

TOKENIZACIÓN DE ACTIVOS

ANÁLISIS Y PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO
DE LA INDUSTRIA EN ARGENTINA

CÁMARA ARGENTINA FINTECH



CÁMARA
ARGENTINA
FINTECH

Prólogo

En la dinámica y cambiante economía global, Argentina se encuentra en una posición única para adoptar y liderar innovaciones que definirán el futuro financiero. La tokenización de activos es, sin duda, una de estas, ya que tiene un potencial transformador para revolucionar nuestra relación con los activos y democratizar el acceso a oportunidades económicas.

Es un honor representar la Cámara Argentina Fintech, una entidad que comprende y valora a la tokenización no solo como una tendencia tecnológica, sino como una herramienta poderosa y capaz de impulsar a la economía hacia horizontes de crecimiento e inclusión.

Este documento es el resultado de la colaboración y el esfuerzo conjunto de líderes destacados en el sector Cripto y Fintech de la Argentina, con aportes de expertos técnicos, legales y de negocio, que refleja nuestra visión y compromiso compartido con el progreso y la innovación. La Cámara Argentina Fintech ha tomado la iniciativa en su elaboración, convencida de que es esencial guiar y apoyar al país en esta nueva dirección.

Al presentar estas propuestas y análisis, extendemos una invitación a toda la comunidad financiera y empresarial: unámonos en este esfuerzo colectivo para aprovechar al máximo las oportunidades que la tokenización ofrece. Con visión y colaboración, estoy seguro de que Argentina se posicionará como un líder en este campo emergente.

Con respeto y optimismo hacia el futuro,

Ignacio Plaza

Presidente de la Cámara Argentina Fintech.

1) Introducción

El avance de la tecnología ha permitido el surgimiento de los llamados “tokens criptográficos” y la “tokenización” de activos ilíquidos del mundo real (i.e. “Real World Assets”, o “RWAs”).

Los tokens criptográficos son representaciones digitales de objetos físicos o digitales, o incluso identidades¹ que se registran en redes de computadoras conocidas como “blockchains”, una especie dentro del género identificado como “Distributed Ledger Technology” o “DLT”. Estas redes operan: (i) de manera descentralizada -dado que no hay un único dueño de tal red- y (ii) físicamente distribuidas, a lo largo y a lo ancho del planeta, en lugar de alojarse en un único servidor.

La masificación de la tokenización puede facilitar o aumentar la liquidez de ciertos activos ilíquidos, facilitando con ello su transaccionalidad y democratización. Los beneficios dependen de que exista una efectiva y genuina reducción de costos y un real aumento de la eficiencia operacional, que justifiquen tokenizar un proyecto, o utilizar DLTs en sectores donde la confianza debe ser restaurada y garantizada y esto se puede lograr con la reducción de la asimetría informativa, por cuanto los tokens incorporan información programática sobre el activo subyacente, que permite mejorar y clarificar las condiciones de transaccionalidad y transparencia sobre los mismos.

Distintos estudios² afirman que la tokenización de RWA será un mercado de 16 billones de dólares hacia fin de la década, y que el 10% del PBI global será almacenado y negociado vía blockchains. Se calcula que, en 2023, el mercado de tokenización alcanzó US\$ 600.000 millones y se prevé que crezca 26 veces su tamaño hacia 2030.

¹ Confr. https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/document/2020-04/SSI%20eIDAS%20Bridge_Flyer_1.pdf

² Boston Consulting Group, Relevance of on-chain asset tokenization in ‘crypto winter”, confr. <https://web-assets.bcg.com/1e/a2/5b5f2b7e42dfad2cb3113a291222/on-chain-asset-tokenization.pdf>; HSBC, The 10X potential of tokenisation, confr. <https://www.gbm.hsbc.com/-/media/gbm/insights/attachments/potential-of-tokenisation.pdf>; World Economic Forum, Deep Shift: Technology Tipping Points and Societal Impact, confr. https://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC15_Technological_Tipping_Points_report_2015.pdf; y FINOA, The era of tokenization – market outlook on a \$24trn business opportunity, confr. <https://finoa-io.medium.com/market-outlook-on-tokenized-assets-a-usd24trn-opportunity-9bac0c4dfefb>

Este crecimiento responde a que la tecnología se está aplicando en cada vez más sectores y activos. Algunos de ellos son: el vino³, los granos⁴, los contratos de alquileres⁵, la energía⁶, los caballos de polo⁷, los campos en producción⁸, las industrias creativas⁹, los gases de efecto invernadero evitados¹⁰, y hasta en los pasajes de avión¹¹.

