blockchain: la revolución industrial de internet”. Valleta ediciones, p. 31/94.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

valor²⁹. De esta forma, todo activo físico, existente en el mundo *off-chain*, digital y todo derecho de uso, goce y disposición sobre bienes de otra persona, puede ser tokenizado.

Entre sus múltiples beneficios, cabe resaltar en esta etapa inicial del desarrollo, su profundo sentido tecnodemocrático, por permitir el acceso a toda clase de activos, por toda clase de inversores, posibilitando modelos de copropiedad fraccionada sobre bienes que tradicionalmente no tenían esa aptitud³⁰.

2.2.2. Precisión terminológica

Dato fáctico #1: es común, en el incipiente devenir de todo instrumento tecnológico, que exista un alto grado de confusión terminológica. En este caso, es habitual la utilización de los vocablos “criptoactivos”, “criptodivisas”, “criptos”, entre otros términos afines, como si fueran sinónimos.

Dato fáctico #2: esa confusión es tan solo la punta del iceberg (si es que todavía no fue arrasado por los efectos del calentamiento global).

Dato fáctico #3: ¡No son sinónimos! Debemos sumergirnos en las profundidades del análisis sobre su taxonomía para desentrañar cuál es su verdadera naturaleza jurídica y conocer, de esa forma, la esencia misma de nuestro objeto de estudio.

La utilización del lenguaje adecuado será, entonces, una feliz consecuencia.

2.2.3. Breve historia del Token

Token es un término polisémico de origen anglosajón, cuya existencia precede largamente al surgimiento de la blockchain. Puede representar una medida de valor económico o un derecho de acceso sobre un bien o servicio determinado. Por caso, un voucher de comida, una tarjeta de regalo, fichas de casino, certificados de acciones, tarjetas de membresía, un pasaje de avión o colectivo, etcétera³¹. El dinero en soporte papel y las monedas son

²⁹ Heredia Querro, S. (2020). “Smart Contracts”. Ed. Cathedra Jurídica, p. 213.

³⁰ Mora, S., Bericua, M., (2019). “Algunas ideas sobre una eventual regulación de las ofertas iniciales de security tokens”, en “Fintech: Aspectos legales, T. II., Mora, S., Palazzi, P. (Comp.), Colección Derecho y Tecnología, p.191.

³¹ *Ibidem*, p. 192.

igualmente distintas modalidades de tokens. ¿Cuál es la novedad entonces? El hecho que sea digital, sí. Pero además, el efecto potenciador o escalabilidad inherente a la tecnología *blockchain* utilizada con esos fines. Es que, históricamente, los *tokens* fueron emitidos y administrados por una entidad central cuya misión consistió en asegurar su validez y brindar las medidas de seguridad adecuadas para su correcto funcionamiento (por caso, los bancos centrales de los distintos países). En la era PSN (post-Satoshi Nakamoto), la validación y seguridad de los *tokens* es aportada por el propio funcionamiento de la red y particularmente, por el mecanismo de consenso adoptado *ab initio*. En ese marco nació el fenómeno denominado tokenización de activos, con efectos expansivos interjurisdiccionales debido a su particular modalidad de implementación a través del uso de la tecnología.

2.2.4. El fenómeno de la tokenización de activos

La tokenización es un proceso mediante el cual se emiten *tokens* que representan un activo subyacente, que puede ser físico o digital, para luego ser registrado en una blockchain y facilitar, de ese modo, su negociación o disfrute de los derechos inherentes a ese activo³². En otras palabras, es la reproducción digital de cualquier bien o instrumento financiero.

Este mecanismo permite lograr una multiplicidad de beneficios, tanto para el sujeto emisor como para el que adquiere los mismos³³.

2.2.4.1. Beneficios para el sujeto emisor del token

(i) Incremento en los niveles de liquidez, por permitir la conversión de activos ilíquidos en líquidos³⁴. En este aspecto cobra especial relevancia la divisibilidad propia del token, y la posible venta fraccionada de activos (por caso, bienes inmuebles u obras de arte).

³² *Ibidem*, p. 191.

³³ Fernández Mader, N., Recondo, M., Minerva, D., Krüger, C., “Fideicomiso, Securitización y representación digital de activos (tokenización)”, *La Ley*, 20/03/2020.

³⁴ Laurent, P., Chollet, T., Burke, M., Seers, T., (2019). “The tokenization of assets is disrupting the financial industry. Are you ready?”, *Inside Magazine Issue 19, Part 2, From a core transformation/technology perspective*, Deloitte, p. 2.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

- (ii) Viabiliza la posibilidad de obtener financiamiento interno.³⁵
- (iii) Permite obtener un *spread* sobre la venta del activo³⁶.
- (iv) *Crowdfunding* aplicado en el marco de una blockchain como mecanismo de recaudación de dinero³⁷.

2.2.4.2. Beneficios para los suscriptores del token digital

- (i) Diversificación de inversiones debido a la naturaleza misma del token digital.
- (ii) Mayor transparencia, debido a la registración en la blockchain de toda la información relacionada con el token, con el activo subyacente, con los distintos titulares, condiciones de emisión, etcétera³⁸.
- (iii) Posibilidad de negociar los tokens en mercados secundarios de activos digitales, a nivel global³⁹.
- (iv) Beneficios derivados de la automatización de procesos a través de la implementación de Smart Contracts. Entre ellos, cabe destacar el pago de dividendos, las votaciones de asamblea, la administración de los bienes subyacentes, etcétera⁴⁰.
- (v) Reducción de costos, tanto para el emisor como para el suscriptor del token, debido a la eliminación de intermediarios⁴¹.
- (vi) Mayor accesibilidad, por permitir inversiones de bajo monto, debido a la alta divisibilidad propia del token.⁴²

³⁵ Fernández Mader, N., Recondo, M., Minerva, D., Krüger, C., “Fideicomiso, Securitización y representación digital de activos (tokenización)”, *La Ley*, 20/03/2020.

³⁶ *Ibidem*.

³⁷ *Ibidem*.

³⁸ *Ibidem*.

³⁹ *Ibidem*.

⁴⁰ *Ibidem*.

⁴¹ *Ibidem*.

⁴² Laurent, P., Chollet, T. Burke, M., Seers, T., (2019). “The tokenization of assets is disrupting the financial industry. Are you ready?”, *Inside Magazine Issue 19, Part 2, From a core transformation/technology perspective*, Deloitte, p. 2.

2.2.4.3. Prerrequisitos de funcionamiento

El debido funcionamiento de este mecanismo requiere la existencia de: (i) *exchanges* especializados en *asset tokens*; (ii) personas de confianza que puedan custodiar las *Wallets* con capacidad para administrar múltiples activos y/o que garanticen que cada usuario pueda autoadministrar su propia *Wallet*; (iii) una regulación clara sobre la materia⁴³. Sin dudas, este último punto es el más desafiante... pero *abí vamos*.

2.2.4.4. ¿Securitización = Tokenización?

La securitización o titulación de activos es un proceso para obtener financiamiento a través de la emisión de valores negociables respaldados por activos que son normalmente ilíquidos. Existen distintos medios para canalizar dicho mecanismo, siendo el fideicomiso financiero el más representativo⁴⁴.

La tokenización de activos, es cierto, reconoce una idéntica finalidad; pero difiere, esencialmente, en el medio en que es implementada. Vale decir, su emisión se realiza *on-chain*, con el universo de consecuencias que esa situación conlleva. Entre ellas, la posibilidad de crear instrumentos de finalidad diversa, que no encuadran bajo la tradicional denominación de títulos valores.

Resultado: la tokenización de activos podría ser equiparada a una securitización en la medida que el token pueda ser asimilado a un título valor. Parte del desafío será, entonces, establecer pautas que permitan determinar, en cada caso, cuál es la naturaleza jurídica del instrumento en cuestión.

⁴³ Vosghmir, S. (2020). “Token Economy: How the Web 3 reinvents the internet”. BlockchainHub Berlin, 2 edition, p. 484

⁴⁴ Fernández Mader, N., Recondo, M., Minerva, D., Krüger, C., “Fideicomiso, Securitización y representación digital de activos (tokenización)”, La Ley, 20/03/2020. Allí mencionan la sociedad anónima de objeto especial, el fondo común de inversión (en especial, el fondo común cerrado), los certificados de depósito argentinos (Cedears), las obligaciones negociables garantizadas y, por excelencia, el fideicomiso financiero.

3. TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Los efectos transfronterizos y la escalabilidad de la *blockchain* nos imponen el deber *moral* de buscar criterios medianamente homogéneos que permitan precisar la taxonomía del token digital, si es que nuestra verdadera intención es conocer las bondades de la tecnología aplicada en todo su esplendor. ¿Por qué no soñar con una convención internacional sobre la materia que sea fruto de la sinergia mundial y convergencia de criterios? Pero, *paso a paso*, diría *mostaza*. Todo aporte contribuirá a que los desarrolladores estén mejor preparados para diseñar el sistema, que los inversores estén más (y mejor) informados para tomar decisiones, que las pymes, *start ups* y grandes empresas confíen e implementen este instrumento en sus procesos organizativos, productivos o de financiamiento, y fundamentalmente que los reguladores sepan qué están regulando. Este último punto es determinante. Un conocimiento acabado sobre las distintas propiedades del token digital constituye un requisito insoslayable previo a todo intento regulatorio. Caso contrario, los efectos podrán significar el deceso mismo de esta novel figura jurídica⁴⁵. Manos a la obra entonces, pues: ¡No podemos dejarla morir!

Bajo este cuadro de situación es que formulo el siguiente análisis morfológico, que permitirá reconocer las principales propiedades del token digital, enfocado desde distintos criterios clasificatorios. Vale decir, es una elaboración enunciativa, sin pretender agotar todas las posibilidades existentes.

3.1. Criterio #1: *Protocol Tokens vs. App Tokens*

Esta primera perspectiva es eminentemente técnica, siendo el criterio de distinción el estrato dentro del cual es creado el token respectivo.

Los Tokens de Protocolo, también denominados Intrínsecos o Nativos, son creados en *blockchains* públicas y constituyen el incentivo recibido por los mineros como contraprestación por la actividad de validación de los bloques realizada. De allí que sea considerado un elemento esencial para mantener el buen funcionamiento del sistema. Sirven, además, para pagar los *fees*

⁴⁵ Vosghmir, S. (2020). “Token Economy: How the Web 3 reinvents the internet”. BlockchainHub Berlin, 2 edition, p. 293.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

de transacciones realizadas en la red. *Bitcoin* y *Ether*, las criptomonedas de las *blockchains* de *Bitcoin* y *Ethereum*, respectivamente, encuadran bajo esta modalidad analizada. La última nombrada se utiliza para costear el servicio prestado por la *Ethereum Virtual Machine* (EVM), prevista para el procesamiento de *smart contracts*⁴⁶.

Los *App Tokens*, en cambio, son creados por el emisor de acuerdo a pautas preestablecidas mediante la utilización de un *smart contract*. De esta forma, se podría asignar al tenedor del mismo un derecho de voto, de participación, de uso o consumo de bienes o servicios digitales⁴⁷. En la práctica, funcionan normalmente en la *blockchain* de *Ethereum* y son creados mediante un *smart contract* denominado ERC20. Existen, a su vez, distintas categorías de *App Tokens*, según los derechos conferidos; cuyo análisis será abordado seguidamente.

3.2. Criterio #2: Según los derechos conferidos al titular

3.2.1. Derechos de propiedad

El token puede representar un derecho sobre un bien físico o digital que es de titularidad del tenedor del mismo. Por ejemplo, aquel cuyo activo subyacente es moneda FIAT, *commodities*, una promesa para obtener un producto derivada de un *crowdfunding*, la descarga de una canción, acciones de una compañía o una póliza de seguros⁴⁸.

3.2.2. Derechos de acceso

Un token puede representar derechos de acceso limitados sobre bienes de titularidad de otra persona, o servicios provistos por un tercero. Ejemplos de esta modalidad son el ticket para ingresar a un concierto, el boleto para acceder al transporte público, el carnet de socio de un club, la habilitación para ingresar o usufructuar los servicios provistos por una red, la licencia para usar un *software*, etcétera⁴⁹.

⁴⁶ *Ibidem*, p. 296.

⁴⁷ Heredia Querro, S. (2020). “Smart Contracts”. *Cathedra Jurídica*, p. 216.

⁴⁸ Vosghmir, S. (2020). “Token Economy: How the Web 3 reinvents the internet”. *BlockchainHub Berlin*, 2 edition, p. 188.

⁴⁹ *Ibidem*, p. 188.

3.2.3. Derechos de voto

Un token puede representar, además, un derecho de voto. Así resulta, por caso, en el caso de los accionistas que votan en la asamblea o de los fanáticos de un club de fútbol que pueden votar sobre el diseño de la camiseta que será utilizada por el plantel profesional.

3.3. Criterio #3: Objeto

3.3.1. *Asset Tokens*

Es un activo digital que otorga a su tenedor el derecho de adquirir o usar bienes subyacentes, sean estos muebles, inmuebles, acciones, bonos, unidades de fondos de inversión, productos estructurados o derivados ⁵⁰. Todo tipo de activo existente *off-chain* puede ser tokenizado, incluyendo *commodities*, obras de arte, *real estate* o *securities*. Habrá que determinar, en cada caso concreto, cuál es la naturaleza jurídica específica del instrumento, fundamentalmente para la eventualidad que pudiese ser considerado un valor negociable o *security* (especie de *asset token*, conforme punto 3.2.3. del presente), pues en tal caso estará bajo la supervisión de la autoridad bursátil. Ello dependerá, por cierto, de la jurisdicción aplicable, pues cada una tiene su propio criterio (parte del problema aquí planteado). Relacionando esta modalidad con el criterio clasificatorio precedente, cabe señalar que el *asset token* puede conferir tantos derechos de propiedad sobre un bien o un derecho de acceso limitado sobre un bien de titularidad de un tercero. Por ejemplo, el token que representa digitalmente una cantidad determinada de dinero fiat, otorga a su tenedor un derecho de propiedad sobre la misma; en cambio, si el activo subyacente fuese una licencia para utilizar un software determinado, el instrumento no confiere un derecho de propiedad sobre el programa informático sino tan solo un derecho de acceso.

3.2.2. *Utility tokens & ICOs*

Es un activo digital que otorga a su tenedor un derecho para acceder a servicios o

⁵⁰ Fernández Mader, N., Recondo, M., Minerva, D., Krüger, C., “Fideicomiso, Securitización y representación digital de activos (tokenización)”, La Ley, 20/03/2020.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

aplicaciones determinadas a través de una infraestructura basada en blockchain⁵¹. De este modo, el tenedor del instrumento adquiere un derecho de acceso (y no de propiedad) a un servicio que será prestado por un tercero, sea actual o futuro. Los *utility tokens* son normalmente comercializados a través de una *Initial Public Offering* (ICO); nombre que emula al *Initial Public Offering* (IPO), prevista para las ofertas públicas de acciones o *salidas a bolsa*. Vale decir, dicha denominación es otro ejemplo de indebida utilización del lenguaje. En efecto, la palabra inglesa *Coin* (moneda, en castellano) no luce coherente con la esencia misma del instrumento analizado, precisamente porque lo que se emiten son *tokens* digitales y no necesariamente monedas virtuales o criptomonedas. Sería más apropiado, en su lugar, haber denominado al proceso (¡o denominarlo!) *Initial Token Offering* (ITO) u otro similar, pero coherente con la esencia misma del mecanismo pertinente. El emisor del token publica un *White Paper* describiendo integralmente el proyecto y la forma de llevarlo a cabo (básicamente, indicará en qué consiste el mismo, cuáles son los *tokens* a emitir, cuál es la modalidad de ejecución de la propuesta, plazos, etc.). Entre los ICO's más conocidos, cabe señalar el propio surgimiento de la red *Ethereum*, el caso The DAO que fuera referido al inicio, el propio de Z-Cash, entre otros⁵². Sin embargo, cabe decir, ha sido frecuente la indebida utilización de este instrumento con fines ilícitos⁵³, o bien para encubrir la emisión de *security tokens*⁵⁴. Sin perjuicio de lo señalado, entiendo que la comercialización del instrumento a través de una ICO no constituye un presupuesto insoslayable para calificar la figura como un *utility token*. Esto es, una persona podría emitir un *utility token* con fines específicos y dirigido a personas determinadas, sin que esa situación altere su esencia. Por caso, el abogado que emite un *utility token* para que determinados clientes puedan acceder a una consulta profesional.

3.2.3. *Security Tokens & STOs*

⁵¹ *Ibidem*.

⁵² Preukschat, A., Molina Jordá, J. (2019). “¿Cómo invertir en la blockchain?”, en “Blockchain: La revolución industrial de internet”, Preukschat, A. (Coord)., Valleta Ediciones, p. 158/9.

⁵³ Heredia Querro, S. (2020). “Smart Contracts”. *Cathedra Jurídica*, p. 212.

⁵⁴ *Ibidem*, p. 214.

