

ENSAYOS

Los activos digitales ante el Derecho Internacional Privado: limitaciones y soluciones

Digital assets in Private International Law: limitations and solutions

ELINA MEREMINSKAYA
LUCAS VILLAGRÁN

Universidad de Chile

RESUMEN Este artículo analiza la situación actual de los activos digitales desde la perspectiva del Derecho Internacional Privado, a fin de demostrar la insuficiencia de este último para regular los problemas prácticos que surgen a partir de estos bienes. Se plantea la insuficiencia de las soluciones arraigadas en el mundo físico -o análogo- para conducir a resultados razonables en el universo digital. Siendo ello así, se proponen soluciones especializadas para la determinación de la jurisdicción en disputas referidas a activos digitales, y se analiza la propuesta realizada por el Instituto para la Unificación del Derecho Privado (UNIDROIT) sobre la normativa aplicable a los aspectos del derecho privado de estos activos.

PALABRAS CLAVE Derecho Internacional Privado, activos digitales, jurisdicción internacional, norma de conflicto.

ABSTRACT This article analyzes the current situation of digital assets from the perspective of private international law, in order to demonstrate the insufficiency of the latter to regulate the practical problems arising from these assets. The insufficiency of solutions rooted in the physical -or analogous- world to lead to reasonable results in the digital universe is raised. This being so, specialized solutions for the determination of jurisdiction in disputes involving digital assets are proposed, and the proposal made by the Institute for the Unification of Private Law (UNIDROIT) on the rules applicable to the private law aspects of these assets is analyzed.

KEYWORDS Private International Law, digital assets, international jurisdiction, conflict of laws.

Introducción

Este artículo analiza los desafíos que plantea el tratamiento de los activos digitales desde la perspectiva del Derecho Internacional Privado, a fin de demostrar la insuficiencia de este último. Es de esperar que un conjunto de soluciones arraigadas en el mundo intrínsecamente físico -o análogo- no conduzca a resultados razonables en el universo digital. Esta esperanza no

queda defraudada. Siendo ello así, la normativa aplicable a los aspectos del derecho privado de los activos digitales requiere de soluciones especializadas y globales.

A modo de introducción necesaria, se describen las tecnologías subyacentes a los activos digitales más conocidos, *Distributed Ledger Technologies* y *blockchain* y su uso en el espacio virtual de metaverso. Sobre esta base, se definen los activos digitales. Se identifican las dificultades que surgen al momento de aplicar herramientas habituales del Derecho Internacional Privado a los activos digitales. Se presenta el documento elaborado por el Instituto para la Unificación del Derecho Privado (UNIDROIT) que propone una solución uniforme o armonizada. Se termina con conclusiones.

Distributed Ledger Technologies (DLT) y blockchain

Las transferencias de propiedad de activos a través de Internet fueron durante mucho tiempo difíciles de conseguir, ya que para ello era necesario asegurarse que un activo era transferido por su verdadero propietario, y garantizar que el mismo no podía transferirse más de una vez. Frente a ello, a partir de 2008 comenzaron a desarrollarse las llamadas *Distributed Ledger Technologies* (DLT).¹ Este tipo de tecnologías siguen los pasos de las redes «P2P» (*peer-to-peer*) habilitadas por Internet, en las cuales distintos usuarios comparten información entre sí como correos electrónicos, música u otros archivos multimedia (Natajaran, Krause y Gradstein, 2017: 1)

Estas tecnologías operan en base a una red de ordenadores que funciona sin clientes ni servidores fijos, sino mediante una serie de «nodos» que se comportan como iguales entre sí. De esta forma, estos programas conectan a una multiplicidad de usuarios a través de una red sin servidores, y permite compartir archivos «de computador a computador» por el solo hecho de tener acceso al sistema (Varela Pezzano, 2009: 32).

DLT es un concepto más avanzado que refiere a un «enfoque novedoso y en rápida evolución para el registro y el intercambio de datos en múltiples almacenes de datos (o libros de contabilidad)»² (Natajaran, Krause y Gradstein, 2017: 1). Estas tecnologías permiten a los usuarios almacenar y acceder a información relativa a un determinado conjunto de activos y sus respectivos dueños, en una base de datos compartida en que se registran las transacciones y cuentas. Esta información se distribuye entre los usuarios, quienes pueden utilizarla para acordar sus transferencias de, por ejemplo, valores y efectivo, sin necesidad de depender de un sistema central de validación de confianza (Pinna y Ruttenberg, 2016: 8). Así, los sistemas DLT permiten a usuarios que no necesariamente confían entre sí, interactuar e intercambiar sin la necesidad de intervención de un tercero de confianza (El Loini y Pahl, 2018: 278).

