

¿CUÁL ES EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA DE LOS NFT EN LA GESTIÓN DE  
LOS DERECHOS DE AUTOR EN EL ENTORNO DIGITAL?

Andrés Gómez Escobar

Susana Zapata Uribe

MONOGRAFÍA

Asesor: José Alberto Toro Valencia

UNIVERSIDAD EAFIT

Escuela DE DERECHO

## ÍNDICE

### **I.Capítulo 1: Naturaleza de los NFT y su Relación con los derechos de autor**

- 1.1 Definición y características de los NFT.
- 1.2 NFT en la comunidad internacional: fundamentos, desarrollo histórico y aplicación en diferentes áreas del conocimiento.
- 1.3. Cómo los NFT afectan la propiedad y autenticidad de obras digitales.

### **II.Capítulo 2: Regulación jurídica y marco normativo**

- 2.1. Revisión de leyes de derechos de autor existentes y su aplicabilidad a los NFT.
- 2.2. Necesidad de adaptar la normatividad a la era digital y los NFT.
- 2.3. Posibles lagunas jurídicas y desafíos en la regulación.

### **III.Capítulo 3: Transacciones y mercado secundario**

- 3.1. Cómo se comercializan y transfieren los NFT.
- 3.2. Propiedad y derechos de autor en el mercado secundario de NFT.
- 3.3 Implicaciones de la reventa y su relación con los derechos de autor.
- 3.4 Sistemas de regalías en transacciones de NFT

# DESARROLLO

## Introducción

El presente estudio se enfoca en el impacto de los Tokens No Fungibles (NFT) en la esfera de la gestión de derechos de autor, explorando cómo esta innovadora tecnología ha alterado la forma en que se autentica, comercializa y posee obras creativas en el entorno digital. Mediante el análisis de casos de uso y ejemplos relevantes, se examinan los beneficios y desafíos que los NFT presentan para los creadores y el sistema de derechos de autor establecido. Además, se investiga cómo la legislación y las regulaciones actuales responden a esta nueva dinámica, considerando la protección de los derechos de autor en un contexto donde las obras digitales se vuelven únicas y rastreables mediante la tecnología blockchain. Este estudio aporta una visión integral de cómo la convergencia de la tecnología de los NFT y la propiedad intelectual está remodelando el panorama creativo y legal, generando discusiones sobre la necesidad de adaptar las leyes a las realidades cambiantes del entorno digital.

Por lo anterior, este estudio pretende analizar y comprender el impacto de la tecnología de los Tokens No Fungibles (NFT) en la gestión de los derechos de autor, así como examinar las respuestas regulatorias a esta nueva tecnología. Así, para centrar un poco más la investigación se establecieron los siguientes lineamientos como objetivos específicos para aclarar el panorama que se pretende rastrear en el problema de investigación:

- Analizar y comprender la figura de los Tokens No Fungibles (NFT) y su impacto en el mundo jurídico, examinando así el contexto general de las problemáticas que se desprenden de esta tecnología emergente.
- Analizar cómo las leyes y regulaciones actuales relacionadas con los derechos de autor responden a la tecnología de los NFT e identificar los desafíos y lagunas jurídicas que pueden surgir en la intersección de los NFT y los derechos de autor, de igual manera, proponer posibles enfoques y soluciones legales para abordar estos problemas.

- Analizar cómo se han implementado sistemas de regalías y derechos residuales en las transacciones de NFT, y evaluar la efectividad de estos mecanismos en la protección de los intereses de los creadores.

## **Capítulo 1: Naturaleza de los NFT y su Relación con los derechos de autor**

En el vasto panorama de la revolución digital, los Tokens No Fungibles (NFT) han emergido como protagonistas esenciales, transformando radicalmente la forma en que percibimos, compartimos y comercializamos activos digitales. En este capítulo, exploraremos la naturaleza intrínseca de los NFT, desentrañando sus fundamentos clave y destacando su capacidad única para conferir autenticidad y singularidad a obras digitales en un mundo donde la replicación abunda. Más allá de su asombrosa tecnología *blockchain* y contratos inteligentes, nos sumergiremos en la cuestión fundamental de cómo los NFT y sus características particulares interactúan con los derechos de autor, delineando la convergencia entre la innovación digital y la protección legal de la propiedad intelectual.