Tal como fue señalado precedentemente, cuando el *asset token* recae sobre un valor negociable, estamos en presencia de un *security token*. En este caso, el tenedor mantiene una expectativa de obtener un rédito económico fruto de la actividad prometida por el emisor. Los mismos representan un interés económico en la organización que los emite, que puede incluir el derecho a una participación en los ingresos a ser generados, o a recibir participaciones sociales a ser emitidas por la organización que los emite, o el derecho a votar en la toma de decisiones de la organización que los emite, o a percibir una renta fija en el tiempo como otros instrumentos de deuda⁵⁵. Ello podría materializarse de diversas formas, como ser la participación en las ganancias de la compañía, la participación social, etc.⁵⁶. El proceso de comercialización del token se denomina *Security Token Offering* (STO), y tal como fue anticipado precedentemente, está sujeto al contralor de la autoridad bursatil de la jurisdicción que sea. Las exigencias son similares a las de una IPO, aunque el proceso es menos costoso⁵⁷, y su finalidad es proteger al inversor calificado e indirectamente al mercado mismo, al romper la lógica de la información asimétrica.

3.2.4. Identity Tokens

Esta modalidad de token es utilizada para verificar información personal del tenedor del mismo. Ello, claramente, podría configurar un requisito para ejercer el derecho contenido en: a) un *security token*; por caso, para exigir el pago de dividendos derivados de una participación accionaria; b) un *utility token*; por caso, para abordar un avión comercial; c) simplemente para acreditar una situación jurídica determinada, como la identidad, profesión, estado civil, etc⁵⁸.

3.2.5. Payment tokens

En este caso, no existe un bien subyacente sino que tienen un valor en sí mismo, por la

⁵⁵ *Ibíd*em, o. 391.

⁵⁶ *Ibíd*em, p. 391.

⁵⁷ *Ibíd*em, p. 208.

⁵⁸ Voshmgir, S. (2020). "Token Economy: How the Web 3 reinvents the internet". BlockchainHub Berlin, 2 edition, p. 188.

confianza que genera el mecanismo que originó su creación. Son habitualmente denominadas criptomonedas y utilizadas como medio de pago, aun cuando no tengan curso legal en el estado respectivo.

3.2.6. Ni blanco, ni negro: gris. *Hybrid Tokens*

Existen casos en que el instrumento reúne las características de un *utility*, *asset*, *security* y/o *payment token*, sin que sea posible encuadrarlo dentro de una sola categoría. Así es que un token que confiere un derecho a obtener un servicio encuadraría, en principio, como un *utility token*, pero si a la vez otorga un derecho de participación accionaria en la empresa emisora, entonces esa combinación se asemejaría más a un *security token*⁵⁹. El caso argentino de *Open Vino* es un fiel reflejo de esta situación⁶⁰. Allí, el tenedor del token tiene un derecho para adquirir un producto determinado (una botella de vino específica). Hasta ahí, un *asset token* corriente. Ahora bien, si luego de “canjeado” el vino, el tenedor del token completa un cuestionario comentando cómo fue su experiencia, adquiere entonces una participación sobre la compañía; característica que lo asemejaría a un *security token*. En fin... en nuestra búsqueda de aportar claridad, nos encontramos (inevitablemente) con situaciones grises que exigen mucho más de nosotros, si pretendemos que exista confianza en la implementación de este mecanismo tan promisorio.

3.2.7. Nuevas formas crecen...son tan atractivas: sobre las DAICOs y IEOs

En esta ocasión y asumiendo el riesgo de alejarnos momentáneamente del tema propuesto (en pleno desarrollo), es oportuno señalar que existen nuevos instrumentos de inversión creados en el marco de la *blockchain* y comienzan ya a ser comúnmente utilizados con diversas finalidades. Refiero concretamente a las *Decentralized Autonomous Organizations (DAO)* y su modalidad de comercialización denominada *Decentralized Autonomous Initial Coin Offering (DAICO)*. En este caso, el protagonista estelar es el *smart contract* que regirá el proceso desde la

⁵⁹ *Ibidem*, p. 188/9.

⁶⁰ <https://www.openvino.org/>. Disponible: 10/10/20.

captación de fondos hasta la ejecución de las acciones destinadas a cumplir con los fines de su creación⁶¹. Aclaración al lector: no es ciencia ficción. Es nuestra realidad. La discusión sobre su naturaleza jurídica lejos está de haber sido zanjada. Seguramente amerite un tratamiento específico en otra oportunidad, pero sin dudas constituye la frontera del derecho societario.

En 2018, apareció una nueva modalidad denominada *Initial Exchange Offering (IEO)*, en la cual directamente son los propios *exchanges* quienes realizan toda la gestión, desde la selección de los proyectos, organización hasta venta de los *tokens* pertinentes; siendo frecuente que utilicen, a esos fines, su propio token nativo⁶².

3.4. Criterio #4: fungible vs no fungible

Un bien fungible es aquel que puede ser sustituido por otro de la misma especie y calidad. Presentan las siguientes dos propiedades elementales: (i) solo importa la cantidad. Esto significa que las unidades de un bien fungible no son diferenciables entre sí; (ii) cualquier cantidad puede ser fusionada o dividida en una cantidad superior o inferior, sin que pueda ser distinguida del resto⁶³. Un *asset token* puede representar un activo físico o digital que sea fungible. Es decir, pueden ser sustituidos precisamente porque el bien subyacente es sustituible. Normalmente, se los denomina *crypto-commodities*⁶⁴. A modo de ejemplo, cabe señalar al dinero fiat, la soja, el petróleo, etc.

Contrariamente, si los bienes subyacentes no son sustituibles por otros de la misma especie, estamos en presencia de un token no fungible. En este caso, el instrumento es único. Piénsese, por ejemplo, en un documento de identidad (que es, a la vez, un *identity token*), un bien inmueble, obras de arte, un certificado, un diploma, el carnet de socio del Club Atlético Belgrano, un derecho de voto, un ticket, un derecho de autor, información médica, etc. En el año 2013, *Colored Coins* fue uno de los proyectos pioneros en vincular un token con una

⁶¹ Heredia Querro, S. (2020). “Smart Contracts”. *Cathedra Jurídica*, p. 226.

⁶² *Ibidem*, p. 229.

⁶³ Voshmgir, S. (2020). “Token Economy: How the Web 3 reinvents the internet”. *BlockchainHub Berlin*, 2 edition, p. 304.

⁶⁴ *Ibidem*, p. 188.

propiedad única, utilizando *Bitcoins* para representar acciones, bonos, *commodities* o garantías sobre una casa⁶⁵. Pero la evolución es constante. En 2017, apareció el token ERC-721 en la blockchain de *Ethereum*, con el objetivo de ser intercambiables pero con la particularidad de ser tokens no fungibles. Dado que permiten la inclusión de metadata sobre un activo e información sobre su titular, fueron (y son) sumamente exitosos para representar obras de arte y bienes coleccionables.

Un *utility token*, por otra parte, podría igualmente ser fungible o no fungible dependiendo la naturaleza misma del servicio prometido.

La situación es más compleja cuando analizamos el caso de *payment tokens* que no cuentan con un activo subyacente. El caso paradigmático es el de *Bitcoin*. Una primera lectura indicaría que son tokens fungibles. Un *bitcoin* equivale a otro; son perfectamente sustituibles. Ahora bien, cabe al menos preguntarse: ¿Podría incidir el hecho que exista la posibilidad de realizar una trazabilidad absoluta del token pertinente? ¿Es lo mismo recibir un bitcoin que fue en algún momento utilizado con fines ilícitos que otro que no lo fue? El poder de *big data* podría relacionar la dirección de Bitcoin de una persona pública (un estafador, por ejemplo) y quedar, en consecuencia, sus bitcoins identificados en una lista negra⁶⁶. Suficiente, a mi entender, para alterar la fungibilidad propia del bien. La discusión, de todos modos, queda abierta.

3.5. Criterio #5: divisible vs. no divisible

Esta perspectiva está sumamente emparentada con el criterio desarrollado en el punto precedente. Si el token admite fraccionamiento, entonces será divisible, sea que exista o no un activo subyacente. Por caso, un *bitcoin* se subdivide en dos medios *bitcoins*. En caso de tratarse de un *asset token*, si el bien subyacente es divisible también lo será el instrumento. Ahora bien, aquellos bienes *off-chain* que normalmente son indivisibles, pueden ser fraccionados a través del token digital. Esta divisibilidad constituye uno de los grandes beneficios de la tokenización de activos, al convertir en líquidos bienes que tradicionalmente no lo son y permitir, además,

⁶⁵ *Ibidem*, p. 320.

⁶⁶ *Ibidem*, p. 194.

optimizar su accesibilidad, traducido en un fuerte impacto inclusivo y democrático⁶⁷.

3.6. Criterio #6: libremente transmisible vs intransmisible vs transmisibilidad restringida

Los tokens pueden ser libremente transmisibles, no transmisibles o de transmisión restringida. Habrá que precisar la situación de hecho específica para determinar cuál es la naturaleza del token en cuestión. Por ejemplo, si fuese un *identity token*, no será transferible. Lo propio sucederá cuando el derecho otorgado por el instrumento sea retirar a los niños de la escuela; pero podría suceder, en ese supuesto, que se haya autorizado la transferencia de esa facultad a terceras personas determinadas, durante un período de tiempo determinado, o bajo condiciones específicas previstas de antemano, y en tal caso habría una transmisibilidad restringida. Si es un *asset token* cuyo activo subyacente es una obra de arte o un vehículo, entonces será, en principio, libremente transmisible. En definitiva, habrá que analizar cada caso en particular para conocer las propiedades del instrumento en cuestión.