En términos de Garrick Hileman y Michael Rauchs:

El término «Distributed Ledger Technology» se refiere a todas las iniciativas y proyectos que están construyendo sistemas para permitir el control compartido sobre la evolución de los datos sin una parte central, con sistemas individuales denominados «libros mayores distribuidos». Si se quiere describir un sistema que tiene difusión global de datos y/o utiliza una estructura de datos de bloques encadenados, se le debe llamar «blockchain» (Hileman y

¹ El año 2008 fue publicado el artículo «Bitcoin: A Peer-to-peer Electronic Cash System» por Satoshi Nakamoto, el cual es considerado como el hito inicial en el desarrollo de las DLT's, y en el cual se planteó la idea de transformar fondos en la forma de «bitcoins» en un sistema P2P. La tecnología detrás de las ideas planteadas por Nakamoto inspiró el desarrollo de distintos sistemas de organización de información y transacciones de activos de forma P2P, todos encuadrados bajo la categoría «Distributed Ledger Technologies.»

² De aquí en adelante todas las traducciones son propias de los autores.

Rauchs, 2017: 24)

Cabe destacar que DLT es una categoría general que engloba a distintos sistemas (con variaciones técnicas) que cumplen estas funciones (Reyes, 2018: 285). Dentro de este universo, la tecnología *blockchain* es uno de los ejemplos más reconocidos de *Distributed Ledger Technology* (Wiegandt, 2022: 674). Esta tecnología funciona como una base de datos descentralizada; es decir, no pertenece a un servidor determinado, sino que se encuentra albergado en muchas computadoras interconectadas, teniendo cada una copia de la información que el *blockchain* contiene (Hessel y Potel, 2021: 53).

En este sentido, el *blockchain* es un tipo de DLT que funciona como una cadena de bloques conectados mediante códigos, donde cada bloque hace referencia al bloque previo en la cadena. Esto tiene la ventaja de dar trazabilidad y seguridad en las transacciones, pues la alteración del contenido de alguno de estos bloques invalidará todos los bloques sucesivos (El Loini y Pahl, 2018: 289). Así, algunas de las virtudes del sistema *blockchain* que han sido resaltadas son su transparencia y sus variadas implementaciones, lo cual ha permitido que hoy en día tenga un uso comercial relevante en comparación a otros sistemas DLT (El Loini y Pahl, 2018: 294).

Dentro de las plataformas y aplicaciones que funcionan en base al sistema *blockchain*, los llamados *Smart Contracts* son un componente esencial en la forma de transferir activos al interior de ellas (Levi y Lipton, 2018). Los *Smart Contrats* son códigos establecidos en un computador que ejecutan automáticamente todo o parte de un acuerdo (Wiegandt, 2022: 676). Este código puede ser el fruto del acuerdo directo entre las partes, o puede complementar un contrato tradicional de forma de ejecutar alguna de sus provisiones, como la transferencia de fondos de una parte a otra (Levi y Lipton, 2018). Así, los *Smart Contracts* simplemente ejecutan pasos preprogramados (como pagos) cuando acaecen ciertos eventos desencadenantes; en otros términos, operan sobre la estructura «si sucede x – entonces prodúzcase y .» Por ejemplo, las partes podrían programar un *Smart Contract* de forma que transfiera ciertas sumas de criptoactivos en el futuro a una de las partes, después de que ocurra cierto evento (Ortolani, Jansen y Wolters, 2022: 243).

Los *Smart Contracts* tienen un doble uso. Ellos, por un lado, reflejan el estatus de las relaciones entre los usuarios en el *blockchain*, en lo relativo a, por ejemplo, la propiedad sobre tokens. Por otro lado, los *Smart Contracts* sirven para ejecutar transacciones y operaciones para las cuales un determinado sistema *blockchain* ha sido diseñado (Wehowsky y Landbrecht, 2022: 310).

Los *Smart Contracts* no son considerados contratos en un sentido jurídico, sin perjuicio de que puedan operar en conjunto a un contrato tradicional (Wiegandt, 2022: 677). Estos no son simplemente una transcripción de lo que las partes han acordado, sino que son programas tecnológicos que sirven para autoejecutar un contrato o acuerdo. Esta auto ejecución produce una serie de complejidades en el campo jurídico, dificultades que se ven acrecentadas cuando se observa el contexto virtual en que estas operaciones usualmente toman lugar: el metaverso.

Metaversos

Si bien la tecnología *blockchain* ha estado usualmente vinculada al concepto de metaverso, ambas terminologías responden a categorías diferentes (Ball, 2022: 213). Múltiples definiciones de metaverso han sido otorgadas. Matther Ball, por ejemplo, conceptualiza el metaverso como:

Una red masiva e interoperable de mundos virtuales 3D renderizados en tiempo real que pueden ser experimentados de forma sincrónica y persistente por un número ilimitado de

usuarios con un sentido individual de presencia, y con continuidad de datos, como identidad, historial, derechos, objetos, comunicaciones y pagos (Ball, 2022: 42).

A su vez, los autores John Dionisio, William Burns y Richard Gilbert definen el metaverso como:

Un mundo generado por ordenadores más allá del mundo físico que es un entorno digital 3D totalmente inmersivo que refleja la totalidad del espacio compartido en línea a través de todas las dimensiones de representación (Dionisio, Burns III y Gilbert, 2013: 7).

De forma similar, Adel Al-Louzi y Kahled Alomari establecen que el término metaverso se «refiere a la realidad virtual en que los usuarios pueden involucrarse en interacciones sostenibles e inmersivas con otros usuarios y con información digital» (Al-Louzi y Alomari, 2023: 1627).