En la primera parte del capítulo, se analizará la esencia misma de los NFT, desde su no fungibilidad hasta la arquitectura descentralizada que les otorga singularidad. Exploraremos cómo estos *tokens* han generado un nuevo paradigma en la propiedad digital, proporcionando un vínculo inmutable entre el creador y su obra, allanando el camino para la creación de mercados digitales donde la autenticidad y la escasez son tan valoradas como en el mundo físico.

En la segunda parte del capítulo, se dirigirá la atención hacia la relevancia de los derechos de autor en el universo de los NFT. Abordaremos preguntas cruciales sobre cómo la tecnología *blockchain* y los contratos inteligentes pueden servir como guardianes digitales de la propiedad intelectual, asegurando no solo la autenticidad de una obra, sino también la protección y compensación continua para sus creadores. Examinaremos las complejidades de esta relación, explorando cómo la intersección entre lo digital y lo legal redefine el equilibrio entre la innovación tecnológica y la salvaguarda de los derechos creativos.

Finalmente, se abarcarán las implicaciones y desafíos que surgen de esta interconexión entre NFT y derechos de autor. Desde la búsqueda de un equilibrio adecuado en la compensación

de artistas hasta la necesidad de adaptar las leyes de propiedad intelectual a un entorno digital en constante evolución, este capítulo ofrecerá una visión integral de cómo los NFT están dando forma no solo a la forma en que valoramos el arte digital, sino también a las estructuras legales que respaldan nuestra apreciación.

## **1.1 Definición y características de los NFT**

Los *tokens* no fungibles (NFT), en inglés *Non-Fungible Tokens*, son unidades indivisibles y únicas de datos digitales registrados en una cadena de bloques, que representan la propiedad y autenticidad de activos digitales o físicos. A diferencia de las criptomonedas tradicionales, como el Bitcoin o Ethereum, que son fungibles y pueden intercambiarse por otras unidades idénticas con igual valor, los NFT son no fungibles, lo que significa que cada uno tiene atributos únicos que los distinguen y los hacen irremplazables.

En el contexto de la creciente digitalización y comercialización de contenidos creativos, los Tokens No Fungibles (NFT) han emergido como una innovadora tecnología con el potencial de redefinir fundamentalmente la gestión de los derechos de autor. Los NFT, respaldados por la tecnología de cadena de bloques, introducen una nueva dimensión en la autenticidad y propiedad de obras digitales, permitiendo a los creadores establecer conexiones inmutables entre sus creaciones y su identidad. La relación entre NFT y derechos de autor plantea una serie de interrogantes complejas, que abarcan desde la naturaleza cambiante de la propiedad en el ámbito digital hasta la adaptación de las leyes existentes para abordar los desafíos y oportunidades únicos que surgen de esta tecnología.

El concepto no es fácil de comprender, e incluso hay quienes sostienen que aún no está completamente desarrollado. Para lograr una mejor comprensión del tema, es preferible analizar su nombre, Tokens No Fungibles.

En primer lugar, surge la pregunta: ¿qué es un *token*? Un token es esencialmente un dispositivo de seguridad, en este caso digital, que facilita la realización de diversas transacciones, como retiros o ingresos, sin la necesidad de utilizar una tarjeta bancaria (Arrondo Martín, 2022). En términos simples, un token es una unidad de valor emitida por una entidad privada a través de la tecnología Blockchain, permitiendo transacciones válidas

dentro del marco de esa entidad privada. Es crucial destacar que, si bien todos los Bitcoins son tokens, no todos los tokens son Bitcoins y criptomonedas.

Con el concepto de token establecido, podemos abordar el término “fungibilidad” como el segundo elemento de los Tokens No Fungibles (TNF). La tarea de clasificar bienes podría parecer interminable, ya que en la mente humana no hay límites para diferenciar cosas según sus características. No obstante, el derecho, especialmente el derecho civil patrimonial, se ha dedicado a conceptualizar los bienes y sus diversas categorías para satisfacer las necesidades legales de la sociedad (Oliva, 2022). Para comprender adecuadamente los bienes, es esencial estudiar sus categorías, una de sus clasificaciones fundamentales distingue entre bienes corporales, perceptibles por los sentidos, y bienes incorporeales, que solo pueden ser comprendidos por el intelecto humano. Para la siguiente investigación, nos enfocaremos en los bienes fungibles y no fungibles, derivados de esta clasificación general.