La tokenización de activos ha permitido, por ejemplo, elaborar certificados de depósito de granos en acopios en Argentina¹²; certificados de participación en fideicomisos cuyos activos están compuestos por campos en producción¹³; certificados de acciones, préstamos u otros acuerdos vinculados a los propietarios de inmuebles que producen renta en España¹⁴ o el Reino Unido¹⁵; y hasta certificados de participaciones en hoteles en Indonesia¹⁶. También se destaca el proyecto Lift del Banco Central de Brasil, enfocado en la tokenización de certificados de depósito bancario¹⁷ y el dinero programable¹⁸.

Como puede verse, **la tokenización de RWA es una tendencia a escala global, con múltiples casos de uso que materializan las promesas de democratizar inversiones en activos históricamente ilíquidos, a través de la reducción de tickets de inversión y el facilitamiento en el acceso a nuevas fuentes de financiación para PyMES¹⁹ y grandes empresas²⁰.**

³ Confr. <https://www.youtube.com/watch?v=7ZYISUzJBMo&t=1s>

⁴ Confr. https://agrotoken.com/Agrotoken_Whitepaper_ES.pdf

⁵ Confr. <https://nash21.gitbook.io/es/>

⁶ Confr. <https://www.worldenergytrade.com/innovacion/blockchain/nace-en-uruguay-un-sistema-de-certificacion-de-energias-renovables-mediante-blockchain>

⁷ Confr. <https://www.youtube.com/watch?v=HJ4a7LATJUc>

⁸ Confr. <https://landtoken.io>

⁹ Confr. <https://enigma.art>

¹⁰ Confr. <https://www.ambito.com/cordoba-lanzo-subasta-inedita-reducir-huella-carbono-n5597979>

¹¹ Confr. <https://www.lanacion.com.ar/tecnologia/flybondi-y-travelx-le-agregan-blockchain-a-los-pasajes-de-avion-para-facilitar-la-reventa-nid22092022/>

¹² Confr. https://agrotoken.com/Agrotoken_Whitepaper_ES.pdf

¹³ Confr. <https://palabradecampo.com/nace-landtoken-la-innovadora-plataforma-basada-en-blockchain-que-permite-invertir-en-tierra-productiva/>

¹⁴ Confr. <https://reental.gitbook.io/reental-whitepaper-es/whitepaper/1.introduccion/1.3.modelo-de-negocio-real-estate>.

¹⁵ Confr. <https://solidblock.co/asset-view/london-digital-bonds>

¹⁶ Confr. <https://www.investing.com/news/cryptocurrency-news/cofund-tokenizes-10m-hotel-in-bali-via-tokeny-3053055>

¹⁷ Véase informe del Bank for International Settlements (BIS) en <https://www.bis.org/publ/bisbull73.pdf>.

¹⁸ Confr. <https://liftchallenge.bcb.gov.br/site/liftchallenge/en>

¹⁹ Confr. https://single-market-economy.ec.europa.eu/access-finance/policy-areas/fintech-distributed-ledger-technology-and-token-economy_en

²⁰ Confr. <https://press.siemens.com/global/en/pressrelease/siemens-issues-first-digital-bond-blockchain>

En este contexto, buscamos que los reguladores y legisladores argentinos conozcan acerca de esta tecnología y que vean la gran oportunidad de avanzar con una regulación específica a tal efecto. La existencia de un marco normativo claro es determinante para los emprendedores a la hora de elegir una jurisdicción para lanzar un proyecto que involucre RWAs y tokenización, dada la posibilidad de migrar entre una y otra para operar con este tipo de tecnología. La Unión Europea está avanzando con velocidad en el dictado de normas para facilitar la tokenización de la economía, como ilustra el caso de España, que cuenta con un sandbox regulatorio, ha regulado la publicidad de criptoactivos y ha modificado recientemente su Ley de Mercado de Capitales y Servicios de Inversión, para promover la tokenización de valores negociables²¹.