Sin perjuicio de las variadas conceptualizaciones otorgadas, la idea común es que el metaverso es un mundo digital virtual 3D que permite a las personas actuar a través de sus avatares en un espacio inmersivo (Tsz Kit Ng, 2022: 195). En este sentido, los metaversos permiten a las personas vivir, aprender e incluso trabajar, además de interactuar entre sí, comunicarse y colaborar (Tsz Kit Ng, 2022: 201). Algunas de las aplicaciones prácticas de los metaversos son: la posibilidad de realizar reuniones virtuales, realizar negocios e inversiones vinculadas al mercado inmobiliario digital, y permitir el acceso a nuevas formas de arte digital (Reddy Gadekallu y otros, 2022: 5). De esta forma, el desarrollo de estos mundos virtuales ha ido de la mano con el proceso de digitalización de los negocios, el entretenimiento y la educación.

Los metaversos más modernos ocupan la tecnología *blockchain* para registrar las transacciones que ocurren en su interior, la que, debido a su versatilidad y trazabilidad, ha sido descrita como «el alma del metaverso (Reddy Gadekallu y otros, 2022: 5).»

Al tratarse de un mundo virtual, los fondos que son objeto de las transacciones dentro del metaverso siempre tienen la forma de «activos digitales.» El sistema económico virtual en el metaverso descentralizado funciona sobre la base de una integración de distintos activos digitales, como la criptomoneda, nativa del *blockchain*, los tokens fungibles, los *Non-Fungible-Tokens* (NFTs) y los bienes inmuebles virtuales (Tuan, Le y Niyato, 2023: 262-266).

Activos digitales

Un activo digital es básicamente cualquier cosa que puede ser almacenada y transmitida electrónicamente a través de una computadora, que puede ser objeto de propiedad y, por lo tanto, puede estar asociada a derechos. Por tanto, estos activos funcionan esencialmente como títulos de propiedad sobre información que se encuentra almacenada en un ordenador o en la nube (Toygar, Rohm y Zhu, 2013: 113).

A su vez, esta categoría cubre una variedad de bienes intangibles que tienen forma digital, como son archivos digitales genéricos (un archivo PDF por ejemplo), cuentas de email, nombres de dominio, criptomonedas, NFTs, entre otros. Estos bienes suelen ser intercambiados dentro del metaverso, y estructuran las relaciones comerciales que se dan en su interior. Estos pueden ser almacenados mediante carteras de custodia propia (o fría), o por medio de servicios externos (custodia cálida), aunque suelen ser custodiados de forma similar a los activos tradicionales en el mercado financiero, por entidades cuyo rol es resguardarlos mediante la gestión segura de claves

que permiten protegerlos criptográficamente (Smith y Srivastava, 2020: 5). Así, quien custodia los activos simplemente lo hace limitando el acceso de las claves privadas respecto de terceros. Ciertamente, esto no obsta a que la custodia se pueda dar mediante formas distintas: de forma privada (como en el caso de un hardware o un software) o por medio de billeteras de intercambio (*exchange wallets*, que funcionan vía online) (Smith y Srivastava, 2020: 7).

Dentro de las distintas clases de activos digitales que forman parte de este tipo de operaciones, son dos los más importantes: los NFTs y las criptomonedas.

Los *Non Fungible Tokens* son una clase de activo digital que se caracteriza por representar una unidad de datos única que se almacena en la *blockchain* (Andrew, 2022: 39). Estos activos representan principalmente, imágenes, vídeos, música, gifs o ilustraciones, que tienen la categoría de únicas e irremplazables, por oposición a los bienes fungibles como las criptomonedas. Cuando se cede uno de estos bienes, lo que se adquiere no es el archivo en sí, sino que un certificado digital de autenticidad que acredita propiedad sobre el archivo. De esta forma, los NFTs normalmente están compuestos por un archivo digital en un token único, y lo que se cede es la titularidad sobre el ítem digital único subyacente (Falokun, 2023: 61). Estas transacciones suelen ser llevadas a cabo por medio de *Smart Contracts* y, mientras estos últimos se registran en la *blockchain*, el bien digital subyacente suele ser almacenado en un servicio externo (Falokun, 2023: 61).

A su vez, las criptomonedas, como las bitcoins – la moneda digital más reconocida en las transacciones en *blockchain* – consisten en archivos, bits con datos (como los archivos PDF o MP3) que buscan emular todas las funciones del dinero tradicional (Barroilhet, 2019: 31). Estos activos son un tipo de moneda virtual, categoría más amplia que engloba a monedas digitales no reguladas que sirven como medio de pago en internet, y cuya utilidad está determinada por lo que se pueda comprar con ellas. Sin embargo, lo que hace especial a las criptomonedas es que ellas «minimizan los problemas de valor asociados a mundos virtuales en los que no operan las mismas reglas de escasez del mundo real» (Barroilhet, 2019: 32). En otros términos, las criptomonedas emulan una escasez creíble y predecible (tal como lo hace el dinero real) en un contexto virtual, donde la escasez no es natural (Barroilhet, 2019: 46).