3.7. Criterio #7: emisión limitada vs emisión ilimitada

Esto dependerá de la estrategia y finalidad perseguida por el emisor del token. En el caso de *Bitcoin*, por ejemplo, se emitirán 21 millones de tokens de forma progresiva, de acuerdo a un mecanismo preestablecido en el protocolo. Los *asset tokens*, por otra parte, son naturalmente limitados por los activos subyacentes que respaldan a los mismos⁶⁸. Esta cuestión podría influir en la fungibilidad del bien y desde luego, en los efectos que podría ocasionar dentro de una relación jurídica determinada.

3.8. Criterio #8: token durable vs no durables

Esta cuestión está directamente relacionada con la *blockchain* que da origen al token. En caso que la misma sea resiliente ante posibles ataques o censuras, entonces el token será durable. O tendrá un valor medianamente estable a largo plazo. Ello, vale aclarar, es

⁶⁷ *Ibidem*, p. 191.

⁶⁸ *Ibidem*, p.198.

independiente de la posible fluctuación del valor del token. La durabilidad hace a su existencia y no a su existencia. El caso de bitcoin es una clara representación de esta categoría. El opuesto sería, por ejemplo, el token creado en el marco de una *blockchain* con un débil mecanismo de consenso, expuesta, en consecuencia a probables ataques de terceros.

3.9. Criterio #9: *Token flow*

Habrá que analizar la motivación detrás de la creación del token, a los fines de su debido encuadre legal. En caso que haya sido con un propósito determinado, la vida del token fluye de forma lineal. Una ficha de casino entra bajo este supuesto; cuando el jugador se retira del establecimiento, se extinguen sus *tokens*, luego de haber sido canjeados por dinero fiat. Lo propio sucede cuando una persona aborda un avión, si el pasaje estaba tokenizado. Por otra parte, aquellos *tokens* que pueden ser intercambiados indefinidamente, sin una fecha fija de vencimiento, fluyen de forma circular. Se encuentran, en esta categoría, la mayoría de los *asset tokens* que son transferibles y no tienen fecha limitada de duración. Por caso, inmuebles, arte, etc⁶⁹.

3.10. Criterio #10: *Purpose Tokens*

En este caso, el token es programado con el propósito de incentivar una nueva modalidad de creación de valor colectivo. Puede estar orientado a buscar un comportamiento individual determinado o contribuir a un objetivo común de un grupo de personas⁷⁰. Por caso, la criptomoneda Climatecoin CO2 token, cuya finalidad de creación fue contribuir con acciones destinadas a evitar el cambio climático⁷¹.

4. SECURITY, UTILITY, ASSET & PAYMENT TOKENS: ANÁLISIS DE DERECHO COMPARADO

⁶⁹ *Ibidem*, p. 198/9.

⁷⁰ *Ibidem*, p. 198.

⁷¹ <https://icoholder.com/es/climatecoin-2443>. Disponible: 10/10/20.

4.1. El *Security Token* bajo la óptica norteamericana

En el país del norte siguen aplicando un viejo criterio dispuesto en un fallo judicial para determinar cuándo un token judicial debe ser considerado un *security*. La cuestión no es menor, dado que si así fuere, su emisión estará sujeta al control de la autoridad bursátil; en este caso, de la *Securities & Exchange Commission* (SEC).

4.1.1. The *Howey Test*

En 1946, la Suprema Corte de Justicia de Estados Unidos resolvió la causa: “*Securities & Exchange Commission v. W.J. Howey Co. Et Al - No. 843*”⁷², estableciendo los criterios para determinar cuándo un bien debe ser considerado una *security* y sujeto, en consecuencia, a la regulación de la SEC.

Anticipo al lector: fue un verdadero *leading case* que todavía sigue aplicándose y renovó su vigencia con la aparición de los *tokens* digitales.

Vamos a los hechos.

The Howey Company era dueña de un campo apto para la cosecha de cítricos en el estado de Florida. La empresa conservaba bajo su propiedad la mitad del terreno y vendía la otra mitad, como herramienta para financiarse para futuras inversiones. Esto lo hacía a través de un precio fijo por hectárea o fracción menor, estableciendo una garantía con los compradores para asegurarse el pago. Paralelamente, los compradores podían celebrar un contrato de servicio con *Howey-in-the-Hills Inc.*, a los fines que ésta se encargue de la siembra, cosecha y promoción de los cítricos. Si bien no era una imposición, de acuerdo a la realidad del negocio ofertado, esto era lo que normalmente sucedía (los destinatarios de la oferta no eran expertos en cuestiones agrícolas). En efecto, durante los años previos al juicio relacionado, esta empresa se había encargado de realizar esa gestión para el 85% de las ventas realizadas por *The Howey Company*. Es decir: en los hechos, vendían el combo completo, con gaseosa y papas grandes y eso fue determinante en el resultado del litigio (*spoiler alert*).

⁷² <https://www.loc.gov/item/usrep328293/>. Disponible: 10/10/20.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

Básicamente, la cuestión que debió resolver el Alto Tribunal fue si dichas transacciones (operación de *real estate*, más garantía, más contrato se servicio), constituían o no un *investment contract* (contrato de inversión), en los términos de la *Security Act, Section 2 (1)*. Si la respuesta era afirmativa, esa operatoria debía someterse a la regulación de la SEC.

Lo que nos deja ese fallo son los siguientes cuatro presupuestos que deben estar presentes para afirmar que existe efectivamente un “*investment contract*” y, por ende, una *security* sujeta a la regulación de la SEC: i) una inversión en dinero; ii) una empresa común; iii) una expectativa razonable de obtener una rentabilidad; iv) que esa ganancia sea derivada solamente del esfuerzo de personas distintas al inversor⁷³.

Ese fue el razonamiento efectuado por la Corte para considerar que las operaciones realizadas por las demandadas, interpretadas de forma conjunta y en su debido contexto, debían ser encuadradas bajo la figura de un *investment contract* y por tanto, sometidas a la regulación de la autoridad bursatil.

4.1.2. Paréntesis y una breve pregunta al lector: *Brave New World* por analogía y ¿un poco de oportunismo?

En 1932, Aldous Huxley publicó la novela futurista *Brave New World* (Un Mundo Feliz), anticipando el desarrollo de la tecnología reproductiva. Nada menos que 88 años atrás. Fue verdaderamente un previsor, pues todo ello era algo absolutamente impensado en esa época (ciencia ficción pura y dura) y sin embargo, hoy, parte de eso que proponía, se convirtió en realidad (y más también). Aplausos para el gran Aldous, que además nos dejó buena literatura. El caso “*Howey*” es de 1946 y sorprendentemente (o no) sigue estando vigente. Es más, como dije anteriormente, es actualmente adoptado para definir si un token digital es o no un *security*. Aplausos para esa integración de la *SCOTUS*⁷⁴ y su visión *Huxlesiana* de la historia. Hasta acá, todos méritos, pero... ¿Qué dice la propia autoridad regulatoria sobre este aspecto? Nada dice,

⁷³ “An investment contract for purposes of the Securities Act means a contract, transaction or scheme whereby a person invests his money in a common enterprise and is led to expect profits solely from the efforts of the promoter or a third party, it being immaterial whether the shares in the enterprise are evidenced by formal certificates or by nominal interests in the physical assets employed in the enterprise.”

⁷⁴ Supreme Court of the United States

o casi nada; al menos oficialmente. Es que la SEC nunca determinó formalmente un mecanismo idóneo para establecer cuándo un activo digital es una *security*. ¿Motivos? Probablemente esté cómoda dentro de la flexibilidad propia del criterio adoptado; quizás advierte que la tecnología no llegó a su punto de maduración suficiente para permitir realizar el enfoque jurídico adecuado.