El presente documento pretende describir el fenómeno de la tokenización y proponer una serie de medidas, a los efectos de posicionar a la Argentina como líder en este nuevo mercado mundial.

2) Distintos tipos de blockchains. Contratos inteligentes. Oráculos. Distintos tipos de tokens.

Existen muchos tipos de blockchains. Sin entrar en detalles sobre sus distintos protocolos y mecanismos de consenso, podemos decir que las normas ISO/TC 307 las clasifica en: (i) públicas no permissionadas (e.g., Bitcoin, Ethereum, Solana, BNB, etc.); (ii) privadas permissionadas (e.g., HyperLedger, Hedera); y (iii) públicas permissionadas (e.g., Lacchain, Lac-NET, EBSI)²².

La creación de un token criptográfico depende de la implementación de un “contrato inteligente”²³, es decir, de un proceso de codificación de software que permite autoejecutar acciones preestablecidas. Esto significa que las reglas con las que funcionan responden a condiciones específicas fijadas con anterioridad, con independencia de la voluntad de las partes que utilizan este tipo de software. Las condiciones incluyen los parámetros bajo los

²¹ Confr. <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/asuntos-economicos/Paginas/2023/090323-nueva-ley-mercado-valores.aspx>

²² Existen muchas discusiones sobre si todas las blockchains ostentan igual grado de robustez y seguridad a los efectos de ser consideradas confiables. Ver, e.g., Vlad Zamfir, en About my tweet from yesterday, recuperado el 14/04/2020 en https://medium.com/@Vlad_Zamfir/about-my-tweet-from-yesterday-dcc61915b572. Ampliar en Angela Walch, The bitcoin blockchain as financial market infrastructure: a consideration of operational risk, disponible el 16/04/2020 en https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2579482.

²³ En ciertas legislaciones, el código de un smart contract puede, además, ser fuente generadora de derechos y obligaciones, convirtiéndose en un *smart legal contract*. Confr. Heredia Querro, Sebastián. *Smart Contracts: ¿Qué son, para qué sirven y para qué no servirán?*, 1ra. Ed., Cathedra Jurídica e IJ Editores, Bs. As., 2020, disponible en https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3875645

cuales se comportará el token criptográfico y la información que se requerirá para su funcionamiento, como, por ejemplo, su transaccionalidad, su fungibilidad, su interoperabilidad y su creación o destrucción, entre otras.

La vinculación entre los tokens criptográficos y el mundo real puede darse a través de usuarios o bien de “oráculos”, que son fuentes de información existentes en la blockchain que ofrecen a los programas de software datos sobre, por ejemplo, tasas de interés, fluctuación de precio de activos u otros. Esto permitirá a los contratos contar con información (*input*) que los ayude a programar la ejecución de alguna operación cuando se verifique el cumplimiento de un hito. La emisión de estos tokens requiere de un prospecto o de términos y condiciones que sirven para plasmar los derechos de los tenedores. Asimismo, en ocasiones se suelen suscribir contratos adicionales (e.g., contratos de fideicomiso) que coadyuvan a la implementación de lo dispuesto en los términos y condiciones.

Existen numerosas clasificaciones de tokens criptográficos, aunque una de las más utilizadas en nuestro país²⁴ es la siguiente:



Nos enfocaremos en el género de “criptoactivos”, el más relevante para este documento, entre los que encontramos los siguientes conceptos:

- a) **Security tokens (2.1):** Representan o funcionan como valores negociables, de acuerdo a las definiciones de valores negociables de cada país.
- b) **Tokens de utilidad (2.2):** Están destinados exclusivamente a proporcionar (o a pagar por) el acceso o uso digital respecto de una aplicación, plataforma o un protocolo y, en