En el ámbito jurídico, el artículo 663 del Código Civil Colombiano define la fungibilidad como la capacidad de ciertos bienes para ser destruidos o consumidos con el uso, mientras que los bienes no fungibles persisten después de su utilización. Ampliando más dicha definición, los bienes no fungibles son aquellos que tienen una singularidad distintiva, lo que significa que son únicos y no pueden ser reemplazados por otros, incluso si son copias exactas. Para comprender la naturaleza de los NFT, es esencial reconocer que un bien no fungible posee una individualidad intrínseca, siendo irremplazable e inintercambiable por otros similares. Por ejemplo, “las pinturas son ejemplos de bienes no fungibles, ya que, a pesar de existir imágenes e imitaciones, ninguna puede sustituir o considerarse equivalente a la pintura original” (Gastañuadí, 2022).

A diferencia de los bienes fungibles, los bienes no fungibles no pueden ser fácilmente reemplazados debido a su exclusividad y singularidad. La distinción única de estos bienes es esencial para su valor intrínseco, y sin esta característica, es probable que el contrato no se llevaría a cabo, o al menos no en los mismos términos. En otras palabras, la fungibilidad simplifica ciertos aspectos legales relacionados con la entrega, cumplimiento de contratos, liquidez de activos, cálculos financieros y responsabilidad por pérdidas, al permitir la sustitución de un bien por otro de igual valor.

Desde el punto de vista económico, un activo fungible es fácilmente intercambiable, como el dinero. Por otro lado, aquellos que carecen de fungibilidad no son susceptibles de intercambio debido a sus propiedades únicas, como una obra de arte única, por ejemplo, Las Meninas.

En resumen, los Tokens No Fungibles (TNF) pueden definirse como activos inimitables propios del mundo virtual que representan un certificado digital de autenticidad asociado a un único archivo digital mediante la tecnología blockchain. Estos activos pueden comprarse y venderse como cualquier otro tipo de propiedad.

Entrando en el contexto de aparición de esta nueva tecnología, la cual se desarrollará de forma más amplia cuando abordemos el contexto histórico de los NFT, tiene un auge en marzo de 2021, en una casa de subasta británica llamada “Christies”, cuando se vendió la primera obra digital por sesenta y nueve millones de dólares.

Los NFT, por otro lado, tienen varias características principales, la primera es que es una tecnología no fungible, de la cual se habla anteriormente. Otra de las características más importantes de estos Tokens es que se basan en la tecnología blockchain<sup>1</sup>. Esto representa que cada NFT está registrado en una cadena de bloques, lo que garantiza su autenticidad y propiedad.

Más allá de las características anteriormente mencionadas, hay algunas propiedades que hacen parte de los Tokens No Fungibles por excelencia, estas son las siguientes:

- **Unicidad:** cada NFT es único y se puede verificar su autenticidad a través de la cadena de bloques.
- **Indivisibilidad:** Los NFT no se pueden dividir en partes más pequeñas. Se adquieren y se transfieren como unidades enteras.

---

<sup>1</sup> Los Blockchains son una tecnología que, sin la intermediación de terceros, nos permite llevar a cabo transacciones digitales de forma segura, rápida y descentralizada.” (Matesanz, 2022)

- **Interoperabilidad:** los NFT pueden representar una amplia variedad de activos. Se adquieren y se transfieren como unidades enteras.
- **Propiedad:** la compra de un NFT no siempre implica la adquisición de derechos de autor o propiedad intelectual del contenido subyacente.

En conclusión, los Tokens No Fungibles (NFT) han emergido como una innovación revolucionaria en el ámbito digital, redefiniendo la autenticidad, propiedad y comercialización de activos creativos. Al ser unidades únicas e indivisibles registradas en cadena de bloques, los NFT otorgan singularidad y valor intrínseco a obras digitales o físicas. Esta transformación no solo impacta el mercado del arte y la creatividad, sino que también plantea interrogantes cruciales en torno a la gestión de derechos de autor y la adaptación de las leyes a las dinámicas cambiantes del entorno digital.

La tecnología subyacente de los NFT, la cadena de bloques desempeña un papel central al proporcionar una base inmutable que garantiza la autenticidad y procedencia de cada token. Este nuevo paradigma de propiedad digital y autenticidad, respaldado por la transparencia de la cadena de bloques, ha generado un cambio fundamental en la forma en que percibimos y valoramos los activos creativos en el mundo digital. Sin embargo, la relación entre NFT y derechos de autor plantea desafíos complejos que requieren una reflexión continua sobre la adaptación de las leyes existentes y la búsqueda de un equilibrio entre la innovación tecnológica y la protección de la propiedad intelectual.