Desafíos desde la perspectiva del Derecho Internacional Privado

Los activos digitales, los metaversos, los *Smart Contracts*, la descentralización, auto ejecución de los contratos y la participación de partes anónimas hacen que las categorías tradicionales del derecho se vean sobrepasadas (Barroilhet, 2019: 54). Una clara demostración de este problema se encuentra en la metodología tradicional del Derecho Internacional Privado, la cual no otorga respuestas satisfactorias en un contexto como el descrito.³

Por ejemplo, resulta complejo aplicar los factores de conexión «lugar de prestación del servicio» para determinar la ley aplicable a un contrato de prestación de servicios en el metaverso, o utilizar el factor de conexión «lugar del hecho dañoso» cuando la situación ilícita se ha verificado en ese mundo virtual (Pellegrini, 2023). De la misma forma, respecto de los *Smart Contracts* surgen una serie de preguntas vinculadas a la determinación de su derecho aplicable y la jurisdicción competente para resolver disputas derivadas de ellos (Bana y Osmanourtashi, 2023). Lo mismo sucede con la regulación aplicable a la situación de los activos digitales contenidos en el *blockchain* (Lehmann, 2021).

³ Usamos un concepto amplio del Derecho Internacional Privado que incluye tanto los conflictos de leyes como la jurisdicción internacional de los tribunales nacionales.

Para resolver una controversia sobre este tipo de bienes y operaciones digitales, se debería determinar la ley que los regula, para lo cual primero es necesario determinar la jurisdicción competente.

La aplicación de la metodología convencional del Derecho Internacional Privado para determinar el tribunal competente es cuestionable en el contexto de los activos digitales, donde es esencialmente imposible establecer la localización geográfica de los propios activos o de las transacciones de las que son objeto. El marco general del Derecho Internacional Privado ha sido delineado en base a nociones físicas y territoriales, las cuales no dialogan con la naturaleza descentralizada del *blockchain* y los *Smart Contracts* bajo los cuales son intercambiados estos activos (Chevalier, 2021: 558).

A su vez, la identidad de la otra parte en una transacción es mucho más difícil de determinar debido al seudonimato de la red DLT. Lo mismo ocurre también por el frecuente anonimato de los actores de mala fe que atacan maliciosamente los sistemas informáticos (Chester, 2022: 484). Esto dificulta la aplicación de las normas de Derecho Internacional Privado que dependen del conocimiento de la identidad de las partes que permite identificar su ubicación (Michaelson y Jeskie, 2019: 120-121) o aplicar otros factores de conexión como la nacionalidad o el domicilio. Así, por ejemplo, el anteproyecto de ley de Derecho Internacional Privado de Chile define la jurisdicción de los tribunales chilenos en función de la residencia del demandado.

Artículo 6°. Foro general. 1. Los tribunales chilenos serán competentes cuando el demandado, sea persona natural o jurídica, tenga su residencia habitual en Chile

La viabilidad de implementar esta regla en el contexto virtual depende de la posibilidad de la verificación de los usuarios de metaverso y de la accesibilidad de la información. Dado que la regla general de las operaciones en el metaverso es el anonimato (Goh, 2023: 42), la aplicación de esta norma a las transacciones de *blockchain* no resulta factible.

La misma orientación territorial se observa en la propuesta del anteproyecto para determinar la jurisdicción internacional o competencia en materia patrimonial:

Artículo 10. Competencia especial de los tribunales chilenos en materia patrimonial. Los tribunales chilenos serán también competentes para conocer de las siguientes materias y para resolver sobre ellas: 1. De las acciones contractuales, cuando las obligaciones deban cumplirse sustancialmente en Chile.

Nuevamente, siguiendo esta regla, corroborar la jurisdicción internacional de los tribunales chilenos para los casos de *blockchain* sería impracticable.

Esta problemática indudablemente no es propia del derecho chileno únicamente. En efecto, el Derecho Internacional Privado funciona sobre la base de la suposición de que el mundo se encuentra dividido en jurisdicciones nacionales, debiendo optarse a favor de un tribunal y una ley nacional determinados, dependiendo de los factores de conexión aplicables en cada materia, en orden a dar certeza y seguridad a las relaciones jurídicas particulares (Balestra, 1993: 23-24).

Para superar esos desafíos, una solución ideal y posible consiste en la incorporación de las cláusulas arbitrales para todas las transacciones de metaverso o de *blockchain* (Badway y Howell, 2019: 77). Dichas cláusulas arbitrales, eventualmente podrían ir incorporadas en los términos de

uso de cualquier plataforma al momento del registro del usuario.⁴ Los términos de uso tendrían que indicar las reglas aplicables y, para asegurar la asistencia de los tribunales nacionales, en el caso de ser requerida, determinar la sede del arbitraje. Cumpliendo con estos requerimientos mínimos, se podría generar acceso a un sistema de solución de controversias maximalmente internacionalizado.

En paralelo, existen las mismas dificultades para determinar la ley aplicable a situaciones ocurridas en el metaverso y en los *blockchains*, que obedecen, asimismo, a sus características tales como la inmaterialidad, descentralización y anonimato de los participantes.