²⁴ Confr. <https://www.consejo.org.ar/servicios/medios-del-consejo/revista-consejo-digital/edicion-67/columna-de-opinion-67/taxonomia-de-los-tokens-criptograficos>

ocasiones, a un servicio no digital gestionado mediante infraestructura basada en blockchain. Le otorga a su tenedor un derecho contra el emisor que, generalmente, implica una obligación de hacer (desarrollar una plataforma, autorizar un uso o un acceso, etc.).

c) **Tokens de activos (2.3):** Son tokens que representan activos físicos o digitales, fungibles o no fungibles, con fines de omnicanalidad comercial. Es decir, funcionan como vía para comercializar esos activos a través de blockchain. No ofrecen ni representan propuestas de inversiones, medios de pago, o derechos de uso y acceso, sino meras transacciones (contratos) de cambio.

d) **Tokens con finalidad de pago (2.4):** Son tokens destinados a funcionar como medio de pago para adquirir bienes o servicios, o como un medio de transferencia de dinero y remesas. Pueden no tener un respaldo de un activo real o persona específica (en el caso de las criptomonedas) o bien estar respaldados por moneda fiduciaria u otros tokens (en el caso de las stablecoins).

Existen los proyectos de tokens híbridos, habilitados para cumplir varias funcionalidades al mismo tiempo o cuyas funcionalidades mutan con el tiempo o al cumplirse determinados hitos. Esto puede tornar difusas las fronteras de cada token, por lo que cada funcionalidad proyectada debería regularse según el régimen aplicable a cada funcionalidad, y comunicarse de manera cierta, clara y detallada sus características esenciales.

En ese sentido, el hecho de que las líneas divisorias entre funcionalidades de los tokens no siempre sean claras ha provocado una gran litigiosidad, como se comprueba en Estados Unidos desde 2020 a la fecha, con los casos Telegram²⁵, XRP²⁶, Tether²⁷, Coinbase²⁸, Binance²⁹, y NFT Top Shots³⁰. Al mismo tiempo, el Congreso de ese país recibió -sin tratamiento aún- más de 50 proyectos de ley para regular los activos virtuales, sus usos y definir cuál es la autoridad de supervisión respectiva.

3) Legislación en otras jurisdicciones: Herramientas para el regulador argentino

Hemos comentado en la introducción acerca de las proyecciones de mercado sobre la tokenización de activos, así como que la implementación de herramientas regulatorias que faciliten estos procesos son variables esenciales para definir si estos proyectos se radican

²⁵ Confr. <https://www.sec.gov/news/press-release/2020-146>

²⁶ Confr. <https://www.sec.gov/news/press-release/2020-338>

²⁷ Confr. <https://ag.ny.gov/press-release/2021/attorney-general-james-ends-virtual-currency-trading-platform-bitfinex-illegal>

²⁸ Confr. <https://www.reuters.com/legal/coinbase-issued-wells-notice-by-sec-2023-03-22/>

²⁹ Confr. <https://www.cftc.gov/PressRoom/PressReleases/8680-23>

³⁰ Confr. <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=e465de52-c926-4187-bbab-b3561c3c8238>

en un país o en otro. Por esta razón, en el derecho comparado pueden encontrarse distintas jurisdicciones que buscan posicionarse para recibir este tipo de emprendimientos.

En materia de valores negociables tokenizados, la UE está implementando un sandbox regulatorio que durará varios años y que apunta a capturar las eficiencias de las DLTs en materia de emisión y negociación secundaria de instrumentos de inversión³¹. Además, en 2024 entrará en vigor la ley MiCA³², una regulación paneuropea de criptoactivos con finalidad de pago estables, incluyendo los tokens considerados dinero electrónico y los utility tokens. Otras reformas legislativas para destacar son las del Principado de Liechtenstein que, mediante ajustes en el derecho de fondo, permitieron tokenizar cualquier tipo de activo físico y de derechos personales o reales³³.