En última instancia, la ascensión de los NFT destaca la necesidad de un diálogo interdisciplinario que involucre a creadores, juristas y tecnólogos para abordar de manera efectiva los cambios en la dinámica de propiedad y autenticidad en el panorama digital. A medida que continuamos explorando los límites de esta tecnología, es imperativo equilibrar la innovación con un marco legal sólido que proteja los derechos de los creadores y garantice la integridad del mercado digital emergente.

## **1.2 NFT en la comunidad internacional: desarrollo histórico y aplicación en diferentes áreas del conocimiento**

### **1.2.1. Desarrollo Histórico**

Según el autor Salgado Garrido (2022), en la cual realiza un estudio sobre los NFT como herramienta de comunicación de marketing digital, el desarrollo histórico de los NFT se deviene desde el 2010 hasta la actualidad.

Así, en 2010, la primera persona en mencionar el concepto de Blockchain fue Hal Finney quien asociaba dicho bloque de almacenamiento de información con Bitcoin. Esta tecnología permitía almacenar datos de manera irreversible, lo que garantizaba su existencia y autenticidad. La comunidad pronto pensó en utilizar esta idea para gestionar nombres de dominio, lo que llevó al nacimiento de la primera altcoin, Namecoin. Esta criptomoneda, que se encontraba respaldada por Satoshi y Hal Finney - quienes fueron bajo pseudónimos los protagonistas y pioneros de las primeras criptomonedas -, registraba dominios. bit y aún está en uso hoy en día. Fue la introducción de la capacidad de integrar datos en transacciones Namecoin lo que inspiró el desarrollo inicial de CryptoArt.

Entre 2012 y 2014 llegó la necesidad de agregar información a Bitcoin y esto dio lugar a las Colored Coins las cuales son consideradas como los precursores de los NFT. Estos tokens representaban activos y tenían múltiples aplicaciones, incluyendo cupones y coleccionables digitales. Sin embargo, su limitación era que su valor dependía del consenso de la comunidad. La idea de los NFT se planteó por primera vez en 2012 en una publicación de Yoni Assia, que hablaba de las monedas de colores como inspiración para este concepto. Estas monedas permitieron el uso de scripts de Bitcoin para crear tokens en la cadena de bloques.

En abril de 2015, se puso en marcha el juego Spells of Genesis, este fue uno de los primeros en emitir activos de juego en una blockchain a través de counterparty - una plataforma creada sobre bitcoin que hereda la seguridad de la blockchain - y también fue pionero en la realización de una ICO (las siglas de oferta inicial de monedas en inglés).

En agosto de 2016, la plataforma Counterparty se asoció con el juego de cartas coleccionables denominado Force of Will. Dicha alianza demostró el potencial que tenía la tecnología blockchain en la industria de los videojuegos. Posterior a esto, en octubre de 2016 los consumidores digitales de Counterparty comenzaron a crear los denominados Rare Pepes, unos activos que eran representados por una rana. Dicha elaboración demostró el gran potencial de demanda que tenían los elementos digitales únicos.

Para el año 2017, el Ethereum comenzó a tener una gran popularidad incluyendo memes comercializables a través de diferentes plataformas. Lo anterior incluía proyectos como Peperium. Así, para mediados de 2017, se creó uno de los primeros proyectos de NFT para comercializar que se denominó los Cryptopunks creado por Larva Labs que experimentaba la relación entre el Arte y los NFT. Posterior a la creación de los primeros proyectos de NFT se fueron sumando diferentes corrientes de arte que se fueron convirtiendo en fenómenos virales en Ethereum. Luego del auge de los NFT en 2017 que comenzaron a explorar diferentes formas de comercialización y venta, entre el 2018 y el 2020, los NFT comenzaron a ganar popularidad en diferentes ámbitos como juegos del metaverso, realidad virtual que eran basados en los NFT como Decentraland y Axie Infinity.

Finalmente, en 2021 los NFT tuvieron un interés masivo a nivel global con otros *blockchains* que competían para el posicionamiento comercial. Dicha demanda e interés por parte de la comunidad aumentó aún más con el auge que tuvo el metaverso especialmente después de que Facebook cambió su nombre a Meta. Lo anterior significó que, según el diccionario británico Collins, NFT se convirtió en la palabra del año 2021 alcanzando a negociar miles de millones de dólares en NFT.