Por ejemplo, en estos casos resulta complejo aplicar el factor de conexión «lugar de la prestación más característica,» esto es, aquella que caracteriza el contrato por oposición a la prestación que consiste en el pago de los precios (Calvo y Carrascosa, 2022: 3044), acogido en el artículo 58 del anteproyecto de Ley de Derecho Internacional Privado chileno. Lo mismo sucede con el factor de conexión «lugar de la situación de los bienes muebles o inmuebles», acogido en el artículo 49 del anteproyecto.

Sin embargo, los activos digitales no tienen lugar de situación si es que las Partes que se ven involucradas en su transacción no lo han determinado. Por ende, y por regla general, su estado puede ser mejor descrito usando el título de la famosa película: «Todo en todas partes al mismo tiempo». Así, incluso si cada Estado lograra forzar la aplicación de sus normas de conflicto a los activos digitales, dichas normas llevarían a la aplicación de un derecho nacional, el que rara vez contiene soluciones específicas para los aspectos del derecho privado de los activos digitales.⁵

En este contexto tampoco parece ser viable la aplicación de la Convención sobre Compraventa Internacional de Mercaderías (CISG en inglés). La aplicación de la Convención depende del lugar donde las partes del contrato tienen sus establecimientos.⁶ Lo anterior supone saber quiénes son las partes y su ubicación, factores habitualmente desconocidos en el mundo de *blockchain*. La aplicación de la Convención también supone la materialidad de los activos.⁷ De hecho, la revisión de la conformidad de la mercadería y los reclamos correspondientes, establecidos en los artículos 38 y 39 de la Convención, que corresponden a su pilar fundamental,⁸ no serían factible al tratarse de activos digitales.⁹

⁴ Por ejemplo, para el caso del metaverso «Decentraland,» el punto 18 de sus Términos de Uso regulan que para el caso de disputas no resueltas en un mecanismo inicial preventivo, estas serán resueltas bajo las reglas y administración ICC.

⁵ Sin perjuicio de ello, han existido algunas jurisdicciones que han tomado un rol más proactivo y dinámico en determinar el estatus jurídico que poseen los activos digitales en su ley doméstica. En el caso de Singapur, por ejemplo, la Corte Comercial Internacional otorgó la calificación de «propiedad» a los cripto-activos en *B2C2 Ltd. V. Quoine Pte Ltd.* (2019). En una línea similar, el Tribunal Supremo de Nueva Zelanda estableció en *Ruscoe and Moore v. Cryptopia Limited* (2020) que los criptoactivos constituían una «especie de propiedad personal intangible.» A su vez, Luxemburgo es uno de los pocos países que tiene una regulación robusta en la materia, a partir «Blockchain III Law» de 2023. Sin embargo, la regla general es la ausencia de un marco jurídico particular para las transacciones de derecho privado sobre activos digitales (OINET, 2023)

⁶ El artículo 1 de la CISG establece «La presente Convención se aplicará a los contratos de compraventa de mercaderías entre partes que tengan sus establecimientos en Estados diferentes: a) cuando esos Estados sean Estados Contratantes; o b) cuando las normas de derecho internacional privado prevean la aplicación de la ley de un Estado Contratante.»

⁷ La CISG solamente aplica a compraventas de mercaderías, las cuales son entendidas generalmente como bienes corporales muebles (Vidal, 2003: 463)

⁸ El cumplimiento de estas cargas es ineludible para el ejercicio de las acciones que establece la CISG (Erbeta, 2022: 371).

⁹ Introducción del Borrador de los Principios UNIDROIT sobre activos digitales y Derecho Privado. Párrafo 3.

Los Principios de UNIDROIT sobre Activos Digitales y Derecho Privado

En búsqueda de una alternativa auténticamente internacional, en el año 2023, el Instituto para la Unificación del Derecho Privado (UNIDROIT) generó un instrumento de *soft law* bajo el título «UNIDROIT Principles on Digital Assets and Private Law».

El propósito de estos Principios consiste en servir de orientación y «reducir la inseguridad jurídica los profesionales, jueces, árbitros, legisladores y participantes en el mercado en los próximos años al tratar con activos digitales».

Se insta a los Estados adoptar una legislación coherente con estos Principios, para aumentar la previsibilidad de las transacciones relacionadas con activos digitales y «reducir los costes de estas transacciones, tanto en costes directos de transacción como en la fijación de precios.»¹⁰

Los Principios son neutrales con respecto a la tecnología y el modelo de negocio. En varias oportunidades, el comentario a estos Principios utiliza ejemplos que se basan en *Digital Ledger Technology* como la tecnología *blockchain*. Sin embargo, se señala que no se pretende favorecer a los activos que emplean estas tecnologías, o excluir los activos digitales que emplean otras.

Estos Principios abarcan únicamente cuestiones de derecho privado relacionadas con los activos digitales y, en particular, los derechos de propiedad. Así pues, se refieren específicamente a los activos digitales cuando son objeto de enajenaciones y adquisiciones, y cuando los intereses sobre dichos activos se formulen frente a terceros. Los Principios ofrecen reglas para control y transferencia de los activos, su custodia, transacciones garantizadas, etc. Acorde a lo anterior, no abarcan las normas que deben aplicar las autoridades públicas, que en muchas jurisdicciones se denominarían «regulación» o «ley reguladora.»¹¹

A su vez, los Principios – pensando en su posible aplicación como derecho nacional – proporcionan también una norma de conflicto. Esto es regulado por el Principio 5 referido a conflictos de leyes, el cual dispone una serie de criterios en «cascada»¹² para la determinación de la ley aplicable.

