



Universidad de  
**San Andrés**

---

Universidad de San Andrés  
Departamento de Derecho  
Maestría en Derecho Empresario

**Responsabilidad de los *exchanges* centralizados de criptoactivos frente a sus usuarios por su deber de custodia: ¿es necesaria una reforma normativa para regular la relación?**

Autor: José María de Corral  
DNI: 36702646  
Mentor: Santiago J. Mora

Buenos Aires, Marzo 2023

## **RESUMEN**

Este trabajo tendrá como fin explorar cuál es la responsabilidad de los *exchanges* de criptoactivos frente a sus usuarios por su deber de custodia, de conformidad con el marco jurídico actual en la Argentina, y si es necesaria o conveniente una regulación específica para encuadrar la relación entre usuarios y proveedores de servicios. A tal fin, se realizará un análisis sobre la naturaleza jurídica de los distintos criptoactivos y cómo ello repercute a la hora de encuadrar la relación contractual entre los *exchanges* y los propietarios de los activos dados en custodia. Asimismo, se indagará sobre los distintos riesgos asociados al encuadre normativo de la relación entre las partes y se analizará la regulación extranjera a efectos de determinar qué postura han tomado distintos países del mundo a la hora de abordar la problemática en cuestión.



Universidad de  
**San Andrés**

## **INDICE TEMÁTICO**

### **I. CRIPTOACTIVOS Y BLOCKCHAIN**

I.A. Nociones Básicas sobre la Blockchain

I.B. ¿Qué es un Criptoactivo? Diferenciaciones

I.C. ¿Qué es un *exchange* de criptoactivos?

### **II. ENCUADRE NORMATIVO**

II.A. Naturaleza Jurídica de los criptoactivos: ¿bien material o bien inmaterial?  
¿moneda o título valor?

II.B. Relación contractual entre los *exchanges* y sus usuarios en el marco de la normativa local.

II.C ¿Qué tipo de responsabilidad tiene el *exchange* frente a sus usuarios por la custodia de sus criptoactivos?

### **III. REGULACIÓN COMPARADA**

III.A. Regulación en Europa

III.B. Regulación en Japón

III.C. Regulación en Estados Unidos

III.D. Regulación en El Salvador

III.E. Regulación en Brasil y Uruguay

### **IV. ¿ES NECESARIA UNA REGULACIÓN PARA ENCUADRAR LA RELACIÓN ENTRE EXCHANGES Y USUARIOS?**

# **Responsabilidad de los *exchanges* centralizados de criptoactivos frente a sus usuarios por su deber de custodia: ¿es necesaria una reforma normativa para regular la relación?**

## **1. INTRODUCCIÓN**

A fines del siglo XX y a principios del siglo XXI, el mundo se vio revolucionado por el impacto de las nuevas tecnologías en la vida cotidiana de los individuos y organizaciones. En este contexto, con el desarrollo de internet y la informática nacieron nuevas vías de comunicación, tales como las páginas web, el correo electrónico, redes sociales, y nuevas formas de ejercer el comercio.

En este marco, los bancos debieron adecuarse a los nuevos tiempos y desarrollar sus propias plataformas para realizar transferencias electrónicas, lo cual generó la expansión del comercio electrónico de carácter nacional e internacional. De esta manera, se eliminó, de forma parcial, la necesidad del individuo de presentarse en una sucursal bancaria y realizar depósitos de dinero en efectivo –o a través de cualquier otra forma permitida– en la cuenta del receptor de los fondos a transferir.

Ahora bien, con la publicación a fines de 2008 del *White Paper* de Bitcoin surgió una nueva posibilidad para realizar transferencias de activos digitales de persona a persona de manera prácticamente irreversible<sup>1</sup>, utilizando la criptografía asimétrica. Ello permitió que las transacciones de estos activos sean validadas por los mismos usuarios de la red en que se realizan, sin la necesidad de depender de entidades financieras como terceros garantizadores de seguridad y confianza. A su vez, introdujo uno de los conceptos más importantes de los últimos tiempos: la cadena de bloques o *blockchain*.

Mediante la utilización de la tecnología blockchain y la criptografía asimétrica se hizo posible que las transacciones de criptoactivos llevadas a cabo en determinada red (Ej. Bitcoin, Ethereum, Avalanche, entre otras) sean transparentes y confiables, pues las

---

<sup>1</sup> Decimos que es “prácticamente irreversible” ya que la irreversibilidad estará dada por la cantidad de nodos validadores de cada red y la cantidad de transacciones confirmadas con posterioridad. Cuanto mayor es la cantidad de nodos validadores y cuantas más transacciones se confirmen, menor es el riesgo de que una transacción sea reversible. Ver apartado I.A del presente trabajo y <https://academy.bit2me.com/que-es-transaccion-irreversibles-criptomonedas/> para mayor información.

redes públicas permiten que cada transacción sea cien por ciento visible, trazable y resulte virtualmente imposible modificarlas una vez incluidas dentro de la cadena. Esta confianza brindada por la blockchain generó que las personas otorguen a los criptoactivos un valor determinado y puedan ser objetos del comercio. Tal es esta confianza que al día de la publicación de la presente, el mercado de criptoactivos tiene una capitalización de mercado mayor a 1 Trillón de Dólares Estadounidenses<sup>2</sup> y que, aún con sus mercados altibajos, continúa en crecimiento desde Abril del año 2013 a la fecha.

Estos criptoactivos pueden ser almacenados de manera directa por los usuarios en billeteras virtuales (también llamados *wallets*) sobre las cuales mantienen el control absoluto. Al mantener para sí las claves privadas de sus *wallets* los usuarios pueden manejar sus criptoactivos sin ningún tipo de intermediario.

Sin perjuicio de ello, la expansión y la complejidad de esta tecnología trajo aparejada la creación de los denominados *exchanges* o casas de cambio de criptoactivos. Estos sujetos actúan como puentes para que sus usuarios puedan acceder fácilmente a la adquisición, venta o intercambio de criptoactivos de diferentes blockchains. A tales fines, los usuarios otorgarían el control de sus claves privadas a los *exchanges*, los cuales usualmente ofrecen a los usuarios la posibilidad de almacenar los criptoactivos que adquieran –y que soporte el sistema– en cuentas abiertas a su nombre dentro de su ecosistema<sup>3</sup>.

Estas funciones generarían la responsabilidad a los *exchanges* de custodiar los activos depositados por los usuarios en su plataforma, debiendo velar por su cuidado a fin de que los depositantes puedan disponer de sus criptoactivos cuando lo requieran. Esto significa que los *exchanges* deberían cumplir con ciertos estándares básicos para evitar

---

<sup>2</sup> Ver <https://coinmarketcap.com/es/charts/>

<sup>3</sup> Conforme veremos más adelante, es importante mencionar que existen diferentes maneras en que los *exchanges* llevan adelante la gestión de las claves privadas de sus usuarios. A modo de ejemplo, Coinbase (uno de los *exchanges* más grandes de Estados Unidos y del mundo) establece la posibilidad de custodiar los activos de los usuarios de dos maneras distintas. La cláusula 2.3 de sus términos y condiciones de uso establece que guardan de manera segura las claves privadas de los usuarios, las cuales serían utilizadas para procesar las transacciones solicitadas. Por otro lado, la Cláusula 2.7.4 también menciona que los activos pueden guardarse en una “cuenta omnibus” donde mezclan todos los activos de los usuarios en una misma cuenta, cuyas claves privadas son controladas por el *exchange*. Para mayor información ver: [https://www.coinbase.com/legal/user\\_agreement/united\\_states](https://www.coinbase.com/legal/user_agreement/united_states)

riesgos, tales como los usos indebidos de la propiedad de sus usuarios o posibles ciberataques que atenten contra los criptoactivos allí depositados.

Ahora bien, a partir del surgimiento de las nuevas tecnologías y de las casas de cambios de criptoactivos, creemos que es importante realizarnos las siguientes preguntas: ¿Cuál es la relación contractual existente entre los usuarios y los *exchanges* centralizados? ¿Qué responsabilidad le cabe a los *exchanges* centralizados frente a sus usuarios por su deber de custodia de criptoactivos? ¿Es necesaria o conveniente una reforma normativa para regular esta relación?

## **2. OBJETIVO**

El objetivo del presente trabajo de tesis consiste en explorar cuál es la responsabilidad de los *exchanges* de criptoactivos frente a sus usuarios por su deber de custodia de criptoactivos conforme el marco jurídico actual y verificar si es necesaria o conveniente una regulación específica para encuadrar la relación entre estos sujetos.

De verificarse, se plantearán las bases de lo que creemos sería una regulación eficiente en materia de criptoactivos, que acompañe el crecimiento del mercado, brinde seguridad jurídica a los usuarios, a los *exchanges* y a los diferentes actores del ecosistema cripto.

## **3. METODOLOGÍA**

A fin de lograr el objetivo del presente trabajo, analizaremos las disposiciones del Código Civil y Comercial de la Nación relativas a las cosas y los bienes inmateriales, así como también las distintas posiciones de la doctrina y jurisprudencia local. A través de este análisis, intentaremos esclarecer a qué tipo de bien se está accediendo al adquirir, vender o intercambiar un criptoactivo y cuál es la relación existente entre los *exchanges* y sus usuarios, a fin de determinar el tipo de responsabilidad que les cabe por la función de custodia de dichos activos.

Asimismo, se analizará la regulación o proyectos de regulación extranjera, en especial la estadounidense, nipona, la uruguaya, brasileña y la de la Unión Europea, a efectos de establecer una comparación entre dichas regulaciones y el marco jurídico actual en la Argentina.

## I. CRIPTOACTIVOS Y BLOCKCHAIN

### I.A. Nociones Básicas sobre la Blockchain

El concepto de blockchain, o traducido al español cadena de bloques, fue una de las novedades más relevantes que surgieron con la publicación del *White Paper* de Bitcoin a fines del año 2008. No obstante, para poder entender el fenómeno de los criptoactivos y la importancia de esta tecnología, es importante preguntarnos ¿qué es la blockchain?

La blockchain es un tipo particular de registro distribuido actualizado en grupos de transacciones llamados bloques que son encadenados secuencialmente a través del uso de la criptografía para formar una cadena (blockchain)<sup>4</sup>. Es decir, la blockchain es lisa y llanamente un registro contable digital donde se registra de forma pública o privada, de forma secuencial<sup>5</sup> y que puede facilitar las transacciones de igual a igual, eliminando o reduciendo la necesidad de intermediarios de confianza.

A diferencia de lo que sucede en una transacción bancaria, donde la autoridad central determina si una transacción es válida verificando los saldos salientes y los saldos entrantes que figuran en el nodo central de su entidad, esta tecnología de registros distribuidos (o DLT por sus siglas en inglés) habilitan a diferentes nodos dentro de una red a proponer, registrar y validar actualizaciones en un registro o base de datos sincronizados. En el sistema de validación introducido por Bitcoin y denominado *proof*

---

<sup>4</sup> Katz, Sebastián: “¿Qué es el Dinero Digital de Bancos Centrales (CBDC)? Una introducción a sus principales características, oportunidades y riesgos potenciales” - Abril 2022 - Investigaciones Económicas Documentos de trabajo 2022 | N 100 – BCRA (ver Glosario)

<sup>5</sup> Se dice que es secuencial dado que a través de la criptografía, cada bloque tiene su propio *hash*. Santiago Mora describe la función de esta herramienta de la siguiente manera: “la función *hash* es un algoritmo matemático que, aplicado sobre un documento digital cualquiera, da como resultado una determinada secuencia de aproximadamente unos treinta caracteres alfanuméricos (letras y números). Este algoritmo tiene la propiedad de que siempre que se aplica sobre el mismo archivo genera el mismo resultado, y basta con la alteración de un solo bit del archivo original para que el *hash* resultante sea completamente diferente. Una segunda propiedad del algoritmo es su carácter unidireccional, es decir que partiendo del *hash* no es posible reconstruir el archivo original” (Cfr. Mora, Santiago J.: “La tecnología blockchain: contratos inteligentes, ofertas iniciales de monedas y demás casos de uso” – Fintech: Aspectos Legales Tomo II). Cada nuevo bloque incluye el *hash* del bloque anterior, lo cual genera que cada nuevo bloque se “encadene” con los anteriores.

*of work*<sup>6</sup>, estos nodos van a competir entre sí resolviendo problemas criptográficos para poder validar transacciones y generar nuevos bloques. Una vez resuelto el problema, el nodo “ganador” comparte ese bloque con el resto de la red y, si el resto de los nodos están de acuerdo con la solución obtenida y se obtiene un consenso, el bloque pasa a formar parte de la cadena. Esto es lo que comúnmente se denomina como “minar” criptoactivos bajo la modalidad *Proof of Work*<sup>7</sup>.

Lo innovador de blockchain es que el registro se encuentra distribuido en cada uno de los integrantes que forman parte del proceso y al no ser una base centralizada, es prácticamente imposible su modificación. Una vez que un dato ha sido publicado y enlazado a un bloque anterior, el resto de los nodos incorporan ese bloque a su copia de la blockchain, validando antes que las operaciones allí incluidas estén bien procesadas (verificando fundamentalmente la disponibilidad de los saldos de los transmitentes)<sup>8</sup>, dando confianza y certeza a todos los nodos integrantes de la red.. Es decir, esta tecnología logra distribuir copias idénticas de una base de datos en toda una red, lo cual hace que sea muy difícil hackear o engañar al sistema debido a la criptografía<sup>9</sup> y la descentralización de los nodos<sup>10</sup>. Asimismo, se establecen un conjunto de incentivos que buscan asegurar un equilibrio autosostenido: premios –en este caso créditos en la propia criptomoneda– para que los participantes (mineros) mantengan actualizado el registro y

---

<sup>6</sup> Esta modalidad fue introducida por Bitcoin y se lo denomina Proof of Work porque la red requiere una gran cantidad de potencia de procesamiento de los mineros para competir por resolver los problemas criptográficos y minar el criptoactivo. Debido a la gran costo de energía que ello conlleva, otras blockchains adoptaron nuevos métodos de consenso, como por ejemplo el “Proof of Stake” Recientemente la red Ethereum cambió su modalidad de Proof of Work a Proof of Stake.

