

ARTE DIGITAL. EL MERCADO DEL CRIPTOARTE A TRAVÉS DE LA CIRCULACIÓN LEGAL DE LOS NFT

Pablo R. Banchio¹

Resumen

El año 2021 marcó un punto de inflexión en el desarrollo del arte digital. Cuando la obra de BEEPLE alcanzó sesenta y nueve millones de dólares en una galería de arte londinense, el uso generalizado de *tokens* no fungibles (NFT) en la industria del arte revolucionó la protección y transferencia de los derechos de propiedad intelectual.

Los agentes ya no son intermediarios entre artistas y concedores del arte y los servicios de *streaming* no lo son entre músicos y oyentes. Con la ayuda de la tecnología *blockchain*, los creadores pueden ser remunerados por la venta de sus obras en el mercado secundario y por su uso posterior. El potencial de los NFTs es enorme y va mucho más allá de las artes visuales, con las que se asoció en gran medida su uso inicial.

Es por ello que la importancia de un marco jurídico adecuado para los NFT es evidente debido a que un gran número de personas desean entrar en el mercado internacional del arte digital: museos, galerías, artistas, músicos, empresarios, *inter alia*.

El objetivo de este trabajo es brindar una respuesta jurídica a la posibilidad de trabajar con NFT en ausencia de una regulación legal especial.

Se utilizan para ello métodos de investigación tanto sistémicos como comparativos, que incluyen experiencias internacionales de “tokenización” de objetos de arte digitales, así como bibliografía nacional y extranjera sobre los problemas legales del criptoarte.

El resultado final es la comprobación de la posibilidad de la circulación de NFT en ausencia de una normativa legal específica y la necesaria formación de un modelo de estructuración de las transacciones como respuesta jurídica que cumpla plenamente con los requisitos del principio supremo de justicia que postulamos.

Palabras clave

arte digital, criptoarte, mercado del arte, token no fungible, NFT, *non fungible tokens*, activo digital, derechos digitales

DIGITAL ART. THE CRYPTO-ART MARKET THROUGH THE LEGAL CIRCULATION OF NFTS

Abstract

The year 2021 marked a turning point in the development of digital art. When BEEPLE's work reached sixty-nine million dollars in a London art gallery, the widespread use of non fungible tokens (NFTs) in the art industry revolutionized the protection and transfer of intellectual property rights.

Agents are no longer intermediaries between artists and art connoisseurs and streaming services are no longer intermediaries between musicians and listeners. With the help of blockchain technology, creators can be remunerated for the sale of their works on the secondary market and for their subsequent use.

¹ Posdoctor en Nuevas Tecnologías y Derecho, Università degli Studi “Mediterranea” di Reggio Calabria (Italia). Posdoctor en Principios Fundamentales y Derechos Humanos (Argentina). Doctor en Derecho Privado (UCES). Magíster en Derecho Empresario (UA). Especialista en Asesoría Jurídica de Empresas (UBA). Miembro titular Centro de Estudios de Derecho Privado (CEDEP) Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires. Miembro Rede de Pesquisa Direitos Humanos e Transnacionalidade (REDHT).

The potential of NFTs is enormous and goes far beyond the visual arts, with which their initial use was largely associated.

Therefore, the importance of a proper legal framework for NFTs is evident as a large number of people wish to enter the international digital art market: museums, galleries, artists, musicians, entrepreneurs, inter alia.

The aim of this paper is to provide a legal response to the possibility of working with NFTs in the absence of special legal regulation.

Both systemic and comparative research methods are used, including international experiences of tokenization of digital art objects, as well as national and foreign literature on the legal problems of crypto-art.

The result is the verification of the possibility of the circulation of NFT in the absence of specific legal regulations and the necessary formation of a model of structuring transactions as a legal response that fully meets the requirements of the supreme principle of justice that we postulate.

Key words

digital art, crypto-art, art market, non fungible token, NFT, non fungible tokens, digital asset, digital rights, digital rights.

1. Introducción

1.1 Mercado NFT

En el ámbito de los derechos digitales, el año 2021 se caracterizó por un aumento espectacular de la atención prestada a los NFT (abreviatura de las siglas en inglés *non-fungible token*). Esto se produjo después de que algunos objetos de arte en esa tecnología se vendieran por impresionantes sumas de dinero². A mera guisa ejemplificativa, en febrero de 2021, una pintura digital del artista estadounidense Mike WINKELMANN en forma de NFT se vendió en Christie's por 69.350.000 dólares³. En marzo de ese mismo año, el NFT transformó y vendió por 400.000 dólares una obra del artista callejero BANKSY "Morons (White)"⁴, posteriormente quemada⁵.

Unos meses más tarde, en mayo, la Galería Uffizi de Florencia (Italia) vendió el cuadro de MIGUEL ÁNGEL "Madonna Doni" en formato NFT por 170.000 dólares⁶ y el Museo Estatal del Hermitage de San Petersburgo (Rusia), preparó y luego vendió en subasta pública una colección limitada de imágenes NFT del museo, autenticada con la firma del director del establecimiento⁷. Este proyecto

² La creación digital de BEEPLE (Mike WINKELMANN) "Everydays - The First 5000 Days", es una obra de 21.069 x 21.069 píxeles que reúne centenares de imágenes donde "las piezas individuales están organizadas en un orden cronológico impreciso: al acercar las imágenes se revelan imágenes abstractas, fantásticas, grotescas o absurdas, profundamente personales o representativas de la actualidad. Los temas recurrentes incluyen la obsesión y el miedo de la sociedad por la tecnología; el deseo y el resentimiento de la riqueza; y la reciente turbulencia política de Estados Unidos".