En nuestra región, Colombia implementó un sandbox regulatorio y está experimentando con la tokenización de bonos³⁴. En Uruguay se impulsa una ley de activos virtuales que cuenta con media sanción y que regula los valores negociables tokenizados y los tokens con finalidad de pago estables³⁵. Brasil ya permite tokenizar acciones y emitir tokens con finalidad de pago estables³⁶, mientras que Chile aprobó una Ley Fintech que, entre otros puntos, regula y admite a los valores negociables tokenizados y a los tokens estables con finalidad de pago³⁷. Por último, Paraguay adoptó la ley modelo de Uncitral sobre proveedores de servicio de confianza, que permite crear registros electrónicos transferibles³⁸.

Otra de las herramientas que demostró ser de gran utilidad es el régimen de oferta privada -implementada en Chile, Uruguay, Unión Europea y Estados Unidos-, que permite emitir y comercializar security tokens (y la tokenización de RWA que representen o funcionen como valores negociables) con una menor burocracia administrativa, para proyectos de hasta cierto valor.

³¹ Confr. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R0858>

³² Confr. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0593>

³³ Confr. <https://www.fma-li.li/en/fintech-and-tvtg/tvtg.html>

³⁴ Confr. <https://www.idbinvest.org/es/medios-y-prensa/el-grupo-bid-y-banco-davivienda-emiten-el-primero-bono-en-blockchain-de-colombia>

³⁵ Confr. <https://www.youtube.com/watch?v=Jk5Fc70-wjY&t=7828s>

³⁶ Confr. <https://decrypt-co.cdn.ampproject.org/c/s/decrypt.co/125420/latin-america-investment-bank-btg-pactual-stablecoin-polygon?amp=1>; véase también <https://www.coindesk.com/business/2022/07/20/brazilian-fintech-bee4-to-launch-first-local-tokenized-stock-marketplace/>

³⁷ Confr. <https://es.cointelegraph.com/news/chiles-fintech-law-recognizes-cryptocurrencies-as-financial-assets>

³⁸ Confr. https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic_transferable_records

Las normativas de este tipo enfrentan el desafío de balancear la promoción de la actividad, por un lado, y el resguardo de los derechos de los usuarios, por el otro, siendo que los proyectos pueden no prosperar finalmente, ya sea por las propias vicisitudes del negocio, como por mala intención de quienes los llevan adelante. En este último sentido, debe decirse que -como en toda gran innovación- actores malintencionados pueden aprovecharse del “hype” y del “FOMO” (“Miedo A Quedar Afuera”, por sus siglas en inglés), y desplegar estafas sofisticadas, combinadas con robos de identidad, hackeo de smart contracts, phishing, y otras conductas más complejas como flash attacks³⁹.

Asimismo, es necesario destacar que la regulación adecuada con un enfoque de neutralidad tecnológica y flexibilidad regulatoria juega un rol catalizador muy relevante en ciertas jurisdicciones que buscan posicionarse como *Crypto Global Hubs*, en países tan dispares como Japón⁴⁰, Singapur⁴¹, Francia⁴², Reino Unido⁴³, El Salvador⁴⁴, Barbados⁴⁵, Hong Kong⁴⁶ o EAU⁴⁷.

En este contexto, es importante dejar establecido que **de nada sirve “regular por regular”**. Una mala regulación puede empeorar sustancialmente la situación actual y significar un retroceso. Cualquier iniciativa regulatoria tiene que ser muy pensada y consensuada entre todos los actores de la industria, con la posibilidad de que participen personas y organismos referentes internacionales que expongan su experiencia.

Como afirma Mark Branson, actual CEO del BaFIN⁴⁸, previamente CEO de FINMA⁴⁹ durante muchos años, una regulación excesiva en esta materia puede retardar la innovación, por lo

³⁹ Confr. <https://abogados.com.ar/proof-of-stake-gobernanza-descentralizada-y-ataques-relampago/30955?tech=1>

⁴⁰ Confr. <https://beincrypto.com/japan-is-on-the-forefront-of-embracing-a-web3-future-lbank-cmo-shares/>

⁴¹ Confr. <https://finance.yahoo.com/news/singapore-crypto-ambitions-taking-shape-030400298.html>

⁴² Confr. <https://finance.yahoo.com/news/circle-picks-crypto-friendly-france-102000566.html>