<sup>7</sup> Tal como establecemos en la nota anterior, existen otras modalidades, como por ejemplo el Proof of Stake. El exchange de criptoactivos Lemon Cash establece lo siguiente respecto a Proof of Stake: “Desde una perspectiva más técnica, Proof-of-Stake (PoS) es una alternativa al modelo de minería Proof-of-Work (PoW) ya que, en lugar de que los mineros resuelvan acertijos criptográficos utilizando la potencia informática para verificar las transacciones como lo hacen con PoW, los usuarios de PoS utilizan monedas existentes y con estas verifican las transacciones en proporción a la cantidad de monedas que han bloqueado o “enlazado” en una billetera de stacking. (...). En vez de competir por quien tiene la computadora más grande, se compete por quién tiene más monedas. Así, cuanto mayor sea la apuesta -o mayor es el pool de monedas- mayores serán las posibilidades de generar un bloque y así ser seleccionado como validador. Cuando se selecciona el validador, este debe proponer un bloque. Si este es validado por otros usuarios, el validador obtiene una recompensa consistente en las tarifas de las transacciones de ese bloque.” (<https://wiki.lemon.me/blockchain/que-son-proof-of-history-proof-of-work-y-proof-of-stake/>).

<sup>8</sup> Mora, Santiago J.: “La tecnología blockchain: contratos inteligentes, ofertas iniciales de monedas y demás casos de uso” – Fintech: Aspectos Legales Tomo II.

<sup>9</sup> Es decir, si alguien quisiera engañar a la red y modificar una operación almacenada en determinado bloque, debería modificar también todos los bloques posteriores, debido a que cada nuevo bloque está unido con el hash del bloque anterior.

<sup>10</sup> Cuanto más grande la red de nodos validadores, más difícil es la posibilidad de hackear o engañar al sistema.



penalidades que tornen costoso atacarlo y así evitar fraudes –v.gr. violaciones de la restricción de presupuesto de los participantes<sup>11</sup>.

Por estos motivos, y conforme lo establece Gabriel de las Morenas<sup>12</sup>, las transacciones que se llevan adelante a través de la blockchain son en principio caracterizables por ser prácticamente irreversibles, trazables, neutrales y por su seguridad operativa.

En primer lugar, son prácticamente irreversibles, ya que una vez que la operación es validada por los nodos e incluida en la cadena, es virtualmente imposible revertir la transacción<sup>13</sup>. A su vez, la neutralidad está dada por la descentralización, ya que no existe ningún tipo de subjetividad a la hora de ratificar o no una operación. Los nodos que aprueban las operaciones las validan por la coincidencia de los códigos público y privado del *traders* y por la existencia de suficiente activo para concretarlas<sup>14</sup>.

En segundo lugar, en cuanto a la seguridad operativa, la descentralización en una red con numerosos validadores (tal como puede ser Bitcoin o Ethereum) brinda un nivel

---

<sup>11</sup> Katz, Sebastián: “¿Qué es el Dinero Digital de Bancos Centrales (CBDC)? Una introducción a sus principales características, oportunidades y riesgos potenciales” - Abril 2022. - Investigaciones Económicas Documentos de trabajo 2022 | N 100 – BCRA (ver Glosario).

<sup>12</sup> de las Morenas, Gabriel: “*La obligación de transferir criptomoneda. Nuevas dudas, algunas respuestas*”. La Ley 24.08.2022

<sup>13</sup> Conforme establecemos en la nota 1, la irreversibilidad estará dada por la cantidad de nodos validadores de cada red y la cantidad de transacciones confirmadas con posterioridad. Sobre este último concepto, al escribir sobre el sistema Bitcoin, Gonzalez Meneses estableció que: “*Conseguir esta especie de vuelta atrás del cronómetro –como cualquier manipulación del contenido anterior de la cadena de bloques– es realmente complicado y además es una tarea contrarreloj, pues se hace más difícil cada vez que un nuevo bloque se añade a la línea que se trata de rectificar. Así, el nodo deshonesto (o el conjunto de nodos deshonestos que actúan de forma concertada) debe ser capaz de encontrar el nonce que le permita cerrar un bloque que contenga la nueva transacción incompatible con la ya incluida en el bloque que se quiere desactivar, así como el nonce del siguiente bloque que a continuación se quiera minar sobre ese bloque, y así sucesivamente hasta conseguir generar una nueva línea de bloques que llegue a ser más larga que la línea que mientras tanto se está formando a partir del otro bloque. (...) En atención a lo que acabo de explicar, el destinatario de una transacción de bitcoins necesita que transcurra un determinado lapso de tiempo para estar seguro de que esa transacción es firme, que ha sido validada por el sistema de una forma ya irreversible, que no es susceptible de quedar fuera del sistema mediante una maniobra como la indicada. (...) Transcurrido ese tiempo (es decir, si la transacción tiene ya seis confirmaciones, porque se ha incluido en un bloque cuyo hash se ha incluido en otro bloque, cuyo hash a su vez se ha incluido en otro bloque, cuyo hash a su vez..., y así hasta llegar a seis bloques), se considera que la efectividad de esa transacción es absolutamente segura, y con un nivel de seguridad e irreversibilidad hasta ahora desconocido: sólo quien conozca la clave privada que permite disponer de esa transacción como el input de una nueva transacción podrá disponer de ese saldo dinerario.*” (Cfr. González-Meneses, Manuel “*Entender Blockchain. Una introducción a la tecnología de registro distribuido.*” 1ª ed., junio 2017 – Cap. 4)

<sup>14</sup> de las Morenas, Gabriel: “*La obligación de transferir criptomoneda. Nuevas dudas, algunas respuestas*”. La Ley 24.08.2022

de seguridad tal que las posibilidades de que el sistema falle son virtualmente imposibles<sup>15</sup>. Sobre el particular González-Meneses, al hablar sobre la posibilidad de un fraude en la red Bitcoin, estableció *“De esta manera y con este sensible elemento de aleatoriedad la probabilidad de que un minero logre cerrar un bloque depende del poder computacional con el que contribuye a la red en relación con el poder computacional del conjunto de todos los demás nodos. O dicho de otra forma, para controlar la red y la formación de la cadena no basta con tener el equipo más potente, sino que habría que controlar más de la mitad del poder de cálculo de todos los equipos que participan, lo que en términos prácticos es muy difícil o incluso –y esto es muy importante– aun siendo posible, sería antieconómico. ¿Cuánto habría que defraudar para que resultase rentable la inversión en equipos y energía eléctrica para tener un control mayoritario de la red? Un fraude de tal envergadura destruiría, además, –como señaló Nakamoto– el propio valor de la divisa con la que uno se quiere enriquecer.”*<sup>16</sup> Esto nos da la pauta de que quien opera dentro de una red blockchain con altos niveles de descentralización, tiene una certeza casi absoluta sobre la realización de sus transacciones, las cuales serán verificadas de acuerdo con las normas establecidas en dicha red<sup>17</sup>.

En tercer lugar, las transacciones dentro de una blockchain son totalmente neutrales, debido a que no existen consideraciones personales respecto a la validez o no de una transacción. La misma se verifica a través de la coincidencia entre la clave pública y la clave privada del sujeto que realiza la transacción. De modo que, si el fin es ilícito o inmoral no será la blockchain la que pueda conjurar los efectos indeseados de esa transacción.

Por último, la trazabilidad está dada por la posibilidad de verificar todas las transacciones que se generan y se incluyen en la blockchain. Si la blockchain es privada, todos los nodos que obtengan la copia de la base de datos podrán trazar el 100% de las transacciones. En caso de que la blockchain sea pública, no solo podrán hacerlo los nodos, sino que también podrá hacerlo cualquier persona que sepa analizar mínimamente la red

---

<sup>15</sup> Ver nota 1 y 14 *supra*. Cuanto más grande es la red, la realización de la transacción será cada vez más segura.

<sup>16</sup> González-Meneses, Manuel *“Entender Blockchain. Una introducción a la tecnología de registro distribuido.”* 1ª ed., junio 2017 – Cap. 4).

<sup>17</sup> de las Morenas, Gabriel: *“La obligación de transferir criptomoneda. Nuevas dudas, algunas respuestas”*. La Ley 24.08.2022

en cuestión. Sin perjuicio de lo establecido, es importante mencionar que la trazabilidad es relativa, ya que la red no permite saber quién es la persona o personas detrás de una transacción. Al buscar transacciones en una blockchain veremos la cantidad de criptoactivos, la dirección de la *wallet* que envía, la dirección de la *wallet* de destino y la fecha y hora de la transacción<sup>18</sup> –conforme podemos ver en un ejemplo de transacción del criptoactivo MATIC de la red de Polygon el cuadro I.A.1<sup>19</sup>–, salvo que las transacciones sean realizadas desde o hacia un *exchange* que cumpla con políticas de *know your customer* en cuyo caso la entidad tendría la posibilidad de informar quién fue el que envió o recibió los activos.

### **Cuadro I.A.1:**

Transaction Hash: 0xa3d84b1af8196dabcccd490e89571143575a4fc9ae942909e08fd99b57a1e3ad

Status: Success

Block: 40836289 75 Block Confirmations

Timestamp: 3 mins ago (Mar-27-2023 07:50:07 PM +UTC)

Sponsored: ALTSIGNALS ¡La prenta es EN VIVO! ¡Se agotarán PRONTO! Comprar Ahora

From: 0xf4432a3a16900978e8b493f57c93eb6319579850

To: 0xc073b6a602d4061d57ba78db3d93a3f866476396

Value: 6.81275037 MATIC (\$7.06)

Transaction Fee: 0.002271349508778 MATIC (\$0.00)

Gas Price: 0.00000108159500418 MATIC (108.159500418 Gwei)

Si bien la blockchain fue popularizada por la adopción de la red Bitcoin, las aplicaciones prácticas de la cadena de bloques son amplísimas y a lo largo de los años se ha consolidado e instalado como una tecnología aceptada por la sociedad en su conjunto y en constante desarrollo. Tal es así que se han desarrollado nuevas redes que nos brindan diferentes tipos de soluciones o maneras de utilizar la tecnología blockchain. El gran exponente de este desarrollo se dio con la llegada de Ethereum y los contratos

<sup>18</sup> Esta afirmación también es relativa, ya que también existen los denominados “Coin Mixers” que permiten una mayor privacidad y anonimato de las transacciones. Según Fernando Rey Gaido “*Permiten la mezcla de criptomonedas con la de otros usuarios que buscan el mismo fin. Durante el proceso de mezcla, todas las criptomonedas se combinan entre sí. Para ello se modifican las cantidades, a fin de ocultar casi por completo los detalles de origen de esas criptomonedas.*” (Rey Gaido, Fernando E. “*Proveedores de Servicios de Activos Virtuales (VASP). GAFI. Travel rule*” – Fintech Aspectos Legales Tomo IV)

<sup>19</sup> <https://polygonscan.com/tx/0xa3d84b1af8196dabcccd490e89571143575a4fc9ae942909e08fd99b57a1e3ad>

inteligentes<sup>20</sup>, lo cual añadió otro escalón a este cambio de paradigma traído por Satoshi Nakamoto<sup>21</sup> con el surgimiento de la llamada Web 3.0<sup>22</sup>.

## I.B. ¿Qué es un Criptoactivo? Diferenciaciones

Habiendo efectuado una pequeña introducción a la tecnología blockchain, es importante describir qué es un criptoactivo.

Uno de los primeros acercamientos serios a definir un criptoactivo vino de la mano del FATF/GAFI en el año 2014, la cual brindó una definición de “monedas virtuales” y de “criptomonedas”. Según establece Mora las “monedas virtuales” han sido definidas por la FATF/GAFI como una representación digital de valor que puede ser intercambiada digitalmente, y que funciona como un medio de cambio, y/o una unidad de cuenta, y/o almacenamiento de valor, pero que no tiene curso legal en ninguna jurisdicción, sino que cumple con las funciones mencionadas sólo por acuerdo entre las partes<sup>23</sup>. Además, la FATF/GAFI definió a las “criptomonedas” como *“una moneda virtual convertible, descentralizada, basada en las matemáticas y protegida. Es decir, incorpora principios de criptografía para implementar una economía de la información distribuida, descentralizada y segura, distribuida, descentralizada y segura. La criptomoneda se basa en claves públicas y privadas para transferir valor de una persona (física o jurídica) a otra, y debe firmarse criptográficamente cada vez que se transfiere”*.<sup>24</sup>

---

<sup>20</sup> Santiago Mora, nos brinda la siguiente definición de contratos inteligentes o *smart contracts*: “En definitiva, la denominación “contrato inteligente” se refiere al uso de un código informático (software o un programa informático) para articular, verificar y —lo que es especialmente relevante— ejecutar un acuerdo entre las partes.” (Cfr, Mora, Santiago J. “La tecnología blockchain. Contratos inteligentes, ofertas iniciales de monedas y demás casos de uso”. Abril 2019. Editorial La Ley)

<sup>21</sup> NDR: Pseudónimo del creador/es de Bitcoin.

<sup>22</sup> “Web2 se refiere a la versión de Internet que la mayoría de nosotros conocemos hoy. Internet está dominada por compañías que prestan servicios a cambio de sus datos personales. Web3, en el contexto de Ethereum, se refiere a las aplicaciones descentralizadas que se ejecutan en la cadena de bloques. Estas son aplicaciones que permiten a cualquiera participar sin comercializar sus datos personales.” <https://ethereum.org/es/developers/docs/web2-vs-web3/>

<sup>23</sup> Mora, Santiago J. “El sistema Bitcoin y las criptomonedas en el Derecho argentino” Fintech: Aspectos Legales Tomo II

<sup>24</sup> Financial Action Task Force, “Virtual currencies key definitions and potential AML/CFT risk”, junio de 2014. Página 7 [<http://bit.ly/2OyXUtC>]

La definición brindada por la FATF/GAFI, si bien fue importante en el año 2014, consideramos ha quedado muy acotada debido a la cantidad y diversidad de activos que se fueron desarrollando a lo largo de los años a fin de ser almacenados en una red blockchain. En nuestra opinión, quien ha realizado una definición lo suficientemente amplia para abarcar al concepto de criptoactivo es el Parlamento Europeo al definirlo como “*una representación digital de valor o derechos que puede transferirse y almacenarse electrónicamente, mediante la tecnología de registro descentralizado o una tecnología similar.*”<sup>25</sup>.