Principio 5. Conflictos de leyes. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado (2), las cuestiones de propiedad relativas a un activo digital se registrarán por:

(a) la ley nacional del Estado (excluyendo las normas de conflicto de leyes de ese Estado) expresamente especificada en el activo digital como la ley aplicable a dichas cuestiones;

(b) si el subapartado (a) no es aplicable, la ley nacional del Estado (excluidas las normas de conflicto de leyes de dicho Estado) expresamente especificada en el sistema o plataforma en el que se registre el activo digital como la ley aplicable a dichas cuestiones.

El Principio 5 reconoce que los factores de conexión usuales (como la ubicación de las personas, el lugar de actividad, etc.) no tienen utilidad en el contexto de la ley aplicable a los problemas

¹⁰ Introducción del Borrador de los Principios UNIDROIT sobre activos digitales y Derecho Privado. Párrafo 4.

¹¹ Introducción del Borrador de los Principios UNIDROIT sobre activos digitales y Derecho Privado. Párrafo 9. La respuesta principal de los Estados en materia de activos digitales ha sido crear regulaciones financieras en torno a estos, dejando de lado la regulación de las transacciones privadas que versan sobre este tipo de bienes.

¹² Comentario al Principio 5. Párrafo 4.

relacionados con activos digitales.¹³ Por ello, las reglas de elección de ley en este caso se fundan en la autonomía de las partes para escoger el derecho aplicable,¹⁴ siguiendo la regulación general en materia de comercio internacional (Carrascosa, 2000: 12) y el artículo 3 de los Principios de la Haya sobre elección de ley aplicable en materia de contratos comerciales internacionales.

Para el caso de que ninguna de las normas resulte aplicable, el Principio 5(1)(d) reconoce dos alternativas al momento de adoptar las normas contenidas en los Principios: en el caso de la Opción A, el Estado debiera especificar cuales aspectos relevantes de su ordenamiento jurídico serán los que regulen la propiedad de un activo digital. Ello, en el caso de que un determinado Estado decida regular bajo su propia ley el dominio sobre este tipo de bienes. En el caso de la Opción B, el Estado debiera especificar los Principios (o una fracción de los Principios) relevantes que apliquen en materia de activos digitales. Este, por ejemplo, sería el caso en que un determinado Estado no haya adoptado una regulación específica sobre el derecho de propiedad sobre activos digitales.

Esta norma en «cascada» representa un paso importante en dar mayor claridad a la interacción del Derecho Internacional Privado y activos digitales (Wendehorst, 2023: 127). Al mismo tiempo, se caracteriza por la amplitud, en tanto otorga un rango de soluciones que van desde la elección libre de las partes hasta principios tradicionales de la *lex fori*.

Hoy en día no resulta claro si estos Principios tendrán acogida en la práctica y de qué manera, sea a través de la integración en los sistemas jurídicos nacionales o como una manifestación de la *lex mercatoria* (Cándano, 2017: 149-162) que será tomada en consideración por los tribunales arbitrales.

Conclusiones

El éxito de la *lex mercatoria* (Lando, 1985; Volckart y Mangels, 1999; Michaels, 2007), también llamada nueva *lex mercatoria* (Cadena, 2001; Hatzimihail, 2008; Stone Sweet, 2006), del mundo análogo (usos y costumbres del comercio internacional) ha sido más bien reducido, no logrando imponerse su aplicación por sobre la aplicación de las leyes nacionales (Giménez, 2013). En este contexto, los Principios de UNIDROIT sobre los Contratos Internacionales, le proporcionaron a la *lex mercatoria* una cierta tangibilidad, pero no pretendían reemplazarla¹⁵ y no lograron revertir la preferencia generalizada a favor de normas jurídicas estatales.

Sin embargo, la determinación del marco normativo de los activos digitales plantea dificultades adicionales a aquellas que surgen en la contratación internacional hasta ahora predominante. Así, las características intrínsecas de los activos digitales -en particular la descentralización de los activos basados en DLT- desafía la lógica habitual del Derecho Internacional Privado. A su vez, la ausencia de normas nacionales especializadas, susceptibles de abordar los desafíos de *blockchain* y metaverso, obliga a buscar soluciones normativas en el derecho a-nacional. Ante esta necesidad, la propuesta de los Principios ofrece una respuesta acorde a las presiones evolutivas de los tiempos y de los avances tecnológicos. Asimismo, ahora que la Conferencia de la Haya sobre Derecho Internacional Privado y UNIDROIT se encuentran trabajando en el

¹³ Comentario al Principio 5. Párrafo 3.

¹⁴ Comentario al Principio 5. Párrafo 4.