4.1.3. “*The Lemons Problem*” o el problema de la información asimétrica

Las entidades regulatorias del mercado de activos digitales tienen el deber de superar el problema derivado de la información asimétrica. O, en palabras de George A. Akerof, evitar *the lemons problem*. Ese economista norteamericano y profesor de la Universidad de California, publicó un *research paper* titulado “*The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism*”⁷⁵, para ilustrar cómo el desconocimiento por parte del comprador sobre la calidad del bien objeto de interés influye negativamente en el devenir del mercado. Funciona, básicamente, de la siguiente manera:

(a) los compradores de automóviles usados no pueden distinguir cuándo el mismo es de buena calidad (a “*peach*”, en inglés, cuya traducción al castellano es durazno) y cuándo no lo es (a “*lemon*”, o limón en castellano);

(b) por ello, estarían dispuestos a abonar por el bien respectivo un precio fijo equivalente al término medio entre los mismos;

(c) los vendedores, sin embargo, sí conocen la calidad del producto que comercializan;

(d) de este modo, solo procederían a vender el mismo cuando se trate de un *lemon* y nunca cuando se trate de un *peach*;

(e) eso provoca el retiro de los vendedores de *peachs* del mercado;

(f) el precio que pagarán los compradores decrecerá de forma proporcional a la disminución de la oferta de *peachs*;

⁷⁵ https://viterbi-web.usc.edu/~shaddin_/cs590fa_13/papers/AkerlofMarketforLemons.pdf. Disponible: 10/10/20.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

(g) esa situación generará un nuevo éxodo de vendedores de “*peachs*” y así sucesivamente, deteriorando considerable y persistentemente el valor mismo del mercado.

Moraleja: si te gusta el durazno, informá adecuadamente.

Esa teoría es ciertamente aplicable al mercado de activos digitales. Debe existir un mecanismo que permita que el inversor pueda conocer razonablemente cuándo la oferta de *tokens* proviene de una empresa seria y cuándo el oferente es un improvisado (o directamente, un estafador). Caso contrario, el mercado nivelará necesariamente hacia abajo, provocando el inevitable retiro de los buenos jugadores. Esto, vale aclarar, será así solamente cuando estemos frente a un *token* digital que pueda ser encuadrado como *security*, pues tal es el ámbito de actuación de la SEC. De allí la importancia de delimitar claramente su naturaleza jurídica; lo cual justifica el granito de arena aportado mediante esta entrega.

4.1.4. *The Framework for investment contracts analysis of digital assets*

El 3 de abril de 2019, el Centro Estratégico para la Innovación y la Tecnología Financiera dependiente de la SEC (*The Strategic Hub for Innovation and Financial Technology and Financial Technology*) elaboró un marco de referencia (“*The Framework*”) para determinar cuándo el activo digital debe ser considerado un *investment contract* y, en consecuencia, un *security*⁷⁶.

¡No! Esto no contradice lo anterior en absoluto. En esa ocasión, se aclaró expresamente que: a) el mismo representa una visión personal de los directivos y no de la institución en sí; b) no constituye una norma o regulación de la SEC; c) la SEC no aprobó ni rechazó su contenido; d) no modifica ni reemplaza ninguna ley vigente⁷⁷. Una gambeta de potrero.

La intención expresada es servir como una herramienta analítica que permita que los agentes del mercado puedan asesorar debidamente sobre la ley aplicable en la oferta, venta o

⁷⁶ <https://www.sec.gov/files/dlt-framework.pdf>. Disponible: 10/10/20.

⁷⁷ <https://www.sec.gov/news/public-statement/statement-framework-investment-contract-analysis-digital-assets#:~:text=Public%20Statement-Statement%20on%20%E2%80%9CFramework%20for%20Investment,Contract%20Analysis%20of%20Digital%20Assets%E2%80%9D&text=The%20framework%20is%20not%20intended,of%20a%20particular%20digital%20asset>. Disponible: 10/10/20.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

reventa de un activo digital en particular, sin pretender constituirse en una enumeración exhaustiva de la *security act*. Para ello, establece de algún modo pautas valorativas para distintos supuestos fácticos con miras a determinar si se encuentran presentes los presupuestos contenidos en *Howey Test*⁷⁸.

El problema es, quizás, que cae en una excesiva casuística que no se condice con la real necesidad buscada, que es, precisamente, dar previsibilidad al mercado.

4.1.5. La *Token Taxonomy Act*

El 09 de abril de 2019, se presentó ante el Congreso de los Estados Unidos la *Token Taxonomy Act*⁷⁹, sin que haya sido aprobada todavía. De todos modos, está al caer, o al menos, eso esperamos.

La norma brinda las siguientes definiciones:

a) Token digital: es una unidad digital que: **A) Es creada:** (i) como respuesta al proceso de verificación o recopilación de transacciones propuestas; ii) de conformidad a las reglas de implementación y suministro de las unidades digitales, que no pueden ser modificadas por una sola persona o personas bajo un control común; (iii) como una asignación inicial de unidades digitales que, de otro modo, se crearán conforme lo establecido en la cláusula i o ii. **B) Tiene un historial de las transacciones que:** (i) se registra en un libro de contabilidad digital distribuido o en una estructura de datos digitales en la que el consenso se logra mediante un proceso matemáticamente verificable; y (ii) una vez alcanzado el consenso, se resiste a la modificación o manipulación por parte de una sola persona o grupo de personas bajo control común; **C) Sea susceptible de ser transferido entre personas sin un custodio intermedio;** y **D) No es una representación de un interés financiero en una empresa o sociedad, incluido un interés de propiedad o participación en los ingresos.** (el resaltado no se corresponde con el original)

⁷⁸ <https://www.sec.gov/corpfm/framework-investment-contract-analysis-digital-assets>.

Disponible: 10/10/20.

⁷⁹ <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/2144/text>. Disponible: 10/10/20.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

b) Unidad digital: es la representación de derechos económicos, de propiedad o de acceso que se almacenan en un formato legible por computadora.

c) Moneda digital: es la representación digital de valor utilizada como medio de intercambio y que no es dinero en los términos de la Section 988 del *Internal Revenue Code*.

Además, establece que los tokens digitales no son *securities*, en los términos de las Securities Act de 1933 y 1934. ¡Dato no menor!

El proyecto, además, dispone una exención fiscal para el intercambio de monedas digitales y establecer un mínimo no imponible para las ganancias originadas por la venta de monedas digitales.

Esta historia continuará.

4.1.6. Una propuesta complementaria: “The Bahamas Test” y “*Substantial Steps Test*”

Reitero, el criterio adoptado en el caso “*The Howey Company*” sigue vigente: para determinar si un activo digital es un security, habrá que analizar si están reunidos los cuatro presupuestos allí identificados. Sin embargo, en ocasiones, es todo un desafío encuadrar jurídicamente cada situación específica dentro de los mismos. Ello motivó la creación del “*Framework*” analizado precedentemente y también una propuesta alternativa, ideada por los profesores Henderson, Raskin y Marks, de las Universidades de Chicago y Nueva York, que explicaré seguidamente⁸⁰.

Para simplificar la lectura y refrescar la memoria, recordamos que “*The Howey Test*” exige la presencia de los siguientes cuatro requisitos: i) una inversión en dinero; ii) un emprendimiento común; iii) la expectativa de obtener una rentabilidad económica; iv) que esa ganancia sea obtenida mediante el esfuerzo de terceros distintos al inversor. El foco, en este caso, estará puesto en los últimos dos nombrados.

⁸⁰ Henderson, T., Raskin, M., Marks, M. (2019). “A regulatory classification of digital assets: toward an operational Howey Test for cryptocurrencies, ICOs, and other digital assets”. Columbia Business Law Review. Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=3265295> el 10/10/20.

4.1.6.1. The Bahamas Test

William Hinman, Director de la SEC, pronunció un discurso en Junio de 2018, relacionado con esta cuestión ⁸¹. Manifestó, concretamente, que si un activo digital se encuentra suficientemente descentralizado, entonces no cumple con la exigencia “*efforts of others*”

establecida en el *leading case* antes relacionado. En tal caso, los inversores no podrían haber tenido ninguna expectativa que una persona o un grupo de ellas tenga a su cargo las gestiones conducentes al desarrollo de la actividad prometida. Es decir, la rentabilidad prometida o esperada no será producida por la gestión de terceros determinados o determinables. De ello deriva que no pueda calificarse a esa inversión como un *investment contract* (ergo, un *security*), en los términos de la *Security Act* de ese país. Resultado: la emisión del token no estará bajo la supervisión de la SEC.

El tema será definir cuándo el instrumento se encuentra suficientemente descentralizado. Para ello es que los autores proponen aplicar “*The Bahamas Test*”. Funciona, básicamente, respondiendo el siguiente interrogante: ¿Si los oferentes deciden instalarse en Bahamas o directamente no se presentan a trabajar -como hizo el gran Satoshi-, dejaría de existir el proyecto? Si la respuesta es negativa, entonces el instrumento está suficientemente descentralizado y no existe riesgo de fraude para los inversores.

Veamos su aplicación en casos emblemáticos:

a) El caso de *Bitcoin* no presenta mayores dudas: no es un *security*. Así lo señaló Hinman en el discurso mencionado precedentemente⁸². Nakamoto presentó una idea (revolucionaria, por cierto). Luego la materializó (todo emprendedor sabrá dimensionar la real importancia de la acción). Pero no efectuó ninguna promesa ni tenía obligación alguna con el proyecto. Nadie esperaba nada de él (nobleza obliga: nada más de él) y nada más hizo: a los pocos años desapareció, sin que haya tenido otra participación en la *blockchain*. Ciertamente es que

⁸¹ <https://www.sec.gov/news/speech/speech-hinman-061418>. Disponible: 10/10/20.