Como se podrá notar, intentamos utilizar el término de “criptoactivo” en lugar de criptomonedas siempre que nos referimos a los activos digitales criptográficos que se transaccionan mediante sistemas DLT, debido a que si bien este término es usualmente utilizado para referirse de manera global a los criptoactivos, entendemos que existe una categorización de género y especie que es necesario comprender.

Inicialmente, el bitcoin fue ideado como un activo digital a fin de ser intercambiado sin necesidad de apoyarse en un tercero de confianza, ya sea para la obtención de bienes y servicios o para cualquier otro fin que las personas le brinden (como por ejemplo el especulativo). Sin perjuicio de ello, tal como hemos manifestado anteriormente, con la llegada de la red Ethereum se creó el concepto de contratos inteligentes<sup>26</sup>, posibilitando la creación de diferentes tipos de activos digitales –o comúnmente denominados *tokens*–, los cuales pueden tener distintos propósitos.

Dentro de la diversa gama de funcionalidades que podemos encontrar en los diferentes *tokens*, los más conocidos son los *utility tokens*, los *security tokens*, los *governance tokens* y los *transactional tokens*.

---

<sup>25</sup> Art. 3 2) del Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los mercados de criptoactivos.

<sup>26</sup> Cfr. la definición brindada por [ethereum.org](https://ethereum.org), los contratos inteligentes “...no están controlados por un usuario, sino que están implementados en la red y se ejecutan como se hayan programado. Las cuentas de usuario pueden interactuar con un contrato inteligente enviando transacciones que ejecuten una función definida en el contrato inteligente. Los contratos inteligentes pueden definir reglas, como un contrato normal, y automáticamente se ejecutan a través del código” (Cfr. <https://ethereum.org/es/developers/docs/smart-contracts/>)

En primer lugar, los *utility tokens* son aquellos que únicamente pueden ser utilizados dentro de un ecosistema blockchain en particular y que permite a los tenedores realizar algún tipo de acción en la red en donde están integrados. La relación entre la plataforma y un token de utilidad es sinérgica, la plataforma brinda seguridad para el token de utilidad mientras que el token proporciona la actividad necesaria en la red para fortalecer la economía de la plataforma<sup>27</sup>. Algunos casos conocidos son “*Smooth Love Potion*”, un utility token de Axie Infinity<sup>28</sup> que permite realizar acciones determinadas dentro del juego, o “*Cronos*”, un token que otorga el derecho a comprar o vender criptomonedas a un precio más conveniente dentro del ecosistema de Cripto.com.

En segundo lugar, los *security tokens* son la versión digital Web3 de los activos financieros. Básicamente representan –a favor de quien posee las claves privadas para acceder a dichos tokens– un activo, un crédito o una participación en el proyecto que busca financiación, en los futuros ingresos que este genere o en el aumento del valor de la entidad que lo promueve.<sup>29</sup> Los tokens pueden venir en una variedad de formas, desde acciones que representan participación en una compañía, una pieza de arte, propiedad intelectual o cualquier otro activo.

Dado que los *security tokens* actúan como activos financieros tradicionales, usualmente los gobiernos los tratan como tales, por lo que las empresas o personas que los emiten deben presentar toda la documentación y garantías que requiera la regulación de cada país<sup>30</sup>. Un ejemplo de este tipo de tokens es INX, el primer security token registrado en Estados Unidos, o la plataforma Tzero, la cual permite a las compañías emitir tokens de activos dentro de su red blockchain.

Los *governance tokens* son aquellos que permiten a sus titulares votar sobre ciertas cuestiones dentro de la Web3. Los tokens de gobernanza alimentan los sistemas de votación basados en blockchain, debido a que son utilizados a menudo para indicar el apoyo a los cambios propuestos y para votar sobre nuevas propuestas<sup>31</sup>. Estos sistemas

---

<sup>27</sup> <https://blog.makerdao.com/los-diferentes-tipos-de-tokens-de-criptomonedas-explicados/>

<sup>28</sup> Uno de los proyectos Play2Earn más importantes.

<sup>29</sup> Argibay Molina, Juan Agustín & Basso, Marina Daniela: “*Enfoques penales de los activos virtuales*” – Fintech Aspectos Legales Tomo IV

<sup>30</sup> <https://academy.bit2me.com/utility-vs-security-tokens/>

<sup>31</sup> <https://blog.makerdao.com/los-diferentes-tipos-de-tokens-de-criptomonedas-explicados/>



de votación se dan en las denominadas organizaciones autónomas descentralizadas (o DAO por sus siglas en inglés). Un ejemplo claro de este tipo de tokens es MKR, que permite a sus tenedores tomar decisiones sobre la gobernanza del Protocolo Maker, la organización descentralizada que gestiona el riesgo financiero del *transactional token* DAI.

Por último, los tokens transaccionales o *transactional tokens* tienen como característica ser un activo digital utilizado como medio de pago. Dentro de esta especie, podemos encontrar a aquellos criptoactivos que son “nativos” de la red, tales como bitcoin, ether, litecoin, matic, entre otros, y aquellos que usan la blockchain de otra plataforma como su infraestructura, tales como USDT, DAI, USDC entre otros.

En conclusión, podemos mencionar que el concepto de “criptoactivos” sería el género y el concepto de “criptomonedas” sería una especie dentro del género, cuya funcionalidad es la de ser un activo digital utilizado como medio de pago, unidad de cuenta y/o almacenamiento de valor.

### I.C. ¿Qué es un *exchange* de criptoactivos?

En el mundo de la tecnología blockchain, al hablar de un *exchange* nos referimos a una sociedad o grupo de personas que usualmente opera un sitio web o una aplicación móvil<sup>32</sup> que permite a sus usuarios acceder a la compra, venta o intercambio de criptoactivos de diferentes blockchains. Es decir, los *exchanges* actúan como un puente entre diversas redes para que los tenedores de *tokens* puedan encontrar un punto en común donde poder comprar y vender dichos *tokens*<sup>33</sup>. De esta manera, incorporan dentro de su infraestructura la posibilidad de acceder a criptoactivos de diferentes blockchains para que sus usuarios puedan interactuar entre los criptoactivos de las distintas redes con

---

<sup>32</sup> Decimos que “usualmente opera un sitio web o una aplicación móvil” porque si bien es la manera más usual, también existe la posibilidad de que una persona adquiera o intercambie criptoactivos a través de diversas maneras, como en un ATM (ver <https://bitbase.es/cajeros-bitcoin>), de manera presencial o a través del intercambio *peer-to-peer* entre dos personas o una persona y una entidad (ver <https://www.kraken.com/es-es/features/otc-exchange>).

<sup>33</sup> Santamarina, Milagros: “Responsabilidad civil de los exchanges de criptomonedas (CEX y DEX)”. La Ley 24.08.2022.

facilidad y rapidez, acortando los procesos y ayudando a las personas a utilizar esta tecnología. Asimismo, estos prestadores de servicio brindan servicios de custodia de los criptoactivos que poseen los clientes dentro de su plataforma.

Ahora bien, dentro del ecosistema cripto podemos encontrar dos tipos de *exchanges* distintos. Por un lado, los denominados *exchanges* centralizados (o CEXs, por sus siglas en inglés) son aquellos que generalmente funcionan como intermediarios entre los usuarios y la tecnología blockchain, obteniendo su propia liquidez de criptoactivos y poniéndola a disposición en su plataforma para que los usuarios puedan realizar compra, venta e intercambio de criptoactivos<sup>34</sup>. Asimismo, al operar como intermediarios, los criptoactivos almacenados dentro de un CEX son custodiados por la empresa o grupo de personas al que pertenece el *exchange*. Por este motivo es común decir que, al adquirir o ingresar tus activos a una plataforma centralizada, los usuarios otorgarían el control de las llaves privadas de sus criptoactivos al CEX<sup>35</sup>.

Por otro lado, también existen los *exchanges* descentralizados (DEXs por sus siglas en inglés) que no ofrecen un servicio de custodia de criptomonedas para su compra y venta por los usuarios como uno centralizado, sino que ofrece una infraestructura informática apalancada en tecnología blockchain para que los usuarios, utilizándolo, puedan efectuar compra y venta de criptoactivos, sin la intervención de un tercero<sup>36</sup>. Los DEX usualmente funcionan a través de uno o varios *smart contracts* que permiten el intercambio de criptoactivos *peer-to-peer* sin la necesidad de un intermediario de confianza y que fijan los precios para el trading con mecanismos de compra y venta de activos de manera automática<sup>37</sup>. Es decir, a través de este tipo de *exchanges*, una persona puede comprar, vender o intercambiar criptoactivos directamente desde una *wallet*

---

<sup>34</sup> Es importante destacar que pueden existir *exchanges* que no siempre actúan como *market makers*, sino que también existen quienes operan juntando compradores y vendedores en una misma plataforma para que las transacciones se realicen entre los individuos (como por ejemplo el servicio de Binance P2P) o quienes lo hacen a través de contactos telefónicos (como usualmente se manejan las mesas OTC).

<sup>35</sup> Ver Nota 3 *supra*.

<sup>36</sup> Santamarina, Milagros: “Responsabilidad civil de los exchanges de criptomonedas (CEX y DEX)”. La Ley 24.08.2022

<sup>37</sup> Como ejemplo, Uniswap establece que “*El protocolo Uniswap es un sistema peer-to-peer diseñado para el intercambio de criptomonedas (ERC-20 Tokens) en la blockchain de Ethereum. El protocolo se implementa como un conjunto de contratos inteligentes persistentes y no actualizables; diseñado para priorizar la resistencia a la censura, la seguridad, la autocustodia y para funcionar sin intermediarios de confianza que puedan restringir selectivamente el acceso.*” (La traducción es nuestra. Ver: <https://docs.uniswap.org/concepts/uniswap-protocol#fn-1>).



propia<sup>38</sup> sin ceder sus claves privadas, eliminando así al *exchange* centralizado como intermediario en la transacción y como custodio de los activos.

## II. ENCUADRE NORMATIVO

### II.A. Naturaleza Jurídica de las criptoactivos: ¿bien material o bien inmaterial? ¿moneda o título valor?

En la actualidad, la doctrina local no ha llegado a una posición clara respecto de la naturaleza jurídica de las criptomonedas y tokens transaccionales. ¿Son títulos valores o son consideradas una moneda? ¿son bienes materiales o cosas? Dada la ausencia de regulación respecto a este tipo de activos, debemos ir a las bases del Código Civil y Comercial de la Nación para intentar encontrar algunas respuestas.

En relación a la posibilidad de que las criptomonedas sean consideradas monedas en sentido jurídico, cabe destacar que las mismas no cumplen con los requisitos establecidos por el artículo 30 de la Carta Orgánica del Banco Central de la República Argentina para ser considerados moneda<sup>39</sup>. Asimismo, tampoco podrían ser considerados moneda extranjera, ya que al ser su emisión descentralizada no puede atribuirse a ningún Estado en particular.<sup>40</sup>

En este sentido, la doctrina mayoritaria ha establecido que las criptomonedas no son dinero en sentido jurídico, ya que las obligaciones de dar sumas de dinero son solo

---

<sup>38</sup> O “self-custodial” como se denomina comúnmente. La *wallet* será propia de quien posea las claves privadas.

<sup>39</sup> Así lo establece Chomczyk “Recordamos que el texto del artículo 30 de la Carta Orgánica del BCRA sostiene que “el Banco [Central de la República Argentina] es el encargado exclusivo de la emisión de billetes y monedas de la Nación Argentina y ningún otro órgano del gobierno nacional, ni los gobiernos provinciales, ni las municipalidades, bancos u otras autoridades cualesquiera, podrán emitir billetes ni monedas metálicas ni otros instrumentos que fuesen susceptibles de circular como moneda”. Estos instrumentos, sin importar sus condiciones o características, serán considerados como moneda cuando: “i) El emisor imponga o induzca en forma directa o indirecta, su aceptación forzosa para la cancelación de cualquier tipo de obligación; o ii) Se emitan por valores nominales inferiores o iguales a 10 veces el valor del billete de moneda nacional de máxima nominación que se encuentre en circulación”. Como vemos, los bitcoins no encuadran en la definición de moneda prevista en la Carta Orgánica del BCRA.” (Chomczyk, Andrés “Reflexiones sobre el incipiente marco legal de la industria fintech en Argentina” Revista de Graduados de Derecho de la Universidad Austral No. 3. 2017 28-06-2017)

<sup>40</sup> Para mayor información, ver apartado III.D del presente trabajo.

aquellas donde una parte debe entregar una moneda que tenga curso legal en alguna jurisdicción. Por consiguiente, las criptomonedas o *tokens* transaccionales no podrían ser consideradas como dinero o moneda bajo el derecho argentino, puesto que no tienen curso legal en ninguna jurisdicción<sup>41</sup>

Respecto a la posibilidad de considerar a las criptomonedas como títulos valores, es importante recordar lo establecido en el artículo 1815 del Código: *“Los títulos valores incorporan una obligación incondicional e irrevocable de una prestación y otorgan a cada titular un derecho autónomo, sujeto a lo previsto en el artículo 1816. Cuando en este Código se hace mención a bienes o cosas muebles registrables, no se comprenden los títulos valores.”*. Es decir, si bien existe libertad de formas para instrumentar un título valor –conforme lo establece el artículo 1820 del Código–, es necesario que los títulos valores otorguen una obligación incondicional e irrevocable de una prestación para ser considerados como tales.