¹⁵ En el preámbulo de los Principios UNIDROIT se sostiene «El concepto de *lex mercatoria* ha sido criticado, entre otros motivos, por su extrema vaguedad, puesto que no identifica con precisión las reglas de carácter supranacional o transnacional que lo conforman. Con el fin de eliminar, o por lo menos reducir considerablemente, la incertidumbre que implica el uso de estos conceptos tan vagos es aconsejable para precisar su contenido recurrir a un conjunto de normas sistemáticas y bien definidas como las que componen los Principios.»

«proyecto de Principios UNIDROIT-HCCH sobre activos digitales y Tokens Conjuntos,»¹⁶ es esperable un grado de desarrollo aún mayor sobre normas de conflicto en materia de activos digitales y la regulación general de Derecho Privado sobre estos bienes.

Referencias


- ALLOUZI, Adel y Kahled Alomari (2023). «Adequate legal rules in settling metaverse disputes: Hybrid legal framework for metaverse dispute resolution». *International Journal of Data and Network Science*, 7 (4): 1627-1642.
- ANDREW, Clemens (2022). *Metaverse for Beginners: A Guide to Help You Learn About Metaverse, Virtual Reality and Investing in NFTs*. Independently published.
- BADWAY, Ernest y Kristen Howell. «Arbitrating in the Cyber World of Cryptocurrency and Blockchain Regimes». *Dispute Resolution Journal*, 74 (4): 77-88.
- BALESTRA, Ricardo (1993). *Manual de Derecho Internacional Privado. Parte General*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot.
- BALL, Matthew (2022). *The metaverse: and how it will revolutionize everything*. Nueva York: Liveright Publishing.
- BANA, Anurag y Ammar Osmanourtashi (2023). «Blockchain and Private International Law: Implications for Crypto, Payment Systems, Digital Wallets and Jurisdictional Concerns». Londres: International Bar Association.
- BARROILHET, Agustín (2019). «Criptomonedas, economía y derecho». *Revista chilena de Derecho y Tecnología*, 18 (1): 29-67.
- CADENA, Waler (2001). «La nueva lex mercatoria: Un caso pionero en la Globalización del derecho». *Papel Político*, (13): 101-114.
- CALVO, Alfonso-Luis y Javier Carrascosa (2022). *Tratado de Derecho Internacional Privado. Tomo II. Segunda Edición*. Madrid: Tirant Lo Blanch.
- CÁNDANO, Mabel (2017). «La unificación del Derecho Comercial Internacional: Nueva lex mercatoria como alternativa al Derecho estatal». *Prolegómenos: Derechos y valores*, 21 (41): 149-162.
- CARRASCOSA, Javier (2000). «Elección múltiple y elección parcial de la ley aplicable al contrato internacional». *Anales de Derecho*, (18).
- CHESTER, Ben (2022). «Avatars in the metaverse: potential legal issues and remedies». *International Cybersecurity Law Review*, 3 (2).
- CHEVALIER, Maxime (2021). «From Smart Contract Litigation to Blockchain Arbitration, a New Decentralized Approach Leading Towards the Blockchain Arbitral Order». *Journal of International Dispute Settlement*, 12 (4).
- DIONISIO, John, William Burns III y Richard Gilbert (2013). «3D virtual worlds and the metaverse: Current status and future possibilities». *ACM Computing Surveys*, 45 (3).
- EL LOINI, Nabil Y Pahl, CLAUS (2018). «A Review of Distributed Ledger Technologies». En Panetto, Hervé, Christophe Debruyne, Henderik Proper, Claudio Agostino, Dumirtu Roman Y Robert Meersman. *On the Move to Meaningful Internet Systems. OTM 2018 Conferences*. Nueva York: Springer International Publishing.

¹⁶ «Launch of the HCCH-UNIDROIT Digital Assets and Tokens Joint Project» Conferencia de La Haya de Derecho Internacional Privado, consulta: 1 de mayo de 2024, <https://www.hcch.net/es/news-archive/details/?varevent=913>