### **1.2.2 Aplicación en diferentes áreas del conocimiento**

Los tokens no fungibles tienen aplicaciones en diversas áreas del conocimiento y la industria debido a su capacidad para representar la propiedad digital única y autenticar activos digitales. A continuación, se describen algunas de las áreas en las que los NFT tienen aplicaciones y han adquirido una importancia significativa en varios ámbitos y por varias razones:

- Arte digital y creatividad: los NFT han revolucionado la industria del arte digital al permitir a los artistas vender sus obras de manera directa y autenticada en línea. Esto elimina intermediarios y proporciona a los creadores una nueva forma de monetizar su trabajo. Los NFT también han redefinido la propiedad digital, ya que los coleccionistas pueden demostrar que poseen una obra de arte digital única y auténtica. La *tokenización* es un medio de transformar una obra de arte en un objeto único

- Propiedad digital: los NFT permiten establecer la propiedad exclusiva de elementos digitales, como imágenes, videos, música y otros contenidos. Esto es fundamental en un mundo cada vez más digitalizado, ya que proporciona una manera segura y transparente de demostrar la autenticidad y propiedad de activos en línea.
- Coleccionables y entretenimiento: los NFT se utilizan para crear coleccionables digitales en forma de tarjetas coleccionables, personajes de videojuegos y objetos virtuales. Esto ha dado lugar a un mercado emergente de NFT en la industria del entretenimiento y los videojuegos, donde los jugadores pueden comprar, vender e intercambiar elementos únicos dentro de los juegos.
- Tokenización de activos del mundo real: además de activos digitales, los NFT también se utilizan para *tokenizar* activos del mundo real, como propiedades inmobiliarias, obras de arte físicas y otros objetos valiosos. Esto puede facilitar la inversión y la transferencia de propiedad en estos activos, al dividirlos en partes más pequeñas y accesibles.
- Economía creativa: los NFT han dado lugar a una nueva economía creativa en la que los artistas y creadores pueden ganar ingresos no solo a través de ventas directas, sino también a través de regalías cada vez que se revende su obra. Esto proporciona un flujo de ingresos continuo para los artistas a medida que aumenta el valor de sus obras con el tiempo.
- Exploración de nuevos modelos de negocio: los NFT están abriendo camino para nuevos modelos de negocio y colaboraciones. Por ejemplo, los músicos pueden vender NFT que brinden acceso exclusivo a contenido especial o conciertos virtuales. Los cineastas pueden vender fragmentos de películas como NFT o recompensar a los fanáticos con elementos únicos.

Es claro, luego de la información anteriormente presentada, que la tecnología emergente de los *tokens* no fungibles tiene injerencia en muchas áreas del conocimiento y de maneras muy diferentes, es por esto por lo que se considera de suma importancia el entendimiento y futuro desarrollo de toda la tecnología macro que envuelve los conceptos anteriormente descritos para el desarrollo de la presente investigación.

De igual manera, es importante comprender las motivaciones que llevan a las personas a obtener este tipo de tecnología innovadora para finalmente entender porque tiene tanta injerencia en tantos ámbitos del conocimiento. La adquisición de Tokens No Fungibles (NFT) está impulsada por una variedad de motivaciones que reflejan los intereses individuales en el panorama digital. En primer lugar, muchos se sienten atraídos por la idea de poseer de manera exclusiva un activo digital único, proporcionando un sentido de autenticidad y singularidad. Además, la compra de NFT se ha convertido en una forma directa de respaldar a artistas y creadores, permitiéndoles recibir compensación directa y establecer conexiones más estrechas con sus seguidores, eliminando intermediarios.

Para otras personas, los NFT representan una oportunidad de inversión, ya que la escasez y singularidad de ciertos tokens pueden contribuir a su valorización con el tiempo. La participación en comunidades exclusivas y eventos especiales relacionados con los creadores o plataformas es otra motivación significativa. Además, en el ámbito de los videojuegos y metaversos, los NFT sirven como activos digitales que permiten a los jugadores personalizar su experiencia de juego o participar en economías virtuales. Se estima que

el 82% de los compradores de NFT reconoce que su principal motivación es la revalorización de las piezas y no el gusto por el arte como se concluye en la segunda parte del Hiscox Online Art Trade Report 2021 elaborado por Hiscox, compañía aseguradora que ofrece productos especializados en arte y clientes privados en el mercado español, para el cual ha entrevistado a más de 500 compradores de arte<sup>2</sup>.

A nivel más amplio, la adquisición de NFT puede estar impulsada por un interés en la tecnología blockchain y su aplicación práctica. La oportunidad de formar parte de un movimiento cultural o colectivo que valora la propiedad digital y la expresión artística en el ámbito virtual también juega un papel importante en la motivación de quienes buscan adquirir

---

<sup>2</sup> Martínez, G. (2022, April 30). Cryptoeconomy: ¿por qué la gente compra NFT? Tynmagazine.