A fin de determinar ello, cabe remitirnos a la definición de “monedas virtuales” adoptada por FATF/GAFI que mencionamos en el apartado I.B del presente. Esta definición, asimismo, fue tomada por la normativa nacional a través de la Unidad Información Financiera mediante la Resolución 300/2014 que expresa: , *“(…) se entenderá por “Monedas Virtuales” a la 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.”*

De tal manera, podemos ver que tanto la normativa local como internacional coinciden en que las criptomonedas tienen como función constituir un medio de intercambio, una unidad de cuenta y/o una reserva de valor, y no la de otorgar obligaciones incondicionales e irrevocables. Por este motivo, consideramos que cómo norma general no pueden ser consideradas como un título valor<sup>42</sup>.

---

<sup>41</sup> Viña, Gonzalo Ariel *“Los criptoactivos a la luz del derecho argentino: estado de la situación ante incipientes desafíos”* El Derecho - Diario - Tomo 290 - 08-04-2021

<sup>42</sup> Es importante destacar que actualmente nos encontramos en medio de una discusión sobre si ciertas criptomonedas pueden ser considerados *securities* o no en los Estados Unidos. En este sentido, la *Security Exchange Commission* ha planteado en diversas ocasiones que luego de la transición de la red Ethereum a *proof of stake*, *ether* (criptomoneda de la red Ethereum) debe ser considerada una *security* por cumplir los

Esta definición sobre si un criptoactivo es o no un título valor, tiene implicancias importantes a la hora hablar sobre la regulación de la actividad. En el mundo de las finanzas tradicionales término *exchange* es comúnmente utilizado para referirnos a un mercado de capitales, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2 de la Ley N° 26.831. Dicho artículo establece dos definiciones que nos interesan. En primer lugar, expresa que los mercados son “*sociedades anónimas autorizadas por la Comisión Nacional de Valores con el objeto principal de organizar las operaciones con valores negociables que cuenten con oferta pública, quedando bajo competencia del citado organismo las actividades afines y complementarias compatibles con el desarrollo de ese fin*”. En segundo lugar, menciona que un mercado de capitales “*es el ámbito donde se ofrecen públicamente valores negociables u otros instrumentos previamente autorizados para que, a través de la negociación por agentes habilitados, el público realice actos jurídicos, todo ello bajo la supervisión de la Comisión Nacional de Valores*”.

Tal como surge de las definiciones brindadas, en un mercado de capitales se intercambian valores negociables (o títulos valores), en un mercado expresamente autorizado para funcionar como tal por las autoridades de aplicación correspondientes. Esto así, porque existe un interés por parte del Estado de controlar que estos ecosistemas funcionen de una manera adecuada<sup>43</sup>. Para ello, existe una serie de regulaciones y autoridades de control específicas que permiten mantener un seguimiento adecuado sobre estos mercados<sup>44</sup>.

En virtud de la definición establecida por la normativa vigente, hay una diferencia sustancial respecto a un *exchange* tradicional y un *exchange* de criptoactivos que no

---

requisitos del “Howey Test” (una inversión, en una empresa común, con una expectativa de ganancias, derivadas del esfuerzo de gestión predominantemente de otras personas), mecanismo utilizado en Estados Unidos para resolver si determinado activo es un título valor o no (ver <https://www.coindesk.com/cdn.ampproject.org/c/s/www.coindesk.com/policy/2023/03/15/sec-chairman-gensler-suggests-again-that-proof-of-stake-tokens-are-securities-report/?outputType=amp>). Asimismo, la “Abogada del Pueblo de Nueva York” (la *New York State General Attorney*) presentó el 9 de marzo de 2023 una demanda al *Exchange* KuCoin por ofrecer criptoactivos considerados (en su opinión) *securities* no registradas, tales como ETH, LUNA y UST, sin la autorización de la autoridad competente (<https://ag.ny.gov/press-release/2023/attorney-general-james-continues-crackdown-unregistered-cryptocurrency-platforms>).

<sup>43</sup> Castillejo Arias, Víctor A.: “*Régimen de responsabilidad civil de los exchanges de criptomonedas*” *RCCyC 2020* (agosto), 139.

<sup>44</sup> Castillejo Arias, Víctor A.: “*Régimen de responsabilidad civil de los exchanges de criptomonedas*” *RCCyC 2020* (agosto), 139.

permite encuadrarlos dentro del mismo marco legal: los objetos a ser negociados e intercambiados son justamente criptoactivos y no valores negociables<sup>45</sup>.

Ello, sin embargo, no obsta de que ciertos criptoactivos sí puedan ser caracterizados como tales, por ejemplo los *security tokens*, y que aquellas entidades que ofrezcan su intercambio deban adecuarse a la normativa establecida para los mercados de capitales. En este sentido, en el año 2017 la Comisión Nacional de Valores lanzó un comunicado web a través del cual alertó al público inversor sobre las ofertas iniciales de monedas (*Initial Coin Offerings* o ICO por sus siglas en inglés)<sup>46</sup>, donde, entre otras cuestiones, hizo referencia a que si bien no eran objeto de regulación de la CNV, la emisión de ciertos *tokens* sí podrían considerarse un valor negociable y requerir la autorización de dicho organismo conforme la normativa local<sup>47</sup>. No obstante, ello no aplicaría, en principio, para las criptomonedas o *tokens* transaccionales.

Ahora bien, dado que no podemos calificar a una criptomoneda o token transaccional como una moneda o un título valor ni encuadrar a los *exchanges* dentro como mercado de capitales conforme la legislación actual, debemos preguntarnos: ¿es una cosa o un bien inmaterial?. Para contestar este interrogante, la doctrina se ha dividido en dos posturas principales.

---

<sup>45</sup> Conforme vimos en el apartado II.A, los criptoactivos no poseen las características de los valores negociables, salvo los *security tokens*, los cuales es posible que deban adecuarse a las normas de cada uno de los países.

<sup>46</sup> Conforme lo establece la CNV en el comunicado mencionado, “*El concepto de “ICOs” se refiere a la forma digital de recaudar fondos del público a través de la oferta inicial de monedas virtuales o tokens. Son una herramienta que le permite a cualquier empresa privada recolectar fondos al distribuir una moneda o token implementada sobre una cadena de bloques o blockchain.*” (CNV. “*Advertencias sobre los riesgos asociadas a la Oferta Inicial de Monedas Virtuales o Tokens las ICO*”. Diciembre 2017. Web: <https://www.iosco.org/library/ico-statements/Argentina%20-%20CNV%20-%20Oferta%20Inicial%20de%20Monedas%20Virtuales%20o%20Tokens.pdf>)

<sup>47</sup> Sobre esta cuestión particular, Mora menciona lo siguiente: “*Detallando un poco más el tema de la falta de regulación, la CNV aclaró que “[l]as ICO, a la fecha, no son objeto de regulación específica por parte de esta CNV. No obstante ello, cabe señalar que bajo el marco de lo dispuesto por el Capítulo 6, Título V, del Libro tercero del Código Civil y Comercial de la Nación [régimen de títulos valores] y el artículo 2 de la Ley de Mercado de Capitales N.º 26.831, dependiendo de las particularidades de cada caso y de cómo cada ICO es estructurado, podríamos encontrarnos ante valores negociables cuya emisión por oferta pública en la República Argentina debe ser materia de autorización por parte de esta Comisión; lo que implica el deber de cumplimiento de estrictos requisitos. Asimismo, la CNV manifestó que, ante solicitudes en particular, podría evaluar la pertinencia de un otorgamiento de autorización de oferta pública.*” (Mora, Santiago J. “*La tecnología blockchain: contratos inteligentes, ofertas iniciales de monedas y demás casos de uso*” Fintech: Aspectos Legales Tomo II)

La postura dogmática, a la cual adherimos, es aquella que establece que las criptomonedas no pueden ser calificadas como cosas, ya que su falta de materialidad las impide ser consideradas como tales. Esta posición se basa en los artículos 15 y 16 del Código Civil y Comercial de la Nación que clasifica a los distintos tipos de bienes y sus características.

Por un lado, el artículo 15 del Código establece que: *“Las personas son titulares de los derechos individuales sobre los bienes que integran su patrimonio conforme con lo que se establece en este Código.”* En este sentido, resulta claro que las criptomonedas poseen un valor patrimonial que le es atribuido por el mercado y cuyos beneficiarios son las personas que las poseen, por lo cual son considerados bienes.

Por otro lado, el artículo 16 menciona a qué tipos de bienes se los llaman cosas: *“Los derechos referidos en el primer párrafo del artículo 15 pueden recaer sobre bienes susceptibles de valor económico. Los bienes materiales se llaman cosas. Las disposiciones referentes a las cosas son aplicables a la energía y a las fuerzas naturales susceptibles de ser puestas al servicio del hombre.”* Respecto a este punto, es importante mencionar que las criptomonedas se originan, almacenan y transfieren a través de los soportes informáticos descentralizados. Es decir, las criptomonedas al ser bienes que no tienen materialidad alguna, no se encontrarían expresamente mencionadas en la normativa vigente como cosas en sentido jurídico.

Por ello, al ser bienes con valor patrimonial pero que no son materiales ni están encuadrados dentro de las excepciones previstas por el artículo, para esta parte de la doctrina una criptomoneda es un bien (artículos 15 y 16 del CCyCN) de carácter patrimonial con soporte inmaterial, creado mediante un sistema informático, de emisión privada y que suele utilizarse como medio de pago o de intercambio.<sup>48</sup>

La postura pragmática, por su lado, establece que las criptomonedas –en particular el bitcoin– son una cosa en sentido jurídico, ya que lo determinante deja de ser la materialidad del bien, sino que el mismo sea perceptible. Es decir, para esta posición la

---

<sup>48</sup> Chomczyk, Andrés y Palazzi, Pablo A., *“Delitos informáticos sobre criptomonedas”*, Fintech: Aspectos Legales Tomo II.

materialidad hace no tanto ya a la existencia atómica en el espacio físico de un objeto determinado sino a la posibilidad de percibir la existencia de dicho objeto de una manera más acorde a los tiempos que corren.<sup>49</sup>

Si bien esta posición expresa que el bitcoin –y extensivamente las demás criptomonedas– es información y por ende ausente de materialidad, al estar estructurado en un protocolo blockchain contamos con información única que permite a quien tiene la posesión de las claves privadas de excluir a las demás personas de su uso. Ello, le daría un grado de perceptibilidad tal que permitiría clasificar al bitcoin como cosa y no como un bien inmaterial.

La principal diferencia existente entre las dos posturas analizadas radica en que si consideramos a las criptomonedas como cosas, se las encuadraría bajo el régimen normativo aplicable a los derechos reales, mientras que si las consideramos como bienes inmateriales se las debería encuadrar dentro del régimen concerniente a los derechos personales.

No obstante, es importante destacar que el tomar una u otra postura no cambiaría el resultado del presente análisis, ya que el artículo 724 del Código establece que para transmitir o poner a disposición de un acreedor un bien inmaterial, debe aplicarse por analogía las disposiciones respecto a las obligaciones de dar cosas. Por lo tanto, aún cuando definamos a las criptomonedas como un bien inmaterial, hoy en día deberíamos aplicar el mismo marco normativo que para las cosas, en lo que sea aplicable.

## **II.B. Relación contractual entre los *exchanges* y sus usuarios en el marco de la normativa local**

Habiendo hecho una aproximación a la discutida naturaleza jurídica de los cryptoactivos, es importante definir cuál es la relación contractual entre los *exchanges* y sus usuarios a efectos de entender cuál es la responsabilidad de cada una de las partes de esta relación.

---

<sup>49</sup> Castillejo Arias, Víctor A., “Bitcoin y el derecho de propiedad. ¿cosa o bien inmaterial?”, RCCyC 2020 (febrero), 06/02/20, 245



En este sentido, Victor Castillejo Arias estableció que podemos caracterizar al vínculo jurídico entre estos actores como un contrato: (i) bilateral, ya que los usuarios están obligados a abonar una comisión<sup>50</sup> –ya sea para ingresar las criptomonedas, retirarlas o para hacer un intercambio entre las distintas criptos– y los *exchanges* a brindar la infraestructura para poder recibir y almacenar las criptomonedas; (ii) a título oneroso, debido a que el depósito de las criptomonedas en la cuenta de los *exchanges* y/o el retiro de las mismas puede implicar el pago de un precio a cambio de la puesta a disposición de la infraestructura<sup>51</sup>; y (iii) conmutativo, ya que las ventajas y obligaciones de las partes son ciertas y se encuentran usualmente detalladas en los términos y condiciones de las plataformas<sup>52</sup>.

En consecuencia, dado que la relación entre los usuarios y los *exchanges* cumple con las características antes mencionadas y que la obligación principal a la que aquí nos referimos es la de custodiar los cryptoactivos de sus usuarios, podríamos afirmar que nos encontramos ante un contrato de depósito, conforme es definido por el artículo 1356 del Código: “*Hay contrato de depósito cuando una parte se obliga a recibir de otra una cosa con la obligación de custodiarla y restituirla con sus frutos.*”.

Sin perjuicio de ello, entendemos que la relación entre los *exchanges* y los usuarios no es la de un depósito común y corriente, sino que cumple con ciertas características que lo asemejan a depósito irregular conforme es definido por el artículo 1367 del Código Civil y Comercial de la Nación: “*Depósito irregular: (...). Si se entrega una cantidad de cosas fungibles, que no se encuentra en saco cerrado, se transmite el dominio de las cosas aunque el depositante no haya autorizado su uso o lo haya prohibido. El depositario debe restituir la misma calidad y cantidad. Si se entrega una cantidad de cosas fungibles, y el depositario tiene la facultad de servirse de ellas, se aplican las reglas del mutuo.*”.

---

<sup>50</sup> Esta comisión puede ser explícita, lo que significa que el *exchange* informa al usuario cuanto debe abonar para realizar tal o cual actividad en la plataforma, o implícita, que se da con el *spread* de la compra y venta de cryptoactivos dentro de su ecosistema.