⁴³ Confr. <https://www.gov.uk/government/news/government-sets-out-plan-to-make-uk-a-global-cryptoasset-technology-hub>

⁴⁴ Confr. <https://u.today/nayib-bukele-to-make-el-salvador-new-crypto-hub-binance-ceo-joins>

⁴⁵ Confr. <https://www.businessbarbados.com/articles/barbados-can-be-the-blockchain-fintech-hub-of-the-region>

⁴⁶ Confr. https://techcrunch.com/2023/02/20/hong-kong-crypto-regulation/?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xILmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAA AHpQnWYUtFrxCdPfa-CLNQt3qNH73F7ieZiW7yXXiu-Rqu4U6QMInCzPFCNVzBCBGkqLM8JZxisLT6awHRQJ00Ly3CeopLWh1h6NQM1Gnsf73M3IUqGost-ajBALFm09VAMxIBV7uuIV9UE81887jBCpBqkPPU0wdrMANgiPpLr

⁴⁷ Confr. <https://www.reuters.com/breakingviews/stars-align-uae-become-global-crypto-hub-2022-05-06/>

⁴⁸ Autoridad Federal Alemana de Supervisión Financiera, más conocida por su acrónimo BaFin.

⁴⁹ Autoridad Suiza Supervisora del Mercado Financiero, FINMA por sus siglas en inglés (Swiss Financial Market Supervisory Authority).

que **es imprescindible aplicar enfoques y marcos regulatorios bien balanceados y flexibles**, que permitan que los proyectos serios y genuinos emerjan y beneficien a los consumidores⁵⁰.

4) Actualidad regulatoria en la Argentina

En la actualidad, no existen normativas específicas para la tokenización de RWAs en la República Argentina, por lo que cualquier proyecto que se quiera llevarse adelante debe atenderse al marco jurídico preexistente, que no fue pensado para promover negocios de este tipo aunque puede hacer las veces de una base jurídica para ello.

En este sentido, entre los antecedentes existentes figuran la Ley N° 25.506 de Firma Digital (“LFD”), que incorpora los conceptos de “documento digital”, “firma electrónica” y “firma digital”, los cuales permiten llevar adelante actos jurídicos digitales, tanto fuera como dentro de la blockchain.

Resultan relevantes también las normas de la Ley N° 24.240 de Defensa del Consumidor que, entre otras cuestiones, imponen un especial deber de información para los proveedores en estos casos. Por ejemplo, si la adquisición de un token implica la celebración de un contrato de adhesión (como es usual en la emisión de security tokens), las cláusulas abusivas se tienen por no escritas y los términos y condiciones deben ser publicados en los sitios web del oferente. Asimismo, si se encuentran involucrados tokens híbridos, en la documentación respectiva debe informarse los plazos futuros en los cuales una funcionalidad puede modificarse (o una nueva funcionalidad nacerá y la reemplazará), y en su caso, también deben informarse las condiciones suspensivas que puedan aplicar y generar nuevas obligaciones de cumplimiento normativo.

Por lo demás, debe atenderse al principio de la realidad económica, es decir, valorar a los activos por su función económica y los derechos y obligaciones que involucran, sin perjuicio de la tecnología que se utilice⁵¹. En este sentido se ha expresado, por ejemplo, la Comisión Nacional de Valores (“CNV”) que, en un comunicado publicado en su página web en diciembre de 2017, sostuvo que “dependiendo de las particularidades de cada caso y de cómo cada ICO [ofertas iniciales de tokens] es estructurado, podríamos encontrarnos ante valores negociables”.

⁵⁰ Confr.

https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/EN/RedenInterviews/re_221117_interview_p_ssm_en.html

⁵¹ McCaul Elizabeth, “Mind the gap: we need better oversight of crypto activities”, The Supervision Blog, 5 de abril de 2023.

De todas formas, debe afirmarse que no todos los tokens que se utilizan para tokenizar activos calificarán *siempre* como *valores negociables* o contratos de inversión en sentido amplio. Como se explicó con la tabla de taxonomía del punto 2, también pueden venderse servicios y bienes on-chain y off-chain empleando tanto utility como asset tokens, y tales casos generalmente representarán contratos de cambio, más no inversiones.