³ NFT y Beeple: la extraordinaria subasta por US\$69 millones de una obra de arte que no existe en la vida real. URL: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-56368491>.

⁴ El cuadro "imbéciles", en blanco y negro muestra una subasta, en alusión a Christie's- donde el maestro de ceremonias apunta las propuestas hechas por los asistentes a una pieza de arte enmarcada que tiene la frase "No puedo creer que ustedes, imbéciles, compren esto".

⁵ El NFT que representa la pintura de Banksy incinerada alcanza un precio de casi \$400,000. URL: <https://es.cointelegraph.com/news/nft-representing-incinerated-banksy-painting-fetches-nearly-400k>

⁶ Venden obra NFT de Miguel Ángel en millones de dólares. URL: <https://www.safeshopping.news/2021/05/17/nft-miguel-angel-venta-tondo-doni-galeria-uffizi/>.

⁷ PARTZ, H. (2021). "Russian State Hermitage raises \$440K via Binance NFT auction". *Cointelegraph*, September 7, 2021. Disponible en: <https://cointelegraph.com/news/russian-state-hermitage-raises-440k-via-binance-nft-auction>.

causó furor en el mercado del arte digital. El día de San Valentín de ese mismo año 2021, el Belvedere de Viena (Austria) propuso 10.000 NFT que contenían fragmentos de “El Beso” de Gustav KLIMT al precio inicial de 1.850 euros.

Estas primeras ventas que sacudieron el mercado de arte digital fueron sólo el principio: el acrónimo NFT se ha convertido en una palabra clave a partir de 2021, y sería imposible enumerar las obras más caras de NFT debido a su explosivo crecimiento.

La particularidad de las ventas de obras de arte digital es que el objeto de dichas transacciones no son las propias obras de arte, sino un código digital único (*token*) en el que se han convertido previamente dichas obras (*v.g.*, cuadros, fotos, videos *collages*, animaciones *gif*, música u otro archivo digital). En otras palabras, un NFT es un registro en un libro de contabilidad distribuido (*blockchain*)⁸.

Cada registro contiene datos únicos que no pueden ser manipulados ni copiados y puede ser transferido a otro usuario del “libro mayor distribuido” correspondiente y el anterior propietario pierde irremediamente el *token* una vez que lo transmite.

Esta característica hace que los NFTs sean similares a los objetos físicos. Mientras que un archivo electrónico puede enviarse al destinatario, pero no puede transmitirse, un archivo electrónico en un NFT es único: al enviarlo al destinatario se pierde inevitablemente el *token*, como si se enviara un objeto físico.

A diferencia de los archivos electrónicos convencionales, el archivo original asegurado en forma de NFT es siempre distinguible de su copia porque *blockchain* mantiene registros de la creación, posesión y transferencia del *token*, y esta tecnología también garantiza que un *token* concreto pertenece a un solo propietario.

De esta manera, gracias a NFT, los artistas tienen la oportunidad de vender obras de arte digitales, que antes se distribuían mayoritariamente de forma gratuita debido a la facilidad para copiarlas o a muy bajo costo en el mercado negro de piratería informática, y, en países como Argentina, en mantas esparcidas sobre una vereda.

1.2. Principal problema del uso de la NFT

El formato NFTs permitió a los artistas invertir su tiempo y esfuerzos en la creación de obras únicas, complejas y singulares, lo que, en conjunto, ha llevado al arte digital a un nivel fundamentalmente nuevo⁹.

Sin embargo, el inconveniente principal que genera dudas e incertidumbres respecto del funcionamiento legal del uso de NFT es la falta de una regulación específica ya que casi ninguna legislación contiene una definición ni regula este tipo de *tokens*.

Las empresas y los artistas no entienden si se puede trabajar con NFT y cómo hacerlo dentro del marco jurídico.

Como consecuencia de lo mencionado, los NFT que existen y circulan sólo en el espacio virtual se confunden erróneamente con otros activos digitales como la moneda digital (criptodivisa), los activos financieros digitales o los derechos digitales en general.

⁸ BANCHIO, P. (2022). *Nuevas Tecnologías y Derecho*. Buenos Aires: Perspectivas Jurídicas. pp. 33 y 41.

⁹ Christie's, 2021: Beeple gets real. A new work by the world's most famous digital artist will highlight Christie's 21st Century Evening Sale. URL: <https://www.christies.com/features/Beeple-gets-real-with-human-one-11940-7.aspx>.

1.3 Marco teórico

El aporte que el Derecho puede realizar a la solución de esta problemática posmoderna presentada por los desarrollos de las nuevas tecnologías en el criptoarte a través de NFT, es brindar "respuestas jurídicas" como soluciones a la existencia compleja y conflictiva que nos presenta el arte digital.

Ofrecer respuestas jurídicas estratégicas, anticipándose a aquellos cambios del futuro, cuyos indicadores pueden vislumbrarse en el presente, le permitirá al Derecho ponerse a la vanguardia de los mismos en vez de ocupar un lugar en la retaguardia, *ex post facto*, a la zaga de los avances de las corrientes tecnológicas que están marcando el cambio del modelo industrial y social en la vida global.

Ello para no perder el papel protagónico que ha tenido siempre la "ciencia de la justicia" en la cultura occidental y al que no debe renunciar, si lo integra con la complejidad futuriza del "porvenir" conforme lo postulamos a través de la figura con unidad auto conjugada del Tetraedro que utilizamos para significarlo¹⁰.