<sup>51</sup> En algunos casos, el *exchange* puede decidir trasladar al usuario los gas fees que debe abonar para hacer transacciones en determinada blockchain.

<sup>52</sup> Castillejo Arias, Victor Atila “*Nuevas discusiones sobre la responsabilidad civil de los exchanges*” Fintech Aspectos Legales Tomo IV

En primer lugar, para el marco normativo local, la fungibilidad de las criptomonedas se encuentra dada por la definición brindada por la UIF en la Resolución 300/2014 mencionada anteriormente. Esta establecía que las monedas virtuales –y en consecuencia las criptomonedas como especie dentro del género monedas virtuales– pueden actuar como unidad de cuenta, como reserva de valor y como medio de intercambio, asemejando este tipo de activo al dinero tradicional<sup>53</sup>. Como bien sabemos, el dinero tradicional es fungible, por lo cual sería contradictorio argumentar en contra de la fungibilidad de las criptomonedas. Asimismo, esta característica también abarca al resto de los criptoactivos, excepto a aquellos los denominados Token no Fungibles (o NFTs por sus siglas en inglés)<sup>54</sup>.

En segundo lugar, los criptoactivos depositados o adquiridos en un *exchange* distan de estar en “saco cerrado”. Si bien existe una falsa creencia de que se puede rastrear el movimiento de determinado criptoactivo a través de la blockchain, la mayoría de las cadenas de bloques no registran transferencias de “monedas” individuales sino que registran transacciones y movimientos de saldos que se mezclan entre sí haciendo la identificación de monedas en particular un quehacer realmente imposible<sup>55</sup>. Por tal motivo, los *exchanges* no podrían determinar cuál es el activo o *token* transaccional enviado a la cuenta de un usuario en particular, sino que tendrían la capacidad de determinar cuál es el saldo de determinada *wallet* a nombre del usuario.

Además, es usual que los *exchanges* utilicen una o varias “cuentas omnibus” para brindar el servicio de custodia de los criptoactivos<sup>56</sup>. ¿En qué consiste una cuenta omnibus? Básicamente que todos los activos se custodian en una cuenta principal a nombre del *exchange*, sobre la cual pueden crearse subcuentas a nombre de cada uno de

---

<sup>53</sup> Ver apartado II.A del presente para mayor información.

<sup>54</sup> Conforme lo establece el *exchange* Español Bit2Me “Un token no fungible, es un token criptográfico que tiene la capacidad de ser un token único e irrepetible. Uno que no puede ser dividido pero que puede ser utilizado para representar objetos del mundo real o digital junto a sus características propias, así como la propiedad del mismo, mientras mantiene todo ello dentro de una representación en una blockchain por medio de un smart contract.” – Ver <https://academy.bit2me.com/que-es-token-nft/>

<sup>55</sup> Castillejo Arias, Víctor A.: “Régimen de responsabilidad civil de los exchanges de criptomonedas” RCCyC 2020 (agosto), 139.

<sup>56</sup> Es importante mencionar que este es un modelo de negocios que, si bien es usual, no es el único. Por ejemplo, tal como podemos ver en la nota 3 del presente trabajo, Coinbase se guarda el derecho a brindar servicios a través de una cuenta ómnibus o a través de la utilización de las claves privadas de cada uno de los criptoactivos del usuario.



los usuarios de las plataformas. Ello tiene dos ventajas principales. Por un lado, facilita a los prestadores de servicio identificar cuántos criptoactivos adquirió o ingresó un usuario a su plataforma y así poder informar el saldo correcto en la *wallet* del particular. Por otro lado, permite efficientizar el proceso de movimiento de los criptoactivos por parte del *exchange* en caso de necesidad, ya que solamente necesita las claves privadas de la cuenta principal para hacer movimientos<sup>57</sup>.

Por tales motivos, no consideraríamos acertado establecer que la relación contractual entre los usuarios y los *exchanges* centralizados sería la de un contrato de depósito regular, ya que los activos que se depositan son fungibles y resulta virtualmente imposible hacer una perfecta trazabilidad sobre una criptomoneda en particular, lo cual nos llevaría a la lógica conclusión que la relación contractual es la de un depósito irregular. Esta definición se vería reforzada si el *exchange* utiliza una “cuenta omnibus”, ya que indudablemente mezcla todos los fondos de los usuarios en una sola cuenta.

### **II.C. ¿Que tipo de responsabilidad tiene el *exchange* frente a sus usuarios por la custodia de sus criptoactivos?**

Habiendo hecho una aproximación a la relación contractual entre los usuarios y los proveedores de servicio en relación a la custodia de sus activos, cabe preguntarse ¿qué significa esto para los usuarios? Dado que la obligación principal de un contrato de depósito irregular es custodiar la cosa (o bien inmaterial, aplicando el art. 724 del Código) y devolver la misma calidad o cantidad, los usuarios de los *exchanges* tienen el derecho a percibir la misma cantidad y calidad de criptoactivos –o dinero fiduciario en caso de que el *exchange* así lo permita–, al momento que así lo requieran.

Ahora bien, ¿a qué tipo de responsabilidad nos referimos? Conforme surge de las disposiciones del código, la responsabilidad sería claramente objetiva. El Artículo 1376 establece que “*Los propietarios de casas de depósito son responsables de la conservación*

---

<sup>57</sup> Ello si bien parece como una debilidad en la seguridad de los activos, imaginen por un momento qué pasaría si el *exchange* debe mover fondos de urgencia de una cuenta a otra por cuestiones de seguridad y debe utilizar una clave privada por cada cuenta a nombre de los usuarios. Sería operativamente imposible hacerlo. Por ello, la cuenta omnibus le otorga un margen de acción más alto a los *exchanges* para realizar movimientos de fondos y así poder mitigar ciertos riesgos.

*de las cosas allí depositadas, excepto que prueben que la pérdida, la disminución o la avería ha derivado de la naturaleza de dichas cosas, de vicio propio de ellas o de los de su embalaje, o de caso fortuito externo a su actividad.”* Si bien entendemos que los *exchanges* no son una casa de depósito propiamente dicha, el tipo de responsabilidad y la exclusión mencionada por el Código resultaría perfectamente aplicable a los servicios brindados por estas plataformas.

Además, conforme surge de la definición brindada por el Código del depósito irregular, el usuario al momento de realizar el depósito transferiría el dominio de las criptomonedas a los *exchanges* –así como sus claves privadas y como consecuencia el acceso y control a las mismas–, aún cuando este no haya autorizado al prestador a servirse de los activos<sup>58</sup>. Ello entiendo que debería generar un grado de responsabilidad objetiva aún mayor a los prestadores de servicios en relación al cuidado y la guarda de los activos de sus usuarios –y de su sanidad financiera en general–, dado que en caso de un concurso o quiebra del *exchange* los fondos en custodia serían considerados parte del patrimonio de la empresa, convirtiendo a los usuarios en acreedores quirografarios quedando sus activos afectados al proceso concursal.

Por tal motivo, los *exchanges* de criptoactivos deben brindar los servicios de custodia con la diligencia y responsabilidad de un “buen hombre de negocios”, tomando todas las medidas que sean razonables para mitigar el riesgo propio de su actividad a fin de poder alegar su falta de responsabilidad ante un hecho que atente contra la posibilidad de que el usuario retire la misma cantidad y calidad de bienes entregados en custodia.

En nuestra opinión, ello significa que –como mínimo– los *exchanges* deben evitar mover los activos de los usuarios sin autorización y deben informar de manera clara y transparente donde se encuentran custodiados. A su vez, estas entidades deben asegurarse que el manejo de fondos sea responsable y que los usuarios siempre tengan a disposición sus activos para ser retirados de las plataformas<sup>59</sup>. En este sentido, la plataforma Lemon

---

<sup>58</sup> Los *exchanges* suelen brindar no solo servicios de custodia, sino un servicio comúnmente conocido como “Earn”, a través del cual los usuarios pueden autorizar al *exchange* la colocación de sus activos en distintos protocolos y plataformas a fin de obtener una tasa de retorno determinada. A modo de ejemplo ver <https://www.lemon.me/earn> o <https://www.coinbase.com/earn>

<sup>59</sup> Ver <https://es.cointelegraph.com/news/lemon-cash-launches-open-source-solvency-proof-project>

Cash ha dado un paso adelante en la industria local al publicar una Prueba de Solvencia, que permite verificar que el importe total de las reservas custodiadas por la empresa (activos) sea igual o superior al total de los pasivos, asegurando así que los fondos de los usuarios están disponibles para retirar.<sup>60</sup>

Asimismo, estos prestadores de servicios suelen ser objeto de ciberataques a fin de obtener fraudulentamente los activos de los usuarios. Estos ataques pueden darse a nivel individual o a nivel macro, afectando a la totalidad de los usuarios. Para evitar este tipo de cuestiones, los prestadores de servicios deben tomar las medidas de seguridad que objetivamente sean razonables para evitar que los activos de los usuarios sean sustraídos mediante fraude y no puedan ser recuperados.

Un caso paradigmático sobre la falta de cuidado de los activos de los usuarios ha sido el del *exchange* FTX. Esta plataforma liderada por Sam Bankman Fried, que inició sus actividades en el año 2019 y logró ubicarse como referente de la industria de *exchanges* centralizados junto con Binance, sufrió un retiro masivo de fondos por parte de sus usuarios durante los primeros días de noviembre del año 2022 y no pudo hacer frente a todas las solicitudes, motivo por el cual decidió detener todos los retiros de fondos de su plataforma el día 9 de noviembre de 2022 y presentarse en concurso preventivo en el Estado de Delaware, Estados Unidos (proceso conocido como Chapter 11)<sup>61</sup>.

Si bien con el tiempo se revelaron una gran cantidad de irregularidades por parte de FTX y sus directores que derivaron diversas en causas penales<sup>62</sup>, de las presentaciones efectuadas en el proceso concursal y de las acusaciones de la *Security Exchange Commission* surge que la plataforma utilizaba el dinero de los usuarios para hacer préstamos a Alameda Research Ltd, una subsidiaria de FTX que se dedicaba a obtener préstamos a fin de hacer rendir los criptoactivos a cambio de una tasa de interés

---

<sup>60</sup> Lemon ha sido el primer *exchange* que opera localmente en publicar esta prueba de solvencia (<https://www.forbesargentina.com/innovacion/lemon-muestra-sus-activos-pasivos-usuarios-comprueben-solvencia-empresa-n28937>). No obstante, este método era utilizado por los exchanges internacionales más grandes, tales como Binance (<https://www.binance.com/en/proof-of-reserves>) o la plataforma OKX (<https://www.okx.com/es-la/proof-of-reserves?channelid=ACEAP6502255>).

<sup>61</sup> Para mayor información ver la causa del Chapter 11 en <https://restructuring.ra.kroll.com/FTX/>

<sup>62</sup> Ver <https://www.justice.gov/usao-sdny/press-release/file/1557571/download> y <https://www.sec.gov/news/press-release/2022-234>

determinada<sup>63</sup>. Además, se acreditó que FTX hacía excepciones a Alameda respecto de ciertos mecanismos de mitigación de riesgos, cuestión que derivó en la incobrabilidad de grandes préstamos realizados a dicha subsidiaria.

Debido a esta falta de cuidado de los activos de sus usuarios y a utilizarlos como si fuesen propios, FTX debió suspender el retiro de los fondos, ya que no contaban con los activos en custodia suficientes para hacer frente a todas las solicitudes. Esto, además de generar un gran daño al ecosistema, dejó a muchas personas sin acceso a sus activos, las cuales deben esperar la definición en el proceso concursal si tienen derecho a cobrar la totalidad de sus bienes (por considerarse propios) o si deberán cobrar como un acreedor quirografario (por considerarse que los bienes pasaron a ser parte del patrimonio de FTX).<sup>64</sup>

Otro de los casos paradigmáticos en la industria respecto a la seguridad de los activos es el caso de Bitgrail, un *exchange* italiano que sufrió un pérdidas de 17 millones de unidades de la criptomoneda Nano por un error en la seguridad de su plataforma, lo que equivalió a pérdidas de aproximadamente 120 millones de Euros. Conforme relata Victor Castillejo Arias<sup>65</sup> a través de la Decisión 17/2019 de la División de Concursos y Quiebras de la Corte de Florencia en la República Italiana, se estableció que: (i) existía una contrato de depósito entre los usuarios y el exchange de tipo irregular, dado que las criptomonedas en cuestión eran intercambiables o fungibles y que además eran enviadas a una sola billetera controlada por Bitgrail; (ii) debido a la imposibilidad de identificar las criptomonedas Nano de cada uno de los usuarios, se transmitió a Bitgrail el dominio de los activos; y (iii) que existiendo un contrato de depósito irregular entre los usuarios y la plataforma, el *exchange* debía haber efectuado las modificaciones necesarias para evitar el riesgo de seguridad que tenían. Por estos motivos, el tribunal estableció la

---

<sup>63</sup> Ver <https://www.sec.gov/news/press-release/2022-219>

<sup>64</sup> En este sentido, los usuarios de FTX cuentan con un reciente antecedente desfavorable respecto a esta cuestión. El día 4 de enero de 2023, la Corte de Concursos y Quiebras del Estado de Nueva York resolvió que los activos que los usuarios que habían sido colocados en el servicio “Earn” de la plataforma Celsius (la cual solicitó un proceso de Chapter 11), son activos de propiedad de Celsius y no de los usuarios, convirtiéndolos así en acreedores quirografarios. No obstante, cabe destacar que en este caso en particular los términos y condiciones de Celsius eran muy claros respecto al traspaso de la propiedad de los activos al ingresar en “Earn”, cuestión que no está del todo claro en el caso de FTX. Para mayor información, ver la decisión tomada por la *United States Bankruptcy Court Southern District of New York* en <https://cases.stretto.com/public/x191/11749/PLEADINGS/1174901042380000000067.pdf>

<sup>65</sup> Castillejo Arias, Víctor A.: “*Régimen de responsabilidad civil de los exchanges de criptomonedas*” RCCyC 2020 (agosto), 139.

responsabilidad del prestador de servicios por el hackeo y sustracción de los activos Nano<sup>66</sup>.