NFT. En resumen, la diversidad de motivaciones subyacentes destaca la complejidad y amplitud de la experiencia NFT en el mundo digital contemporáneo.

### **1.3. Cómo los NFT afectan la propiedad y autenticidad de obras digitales**

Como bien se describió en el contexto histórico de los NFT, estos llevan en el mercado hace varios años; sin embargo, a partir de la pandemia que sacudió el mundo en el 2020 se vivió un gran fenómeno de digitalización es aspectos que antes no contaban con este formato. De igual manera, se dio pie a que las industrias que ya contaban con activos digitales pudieran explotarse de manera mucho más contundente. Teniendo nuestras vidas digitalizadas casi por completo, se comenzó a atraer la atención de diferentes medios de comunicación, el arte digital en la modalidad de criptoarte generó un auge significativo en el universo de los NFT con la venta de la obra digital llamada “los primeros 5000 días” elaborada por Mike Wilkenmann, quien vendió por 69 millones de dólares un collage que contiene 5000 imágenes de personajes y momentos que han tenido impacto en la historia de la humanidad moderna (Murray, 2021).

Los NFT representan una forma única de certificación criptográfica y un medio seguro para registrar obras de arte digital. Estos facilitan la autenticación de la obra en sí misma y evidencian su origen al permitir el seguimiento de su cadena de bloques subyacente. En consecuencia, proporcionan a los compradores una prueba tangible de la propiedad del autor, de igual manera, permiten realizar un rastreo que facilite la verificación de autenticidad y procedencia de una obra digital.

Bsteh Sheila (2021) sugiere que los avances relacionados con las obras de arte vinculadas a los NFT han generado un interés financiero significativo en el comercio electrónico, especialmente en términos de ventas y transacciones en línea. Además, la llegada del arte digital ha impactado el mercado, manifestándose en nuevas dinámicas de oferta y demanda que surgen en conjunto con las plataformas en línea. Las obras creadas como NFT tienen el potencial de generar grandes sumas de dinero de manera instantánea, gracias al uso de finanzas descentralizadas (DeFi). Estas aprovechan herramientas de pago, identificación y contratos inteligentes para llegar a un público más amplio, respaldando así el reciente modelo de coleccionismo. (Pujadas, 2021).

En la mayoría de los casos y por regla general, los NFT se transmiten a través de una figura conocida como “los contratos inteligentes”, los cuales constan en un acuerdo entre dos o más partes que se ejecuta dentro de la tecnología Blockchain, este tipo de contratos están programados para ejecutarse automáticamente a medida que las personas o empresas involucradas van cumpliendo con las cláusulas de este. Una de las ventajas más significativas de este tipo de contratos utilizados en los NFT es que eliminan la necesidad de interpretación de las cláusulas, y en este mismo orden de ideas, reducen los conflictos que pueden presentarse entre las partes.

Según el Banco de Santander la automaticidad de dichos contratos inteligentes hace referencia a que no se necesita una verificación de una entidad supervisora cuando se tiene un conflicto entre las partes, simplemente basta con indicar en un programa informático cual es el resultado que debe ejecutarse en caso de que suceda un evento determinado, es decir, si ocurre X entonces el resultado es Y (Banco Santander, 2022). Esta figura elimina en cierta medida los diferentes tipos de conflictos subyacentes que puedan presentarse ante cualquier situación dado que las soluciones vendrían siendo una lista taxativa, y de igual manera elimina las necesidades de cualquier tipo de intermediario en todo el proceso contractual. En conclusión, no existe certeza sobre la naturaleza de los contratos inteligentes, debido a que existen discusiones actuales sobre si son o no una forma contractual, lo que sí es claro es que a medida que la tecnología va abriendo paso en la sociedad, el derecho debe adaptarse a las nuevas corrientes emergentes, y en este caso los contratos inteligentes son el método por excelencia de transmisión de propiedad de los NFT.

En resumen, la incursión de Tokens No Fungibles (NFT) ha dejado una marcada huella en la propiedad y autenticidad de obras digitales, trascendiendo las fronteras convencionales del arte y desencadenando una revolución en la forma en que valoramos y resguardamos la creatividad digital. Al brindar una solución a los desafíos históricos de autenticación en el ámbito digital, los NFT, respaldados por contratos inteligentes en la tecnología blockchain, han establecido un nuevo estándar para la propiedad digital. La utilización de contratos inteligentes, que automatizan y ejecutan automáticamente los términos acordados entre el creador y el comprador, aporta una capa adicional de seguridad y transparencia a la gestión de derechos de autor y transacciones digitales.