Para el criptoarte a través de NFT, como en toda respuesta jurídica, podemos distinguir los alcances conceptuales y los despliegues fácticos de las proyecciones activas y pasivas de la respuesta brindada¹¹.

El primero es el alcance en el terreno lógico -de las ideas- (que exponemos en este trabajo); el segundo su proyección en el campo de los hechos (consagración normativa de las ideas postuladas).

A su vez es posible diferenciar en cada solución un alcance primario, que es el género próximo al que se dirige la respuesta en su configuración originaria del ámbito a resolver -vinculado a los antecedentes-, (en este caso la falta de regulación de los NFT) y un contenido secundario, que incluye su rasgo específico, o sea, el aspecto al que en definitiva se circunscribe -la afectación mostrada en las consecuencias jurídicas¹² (protección de los derechos de museos, artistas, músicos y empresarios en el mercado del arte digital).

Dentro de ese contexto conceptual, el objetivo de este ensayo es justificar la posibilidad de trabajar en el presente con *tokens* no fungibles, en ausencia de una regulación legal especial, y desarrollar un modelo de tratamiento de NFT a futuro que cumpla plenamente los requisitos del principio supremo de justicia que sostiene el marco teórico presentado.

2. NFT como activo digital *sui generis*

En 2017, gracias a la introducción de un estándar especial¹³ en la *blockchain* de "Ethereum" apareció una categoría particular de *tokens* únicos que se negocian en la cadena de bloques, no son intercambiables (definidos individualmente) ni pueden ser sustituidos por otros similares: los NFT.

Estas "fichas" se crean mediante el proceso de "tokenización", que es sustituir los datos por símbolos de identificación únicos que conservan toda la información relevante sobre los mismos sin comprometer su seguridad¹⁴.

Para ello, hay tres formas posibles de "poner" las obras de arte en la *blockchain*:

¹⁰ BANCHIO, P. (2018). *El Tetraedro del Derecho. Aportes para una Teoría General del Derecho Privado Trialista*. Zenodo. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5513094>.

¹¹ BANCHIO, P. (2018). *Desarrollos Trialistas*. Buenos Aires: Perspectivas Jurídicas, 2018, p. 136.

¹² Idem.

¹³ Llamado ERC-721.

¹⁴ Según hemos podido leer, actualmente, este no es el único estándar para crear NFT en la blockchain de Ethereum. Por ejemplo, utilizando la norma ERC-1155, se pueden colocar varias obras en un NFT.

a) la primera es la “tokenización” de un objeto analógico¹⁵, b) la segunda la “tokenización” de un objeto creado en forma electrónica¹⁶ y por último, c) se puede crear un objeto digital directamente en una *blockchain*¹⁷.

Es importante distinguir entre estos métodos de “tokenización”, ya que de ello depende la estructuración legal de las transacciones con NFT.

Por ejemplo, si se realiza a) la “tokenización” de una obra analógica para su posterior venta como NFT en un mercado, el abogado que instrumente esta transacción, debe prestar especial atención a cuál será el destino de la obra analógica, quién será su propietario y si el adquirente del NFT obtendrá algún derecho sobre la misma.

b) El NFT creado implementa el certificado de autenticidad asociado a un determinado activo digital. En otras palabras, el *token* no fungible como certificado de autenticidad (cadenas de código escritas en una *blockchain*) confirma a quién pertenece la versión original de un objeto digital a pesar de que cualquiera puede verlo o descargarlo: al igual que un cuadro puede pertenecer a un museo o a un particular, pero puede verse en una exposición o en un catálogo.

c) El valor de la obra, una vez creada por NFT, está en el *token*. En consecuencia, la compra de un *token* es similar a la obtención de la propiedad de una obra: al comprar el NFT, el propietario se convierte en el único dueño del objeto digital asociado al *token*; al deshacerse del NFT, el propietario pierde el acceso al objeto digital, como si hubiera vendido la obra, habiéndose desprendido tras la venta. Sin embargo, el objeto inmediato de la venta no son los cuadros, videos y otros objetos de arte en sí, sino sólo el código digital único.

Así, (1) basándonos en las particularidades que la circulación de NFT en una *blockchain* que no involucra a ningún operador ni agente de bolsa, (2) considerando la posibilidad de que los NFT se creen de forma independiente sin estar protegidos por la ley de propiedad intelectual ni de firma digital, y (3) teniendo en cuenta la función de transmisión o “cesión” de derechos y no de pago de los NFT, podemos concluir que los NFT no son ni activos financieros digitales, ni derechos digitales utilitarios, ni moneda digital.

Pensamos entonces que NFT es un activo digital *sui generis*, para el que es necesaria una respuesta jurídica especial en el futuro, ya que ninguna de las construcciones legales disponibles actualmente en los diferentes sistemas normativos puede aplicarse debido a las características singulares de NFT como *token* individualmente identificable.

3. NFT como objeto de derecho: falta de regulación específica

Como ninguna legislación tiene regulación especial de los NFTs, el objetivo principal en este punto del trabajo es identificar las disposiciones legales que pueden aplicarse a este tipo de *tokens* por interpretación analógica con las leyes vigentes. Para ello es necesario analizar la naturaleza jurídica de los NFT (subtítulo 3.1) y la evolución de su clasificación (subtítulo 4), ya que los derechos contenidos en los NFT difieren en las normas aplicables a su regulación (subtítulos 5 y 6).