Como podemos apreciar, estos acercamientos a los deberes mínimos que debe cumplir un *exchange* para ofrecer un servicio seguro para sus usuarios son meramente opiniones de quienes estudian esta materia, las cuales están basadas en los errores cometidos en el pasado por distintos prestadores de servicio que perjudicaron a sus usuarios, y que surgen de ciertos fallos aislados que se fueron dando en distintos lugares del mundo<sup>67</sup>. Al ser una industria no regulada en Argentina y gran parte del mundo, los *exchanges* no deben cumplir con ninguna disposición o estándar mínimo de calidad y cuidado en relación a la provisión de sus servicios. Si bien el mismo mercado ha llevado a los proveedores de servicio a autorregularse para ofrecer ciertas garantías y se asoman algunas regulaciones en ciertos países, creemos necesario que el Congreso de la Nación emita una regulación que permita tanto el desarrollo del mercado como la protección de los bienes de los usuarios, tal como se está llevando a cabo en distintos países alrededor del mundo.

Por último, es importante mencionar que si bien la normativa aceptaría ciertas exclusiones de responsabilidad de quienes ofrecen servicios de custodia, debemos insistir en que tal exclusión de responsabilidad debe obedecer a una causa extraña, ajena absolutamente a la actividad y de interpretación restrictiva<sup>68</sup>.

## **REGULACIÓN COMPARADA**

### **III.A. Regulación en Europa**

En el mes de septiembre de 2020, la Unión Europea (en adelante la “UE”) fue pionera en cuanto a la regulación de criptoactivos y envió una propuesta para dar una base jurídica al ecosistema dentro de los países miembros de la Unión. La misma fue aprobada

---

<sup>66</sup> Además de extender la quiebra al fundador de Bitgrail, Francesco Firano, por irregularidades en el manejo de los activos de los usuarios.

<sup>67</sup> Uno de ellos es el de Bigrail mencionado previamente.

<sup>68</sup> Alou, Stella M., “*Contrato de depósito en el Código Civil y Comercial*”, L.L. Supl. Esp. Nuevo Código Civil y Comercial de la Nación. Contratos en particular, abril/ 2015, pág, 183

por el parlamento europeo el día 22 de octubre de 2022 (en adelante el “Reglamento MiCA”).

Conforme surge de del Reglamento aprobado por el parlamento Europeo, la regulación busca ofrecer seguridad jurídica en relación con los criptoactivos no contemplados por la legislación vigente de la UE en materia de servicios financieros y establecer normas uniformes para los emisores de criptoactivos y los proveedores de servicios de criptoactivos al nivel de la UE. En líneas generales, el objetivo del Reglamento MiCA es regular la emisión, la oferta al público y la negociación de los criptoactivos. Tal y como está redactada la Ley establece un marco global que fija los requisitos para el funcionamiento y la gobernanza de los principales emisores de criptoactivos y proveedores de servicios CASP (Contracted Application Service Provider o Proveedor de servicios de aplicaciones contratado). También deja claro el marco de protección para los titulares de criptoactivos y otros clientes de los proveedores de servicios<sup>69</sup>.

En lo que respecta a este trabajo, el Artículo 3 del Reglamento MiCA establece que un proveedor de servicios de criptoactivos es toda persona cuya actividad o negocio consiste en la prestación profesional de uno o varios servicios de criptoactivos a terceros. A su vez, establece que servicios de criptoactivos es todo servicio y actividad, en relación con la custodia y la administración de criptoactivos por cuenta de terceros y permite el intercambio de criptoactivos, entre otras cuestiones.

Si bien el Reglamento MiCA establece una regulación integral respecto a las criptomonedas, su emisión y quienes pueden realizarlo, la regulación específica sobre los prestadores de servicios de criptoactivos se encuentra desde el Artículo 53 al 75 de la norma. Esta establece que los servicios de criptoactivos solo podrán ser prestados por personas jurídicas que tengan su domicilio en un Estado miembro de la UE y que hayan sido autorizadas como proveedores de servicios de criptoactivos. El registro de un proveedor de servicios en uno de los Estados miembros permitirá brindar los mismos en los demás países de la UE. A fin de obtener la autorización, la norma establece una lista

---

<sup>69</sup> Ver artículo publicado por Bit2me, uno de los exchanges más grandes de España: <http://bit.ly/3n1AVJj>

exhaustiva de requisitos, entre las cuales se incluye un detalle de los servicios que se desea brindar; una descripción del sistema de gobernanza y del mecanismo de control interno y evaluación de riesgos; una descripción de los sistemas informativos que se utilizan y las disposiciones de seguridad; y una descripción del procedimiento de segregación de los criptoactivos y fondos de clientes.

A su vez, el Reglamento MiCA establece que los proveedores de servicios de criptoactivos deberán actuar de manera honesta, imparcial y profesional atendiendo al mejor interés de sus clientes y clientes potenciales. Para ello, impone obligaciones de información imparcial, clara y no engañosa, debiendo informar adecuadamente los riesgos asociados a la adquisición de estos activos.

Asimismo, la norma establece ciertos requisitos prudenciales para asegurarse que los prestadores de servicios de criptoactivos poseen el capital y/o se encuentran cubiertos ante cualquier eventualidad que pueda llegar a suceder. En este sentido, se requieren que se cumpla alguna de las siguientes condiciones: (i) fondos propios equivalentes a una cuarta parte de los gastos fijos generales del año anterior, revisados anualmente y una vez realizadas todas las deducciones correspondientes; o (ii) una póliza de seguro que cubra los territorios de la UE en los que se presten activamente servicios de criptoactivos.

Por último, la regulación impone a los proveedores de servicios de criptoactivos que tengan en su poder criptoactivos pertenecientes a clientes la obligación de tomar las medidas adecuadas para salvaguardar los derechos de propiedad de los clientes, especialmente en caso de insolvencia del proveedor de servicios de criptoactivos, y para impedir el uso de criptoactivos de un cliente por cuenta propia, salvo con el consentimiento expreso del mismo. Estas medidas incluyen el deber de segregar los fondos de los exchanges de los correspondientes a los usuarios.

Tal como podemos apreciar, a través del Reglamento MiCA se ha previsto la regulación de los criptoactivos y en la actividad de los *exchanges*, dando un marco legal a su operación y protección al usuario consumidor. Si bien a priori podríamos establecer que algunas de las disposiciones del Reglamento MiCA resultan un tanto excesivas – sumado que el ecosistema aboga por la descentralización y una menor intromisión por



parte de los Estados–, gran parte de los requisitos allí establecidos ya son aplicados por los prestadores de servicios debido a la autorregulación del mercado. Asimismo, dichas medidas apuntan a evitar otras situaciones como las de FTX y que los individuos pongan en riesgo su patrimonio por entidades que no brindan sus servicios de manera honesta.

Por último, consideramos que Suiza merece una mención especial dentro de la regulación en los países de Europa. Si bien al no ser miembro de la UE no debería aplicar el Reglamento MiCA una vez que entre en vigor, Suiza ha sido uno de los países más amigables en relación a la regulación de criptoactivos a nivel mundial.

Desde el año 2019 la Autoridad Suiza de Supervisión de los Mercados Financieros (*Swiss Financial Market Supervisory Authority o FINMA*) ha requerido y controlado a las empresas basadas en blockchain para realicen procesos de prevención de lavado de activos (AML por sus siglas en inglés), en lugar de prohibir su comercialización<sup>70</sup>. Asimismo, Suiza amplió su normativa en torno a los *tokens* con la aplicación en julio de 2021 de la Ley Federal sobre la Adaptación de la Legislación Federal a la Evolución de la Tecnología de los Registros Distribuidos<sup>71</sup>, a través de la cual se estipula la normativa para obtener una licencia crypto e intenta proteger la integridad y estabilidad del mercado financiero a fin de que las empresas basadas en blockchain sean responsables de cualquier daño que generen a los inversores por brindar información engañosa o incumpla con la normativa.

### **III.B. Regulación en Japón**

Debido a ciertas situaciones que se dieron con *exchanges* Japoneses en el año 2014 y 2018, Japón se convirtió en el primer país del mundo en abordar una regulación relacionada con los criptoactivos y los agentes del ecosistema. En abril de 2014, el mayor “*exchange*” de criptoactivos mundial, MTGOX Co. Ltd., fue declarado en quiebra, luego de haber sufrido un millonario robo de bitcoins por US\$ 450 millones y sobre el cual existen aún sospechas de fraude sobre la propia compañía. Miles de inversores perdieron

---

<sup>70</sup> Como por ejemplo en países como China y México.

<sup>71</sup> Cryptocurrency regulations by country - Thomson Reuters 2022 (la traducción es nuestra).



su capital y aún están en juicio<sup>72</sup>. Además, en enero 2018, Coincheck Inc., otro popular *exchange* nipón, sufrió un ciberataque con pérdidas millonarias. Las autoridades japonesas continúan monitoreando la devolución acordada de la compañía por US\$ 425 millones a los inversores<sup>73</sup>.

En abril de 2017, Japón reconoció a Bitcoin como un método de pago legal, convirtiéndose en el primer país en hacerlo. Desde entonces, el gobierno ha introducido una serie de regulaciones para proteger a los consumidores y prevenir actividades ilegales como el lavado de dinero.

El principal regulador de criptomonedas en Japón es la Agencia de Servicios Financieros (FSA), que supervisa todas las instituciones financieras del país, incluidos los intercambios de criptomonedas. Para operar legalmente, los *exchanges* de criptomonedas deben registrarse en la FSA y cumplir con las dos regulaciones que abarcan a los criptoactivos: la “*Payment Services Act*” y la “*Financial Instruments and Exchange Act*”.

De acuerdo con estas legislaciones, los *exchanges* deben, entre otras cuestiones, mantener medidas de seguridad para proteger los activos y la información personal de los usuarios; realizar procesos de *know your customer* (KYC) y control sobre las transacciones sospechosas; y separar los fondos de los usuarios de sus propios fondos operativos.

### III.C. Regulación en Estados Unidos

La regulación de criptoactivos en los Estados Unidos -o más bien la falta de una regulación uniforme- es un constante tema de debate y mantiene en vilo al ecosistema cripto a nivel mundial. En este sentido, a nivel de legislación Federal se han dado pequeños o nulos pasos respecto al tratamiento de este tipo de activos y sus diversos actores.

---

<sup>72</sup> Viña, Gonzalo Ariel “*Los criptoactivos a la luz del derecho argentino: estado de la situación ante incipientes desafíos*” El Derecho - Diario - Tomo 290 - 08-04-2021

<sup>73</sup> Viña, Gonzalo Ariel “*Los criptoactivos a la luz del derecho argentino: estado de la situación ante incipientes desafíos*” El Derecho - Diario - Tomo 290 - 08-04-2021

Ante la falta de una regulación Federal emitida por el Congreso de Estados Unidos, el día 9 de marzo de 2022 la administración del Presidente Biden emitió una orden ejecutiva en la cual se establecieron como objetivos, entre otras cuestiones, la protección del consumidor, inversores y empresas de los Estados Unidos, así como también la protección del sistema financiero local y global y la mitigación de riesgos relacionados con los delitos financieros asociados a criptoactivos. Para ello, ordenó a distintas agencias del poder ejecutivo a trabajar conjuntamente para el cumplimiento de las metas antes mencionadas, incluyendo a la *Securities and Exchange Commission* (SEC) y a la *Commodity Futures Trading Commission* (CFTC)<sup>74</sup>.

Asimismo, en Septiembre de 2022 el Poder Ejecutivo lanzó un comunicado en el que alentó a la SEC y a la CFTC a “*proseguir enérgicamente las investigaciones y las medidas de ejecución contra las prácticas ilegales en el ámbito de los activos digitales*”<sup>75</sup> (la traducción es nuestra), a fin de proteger a los consumidores, inversores y empresas, mientras que en Enero de 2023 la oficina del Presidente emitió otro comunicado en el que estableció que “*como Administración, nuestro objetivo es seguir garantizando que las criptomonedas no puedan socavar la estabilidad financiera, proteger a los inversores y exigir responsabilidades a los malos actores*”<sup>76</sup>

Esta posición del Gobierno de Estados Unidos respecto a su deber de protección de los tenedores de criptoactivos ha derivado en una serie de medidas y posiciones por parte de la SEC que trajeron preocupación en el ecosistema. Entre ellos, podemos mencionar la posición del Presidente del organismo en relación a considerar a Ether, la criptomoneda de la red Ethereum, como un *security*<sup>77</sup>; la multa impuesta al *exchange* Kraken por brindar servicios de *staking* sin la autorización correspondiente<sup>78</sup>; o la propuesta efectuada el 15 de febrero de 2023, a fin de que los criptoactivos de los usuarios

---

<sup>74</sup> Ver <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/03/09/executive-order-on-ensuring-responsible-development-of-digital-assets/>

<sup>75</sup> Ver <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/09/16/fact-sheet-white-house-releases-first-ever-comprehensive-framework-for-responsible-development-of-digital-assets/>. La traducción es nuestra.

<sup>76</sup> Ver <https://www.whitehouse.gov/nec/briefing-room/2023/01/27/the-administrations-roadmap-to-mitigate-cryptocurrencies-risks/>. La traducción es nuestra.

<sup>77</sup> Ver Nota 44.

<sup>78</sup> Ver <https://www.sec.gov/news/press-release/2023-25>

pasen a ser custodiados por “custodios calificados” (i.e. entidades debidamente autorizadas para custodiar los activos de sus usuarios de manera segregada)<sup>79</sup>.