- ERBETTA, Andrés (2022). «La vinculación entre las cargas derivadas de la falta de conformidad en la CISG y la carga de la prueba». *Revista de Derecho UDD*, 46.
- FALOKUN, Tolulope (2023). «Jurisdiction and Choice of Law in Disputes Relating to Cross-Border NFT Transactions: The Case for Uniform Private International Law Rules». *Harvard Law School*, 27.
- GADEKALLU, Thippa, Thien Huynh-The, Weizheng Wang, Gokul Yenduri, Pasika Ranaweera, Quoc-Viet Pahn, Daniel Benevides Da Costa y Madhusanka Liyanage (2023). «Blockchain for the metaverse: A review». *Future Generation Computer Systems*, 143.
- GIMÉNEZ, Cristián (2013). Presentación. En Jorge Silva (coord.). *Estudios sobre lex mercatoria. Una realidad internacional. Segunda Edición*. Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.
- GOH, Gerardine (2023). «The Role and Prospects of Private International Law Harmonisation in the Area of DLT». En Bonomi, Andrea, Matthias Lehmann y Shaheez Lalani (Eds.). *Blockchain and Private International Law*. Leiden: Brill Nijhoff.
- HATZIMHAIL, Nikitas (2008): «The many lives—and faces—of Lex mercatoria: history as Genealogy in international Business law». *Law and Contemporary Problems*, 71: 169-190.
- HESSEL, Stefan; Karin Potel (2021). «Blockchain and smart contracts in German public administration». *European review of digital administration & law*, 2 (2): 53-57.
- HILEMAN, Garrick y Michel Rauchs (2017). «Global blockchain benchmarking study». *Cambridge Judge Business School*.
- KIT NG, Davy (2022). «What is the metaverse? Definitions, technologies and the community of inquiry». *Australasian Journal of Educational Technology*, 38 (4): 190-205.
- LANDO, Ole (1985). «The Lex Mercatoria in International Commercial Arbitration». *International and Comparative Law Quarterly*, 34 (4): 747-768.
- LEHMANN, Matthias (2021). «How to determine the law applicable to crypto assets». *European Association of Private International Law*. Disponible en <https://eapil.org/2021/04/02/how-to-determine-the-law-applicable-to-crypto-assets/>
- LEVI, Stuart y Alex Lipton (2018). «An Introduction to Smart Contracts and Their Potential and Inherent Limitations». *Harvard Law School Forum on Corporate Governance*. Disponible en: <https://corpgov.law.harvard.edu/2018/05/26/an-introduction-to-smart-contracts-and-their-potential-and-inherent-limitations/>
- MICHAELSON, Peter y Sandra Jeskie (2019). «Arbitrating Disputes Involving Blockchains, Smart Contracts and Smart Legal Contracts». *Dispute Resolution Journal*, 74 (4): 89-134.
- MICHAELS, Ralf (2007). «The True Lex Mercatoria: Law Beyond the State». *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 14 (2): 447-468.
- NATARAJAN, Harish, Solvej Krause y Helen Gradstein (2017). «Distributed ledger technology and blockchain». *World Bank Publications*, Report 29053.
- ODINET, Christopher (2023). «The Need for More (And Better) Private Law in Digital Asset Markets». *Edinburgh Private Law Blog*. Disponible en: https://blogs.ed.ac.uk/private-law/2023/09/13/the-need-for-more-and-better-private-law-in-digital-asset-markets/#_ftn8
- ORTOLANI, Pietro (2022). «Chapter 12: Blockchain technology and arbitration». En Ortolani, Pietro, André Janssen y Pieter Wolters (eds.), *International Arbitration and Technology*. Nijmegen: Kluwer Law International BV.

- PELLEGRINI, Cécile (2023). «Conflict of Laws and the Metaverse». *European Association of Private International Law*. Disponible en: <https://eapil.org/2023/06/13/conflict-of-laws-and-the-metaverse/>
- PINNA, Andrea y Wiebe Ruttenberg (2016). «Distributed ledger technologies in securities post-trading revolution or evolution? ». *European Central Bank Occasional Paper*, (172).
- REYES, Carla (2018). «Cryptolaw for distributed ledger technologies». *Jurimetrics Journal*, 58 (3): 283-302.
- SMITH, Peter y Nipun Srivastava (2020). «A Market Overview of Custody for Digital Assets». *Deloitte Professional Services: Dubai, United Arab Emirates*.
- STONE SWEET, Alec (2006). «The new Lex Mercatoria and transnational governance». *Journal of European Public Policy*, 13 (5): 627-646.
- TOYGAR, Alp, Taipe Rohm y Jake Zhu (2013). «A new asset type: digital assets». *Journal of International Technology and Information Management*, 22 (4).
- VARELA, Eduardo (2009). *Tecnologías peer-to-peer, derechos de autor y el copyright*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
- VIDAL, Álvaro (2003). «Integración de la Convención de Viena sobre Compraventa Internacional de Mercaderías». *Revista de Derecho de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso*, 24: 457-491.
- VOLCKART, Oliver y Antje Mangels (1999). «Are the Roots of the Modern Lex Mercatoria Really Medieval?». *Southern Economic Journal*, 65 (3): 427-450
- WEHOWSKY, Andreas y Johaness Landbrecht (2022). «Arbitrating Blockchain and Smart Contract Disputes—Lessons to be Learnt from Commodities and Shipping Arbitration?». *ASA Bulletin*, (40) 2: 309-331.
- WENDEHORST, Christiane (2023). «Proprietary Rights in Digital Assets and the Conflict of Laws». En Bonomi, Andrea, Matthias Lehmann y Shaheez Lalani (Eds.). *Blockchain and Private International Law*. Leiden: Brill Nijhoff.
- WIEGANDT, Dirk (2022). «Blockchain and Smart Contracts and the Role of Arbitration». *Journal of International Arbitration*, 39 (5): 674-675.

Sobre los autores

ELINA MEREMINSKAYA es árbitra, FCI Arb, Doctora y Magister en Derecho por la Universidad de Göttingen, Alemania. Abogada Licenciada por la Universidad de Kaliningrado, Rusia. Profesora invitada de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile desde 2004. Su correo electrónico es em@emereminskaya-arb.com 

LUCAS VILLAGRÁN es Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile. Es ayudante de los Departamentos de Derecho Privado y Derecho Procesal. Su correo electrónico es lucas.villagran@derecho.uchile.cl 