3.1 La naturaleza jurídica de la NFT

a) La singularidad de los NFT se explica a través de los conceptos de bienes fungibles y no fungibles, donde el primero se refiere a la posibilidad de ser intercambiado libremente por otro del mismo tipo sin cambiar su calidad.

¹⁵ Por ejemplo, Morons (White) de BANKSY.

¹⁶ Por ejemplo, la pintura digital "First 5000 Days" de Mike WINKELMANN.

¹⁷ CryptoPunks Lavra Labs. URL: <https://www.larvalabs.com/cryptopunks>.

Las materias primas, los *commodities*, las acciones, las opciones y las divisas son ejemplos de activos fungibles: un dólar es libremente fungible con otro dólar, un barril de petróleo con otro del mismo tipo, un quintal de soja por otro, etc.

Los activos fungibles simplifican los procesos de negociación y comercio porque su carácter intercambiable implica un valor igual entre todos los activos. Los bienes no fungibles, al contrario, son aquellos que se distinguen de otros por sus características intrínsecas.

En el derecho argentino, ambos conceptos están asociados a una cosa y clasificados por el Código Civil y Comercial haciendo referencia a aquellos que a) son sustituibles y se toman en cuenta por su medida y calidad, pero no individualmente (*v.g.* un kilo de pan) y b) no pueden sustituirse unos por otros ya que cada unidad o individuo no equivale a otro de la misma variedad (*v.g.* una obra de arte).

Es así que el artículo 232 define a las cosas fungibles como “aquellas en que todo individuo de la especie equivale a otro individuo de la misma especie, y pueden sustituirse por otras de la misma calidad y en igual cantidad”. Por no fungible, dentro de las omisiones de tan asistemático cuerpo normativo, repitiendo la carencia anterior que no supo suplir, debemos entender que es lo contrario, ya que no hay una definición al respecto.

Podemos recurrir entonces al diccionario de la RAE o dentro del derecho argentino al art. 223 de anteproyecto de Código Civil Unificado de 1998, que caracteriza las cosas no fungibles como aquellas que tienen características propias que las hacen únicas y, por ende, no pueden ser sustituidas por otras de características exactamente idénticas.

La abreviatura NFT nos permite concluir que estamos hablando de un *token* definido individualmente, es decir, un *token* precisamente no fungible. La definición individual de un NFT se desprende de su esencia porque contiene un código único no reproducible que lo distingue de otros y garantiza la existencia de una sola instancia de cada NFT particular. Esto significa que el titular del *token* tiene derecho a un objeto digital único vinculado a un *token* no fungible concreto.

Por lo tanto, un NFT no es en absoluto un producto digital, como puede parecer a primera vista ya que son líneas de código escritas en una *blockchain*, que los convierten al mismo tiempo, es una herramienta multifuncional toda vez que:

a) se considera una herramienta técnica¹⁸ que permite encapsular la propiedad intelectual de una obra en forma de *token*;

b) como medio de autenticación (certificado de autenticidad) confirma la propiedad de un objeto digital único, establece el derecho del propietario del NFT sobre la obra de propiedad intelectual y, en ciertos casos, el derecho a obtener características adicionales asociadas al objeto;

Cuando se enajena, la venta se convierte en una transacción independiente. Las obras de arte relacionadas con el NFT sólo siguen al *token*, pero no son en sí mismas objeto de las transacciones.

4. Tipos de NFT y normas aplicables a su regulación

4.1 NFT como cosas

Por regla general, los NFT no confieren ningún derecho a su titular más allá de los ordinarios de posesión, uso y disposición del *token*.

Sus atributos son de naturaleza similar a los de las cosas no fungibles e identificables individualmente: a) un NFT concreto no puede cambiarse por otro sin modificar sustancialmente su

¹⁸ MEZEI, P., QUINTAIS, J., GIANNOPOULOU, A., y BODÓ, B. (2021). “The Rise of Non-Fungible Tokens (NFTs) and the Role of Copyright Law - Part II”. *Kluwer Copyright Blog*, April 22, 2021. Disponible en: <http://copyrightblog.kluweriplaw.com/2021/04/22/the-rise-of-non-fungible-tokens-nfts-and-the-role-of-copyright-law-part-ii/>.

calidad; b) a diferencia de otros objetos digitales, son indivisibles y no son reproducibles y c) en caso de enajenación, el antiguo propietario pierde irrevocablemente el NFT una vez que se transfiere. Cualidades todas ellas que suelen estar asociadas en el derecho de propiedad a las cosas.

Obviamente, un token no fungible no se refiere literalmente a las “cosas”, sin embargo, partiendo de las características similares a las de los bienes no fungibles, hay que encontrar su lugar en el mundo jurídico entre los objetos del art. 16 del Código Civil y Comercial que, una vez más, en su muy limitada y escueta redacción establece que “los bienes materiales se llaman cosas”¹⁹.

Así teniendo en cuenta una interpretación sistémica y teleológica de las normas sobre la propiedad, las disposiciones del artículo 227 –“son cosas muebles las que pueden desplazarse por sí mismas o por una fuerza externa”– se aplican a aquellas fichas NFT que no confieren derechos especiales a su titular, aparte de los derechos ordinarios de posesión, uso y disposición del *token*.

Parece posible aplicar parcialmente a la categoría de NFT no utilitarios (que veremos a continuación) las normas sobre “bienes muebles” además de la previamente vista de “no fungibles”, es decir, cosas muebles identificables individualmente por la interpretación analógica de los artículos precitados.