El impacto de los NFT en la propiedad y autenticidad no solo radica en su capacidad para crear un vínculo inmutable entre el creador y su obra, sino también en la transformación del mercado del arte digital. La singularidad de los NFT, respaldada por registros inalterables en la cadena de bloques, brinda a los artistas la oportunidad de recibir una compensación justa y directa por su trabajo, eliminando intermediarios y democratizando el acceso a la creación artística. La descentralización impulsada por los contratos inteligentes no solo garantiza la integridad de las transacciones, sino que también redefine la relación entre creadores y audiencias, creando un entorno más equitativo y transparente.

Sin embargo, a medida que los NFT continúan transformando la propiedad y autenticidad en el espacio digital, también plantean desafíos y cuestionamientos éticos. La necesidad de abordar preguntas sobre derechos de autor, compensación justa, y la sostenibilidad ambiental de la tecnología blockchain se convierte en una parte crucial del diálogo en curso. La intersección entre NFT, contratos inteligentes y la creatividad digital es, sin duda, un terreno fértil para la exploración continua y el debate sobre el futuro de la propiedad intelectual en la era digital.

## **Capítulo 2: Regulación jurídica y marco normativo**

La explosión de Tokens No Fungibles (NFT) en el ámbito digital ha suscitado una serie de cuestionamientos fundamentales en torno a la regulación jurídica y el marco normativo que debería regir esta innovadora forma de propiedad digital. En particular, la revisión de las leyes de derechos de autor existentes y su aplicabilidad a los NFT se erige como un punto central de análisis. La singularidad y naturaleza descentralizada de los NFT plantean desafíos únicos para las estructuras legales convencionales, desafiando los fundamentos sobre cómo se conceptualiza y protege la propiedad intelectual en la era digital.

La necesidad apremiante de adaptar la normatividad a la era digital y a la específica dinámica de los NFT se revela como una empresa esencial en la configuración de un entorno legal coherente y equitativo. La rapidez con que ha evolucionado la tecnología ha superado en muchos aspectos las leyes tradicionales de derechos de autor, generando un vacío normativo que requiere una respuesta urgente. La complejidad inherente a la naturaleza única de los NFT y su integración con contratos inteligentes y blockchain plantea interrogantes sobre la

eficacia y adecuación de las leyes actuales para abordar los desafíos emergentes en la gestión de derechos y propiedad digital.

En este contexto, la exploración de posibles lagunas jurídicas y los desafíos específicos asociados con la regulación de los NFT se convierte en un ejercicio crítico. La falta de precedentes y la novedad de esta tecnología generan incertidumbres que deben ser abordadas para asegurar un marco jurídico que proteja los derechos tanto de creadores como de compradores. Examinar las posibles brechas en la regulación permitirá identificar áreas de mejora y desarrollar soluciones adaptadas a la complejidad de los NFT, sentando las bases para una legislación eficiente y equitativa en este innovador panorama digital.

### **2.1. Revisión de leyes de derechos de autor existentes y su aplicabilidad a los NFT.**

En Colombia, los derechos de autor son regulados específicamente por tres normas. La Ley con mayor antigüedad es la Ley 23 de 1982 o mejor conocida como la Ley de Derechos de Autor. En segundo lugar, Colombia se adhirió a la decisión Andina 351 de 1993. La cual establece un régimen común sobre Derechos de Autos y Derechos Conexos y, finalmente, la Ley más reciente que es la encargada de actualizar ciertas regulaciones y protecciones en la era contemporánea es la Ley 1915 de 2018. Por lo anterior, es importante revisar el fundamento de cada una de las leyes con el fin de revisar si es factible o no regular los NFT bajo estas mismas leyes preexistentes.