⁸² “*When I look at Bitcoin today, I do not see a central third party whose efforts are a key determining factor in the enterprise*”.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

todavía mantiene en su poder un monto estimado de 980 mil BTC. De esta forma, aplicando el método propuesto, concluimos que el *Bitcoin* es un instrumento suficientemente descentralizado y no puede ser considerado, en consecuencia, un *security*.

b) La segunda criptomoneda predominante es el *Ether*, creada por Vitalik Buterin en la *blockchain* de la red *Ethereum*. A esa genialidad debemos, en gran medida, la materialización de los *Smart Contracts*. Pero ese es otro cantar. En esta instancia, cabe señalar que Buterin promocionó la red mediante una venta anticipada con la promesa de crear el *software* pertinente. Bajo esa mirada, la red *Ethereum* no aprobaría el *Bahamas Test*. En otras palabras: si Vitalin hubiese decidido abandonar todo y mudarse a las sierras de Córdoba, los inversores se hubieran quedado con las manos vacías. Es que ellos dependían del esfuerzo del promotor para obtener la rentabilidad buscada. De todos modos, ¡momento! No estamos afirmando que el *ether* haya sido un *security* (menos aún que lo sea actualmente), sino tan solo que, aplicando este método referido, validamos la existencia de uno solo de sus requisitos, que debe necesariamente estar acompañados por los tres restantes. A esta altura, es importante recordar que el propio Hinman resaltó la mutabilidad propia de los activos digitales⁸³. Bajo esa mirada, el *Ether* podría haber iniciado siendo un *security* y luego sencillamente dejar de serlo.

c) El caso de The DAO es más complicado. Su esencia no fue ser un *venture capital* común y corriente, sino que los miembros de la comunidad *Ethereum* utilizaron Slock.it, un código informático de referencia, para crear un *Smart Contract* en esa *blockchain*, que adoptaría directamente todas las decisiones de inversión. Una rápida mirada podría indicarnos que existe un instrumento suficientemente descentralizado. Pero la SEC, sin embargo, no lo entendió así. Manifestó, en efecto, que los organizadores estaban ofreciendo *securities* no registradas⁸⁴. Para así decir, señaló como determinante el rol ejercido por los *Curators*, que son un grupo de

⁸³ “Can a digital asset that was originally offered in a securities offering ever be later sold in a manner that does not constitute an offering of a security?” In cases where the digital asset represents a set of rights that gives the holder a financial interest in an enterprise, the answer is likely “no.” In these cases, calling the transaction an initial coin offering, or “ICO,” or a sale of a “token,” will not take it out of the purview of the U.S. securities laws. But what about cases where there is no longer any central enterprise being invested in or where the digital asset is sold only to be used to purchase a good or service available through the network on which it was created? I believe in these cases the answer is a qualified “yes”... ”.

personas elegidas por Slock.it para gestionar algunas cuestiones relacionadas con The DAO. Entre otras, debían registrar todas las direcciones de *Ethereum* que podrían recibir *Ethers* de la DAO. Sin esto o sin ellos, el proyecto hubiera quedado trunco, lo que equivale a decir: no hubieran aprobado *Bahamas Test*. Pero el análisis debe ir incluso más allá de los *Curators*. Es más, para así probarlo, esa figura es ahora eliminada de plano. Los inversores depositan su confianza en el *Smart Contract*, que se encargará de todo. Está claro que este no se puede ir a *Bahamas* ni a la localidad de *La Granja* pero tranquilamente podría suceder que el mismo sea hackeado o tenga alguna falla en el código. En tal caso, ¿No debiéramos equiparar al *Smart Contract* con ese “*efforts of others*” o “esa gestión de un tercero” exigido por *Howey Test*? Entiendo que sí. Esto fue, en efecto, lo que sucedió con The DAO: un hacker -tal vez no sea esa la calificación apropiada- aprovechó un permiso contenido en el propio código informático y lo utilizó en beneficio propio. El resultado, bien resumido: se frustró el proyecto. La SEC, al menos, fue contemplativa y no aplicó sanciones.

4.1.6.2. Substantial Steps Test

Esta prueba está destinada a validar la existencia de la razonable expectativa de rentabilidad, como presupuesto exigido por *Howey Test*.

Actualmente, la SEC analiza una multiplicidad de factores que pueden incidir a los fines de determinar la efectiva existencia de una expectativa de ganancia. Así lo aplicó en el caso *Munchee*: “*Determining whether a transaction involves a security does not turn on labeling - such as characterizing an ICO as involving a ‘utility token’ - but instead requires an assessment of „the economic realities underlying a transaction’*”⁸⁵. Uno de los factores analizados es la relación que existe entre los compradores finales con los revendedores. Este mecanismo, sin embargo, no es confiable. El problema fundamental deriva de que las intencionalidades subjetivas admiten intereses diversos. Lo que para algunos puede ser un *investment contract*, para otro puede que no lo sea. Entonces, ¿Dónde enfocamos la mirada? Un tenedor de *Ether* tiene solamente una expectativa

⁸⁵ <https://www.sec.gov/litigation/admin/2017/33-10445.pdf>. Disponible: 10/10/20.

de ganancia. Otro lo adquirió para que funcione un *Smart Contract*. Un tenedor de un MBT 20 tacha los días en el calendario esperando que el vino orgánico esté listo para maridararlo con una buena entraña a la parrilla. Otro lo hace con la expectativa que el mercado revalorice el mismo. ¿Cuántos revendedores serán suficientes para que el instrumento sea un considerado un *security*? En cualquier caso, si la mira apunta hacia allí, se genera un gran problema para los oferentes, que estarán obligados por la intencionalidad de los inversores sin que puedan hacer nada al respecto. Probablemente por este motivo es que la SEC analiza, en cambio, cuál es la intención de los oferentes. En resumidas cuentas, si el bien es promocionado haciendo hincapié en los beneficios económicos que traerá aparejado para el comprador, entonces el bien es un *security*. Esto, sin embargo, no resulta plenamente útil dentro del mercado de activos digitales. Las ICO son consideradas en sí mismas como una oportunidad para obtener ganancias, independientemente del marketing que se haga. Por eso, el método adoptado es insuficiente, o al menos no brinda el grado de certeza requerido para optimizar el funcionamiento de la figura.

La propuesta realizada para determinar si el activo fue adquirido para obtener una ganancia es denominada *Substantial Steps Test* (Prueba de los pasos importantes). Básicamente, consiste en responder el siguiente interrogante: ¿están los promotores adoptando, de buena fe, todos los pasos necesarios destinados a la producción de un producto o servicio que generará una utilidad para algunos adquirentes, distinta a su valor de reventa o rentabilidad económica? Si la respuesta es positiva, entonces el bien no es un *security*. Es destacable de esta propuesta que la misma fomenta a que los emprendedores cumplan integralmente con los distintos pasos inherentes al proceso productivo.

4.2. El Reino Unido y su *Guidance on Cryptoassets*

En enero de 2019, la *Financial Conduct Authority (FCA)* publicó un informe denominado *Guidance on cryptoassets*, estableciendo un marco de referencia sobre operaciones que involucren activos digitales, a efectos de brindar información adecuada a los distintos interesados.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

Allí se estableció la siguiente categorización de los tokens digitales⁸⁶:

a) *Exchange tokens*: Son utilizados como medio de intercambio y no están respaldados por ninguna autoridad central. Constituyen, normalmente, una herramienta descentralizada para comprar o vender bienes y servicios sin participación de los intermediarios tradicionales, como son, por ejemplo, los bancos comerciales.

La actividad de compra y venta de *exchange tokens* no está sometida al contralor de la FCA.

El organismo aclaró que esta modalidad de token no constituye dinero de curso legal en el Reino Unido, ni tampoco es considerado dinero (por el momento), aun cuando sea utilizado con fines similares. En rigor de verdad, señaló que son pocos comercios los que aceptan estos tokens como medio de pago.

Consideró, además, que el hecho que el token sea adquirido con una especulación financiera de obtener un rédito económico por el incremento de su valor en el mercado de criptoactivos, no es suficiente para ser considerado *security*, ni estar, en consecuencia, sometido al control de su autoridad.

b) *Security tokens*: Son instrumentos de inversión, que confieren a los tenedores algunos o todos los derechos conferidos a los accionistas o tenedores de títulos de deuda. Refiere al instrumento que otorga una posición de dueño dentro de una entidad, o la calidad de acreedor, u otros derechos de propiedad o dividendos. Los *security tokens* otorgan ciertos derechos que son normalmente asociados con las *securities* tradicionales y de allí que sean calificados de bajo esa misma figura.