4.2 NFT con características utilitarias adicionales

En casos limitados, los NFT confieren derechos adicionales a sus titulares, *v.g.*, entradas de fútbol, tenis o básquet²⁰ o un 25% de descuento en las tarifas comerciales que ofrece un ecosistema como “Binance”²¹. Incluso hay fichas que confieren desde el derecho a recibir una copia física de una zapatilla deportiva creada virtualmente, o el código original de la “WWW”, hasta el primer tweet de “Twitter”, los dibujos del artista argentino Spinetta²² y lo más curioso los dibujos de rocas a más de 260.000 euros cada PNG²³.

Dado que estos *tokens* llamados “de utilidad”²⁴ se emplean para otorgar diversos derechos a sus titulares pueden actuar como derechos digitales definidos individualmente (no fungibles).

En el caso de estos *utility token*, es importante que el titular disponga de un código único e irremplazable que capture a) su derecho a un activo concreto en el espacio virtual y b) otros derechos si el NFT combina propiedades utilitarias adicionales. Efectivamente, si se cambia el código, se pierde el vínculo con el activo subyacente y todos los derechos asociados al principal, desapareciendo así la razón de ser del *token* no fungible.

El Código Civil y Comercial en su artículo 229 define las cosas principales como “aquellas que pueden existir por sí mismas” y en el artículo 230 a las cosas accesorias como “aquellas cuya existencia y naturaleza son determinadas por otra cosa de la cual dependen o a la cual están adheridas”. Su régimen jurídico es el de la cosa principal, excepto disposición legal en contrario y agrega que “si las cosas muebles se adhieren entre sí para formar un todo sin que sea posible

¹⁹ El derogado Código Civil argentino definía en su art. 2.311 “se llaman cosas en este Código, los objetos materiales susceptibles de tener un valor”.

²⁰ BRANDT, J., y HURTADO, F. (2021). “The future of your NBA tickets is virtual -and non-fungible”. NBC Sports Washington, July 14, 2021. Disponible en: <https://www.nbcsports.com/washington/wizards/future-your-nba-tickets-virtual-and-non-fungible>

²¹ Cómo utilizar BNB para pagar comisiones y obtener un 25 % de descuento. URL:

<https://www.binance.com/es/support/faq/cómo-utilizar-bnb-para-pagar-comisiones-y-obtener-un-25-de-descuento-11500058311>

²² Los dibujos del artista estarán en formato NFT bajo una colección denominada “Figuración” disponible en la plataforma Enigma. Videre: <https://www.infobae.com/cultura/2022/12/28/spinetta-ateriza-en-el-mundo-de-los-nft-con-sus-ilustraciones/>

²³ Hay quien está pagando más de 260.000 euros por el dibujo en PNG de esta roca: las particularidades de los NFT. URL: <https://www.xataka.com/criptomonedas/hay-quien-esta-pagando-260-000-euros-dibujo-png-esta-roca-particularidades-nft>

²⁴ Un token de utilidad es un token criptográfico que sirve dentro de un ecosistema particular y permite a los usuarios realizar algún tipo de acción en una determinada red. En otras palabras, es un tipo de activo que proporciona a un usuario un producto o un servicio.

distinguir la accesoria de la principal, es principal la de mayor valor y si son del mismo valor no hay cosa principal ni accesoria”.

4.3 NTF como criptomoneda

La relación entre la NFT y la moneda digital o criptodivisa indica que estos *tokens* no son una criptomoneda por los siguientes motivos:

a) la función principal del NFT es confirmar derechos, mientras que una moneda digital (criptodivisa) tiene una función de pago.

b) un *token* no fungible es una unidad de valor identificable individualmente y su tratamiento legal es más cercano, como vimos, al de las cosas no fungibles, mientras que un *token* de moneda digital es genérico, es decir, como Bitcoin, es un bien fungible intercambiable, y más coherente con los atributos de un medio de pago, es decir, la fungibilidad.

c) los *tokens* de criptodivisas no tienen un valor único en sí mismos. Al propietario no le importa qué *token* de moneda digital está en su billetera digital (*crypto wallet*), sólo es importante el número de *tokens* que posee. En el caso del NFT, la naturaleza y los atributos únicos del *token* son fundamentales para su tenencia.

d) un NFT no puede utilizarse en modo alguno como medio de pago porque no es posible pagar con una ficha definida individualmente debido a la imposibilidad de establecer un precio medio (valor) del objeto contenido en ella. La función principal del *token* no fungible es confirmar la autenticidad de un objeto digital, que puede ser, como hemos visto, un documento, una imagen, un audio, un vídeo u otro archivo electrónico.

4.4 NFT como objeto de propiedad intelectual

Los NFTs no son un objeto de propiedad intelectual²⁵. Ya hemos señalado en el subtítulo 2 que un *token* no fungible no es más que un instrumento (un "certificado firmado criptográficamente")²⁶ que confirma la posesión de una versión única de un objeto digital asociado a un NFT concreto desde el momento mismo de la "tokenización". Los objetos de la propiedad intelectual son precisamente esas obras simbólicas (como una imagen o una interpretación musical), cuya titularidad de la versión única se expresa en el NFT.

Los *tokens* respaldados por activos (*asset-backed tokens*) representan una sub-categoría que permite a los usuarios tener derechos de propiedad sobre un activo físico y tangible en forma digital.