Por último, cabe mencionar que en ciertos Estados se ha avanzado con legislación en materia de criptoactivos, así como también en lo concerniente a la actuación de los actores del ecosistema. Así, por ejemplo, el Estado de Nueva York añadió en su Código un apartado relativo a la regulación del ecosistema cripto en el año 2015, a través de la cual se requiere una licencia cripto (que comúnmente denominan BitLicence) para poder realizar cualquier tipo de actividad relacionada con monedas virtuales<sup>80</sup>, debiendo cumplir todas las entidades registradas con deberes de segregación de activos, políticas de KYC y prevención contra el lavado de activos, planes de contingencia y deberes de claridad con el usuario, entre otras cuestiones.

#### III.D. Regulación en El Salvador.

El 9 de junio de 2021, la Asamblea Legislativa de El Salvador aprobó la denominada “Ley Bitcoin”, a través de la cual se reguló a la criptomoneda bitcoin como moneda de curso legal junto con el Dólar Estadounidense, convirtiéndose así el primer país en el mundo en establecer que una criptomoneda puede ser utilizada como medio de pago de cualquier tipo de obligación.

Asimismo, en noviembre de 2022 el Poder Ejecutivo del país en cuestión presentó una propuesta de ley para regular la emisión de activos digitales. La misma fue aprobada por la Asamblea Legislativa el 11 de enero de 2023 y se conoce actualmente como la Ley de Emisión de Activos Digitales.

---

<sup>79</sup> Para más información ver la SEC Proposal Rule “Safeguarding Advisory Client Assets” del 15 de febrero de 2023 (Ver en <https://www.sec.gov/rules/proposed.shtml#:~:text=%3B%20Fact%20Sheet-IA%2D6240,-Feb.%2015%2C%202023>).

<sup>80</sup> Según el Art. 200.2(q) del Título 23 del *New York Code of Rules and Regulations*, las actividades relacionadas con monedas virtuales son: “1. recibir Moneda Virtual para su Transmisión o Transmitir Moneda Virtual, excepto cuando la transacción se realice con fines no financieros y no implique la transferencia de más de una cantidad nominal de Moneda Virtual; 2. almacenar, poseer o mantener la custodia o el control de Moneda Virtual en nombre de terceros; 3. comprar y vender Moneda Virtual como negocio de un cliente; 4. la prestación de Servicios de Cambio como empresa cliente; o 5. controlar, administrar o emitir una Moneda Virtual.” (Ver [bit.ly/3JQWG7s](https://bit.ly/3JQWG7s)).

Si bien dicha regulación no ha entrado en vigencia debido a que no se ha publicado aún, la ley tiene como objeto establecer un marco legal a todas las transacciones de activos digitales que se realicen en el territorio de El Salvador, las emisiones de ofertas públicas de activos digitales y establecer los requisitos y obligaciones que deben cumplir los proveedores de servicios.

De los puntos importantes a mencionar de la legislación es la definición de activos digitales brindada por el Artículo 3, que establece que un activo digital es una representación de digital que puede almacenarse y transferirse electrónicamente, utilizando tecnologías DLT o similar. Asimismo, establece que como característica esencial estos activos pueden ser poseídos, intercambiados, transferidos, negociados y promovidos por personas jurídicas y naturales. Por último, también se expresa que no se considerarán títulos valores.

A su vez, el Artículo 6 crea un nuevo organismo de contralor denominado Comisión Nacional de Activos Digitales que responde al Ministerio de Economía, el cual tendrá la facultad de emitir las reglamentaciones necesarias para aplicar las disposiciones de la ley.

En cuanto a los proveedores de servicio, la ley impone la necesidad de registrarse ante la Comisión Nacional de Activos Digitales. A fin de obtener la registración, la norma establece ciertos requisitos de capacidad y un estándar mínimo de ciberseguridad que deberá indicar la nueva Comisión. Asimismo, cabe destacar que se menciona como obligación disponer y aplicar mecanismos efectivos para la protección de los activos digitales y el dinero fiduciario de los usuarios cuando se encuentren bajo la custodia del proveedor de servicios, pero no se establece una obligación expresa de segregarse los fondos del *exchange* de los de los clientes.

### **III.E. Regulación en Brasil y Uruguay**

En Sudamérica el desarrollo de la regulación crypto ha sido muy reciente. Por un lado, en Brasil el ex presidente Bolsonaro publicó en Diciembre de 2022 la Ley N°

4.401/2021 que regula a los activos virtuales, tal como se definen en la norma<sup>81</sup>, y a los actores que proveen servicios en el ecosistema.

El artículo 5 de la normativa a su vez brinda definiciones respecto a quienes serán considerados como Prestadores de Servicios de Activos Virtuales, quienes deberán registrarse a fin de prestar servicios dentro de la jurisdicción Brasileña: *“Prestador de Servicios de Activos Virtuales es la persona jurídica que realiza, por cuenta de terceros, al menos uno de los servicios de activos virtuales de, entendidos como: (i) intercambio entre activos virtuales y moneda nacional o extranjera; (ii) intercambio entre uno o más activos virtuales; (iii) transferencia de activos virtuales; (iv) custodia o administración de activos virtuales o de instrumentos que permitan el control de activos virtuales; o (v) participación en servicios financieros y prestación de servicios relacionados con la oferta de un emisor o la venta de activos virtuales.”*

A su vez, la normativa en sus artículos 10 y 11 establece sanciones penales para quien cometa fraude en la prestación de servicios con activos virtuales y el artículo 12 dicta que todos los Prestadores de Servicios de Activos Virtuales son sujetos obligados conforme la Ley de Lavado de Activos de Brasil. Esto significa que los exchanges deben cumplir con políticas de AML y contra el financiamiento del terrorismo, así como también debe guardar información sobre todas las transacciones que excedan una determinada cantidad de dinero establecida por el Consejo de Control de Actividades Financieras.

Por último, cabe destacar que el Senado Brasileño intentó incorporar ciertas modificaciones a la Ley que no fueron aceptadas finalmente por la Cámara de Diputados. Entre estas modificaciones encontramos la necesidad de que los activos de los usuarios se encuentren segregados de los activos de los exchanges. Este punto es sustancial a la

---

<sup>81</sup> El Art. 3 establece que *“Un activo virtual es una representación digital de valor que puede ser negociada o transferida por medios electrónicos y utilizada para realizar pagos o con fines de inversión. Corresponderá al Regulador establecer qué activos financieros serán regulados, a los efectos de la Ley. No se incluyen en el concepto de activo virtual: (i) la moneda nacional y las divisas extranjeras; (ii) la moneda electrónica, en los términos de la Ley n° 12.865/2013; (iii) los instrumentos que proporcionen a su titular acceso a productos o servicios especificados o beneficio de estos productos o servicios, tales como puntos y recompensas de programas de fidelización; y (iv) las representaciones de activos cuya emisión, contabilización, negociación o liquidación esté prevista por ley o reglamento, tales como los valores mobiliarios”* (la traducción nos pertenece).

hora de la protección al usuario consumidor, por lo que resulta extraño que no haya sido incorporada la modificación. Sin perjuicio de ello, la autoridad de aplicación en este caso tendría la facultad de dictar medidas en este sentido.

Por otro lado, en Uruguay aprobó en Diputados el día 22 de diciembre de 2022 una propuesta de ley enviada por el ejecutivo, en la cual se hace una distinción de los distintos tipos de criptoactivos y se establece que todas las empresas o personas que comercian con activos virtuales serán sujetos pasibles de ser regulados por el Banco Central de la República de Uruguay. Si bien la propuesta no fue aprobada aún por el Senado, vemos que la propuesta deja toda la regulación en manos de un organismo del ajeno al legislativo.

### **III. ¿ES NECESARIA UNA REGULACIÓN PARA ENCUADRAR LA RELACIÓN ENTRE EXCHANGES Y USUARIOS?**

Luego de haber efectuado un análisis respecto al encuadre legal de los criptoactivos en general y de las criptomonedas en particular, así como también del marco contractual de la relación entre los *exchanges* y los usuarios respecto a sus deberes de custodia, consideramos que la necesidad de llevar adelante un proceso serio de regulación integral del ecosistema cripto a nivel nacional es de gran conveniencia e importancia. En los últimos años la adopción de las criptomonedas en el mundo creció de manera sustancial, convirtiéndose en un mercado que al 23 de febrero de 2023 tiene una capitalización de mercado mayor a 1 Trillón de Dólares Estadounidenses y que, aún con sus mercados altibajos, continúa en crecimiento desde Abril del año 2013 a la fecha.



Cuadro de capitalización total del mercado de criptomonedas al 23/02/2023 brindado por coinmarketcap.com<sup>82</sup>

Además, en Argentina dicha adopción se vio muy marcada en los últimos años, debido a la constante devaluación del peso, siendo los criptoactivos una manera de mantener el valor de los ahorros, especialmente adquiriendo monedas estables que tienen como valor de referencia al dólar estadounidense. Por tal motivo, entendemos que debería iniciarse un proceso donde se involucren personas idóneas del sector público y se convoque a las entidades que actualmente se encuentran prestando servicios dentro del ecosistema, a fin de lograr una normativa que proteja a los usuarios y permita el desarrollo saludable y sostenible de la industria.

Ahora bien, ¿cuáles son las cuestiones principales que debería atacar la normativa?

La respuesta a esta pregunta puede ser compleja, ya que el ecosistema de criptoactivos es muy dinámico y se encuentra en constante desarrollo. Basta ver la cantidad de proyectos nuevos y de tecnologías superadoras que salen al mercado año tras año para entender que cualquier tipo de regulación que se establezca puede quedar vetusta a corto plazo. Para solucionar un tema tan complejo, entendemos que la solución debe ser

<sup>82</sup> <https://coinmarketcap.com/es/charts/>



lo más simple y abierta posible: brindar ciertos conceptos básicos y dar mayor autonomía a la autoridad de aplicación.

Aquí creemos que encontraremos uno de los grandes desafíos. Encontrar una autoridad de aplicación que sea apta, que entienda de la materia y tenga voluntad de hacer crecer el mercado de criptoactivos. No sería apropiado designar a una autoridad sin idoneidad y que termine asfixiando a la industria con reglamentaciones innecesarias hasta que no sea rentable operar en el país.

En este sentido, como hemos mencionado previamente, la gran mayoría de criptoactivos no podrían encuadrarse como moneda ni títulos valores<sup>83</sup>, por lo que el Banco Central y la Comisión Nacional de Valores deberían quedar descartadas como autoridad de aplicación. Por ello consideramos correcto que se cree una nueva institución dedicada especialmente a estudiar el ecosistema, adaptar la normativa y controlar a los distintos actores de la industria, tal como lo realiza El Salvador en su Ley de Emisión de Activos Digitales. Sin embargo, en caso de no existir la voluntad de crear un nuevo órgano, consideramos que la Comisión Nacional de Valores sería el “mal menor”, ya que suele ser una institución que alienta el desarrollo del mercado. Además, no podemos soslayar que ciertos criptoactivos –tales como los *security tokens*– podrían ser considerados títulos valores y entrarían bajo el marco de acción de la CNV.

Asimismo, recogiendo lo establecido por las normativas y proyectos de regulación que se dan a nivel global, creemos que es necesaria una definición de lo que es un criptoactivo. En este sentido, la definición brindada por el Reglamento MiCA resulta interesante: “*Criptoactivo: una representación digital de valor o derechos que puede transferirse y almacenarse electrónicamente, mediante la tecnología de registro descentralizado o una tecnología similar.*”. Esta definición establece la preponderancia del método a través del cual es almacenado el activo (a través de tecnología DLT o similar), pero no menciona la necesidad de aplicar un método criptográfico al activo.

---

<sup>83</sup> Excepto los *security tokens* conforme se ha explicado repetidamente en el presente trabajo.



En nuestra opinión, una definición como la del Reglamento MiCA podría ser lo suficientemente amplia para abarcar a los criptoactivos actuales y a los que puedan crearse en el futuro, aunque sí incorporaría como condición esencial la aplicación de la criptografía. A su vez, me parece importante mencionar que si el activo es emitido por una entidad pública o privada no es relevante a la hora de brindar una definición, como sí lo hicieron ciertas autoridades europeas previas a la publicación del Reglamento MiCA<sup>84</sup>. Ello porque si bien los denominados CBDC (criptoactivos emitidos por bancos centrales) serían considerados moneda de curso legal, no dejan de ser criptoactivos. Únicamente debería establecerse que en la normativa que cualquier tipo de CBDC quedaría por fuera del ámbito de aplicación de la Ley.

Por último y enfocándonos en la relación entre los *exchanges* y los usuarios, consideramos que la regulación debe seguir las pautas que parecen coincidir en la gran mayoría de las normativas a nivel global: fijar la obligación a los proveedores de servicios de dar información veraz y transparente a los usuarios; y mantener estándares básicos relativos a la ciberseguridad a fin de evitar fraudes que puedan comprometer los activos de los usuarios.

Sin perjuicio de ello, creemos que una eventual normativa debería atacar firmemente el hecho de que sea transferido a los *exchanges* el dominio de los activos al efectuar el depósito en la plataforma, dado que la relación contractual se vería regulada por los términos de un depósito irregular (tal como hemos mencionado anteriormente). El problema con esta situación es que al confundirse patrimonialmente los activos de los usuarios con los del *exchange*, estos estarían habilitados a utilizar los mismos sin mayores restricciones, siempre y cuando pueda devolver la misma cantidad y calidad de activos depositados. Esta facultad podría poner en riesgo los activos de los usuarios, tal como sucedió en el caso de FTX, amén de la responsabilidad objetiva que puedan llegar a tener los *exchanges* por poner en riesgo los fondos de sus clientes.

---

<sup>84</sup> Ver la definición de la Autoridad Bancaria Europea (<https://www.eba.europa.eu/eba-reports-on-crypto-assets>) y de la Autoridad Europea de Valores y Mercados ([https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391\\_crypto\\_advice.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391_crypto_advice.pdf)).

A fin de evitar este problema, consideramos que la solución brindada por el Reglamento MiCA y que intentó incorporar el Senado Brasileño a la Ley N° 4.401/2021 es la correcta. Imponer la obligación a los proveedores de servicio que segreguen los fondos de los usuarios de sus fondos propios y que se establezca claramente que los fondos en custodia no pasan al dominio de los *exchanges*, salvo que los clientes autoricen expresamente lo contrario.