Están comprendidos dentro de la órbita de supervisión de la FCA.

c) *Utility tokens*: Son aquellos que otorgan a los tenedores un derecho de acceso a un bien o servicio actuales o futuros. Solo quedará bajo el control de la FCA en tanto pueda ser considerado dinero electrónico.

⁸⁶ <https://www.fca.org.uk/publication/consultation/cp19-03.pdf>. Disponible: 10/10/20.

4.3. El *Crypto Valley* Suizo

La Confederación Suiza es comúnmente denominada “*Crypto Valley*”, por el rápido desarrollo que experimentó el ecosistema *blockchain* en ese país. En 2018, la Swiss Financial Market Supervisory Authority (FINMA) ⁸⁷ dictó lineamientos relacionados con el marco regulatorio correspondiente a la emisión de ICOs, con fines de crear condiciones adecuadas que permitan erigirse como un país líder para compañías *Fintech* y *Blockchain*. Allí efectuó la siguiente clasificación de los *tokens*:

a) *Asset Tokens*: Son aquellos que representan activos como lo son un débito o un derecho sobre el capital del emisor. Prometen, por ejemplo, una participación en los futuros dividendos de la compañía. Los *tokens* que permiten la comercialización de activos físicos en la *blockchain* también caen dentro de esta categoría. Bajo esta modalidad, predomina la finalidad de inversión o especulativa en cabeza del comprador. A diferencia del *payment token*, representan activos físicos reales *off-chain*. Concretamente, podría consistir en cualquier derecho creditorio, o derecho de membresía. Por ejemplo, algunos *asset tokens* prometen una participación en los dividendos futuros de una compañía. Dependiendo de su función económica, podría representar un derecho de participación, un bono o un instrumento financiero derivado. Esta categoría también podría incluir *tokens* que permitan la comercialización de activos físicos dentro de la *blockchain*, como por ejemplo *commodities*.

b) *Utility Tokens*: Otorgan a su tenedor un derecho de acceder a un servicio o aplicación digital provisto por la *blockchain*. Dependiendo de su forma, podría ser comparado con *vouchers* o llaves que podrían ser requeridas por servicios contractuales adeudados. Al igual que los *asset tokens*, están basados en una relación contractual. Sin embargo, son generalmente *securities* no certificadas, debido a que los derechos conferidos son fungibles. No pueden ser consideradas *securities*, a diferencia de los *asset tokens*. Sin embargo, si un token es emitido para captar fondos para constituir una empresa o iniciar un desarrollo que no proveerá servicios hasta una fecha futura, no es considerado un *utility ab initio*, sino un *asset token*. La finalidad del

⁸⁷<https://www.finma.ch/en/~media/finma/dokumente/dokumentencenter/myfinma/1bewilligung/fintech/wegleitung-ico.pdf?la=en> Disponible: 10/10/20.

emisor será recaudar fondos y la del comprador, invertir en el proyecto o especular con esa oportunidad. Por tal motivo, en tal caso estará bajo el control de la autoridad bursátil.

c) Payment Tokens: Son aquellos con aptitud para ser utilizados, actualmente o en el futuro, como medio de pago para adquirir bienes o servicios.

d) Hybrid Tokens: Son *tokens* que comparten características comunes a un *asset token* y un *utility token*. En tal caso, podrían aplicarse acumulativamente los requisitos de la ley de mercado financiero.

4.4. *Avec nous, La France*

El Ministro de Economía y Finanzas de Francia, Bruno Le Maire, expresó que ese país tiene planes de convertirse en un centro importante de criptoactivos. Y ya han avanzado en ese sentido, al ser pioneros en regulación de la *blockchain*, habiéndola incorporado dentro de la amplísima PACTE *Loi* o Ley PACTE⁸⁸.

Allí definen al *Token* como todo activo intangible que representa, de forma digital, uno o más derechos que pueden ser emitidos, registrados, almacenados o transferidos mediante un dispositivo electrónico compartido, permitiendo identificar al dueño del activo respectivo, sea de forma directa o indirecta⁸⁹.

La Autoridad Francesa de Mercados Financieros (*AMF*) estableció la siguiente clasificación de los tokens digitales:

a) Utility Tokens: Aquellos que otorgan el derecho a usar la tecnología o los servicios distribuidos por el promotor de la *ICO*.

b) Security Tokens: Aquellos que otorgan a su tenedor derechos financieros o de voto dentro de una compañía⁹⁰.

⁸⁸ thinkBLOCKtank (2019). "Position paper on the regulation of tokens in Europe", version 1.0, p. 29. Publicado en: <http://thinkblocktank.org/wp-content/uploads/2019/08/thinkBLOCKtank-Token-Regulation-Paper-v1.0-Part-C.pdf>. Disponible: 10/10/20.

⁸⁹ *Ibidem*, p. 35

⁹⁰ *Ibidem*, p. 30

4.5. España

El caso español es interesante. En un comunicado conjunto emitido por la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) y el Banco de España, distinguieron entre la emisión de criptomonedas propiamente dichas a través de una ICO y la emisión de derechos de distinta naturaleza, denominados *tokens* o vales. Además, efectuaron la siguiente clasificación⁹¹:

- a) *Security tokens*: reconocen un derecho a participar en futuros ingresos o en la pulsvalía de la entidad emisora;
- b) *Utility tokens*: Otorgan un derecho de acceso a un servicio o un producto, con la posibilidad de negociar los tokens en mercados secundarios.

5. EL CASO ARGENTINO

5.1. Estado actual de la regulación

5.1.1. Primer antecedente normativo: la UIF

El primer antecedente normativo local es la Resolución 300/2014, dictada por la Unidad de Información Financiera (UIF). Allí se define a las “monedas virtuales” como “toda representación digital de valor que puede ser objeto de comercio digital y cuyas funciones son la de constituir un medio de intercambio, y/o una unidad de cuenta, y/o una reserva de valor, pero que no tienen curso legal, ni se emiten, ni se encuentran garantizadas por ningún país o jurisdicción. En este sentido, las monedas virtuales se diferencian del dinero electrónico, que es un mecanismo para transferir digitalmente monedas fiduciarias, es decir, mediante el cual se transfieren electrónicamente monedas que tienen curso legal en algún país o jurisdicción”.

En dicho cuerpo normativo, se establece la obligación a cargo de ciertos sujetos obligados, de reportar toda operación realizada mediante monedas digitales y de prestar especial atención a las operaciones realizadas con criptomonedas de acuerdo al volumen y

⁹¹ Heredia Querro, S. (2019). “Token economics y corporate finance. Tensiones entre regulaciones bursátiles del siglo XX y la tecno-democratización del acceso al financiamiento en el siglo XXI”, La Ley, 10/06/19.

capacidad de cada uno de sus clientes, dentro del marco de sus programas de conocimiento del cliente.

5.1.2. Alertas y definiciones: la CNV

Tres años más tarde, la Comisión Nacional de Valores (CNV) emitió una alerta dirigida a inversores por la existencia de prácticas fraudulentas y de ofertas públicas irregulares, relacionadas en el entorno de una *blockchain*. En dicha oportunidad, definió a la *blockchain* y al proceso de tokenización de activos, de la siguiente forma: a) Una *blockchain* es un “inventario de existencia electrónico no modificable de todo el sistema de transacciones que es mantenido por varios partícipes en una red de computadoras, que almacena de forma creciente datos ordenados en el tiempo y sin posibilidad de modificación ni revisión. Es decir, que la cadena de bloques o *blockchain* actúa como un libro abierto donde se resitran todas y cada una de las transacciones efectuadas”; b) la tokenización comprende desde la emisión de monedas virtuales hasta un token digital que puede representar una acción en una empresa, un bono prepago para servicios futuros o, en algunos casos, no ofrecer ningún valor discernible”.

5.1.3. Un retroceso: la Ley 27430

Dicha legislación, motorizada por la Administración Federal de Ingresos Públicos, modificó el Impuesto a las Ganancias, incluyendo a las monedas digitales dentro de los activos sujetos a dicho tributo. En caso que sea “renta de fuente extranjera” (es decir, criptomoneda creada en el exterior), deberá aplicarse la alícuota sobre la diferencia entre el precio de compra y de venta. En cambio, si la misma fue creada en el país, se aplicará sobre la diferencia entre el valor de cotización al comienzo del ejercicio y la fecha de venta. Por ejemplo, si quien hace un año compró un bitcoin creado fuera del país decide venderlo, tributará sobre el 15% del total de la operación. En cambio, si la moneda virtual fue generada en Argentina, solo tributará sobre la diferencia entre el valor al cierre del ejercicio y la fecha de venta⁹².

⁹² Florez, Rodolfo (2019). “Tratamiento impositivo de las monedas virtuales en distintas jurisdicciones y en la República Argentina conforme lo dispuesto por la Ley 27.430”, en Mora, S., Palazzi, P. (Comp.), “Fintech:

La incipiente tecnología que revoluciona el mundo queda atrapada desde temprano por una sistema impositivo argentino ciertamente voraz... sin dudas, un retroceso.