5. Los derechos de propiedad intelectual del NFT individual

En materia internacional las obras digitales del NFT individualmente y los derechos de propiedad intelectual sobre ella, están vinculados únicamente al "derecho de disfrute" y otros derechos contenidos en el *token*. Cuando la inteligencia artificial (en adelante IA) es creadora de una obra digital no puede ser titular por sí misma de este derecho. Así puede desprenderse analógicamente de la normativa internacional vigente, -considerando la ratificada por Argentina-.

Sin embargo, la jurisprudencia, al respecto no es pacífica, conforme ilustraremos con un reciente fallo.

²⁵ BODÓ, B., GIANOPOULOU, A., QUINTAIS, J. y MEZEI, P. (2022). "The Rise of NFTs: These Aren't the Droids You're Looking For". *European Intellectual Property Review*. <https://ssrn.com/abstract=4000423>.

²⁶ GUADAMUZ, A. (2021). "Can copyright teach us anything about NFTs?" *TechnoLlama*, March 2021. Disponible en: <https://www.technollama.co.uk/can-copyright-teach-us-anything-about-nfts>.

5.1 Aspectos normativos internacionales

En materia legislativa los Convenios internacionales ratificados por Argentina vinculados a la Propiedad intelectual son los siguientes:

- a) Tratado sobre Propiedad Literaria y Artística, Montevideo, 1889 (Ratificado por Ley 3.192).
- b) Convención sobre Propiedad Literaria y Artística, Buenos Aires, 1910 (Ratificada por Ley 13.585).
- c) Convención Interamericana sobre el Derecho de Autor en Obras Literarias, Científicas y Artísticas, Washington, 1946 (Ratificada por Ley 14.186).
- d) Convención Universal sobre Derecho de Autor, Ginebra, 1952 (Ratificada por Decreto-ley 12.088/1957).
- e) Convención de Berna para la Protección de Obras Literarias y Artísticas, Berna, 1886 - Acta de Bruselas, 1948 (Ratificada por Ley 17.251).
- f) Acta de París, 1971 (Ratificada por Ley 22.195).
- g) Convenio que establece la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, París, 1971. Enmendado en 1979 (Ratificado por Ley 22.195).
- h) Convenio para la Protección de los Productores de Fonogramas contra la Reproducción No Autorizada de Fonogramas, Ginebra 1971 (Ratificado por Ley 19.963).
- i) Convención Internacional sobre la Protección de los Artistas Intérpretes o Ejecutantes, los Productores de Fonogramas y los Organismos de Radiodifusión, Roma, 1961; Ginebra, 1987 (Ratificada por Ley 23.921).
- j) Tratado sobre el Registro Internacional de Obras Audiovisuales, Ginebra 1989 (Ratificado por Ley 24.039).
- k) Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Ratificado por Ley 24.425).
- l) Tratado OMPI sobre Derecho de Autor, Ginebra, 1996 (Ratificado por Ley 25.140).
- m) Tratado OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas, Ginebra, 1996 (Ratificado por Ley 25.140).

5.2 Jurisprudencia

En esta materia, un reciente fallo de la Procuraduría Federal Especializada del INPI en Brasil consideró imposible indicar o nominar a la IA como "inventor" en una solicitud de patente, con base en el contenido del artículo 6º de la Ley brasileña 9.279/96 y en las disposiciones de la Convención de París -ratificada en Argentina por Ley 22.195- y del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, ratificado aquí por Ley 24.425.

La solicitud de patente en cuestión fue la primera en materia internacional publicada con el nombre del inventor de un sistema de IA en Sudáfrica, donde si obtuvo protección de patente. El nombre del "inventor" se describe como "DABUS" (*Device for the Autonomous Bootstrapping of Unified Sentience*)²⁷.

Pese a ello, el fallo en Brasil reconoce que el marco normativo que regula la adquisición de derechos de propiedad intelectual ignoraba la posibilidad de que figuras no humanas o máquinas

²⁷ Dispositivo para la creación autónoma de una conciencia unificada.

fueran autores de obras artísticas o invenciones y establece que el inventor debe ser necesariamente una persona "humana".

Sin embargo, sostiene que es inevitable entender que eventuales patentes de invención desarrolladas o generadas por IA son un desafío al actual sistema de protección de los derechos de propiedad industrial y señala, como también postulamos nosotros²⁸, la necesidad de redacción y edición de legislación que discipline la invención concebida por IA, así como de tratados internacionales que uniformen premisas en este sentido para evitar el desaliento en el segmento en cuestión y asegurar el reconocimiento de los derechos de propiedad que son fruto de agentes distintos de la persona humana²⁹.

6. Los derechos de la obra contenida en la NFT

La primera consideración importante cuando se trata de la "tokenización" de obras de arte es la autonomía de la obra en NFT (el objeto de arte digital asociado a la ficha), de la obra de arte analógica o digital que ha sido "tokenizada" durante la creación de la NFT (la obra original). La autonomía se considera tanto desde una perspectiva técnica como jurídica.

a) La autonomía técnica es absoluta: desde el momento en que la obra original se "tokeniza", siempre hay un nuevo NFT que individualiza el objeto de arte digital asociado. A partir de ese momento, el destino de la obra original deja de importar al propietario del *token* no fungible: la obra original puede ser quemada (como BANKSY), regalada, cedida para su uso, *ex multis*. Esto no afecta a la existencia del NFT ni a los derechos (si los hay) que el propietario del *token* tiene hacia el objeto de arte digital asociado.

b) La autonomía legal no es absoluta: un nuevo NFT no siempre da al propietario del *token* el derecho al objeto de arte digital asociado. Para que surja este derecho, el creador del NFT debe tener una base legal adecuada para "tokenizar" la obra original³⁰.