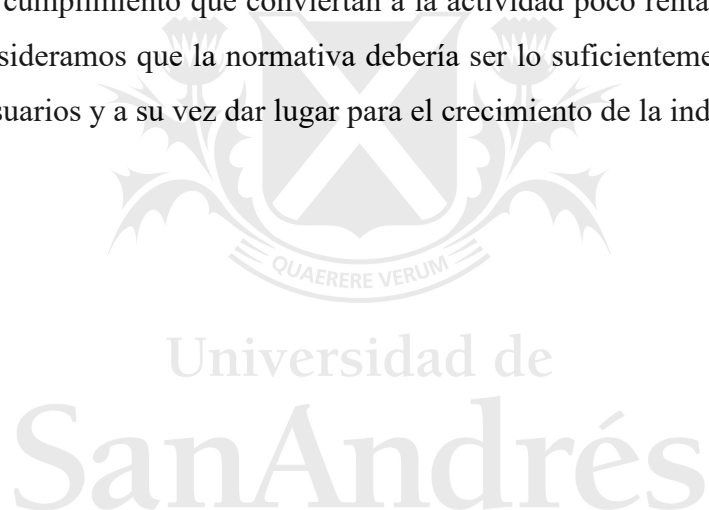
De esta manera se abordarían dos problemas que entendemos que son fundamentales: (i) brindar a los usuarios la tranquilidad de que sus activos en custodia se encuentran disponibles en cualquier momento que lo deseen; y (ii) que en caso de un concurso o quiebra del *exchange*, los fondos en custodia no ingresen dentro del acervo societario. Este último punto lo es de gran importancia, ya que bajo la figura de depósito irregular los activos de los usuarios efectivamente ingresarían dentro del acervo societario, convirtiendo a los usuarios en acreedores quirografarios quedando sus activos afectados al proceso concursal.

En conclusión, podemos establecer que bajo el régimen regulatorio actual los criptoactivos no podrían ser considerados como moneda o título valor (salvo por los *security tokens*), debido que no cumplen las características para ello y que la discusión recae en sí pueden ser caracterizadas como cosas o como bienes inmateriales. Asimismo, dado que la prestación de servicios de custodia y *trading* de criptoactivos no caería bajo la órbita del BCRA o la CNV, la relación entre los *exchanges* y los usuarios se ve determinada por las disposiciones del Código Civil y Comercial de la Nación respecto a la figura del depósito irregular.

Este encuadre contractual trae aparejada la obligación de los *exchanges* de devolver al usuario la misma calidad y cantidad de bienes que recibió, generando una obligación de tipo objetiva en relación al cuidado de los activos. Además como todos los activos depositados pasan al dominio de la entidad responsable de la custodia, aún cuando los usuarios no hayan autorizado su uso, se puede divisar un gran riesgo para los clientes, ya que en caso de que el proveedor de servicios inicie un proceso concursal los activos en custodia deberían ser considerados como parte del patrimonio de la empresa. Ello

convertiría a los usuarios en acreedores quirografarios, los cuales deberían verificar sus créditos y no tendrán ningún tipo de preferencia para recuperar sus bienes.

Por último, teniendo en cuenta el crecimiento del ecosistema de criptoactivos tanto a nivel global como a nivel local y la tendencia a regular este tipo de mercados, consideramos que es de suma importancia trabajar en una norma seria y consensuada entre los actores de la industria y el Estado, que permita asegurar a los usuarios un estándar mínimo de seguridad en cuanto a la custodia de los activos y mitigue ciertos riesgos que se dan en el marco normativo actual. Asimismo, dada la capitalización actual del mercado de criptoactivos y su potencialidad de crecimiento a futuro, creemos que la norma no debería dificultar el acceso a los *exchanges* a una registración o imponerle obligaciones de cumplimiento que conviertan a la actividad poco rentable, sino que por el contrario consideramos que la normativa debería ser lo suficientemente flexible para proteger a los usuarios y a su vez dar lugar para el crecimiento de la industria.



## BIBLIOGRAFÍA:

- Alou, Stella M., “*Contrato de depósito en el Código Civil y Comercial*”, L.L. Supl. Esp. Nuevo Código Civil y Comercial de la Nación. Contratos en particular, abril/ 2015, pág, 183.
- Argibay Molina, Juan Agustín & Basso, Marina Daniela: “*Enfoques penales de los activos virtuales*” – Fintech Aspectos Legales Tomo IV.
- Ayala, Gabriel “¿Qué es una transacción irreversible en criptomonedas?”, Bit2me Academy. Artículo publicado el 7 de enero de 2020. Web: <https://academy.bit2me.com/que-es-transaccion-irreversibles-criptomonedas/> (Última consulta el 21.03.2023).
- Binance “Proof of Reserve”. Web: <https://www.binance.com/en/proof-of-reserves> (Última consulta el 21.03.2023).
- Brassesco, Mario “Diferencias entre Utility y Security tokens”, Bit2me Academy. Artículo publicado el 9 de agosto de 2019. Web: <https://academy.bit2me.com/utility-vs-security-tokens/> (Última consulta el 21.03.2023).
- Castillejo Arias, Víctor A., “*Bitcoin y el derecho de propiedad. ¿cosa o bien inmaterial?*”, RCCyC 2020 (febrero), 06/02/20, 245.
- Castillejo Arias, Víctor A.: “*Régimen de responsabilidad civil de los exchanges de criptomonedas*” RCCyC 2020 (agosto), 139.
- Castillejo Arias, Víctor Atila “*Nuevas discusiones sobre la responsabilidad civil de los exchanges*” Fintech Aspectos Legales Tomo IV.
- Chomczyk, Andrés “*Reflexiones sobre el incipiente marco legal de la industria fintech en Argentina*” Revista de Graduados de Derecho de la Universidad Austral No. 3. 2017 28-06-2017.

- Chomczyk, Andrés y Palazzi, Pablo A., “*Delitos informáticos sobre criptomonedas*”, Fintech: Aspectos Legales Tomo II.
- CNV. “Advertencias sobre los riesgos asociadas a la Oferta Inicial de Monedas Virtuales o Tokens las ICO”. Diciembre 2017. Web: <https://www.iosco.org/library/ico-statements/Argentina%20-%20CNV%20-%20Oferta%20Inicial%20de%20Monedas%20Virtuales%20o%20Tokens.pdf> (Última consulta el 21.03.2023)
- Coinbase Inc: “Coinbase Earn” Web: <https://www.coinbase.com/earn> (Última consulta el 21.03.2023).
- Coinbase Inc: “Coinbase User Agreement” Versión actualizada al 10 de marzo de 2023. Web: [https://www.coinbase.com/legal/user\\_agreement/united\\_states](https://www.coinbase.com/legal/user_agreement/united_states) (Última consulta el 21.03.2023)
- CoinMarketCap.com: “Cuadros de criptomoneda mundial. Capitalización total del mercado de criptomonedas”. Web: <https://coinmarketcap.com/es/charts/> (Última consulta el 21.03.2023)
- de las Morenas, Gabriel: “*La obligación de transferir criptomoneda. Nuevas dudas, algunas respuestas*”. La Ley 24.08.2022
- Del Priore, Milagros “Lemon Earn: Como invertir tus criptomonedas en DEFI”. Web: [https://wiki.lemon.me/lemon-cash-app/invertir-criptomonedas-en-defi/#%C2%BFQue\\_es\\_Lemon\\_Earn](https://wiki.lemon.me/lemon-cash-app/invertir-criptomonedas-en-defi/#%C2%BFQue_es_Lemon_Earn) (Última consulta el 21.03.2023).
- European Banking Authority “EBA reports on crypto-assets”. Fecha de publicación 9 de enero de 2019. Web: <https://www.eba.europa.eu/eba-reports-on-crypto-assets> (Última consulta el 21.03.2023).
- European Securities and Markets Authorities “Advice Initial Coin Offerings and Crypto-Assets”. Fecha de publicación 9 de enero de 2019. Web:

[https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391\\_crypto\\_advice.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391_crypto_advice.pdf) (Última consulta el 21.03.2023).

- Ethereum.org: “Introducción a los Contratos Inteligentes”. Versión actualizada el 15 de agosto de 2022 (@wackerou). Web: <https://ethereum.org/es/developers/docs/smart-contracts/> (Última consulta el 21.03.2023).
- Financial Action Task Force, “Virtual currencies key definitions and potential AML/CFT risk”, junio de 2014 Web: <http://bit.ly/2OyXUtC> (Última consulta el 21.03.2023).
- Gandolfo, Virginia: “¿Qué son Proof of History, Proof of Work y Proof of Stake?”, Web: <https://wiki.lemon.me/blockchain/que-son-proof-of-history-proof-of-work-y-proof-of-stake/> (Última consulta el 28.03.2023).
- Gastón, Íñigo “¿Qué es un token NFT?”. Fecha de publicación 3 de marzo de 2021. Web: <https://academy.bit2me.com/que-es-token-nft/> (Última consulta el 21.03.2023).
- González-Meneses, Manuel “*Entender Blockchain. Una introducción a la tecnología de registro distribuido.*” 1ª ed., junio 2017 – Cap. 4
- Jamele, Agustín “Lemon muestra sus activos y pasivos para que los usuarios comprueben la solvencia de la empresa”. Fecha de publicación 2 de febrero de 2023. Web: <https://www.forbesargentina.com/innovacion/lemon-muestra-sus-activos-pasivos-usuarios-comprueben-solvencia-empresa-n28937> (Última consulta el 21.03.2023).
- Katz, Sebastián: “*¿Qué es el Dinero Digital de Bancos Centrales (CBDC)? Una introducción a sus principales características, oportunidades y riesgos potenciales*” - Abril 2022 - Investigaciones Económicas Documentos de trabajo 2022 | N 100 – BCRA (ver Glosario).

- Kraken.com “Cómo funciona OTC”. Web: <https://www.kraken.com/es-es/features/otc-exchange> (Última consulta el 21.03.2023).
- Maker Blog: “Los Diferentes tipos de Tokens de Criptomonedas Explicados”. Fecha de publicación 12 de febrero de 2020. Web: <https://blog.makerdao.com/es/los-diferentes-tipos-de-tokens-de-criptomonedas-explicados/> (Última consulta el 21.03.2023).
- Mora, Santiago J. “*La tecnología blockchain. Contratos inteligentes, ofertas iniciales de monedas y demás casos de uso*”. Abril 2019. Editorial La Ley.
- Mora, Santiago J. “*El sistema Bitcoin y las criptomonedas en el Derecho argentino*” Fintech: Aspectos Legales Tomo II.
- Mora, Santiago J.: “*La tecnología blockchain: contratos inteligentes, ofertas iniciales de monedas y demás casos de uso*” – Fintech: Aspectos Legales Tomo II.
- New York Codes, Rules and Regulations. Web: [bit.ly/3JQWG7s](https://bit.ly/3JQWG7s). (Última consulta el 21.03.2023).
- OKX.com: “Prueba de Reservas”. Web: <https://www.okx.com/es-la/proof-of-reserves?channelid=ACEAP6502255> (Última consulta el 21.03.2023).
- Rey Gaido, Fernando E. “*Proveedores de Servicios de Activos Virtuales (VASP). GAFI. Travel rule*” – Fintech Aspectos Legales Tomo IV.
- Santamarina, Milagros: “*Responsabilidad civil de los exchanges de criptomonedas (CEX y DEX)*”. La Ley 24.08.2022.
- Securities and Exchange Commission Press Release 2022-219. Fecha de publicación 21 de diciembre de 2021. Web: <https://www.sec.gov/news/press-release/2022-219> (Última consulta el 21.03.2023).



- Securities and Exchange Commission Press Release 2022-234. Fecha de publicación 21 de diciembre de 2021. Web: <https://www.sec.gov/news/press-release/2022-234> (Última consulta el 21.03.2023).
- Securities and Exchange Commission Press Release 2023-25. Fecha de publicación 9 de febrero de 2023. Web: <https://www.sec.gov/news/press-release/2023-25> (Última consulta el 21.03.2023).
- Securities and Exchange Commission Proposed Rule “Safeguarding Advisory Client Assets” (Release No. IA-6240; File No. S7-04-23). Fecha de publicación 15 de febrero de 2023. Web: <https://www.sec.gov/rules/proposed/2023/ia-6240.pdf> (Última consulta el 21.03.2023).
- Uniswap.org “The Uniswap Protocol” Web: <https://docs.uniswap.org/concepts/uniswap-protocol#fn-1> (Última consulta el 21.03.2023).
- United States Bankruptcy Court Southern District of New York “Celsius Network LLC, et al – Chapter 11 – Memorandum Opinion and Order Regarding Ownership of Earn Account Assets Celsius Network LLC, et al.” Fecha de publicación 4.01.2023. Web: [chrome-https://cases.stretto.com/public/x191/11749/PLEADINGS/117490104238000000067.pdf](https://cases.stretto.com/public/x191/11749/PLEADINGS/117490104238000000067.pdf) (Última consulta el 21.03.2023).
- United States of America Executive Order on Ensuring Responsible Development of Digital Assets – 9 de marzo de 2022. Web: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/03/09/executive-order-on-ensuring-responsible-development-of-digital-assets/> (Última consulta el 21.03.2023).
- Viña, Gonzalo Ariel “*Los criptoactivos a la luz del derecho argentino: estado de la situación ante incipientes desafíos*” El Derecho - Diario - Tomo 290 - 08-04-2021

- White House Press Release – 16 de septiembre de 2022. Web: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/09/16/fact-sheet-white-house-releases-first-ever-comprehensive-framework-for-responsible-development-of-digital-assets/> (Última consulta el 21.03.2023).
- White House Press Release – 27 de febrero de 2023. Web: <https://www.whitehouse.gov/nec/briefing-room/2023/01/27/the-administrations-roadmap-to-mitigate-cryptocurrencies-risks/> (Última consulta el 21.03.2023).



Universidad de  
**San Andrés**