5.1.4. El token digital como valor negociable en los términos de la Ley 26.831, de Mercado de Capitales

Dicha legislación establece que habrá oferta pública sometida al control de la CNV cuando se cumplan los siguientes presupuestos:

- (i) Invitación a personas en general o a sectores o a grupos determinados;
- (ii) Para realizar cualquier acto jurídico con valores negociables;
- (iii) Que la oferta sea efectuada por los emisores, por sus tenedores o por organizaciones unipersonales o sociedades dedicadas en forma exclusiva o parcial al comercio de aquello;
- (iv) Por la oferta sea realizada por cualquier medio de difusión.

Por su parte, el Art. 2 de la LMC establece que “los valores negociables son títulos valores emitidos en forma cartular, así como todos aquellos valores incorporados a un registro de anotaciones en cuenta incluyendo, en particular, los valores de crédito o representativos de derechos creditorios, las acciones, las cuotas partes de fondos comunes de inversión, los títulos de deuda o certificados de participación de fideicomisos financieros o de otros vehículos de inversión colectiva y, en general, cualquier valor o contrato de inversión o derechos de crédito homogéneos y fungibles, emitidos o agrupados en serie y negociables en igual forma y con efectos similares a los títulos valores; que por su configuración y régimen de transmisión sean susceptibles de tráfico generalizado o impersonal en los mercados financieros. Asimismo, quedan comprendidos dentro de este concepto los contratos de futuros, los contratos de opciones y los contratos derivados en general que se registren conforme la reglamentación de la Comisión Nacional de Valores, y los cheques de pago diferido, certificados de depósitos de plazo fijo admisibles, facturas de crédito, certificados de depósito y warrants, pagarés, letras de

Aspectos Legales”, T. II, p. 336.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

cambio, letras hipotecarias y todos aquellos títulos susceptibles de negociación secundaria en mercados”.

El CCyC, por su parte, incorporó una regulación general sobre títulos valores; todo lo cual constituye un verdadero acierto legislativo. Entre otras cuestiones, establece: a) que un título valor incorpora una obligación incondicional e irrevocable de una prestación y otorga a cada titular un derecho autónomo; b) el principio de libertad de creación de títulos valores, siempre que sean destinados a la oferta pública; y c) la existencia de títulos valores desmaterializados, que solo consten en registros informáticos o documentos electrónicos.

Así es que la puerta queda abierta para el ingreso del token digital dentro de este submundo financiero. De todos modos, vale decir, la norma es sumamente amplia, sin que exista un grado razonable de certeza para saber cuándo un proyecto debiera estar sujeto a esta normativa.

El nudo gordiano de la cuestión será determinar cuándo estamos en presencia de una obligación irrevocable a una prestación por parte del emisor, en los términos establecidos por el CCyC. Habrá que determinar, en cada caso, si la adquisición o utilización del producto o la prestación del servicio prometido están subordinados a la contribución de los tenedores del token, pues, en tales casos, la obligación no será incondicional y por ende, no será considerada un título valor. Es decir: aquello que podría asimilarse a un *asset* o *utility token*, podría ser, en rigor de verdad, un *security*, por contener una obligación irrevocable e incondicional a una prestación que no depende del eventual aporte realizado por los tenedores del título⁹³. En algún punto, similar al “*solely by the efforts of others*” como presupuesto contenido en *Howey Test*.

5.1.5. El token digital como documento digital

La Ley 25.506, de Firma Digital, establece que un documento será digital cuando represente digitalmente actos o hechos, con independencia del soporte utilizado para su fijación, almacenamiento o archivo. Refiere, además, que todo documento digital generado o

⁹³ Mora, S., Bericua, M. (2019). “Algunas ideas sobre una eventual regulación de las ofertas iniciales de security tokens”, en Mora, S., Palazzi, P. “Fintech: Aspectos Legales”, T. II, p. 198

vinculado a una clave que no cumpla con los presupuestos exigidos para una firma digital, constituirá firma electrónica (Arts. 5 y 6 de la nombrada legislación). De esta forma, toda inscripción efectuada en la blockchain bien podría quedar enmarcada dentro de esta categoría analizada. Esto es, el token podría estar contenido en un documento digital.

5.1.6. Bien inmaterial

Esta concepción es mayoritaria en nuestro país. Es, también, compartida por autores ingleses, franceses y norteamericanos⁹⁴.

El patrimonio de la persona está integrado por sus bienes. Estos pueden ser materiales o inmateriales. Los primeros son las cosas, y recaen sobre un objeto corpóreo. El segundo supuesto contempla los bienes intangibles o bienes propiamente dichos, como son los derechos, algunas producciones del intelecto, y los *tokens* digitales.

Entiende la doctrina que los criptoactivos constituyen bienes muebles incorporeales registrables en una DLT⁹⁵. En este sentido, el documento digital con firma electrónica es, en sí mismo, la forma de su representación en el registro distribuido mientras que su sustancia está dada por los criptoactivos, que son bienes muebles incorporeales registrables *on-chain*. Ello, claro, no obsta a realizar un análisis de cada caso concreto, pues los criptoactivos podrían estar además sujetos a regímenes jurídicos especiales, en virtud de su particular naturaleza, conforme fuera referido precedentemente al analizar la Ley de Mercado de Capitales⁹⁶.

6. COLOFÓN: REFLEXIONES FINALES

La tecnología no toca la puerta ni pide permiso. Atraviesa directamente. Los efectos de su paso podrán ser positivos o negativos, según lo que nosotros hagamos para recibirla. La potencialidad es enorme; disruptiva o incluso revolucionaria. Es un hecho. Pero debemos generar las condiciones propicias para acompañar ese proceso. Allí se erige como una piedra

⁹⁴ Heredia Querro, S. (2020). “Smart Contracts”, Ed. Cathedra Jurídica, p. 341.

⁹⁵ *Ibidem*, p. 348/50.

⁹⁶ *Ibidem*, p.

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

angular del progreso, la necesidad de contar con una regulación que permita aportar claridad, certezas y seguridad jurídica al sistema. El desafío no es menor. La experiencia indica que es mejor no regular antes que hacerlo deficitariamente. Para eso es necesario emprender un recorrido por el inabarcable campo de conocimiento. Todo aporte contribuirá inevitablemente a ese objetivo, en mayor o menor medida. De allí que debamos abordar la temática propuesta y empezar a desgranar este sinuoso camino de la taxonomía del token digital. La convergencia global es la aspiración máxima en este momento, precisamente porque la naturaleza misma de la *blockchain* nos obliga a eliminar las barreras fronterizas. La comunión regulatoria será un gran paso para la humanidad, en todo sentido. Claro que ese recorrido no es (ni puede ser) solo cognitivo sino que cobra vital importancia su aplicación práctica. El saber hacer. La prueba y el error. En este sentido, urge fundamentalmente en esta etapa inicial, la implementación de un modelo local que emule el *sandbox* inglés, que permita avanzar sobre terreno seguro. Las pymes, *start ups* y empresas en general podrían beneficiarse notoriamente a través de la utilización de estas herramientas, pero necesitan reglas claras para medir las consecuencias de sus actos. Quién podría asumir el riesgo de desarrollar un proyecto a través de una ICO, si no existen reglas claras sobre su legalidad. Una mala decisión (léase, entender que era un *asset* o *utility token* cuando en realidad era un *security*...esto es, un ICO en lugar de un STO) es sancionado con una pena de prisión. *Así no*, diría Mirta. Otro aspecto de relevancia es el tratamiento impositivo. Sobre este punto, empezamos perdiendo desde el vestuario. Nada raro en un país con niveles demenciales de presión tributaria para sostener un gasto público también demencial. La salida es precisamente por la otra puerta. El riesgo de no hacerlo es obstruir el uso de la tecnología y todos sus beneficios que le son inherentes. No estamos en condiciones de darnos ese lujo. Reitero, nuestro mayor recurso es el capital humano; esa debe ser nuestra verdadera ventaja competitiva. ¡Hay que evitar la fuga de esos capitales! Concretamente, estimo se presenta en el corto/mediano plazo una gran oportunidad para regular el proceso de tokenización de activos, determinando cuál es la taxonomía del token digital y estableciendo reglas claras que permitan implementar positivamente cada una de las distintas modalidades de financiación analizadas. De forma complementaria, resultará útil la

TAXONOMÍA DEL TOKEN DIGITAL

Un sinuoso camino hacia una necesaria convergencia global

creación de un modelo *sandbox* que acompañe progresivamente a todos en este entusiasmante camino hacia la innovación tecnológica. No podemos perder esta oportunidad, pues “*The changes are so profound that, from the perspective of human history, there has never been a time of greater promise or potential peril.*”⁹⁷

Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum, p. 2.