Por ejemplo, cualquiera puede fotografiar en El Louvre, "La Mona Lisa" de DA VINCI y luego "tokenizar" la foto tomada. Técnicamente, surgirá una nueva NFT, pero b.1) el creador del *token* infringirá los derechos intelectuales del propietario de la imagen original, ya que la "tokenización" en sí misma es una forma de utilizar la obra y ; b2) el creador del NFT no recibirá ningún derecho de uso del objeto de arte digital asociado contenido en el *token*.

Así, el NFT es una forma técnicamente indiscutible de individualizar las obras digitales que, con la base legal adecuada, según ya vimos en el subtítulo 4.2. permite fijar los derechos del objeto de arte digital asociado en una *blockchain*.

6.1 La retokenización

Por último, *but not least*, la cuestión de la "retokenización" de las obras originales (digitales o analógicas) es de especial importancia. Si el adquirente del NFT desea impedir la creación de otros *tokens* no fungibles asociados a la obra original, las partes deben establecer una prohibición adecuada al adquirir el primer NFT.

Aunque una prohibición contractual no impedirá la creación de otros *tokens*, proporcionará una base legal para presentar los reclamos oportunos contra los creadores de *tokens* "ilegales".

²⁸ Puede verse: BANCHIO, P. (2022). Nuevas Tecnologías ... *cit.*

²⁹ <https://sipla.ip.mpg.de/fileadmin/Files/Files/ParecerCGPIPROCsobreInteligenciaartificial.pdf>

³⁰ Peltz, M. (2021,). "IP and Non-Fungibility: The Intersection of Intellectual Property and NFTs". *Falcon Rappaport & Berkman PLLC*, October 26, 2021. Disponible en: <https://frblaw.com/2021/03/15/intellectual-property-and-nfts/>.

Para reducir la probabilidad de crear otros NFT y aumentar el valor de la primera ficha creada, muchas veces se recurre en la práctica a la destrucción de la obra analógica original. Así se descarta por completo la creación de fichas posteriores, como referimos respecto de la obra de BANKSY en el subtítulo 1.1.

Sin embargo, a los traficantes de NFT ni siquiera ese paso puede detenerlos, ya que los datos necesarios para crear los NFT posteriores pueden tomarse del primero y producir otro *token* en la misma plataforma o en una diferente. Al mismo tiempo, la posterior destrucción del NFT original confiere al creado originalmente la condición de "derivado del original", lo que a ojos de los entendidos le confiere un valor subjetivo adicional. Todos los NFTs posteriores serán entonces "copias de la copia", lo que reduce su valor de mercado.

7. Formas de cesión de los derechos exclusivos de la obra en la venta de NFT

Hay dos formas principales de disponer de los derechos exclusivos en una venta de NFT: mediante un acuerdo de cesión de derechos exclusivos o por un acuerdo de licencia.

a) El acuerdo de cesión es la forma más común y la más conveniente, porque el comprador del NFT adquiere todos los derechos exclusivos de uso de la propiedad intelectual en su totalidad, los protege de forma autónoma y es completamente independiente del titular de los derechos. Esto es especialmente importante cuando el *token* no fungible se revende varias veces y la vinculación del derecho de uso de la propiedad intelectual en forma de NFT, por el acuerdo de licencia con el titular del derecho, reduce significativamente el valor del mismo.

b) El acuerdo de licencia se utiliza cuando es necesario disponer del derecho exclusivo a un *token* en forma de NFT sólo respecto de determinados usos. La opción que consideramos adecuada es una licencia exclusiva, ya que en virtud de ella el licenciatarario puede proteger sus derechos de forma más amplia e independiente del licenciante. Así, *v.g.* los compradores de un NFT en virtud de la Licencia de Compra que se encuentra en el texto de los Términos y Condiciones Estándar como el de Binance³¹ tienen el derecho de "pizarra", el derecho de exhibición y el más valioso derecho de reventa de la ficha no fungible.

8. Conclusiones

El análisis liminar, con las limitaciones que posee, que hemos realizado en este trabajo muestra que actualmente es posible estructurar las operaciones NFT a pesar de la falta de normas especiales dedicadas a la regulación de los mismos en la legislación vigente.

Al mismo tiempo, es importante recordar lo siguiente para tener en cuenta en la formulación de una respuesta jurídica adecuada que postulamos sobre NFT:

1. Es un activo digital *sui generis* que requiere una regulación legal especial en el futuro, porque ninguna de las construcciones normativas existentes de derechos digitales es aplicable debido a las características del NFT como *token* definido individualmente ya que no son ni activos financieros digitales, ni derechos digitales utilitarios, ni moneda digital.

2. Es una herramienta multifuncional toda vez que a) se considera una herramienta técnica que permite encapsular un objeto de propiedad intelectual en forma de *token*;

b) como depósito de valor (certificado de autenticidad) confirma la propiedad de un objeto digital único, establece el derecho del propietario del NFT a esa propiedad intelectual y, en ciertos casos, el derecho a obtener más funcionalidad asociada al objeto y, c) cuando se enajena, el NFT se

³¹ Binance (2021). NFT Marketplace Terms and Conditions. URL: https://public.nftstatic.com/static/nft/res/aded11f38a4042fc97d8607d204e17aa.pdf?fbclid=IwAR2CvcXfkr9kKpx7Vq_FJyXp1VLzslEuv5BeXVqVt2Ws7FrO4ZVEu365oY.

convierte en una transacción independiente. La obra de arte asociada a la ficha se limita a seguir al *token*, pero no es en sí misma el objeto de la transacción.