Por otro lado, consideramos que la República Argentina, con su legislación específica en materia de “Economía del Conocimiento”, puede generar un entorno propicio para el desarrollo de proveedores de servicio de tokenización en general, y múltiples casos de tokenización de RWAs.

Asimismo, al igual que Alemania⁵², India⁵³ o Japón⁵⁴, el Poder Ejecutivo Nacional ha publicado un Lineamiento Nacional de Blockchain⁵⁵. En la misma línea, existen ya algunas leyes provinciales que promueven el uso de DLTs⁵⁶ e incluso ya hay un mercado provincial de certificados de carbono desplazado tokenizados⁵⁷. En el mismo contexto, debe resaltarse que Casa de Moneda vio modificado su objeto social, para poder ahora prestar servicios de tokenización al resto del sector público y privado, pudiendo desarrollar, gestionar y operar software para emitir, renovar, revocar y administrar validaciones y certificaciones digitales y sistemas relacionados con la trazabilidad, automatización, análisis de datos, y gobernanza digital y también desarrollar, gestionar y operar bases de datos centralizadas y descentralizadas y plataformas transaccionales de todo tipo⁵⁸.

Por último, fueron presentados dos proyectos de ley ante el Congreso argentino -que perdieron estado parlamentario- que preveían la creación de un sandbox regulatorio, y normar los usos de distintos tipos de tokens. Finalmente, CNV creó en 2021 el Hub de Innovación para proyectos Fintech innovadores, y pretende establecer un sandbox

⁵² Confr. https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Publikationen/Digitale-Welt/blockchain-strategy.pdf?__blob=publicationFile&v=3

⁵³ Confr. https://www.meity.gov.in/writereaddata/files/National_BCT_Strategy.pdf

⁵⁴ Confr. <https://finance.yahoo.com/news/japan-approves-web3-white-paper-095149830.html>

⁵⁵ Confr. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resolución-17-2022-376303/texto>

⁵⁶ Confr.

<http://digestomisiones.gob.ar/uploads/documentos/leyes/Ley%20%20VII%20Nº%2093%20Texto%20definitivo%20corregido.pdf?v=13122021151622> y

https://billettera.sanluis.gov.ar/pdf/Ley_innovacion_sancionada.pdf

⁵⁷ Confr. <https://www.lacchain.net/our-news/La->

[Provincia%20de%20Córdoba,%20Argentina%20lanza%20una%20subasta%20de%20certificados%20de%20carbono%20desplazado,%20que%20permite%20la%20trazabilidad%20utilizando%20la%20infraestructura%20blockchain%20de%20LACChain%20para%20promover%20proyectos%20sostenibles.](https://www.lacchain.net/our-news/La-Provincia%20de%20Córdoba,%20Argentina%20lanza%20una%20subasta%20de%20certificados%20de%20carbono%20desplazado,%20que%20permite%20la%20trazabilidad%20utilizando%20la%20infraestructura%20blockchain%20de%20LACChain%20para%20promover%20proyectos%20sostenibles)

⁵⁸ Confr. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/261463/20220427>

regulatorio en 2024⁵⁹. En el mismo contexto, en marzo de 2023, la CNV publicó una propuesta de régimen de oferta privada de valores negociables.

5) Propuestas para una reforma jurídica en la República Argentina

Los signos de los tiempos nos llevan a proponer que desde los sectores y actores políticos, y con la debida participación de la academia, se evalúe **impulsar una serie de reformas a distintos niveles normativos para promover la tokenización de la economía.**

Las siguientes recomendaciones constituyen un primer nivel de cambios regulatorios divididos secuencialmente entre pasos, que podrían potenciar en general la Economía del Conocimiento, con foco en tokenización de RWAs:

- En una primera etapa, se propone **adoptar un sandbox regulatorio multi-agencia** (CNV, UIF, SSN y BCRA) que permita testear pruebas de concepto funcionales en un entorno limitado pero seguro, con **foco en valores negociables tokenizados y tokens estables con finalidad de pago.**
- La CNV debería compartir con el ecosistema las herramientas necesarias para distinguir un security token del resto de los tokens, aclarándose desde ya que consideramos que no resulta una buena pauta para ello el denominado “Howey Test”. En particular, entendemos que **el concepto de security debería ser uno acotado**, en razón de la mayor regulación que deriva del mismo.
- Asimismo, la CNV debería dar pautas claras y específicas para la emisión de security tokens, para que ello pueda suceder de una manera ágil y flexible. En este sentido, consideramos que **los utility tokens y asset tokens no deberían estar regulados de manera específica en su emisión** (más allá de la aplicabilidad de las normas de defensa del consumidor, el Código Civil y Comercial, las normas que regulen a los Proveedores de Servicios de Activos Virtuales -PSAV- donde se intercambien, incluyendo las normas de lavado de activos, etc.). En particular, con arreglo a la normativa general de defensa del consumidor (CN, Art. 42, CCCN, Arts. 1098-1101, 1107, y Art. 4, Ley 24.240), se deberían adoptar lineamientos sobre divulgación de información relevante en casos de (a) emisión, comercialización y uso de tokens utilitarios y (b) venta digital directa de activos on-chain y off-chain tokenizados;
- **La CNV también debería concretar la regulación de la oferta privada**, de una forma lo suficientemente amplia como para que no quede acotada a pocos intervinientes y/o a bajos montos.

⁵⁹ Confr. <https://www.argentina.gob.ar/cnv/hub-de-innovacion/acerca-del-hub>

- Asimismo, se propone modificar la legislación de fondo para **permitir el desarrollo de servicios de constatación física de RWA**, de modo tal que se permita asegurar *erga omnes* su real existencia y su naturaleza, gravámenes, los antecedentes de su valuación, y los requisitos especiales para su custodia física, previo a poder ser tokenizados con plenos efectos legales. A tal fin, el innovador régimen de Liechtenstein, consagrado en la TVTG de 2019⁶⁰ y su licencia de “Validador Físico” podría ser adaptado a nuestro país, de modo tal que los notarios puedan ofrecer servicios de constatación, y los contadores servicios de valuación del activo previo a su tokenización;
- A tal efecto, igualmente, cabe analizar la posibilidad de utilizar las facultades de reglamentación que recaen sobre la Autoridad de Aplicación de la Firma Digital, en tanto en los artículos 36 y 37 del decreto 182/19 (reglamentario a la Firma Digital) se regula a los llamados “prestadores de servicios de confianza”, entre los que se encuentra la “custodia de declaraciones de voluntad realizadas en formato electrónico, contratos electrónicos, y toda otra transacción que las partes decidan confiar a un tercero depositario” (inciso 2), la “operación de cadena de bloques para la conservación de documentos electrónicos, gestión de contratos inteligentes y otros servicios digitales” (inciso 5), los “servicios de autenticación electrónica” (inciso 6), entre otros. Asimismo, el artículo 37 establece que se “[p]odrán brindar servicios de confianza [...] de acuerdo a los procedimientos, estándares y condiciones que determine la SECRETARÍA DE MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA”.
- En el marco de la modificación de la legislación de fondo, debería **modificarse el régimen de las sociedades anónimas y el de los contratos de fideicomiso**. En particular, lo atinente a los requisitos de forma de las acciones y de las participaciones de los fideicomisos, a los efectos de que se permita que dichos títulos se puedan plasmar en tokens criptográficos. Esto permitiría administrar y disponer de manera tokenizada cualquier activo subyacente que se le asigne a las sociedades o fideicomisos correspondientes. De esta manera, se puede generar experiencia para continuar luego haciendo lo mismo con cualquier otro tipo de títulos, incluyendo los valores negociables referidos en la Ley de Mercado de Capitales.
- **Permitir a los PSAV participar plenamente de este fenómeno**, incluso cuando se encuentran involucrados security tokens, aunque la operación con dicho tipo de tokens requiera de adicionales requisitos regulatorios.

⁶⁰ Confr. Heredia Querro, Sebastián, *Fintech Law: Aspectos Legales*, Tomo V, p. 221 y ss. ed. CETyS, Bs. As., 2022.