3. Si no confieren derechos adicionales a sus propietarios, aparte de la posesión, el uso y la disposición usuales de la propia ficha, puede aplicarse a dichos NFT el régimen parcial de las normas sobre las cosas muebles definidas individualmente por analogía con la legislación civil.

4. Sólo puede ser negociado en la medida en que el principio de libertad de contratación lo permita.

5. Dado que no son medios de pago y su régimen jurídico se aproxima al de las cosas muebles no fungibles, las operaciones en las que se transfieren NFT como contraoferta de bienes son, en su naturaleza jurídica, operaciones de cambio o permuta, pero no de venta.

6. Los NFTs no son un elemento de propiedad intelectual. Los elementos de propiedad intelectual son las obras digitales, cuyo derecho a poseer una versión única se expresa en un *token* no fungible.

7. La enajenación no supone, por sí misma, la cesión de los derechos exclusivos del objeto de arte contenido en el *token*. Para la cesión de derechos exclusivos es necesario celebrar el correspondiente acuerdo que puede ser a) un acuerdo de cesión de derechos exclusivos o b) un acuerdo de licencia que también puede estipularse en un *smart contract* a través del cual se enajena el NFT en una *blockchain* o en los metadatos de un *token* concreto.

9. Referencias

9.1 Bibliografía

Banchio, P. (2018). *El Tetraedro del Derecho. Aportes para una Teoría General del Derecho Privado Trialista*. Zenodo. Disponible en <https://doi.org/10.5281/zenodo.5513094>.

Banchio, P. (2018). *Desarrollos Trialistas*. Buenos Aires: Perspectivas Jurídicas, 2018.

Banchio, P. (2022). *Nuevas Tecnologías y Derecho*. Buenos Aires: Perspectivas Jurídicas.

Bodó, B., Giannopoulou, A., Quintais, J. y Mezei, P. (2022). "The Rise of NFTs: These Aren't the Droids You're Looking For". *European Intellectual Property Review*. Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=4000423>.

Brandt, J. y Hurtado, F. (2021). "The future of your NBA tickets is virtual -and non-fungible". *NBC Sports Washington*, July 14, 2021. Disponible en: <https://www.nbcsports.com/washington/wizards/future-your-nba-tickets-virtual-and-non-fungible>.

Guadamuz, A. (2021). "Can copyright teach us anything about NFTs?" *TechnoLlama*, March 2021. Disponible en: <https://www.technollama.co.uk/can-copyright-teach-us-anything-about-nfts>.

Mezei, P., Quintais, J., Giannopoulou, A. y Bodó, B. (2021). "The Rise of Non-Fungible Tokens (NFTs) and the Role of Copyright Law - Part II". *Kluwer Copyright Blog*, April 22, 2021. Disponible en: <http://copyrightblog.kluweriplaw.com/2021/04/22/the-rise-of-non-fungible-tokens-nfts-and-the-role-of-copyright-law-part-ii/>.

Partz, H. (2021). "Russian State Hermitage raises \$440K via Binance NFT auction". *Cointelegraph*, September 7, 2021. Disponible en: <https://cointelegraph.com/news/russian-state-hermitage-raises-440k-via-binance-nft-auction>.

Peltz, M. (2021,). "IP and Non-Fungibility: The Intersection of Intellectual Property and NFTs". *Falcon Rappaport & Berkman PLLC*, October 26, 2021. Disponible en: <https://frblaw.com/2021/03/15/intellectual-property-and-nfts/>.

9.2 Fuentes de Información

NFT y Bepple: la extraordinaria subasta por US\$69 millones de una obra de arte que no existe en la vida real. URL: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-56368491>.

El NFT que representa la pintura de Banksy incinerada alcanza un precio de casi \$400,000. URL: <https://es.cointelegraph.com/news/nft-representing-incinerated-banksy-painting-fetches-nearly-400k>.

Venden obra NFT de Miguel Ángel en millones de dólares. URL: <https://www.safeshopping.news/2021/05/17/nft-miguel-angel-venta-tondo-doni-galeria-uffizi/>.

Christie's, 2021: Bepple gets real. A new work by the world's most famous digital artist will highlight Christie's 21st Century Evening Sale. URL: <https://www.christies.com/features/Bepple-gets-real-with-human-one-11940-7.aspx>.

CryptoPunks Lavra Labs. URL: <https://www.larvalabs.com/cryptopunks>.

Cómo utilizar BNB para pagar comisiones y obtener un 25 % de descuento. URL: <https://www.binance.com/es/support/faq/cómo-utilizar-bnb-para-pagar-comisiones-y-obtener-un-25-de-descuento-115000583311>.

Luis Alberto Spinetta llega al territorio NFT con sus ilustraciones. URL: <https://www.infobae.com/cultura/2022/12/28/spinetta-ateriza-en-el-mundo-de-los-nft-con-sus-ilustraciones/>

Hay quien está pagando más de 260.000 euros por el dibujo en PNG de esta roca: las particularidades de los NFT. URL: <https://www.xataka.com/criptomonedas/hay-quien-esta-pagando-260-000-euros-dibujo-png-esta-roca-particularidades-nft>.

Binance. (2021). NFT Marketplace Terms and Conditions. URL: https://public.nftstatic.com/static/nft/res/aded11f38a4042fc97d8607d204e17aa.pdf?fbclid=IwAR2CvcXfkru9kKpx7Vq_FJyXp1VLzslEuv5BeXVqVt2Ws7FrO4ZVEu365oY.