La Ley 23 de 1982 entre otras disposiciones establece en su artículo 2 lo siguiente:

Los derechos de autor recaen sobre las obras científicas literarias y artísticas las cuales se comprenden todas las creaciones del espíritu en el campo científico, literario y artístico, cualquiera que sea el modo o forma de expresión y cualquiera que sea su destinación , tales como: los libros, folletos y otros escritos; las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la misma naturaleza; las obras dramáticas o dramático-musicales; las obras coreográficas y las pantomimas; las composiciones musicales con letra o sin ella; las obras cinematográficas, a las cuales se asimilan las obras expresadas por procedimiento análogo a la cinematografía, inclusive los videogramas; las obras de dibujo, pintura, arquitectura, escultura, grabado, litografía; las obras fotográficas o las cuales se asimilan las expresadas

por procedimiento análogo a la fotografía a; las obras de arte aplicadas; las ilustraciones, mapas, planos croquis y obras plásticas relativas a la geografía, a la topografía, a la arquitectura o a las ciencias y, en fin, toda producción del dominio científico, literario o artístico que pueda reproducirse, o definirse por cualquier forma de impresión o de reproducción, por fonografía, radiotelefonía o cualquier otro medio conocido o por conocer.

Es así como se puede evidenciar la amplia aplicabilidad que cobija la Ley 23 de 1982. Más adelante, establece cuales son las facultades exclusivas que tendrán los creadores de las obras abarcadas por esta regulación. Esta Ley se mantuvo durante casi 4 décadas como la principal norma jurídica de protección de derechos intelectuales en el país.

Esta fue complementada posterior a su promulgación por la decisión andina 351 de 1993 la cual tenía por objeto tal y como lo menciona su artículo 1 “reconocer una adecuada y efectiva protección a los autores y demás titulares de derechos, sobre las obras del ingenio, en el campo literario, artístico o científico, cualquiera que sea el género o forma de expresión y sin importar el mérito literario o artístico ni su destino.”. Dicha decisión se promulgó para que fuera aplicada en los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones.

Finalmente, de manera más reciente se promulgó la Ley 1915 de 2018 la cual tenía como fin modificar y adicionar disposiciones en materia de derechos de autor y derechos conexos produciendo así algunos cambios en el régimen de Derechos de Autor. (Ley 1915, 2018)

Ahora bien, después de evaluar cuales son las normas que se tienen referente a los Derechos de Autor, nos podemos preguntar, ¿Cómo se podría dar aplicación a estas normas en los NFT?

A pesar de que la Ley 23 y la Decisión 351 fueron expedidas hace varias décadas, los creadores tuvieron en cuenta los futuros avances tecnológicos. Por lo anteriores, dichas normas cuentan con un amplio alcance, incluso las obras que se desarrollen a través de “*cualquier medio por conocer*”.

Lo anterior, logra evidenciar que con dichas leyes se pretende validar la protección del arte digital. En suma, “en Colombia las obras se protegen independientemente del medio utilizado para su reproducción o divulgación. Por lo tanto, sin importar lo novedosos que el concepto

de los TNF sea, esto no es impedimento para la protección de los derechos intelectuales que tienen los autores de las obras allí contenidas.” (Castillo Cuello, P., 2023).

Es así como los NFT han venido siendo entendidos en diferentes ámbitos como lo son las obras artísticas. En otras palabras, los NFT son archivos digitales que pueden ser presentados a través de diferentes formas como gráficos, vídeos o imágenes que son adheridos a un token.

En ese sentido, la reconocida firma de abogados Brigard Urrutia en una reciente columna publicada en su página web específica que cuando una persona adquiere un NFT por medio del mercado Digital, esta persona obtiene la propiedad de un registro único que lo identifica como el propietario de dicho activo digital. Además, establece que *“es importante no confundir la propiedad sobre un NFT con la propiedad sobre el contenido subyacente al cual dicho NFT se encuentre vinculado.”*. Así, expone el togado que, si el NFT comprado corresponde a una obra de arte digital, no se estaría transfiriendo al titular del NFT los derechos de propiedad intelectual, como en una obra de arte física, sino que estos únicamente pertenecen a su creador.

Así las cosas, se podría afirmar que la persona quien es la que compra o adquiere el NFT únicamente adquiere los Derechos estipulados por el estatuto del consumidor debido a que dicha compra, se presume como una relación de consumo por lo que el creador de los NFT guardaría la calidad de creador y por ende las leyes analizadas anteriormente fomentan la protección al creador de dicha obra digital.

Para concluir, se podría afirmar que el legislador en principio tuvo en cuenta los avances tecnológicos que en algún futuro fuesen a influir en la protección de los Derechos de Autor. Por lo anterior, podemos afirmar que las leyes preexistentes podrían servir de un modelo para proteger las creaciones y las comercializaciones de los NFT. Sin embargo, como se pasará a explicar en los siguientes apartados, existe una necesidad de adaptar y mejorar la normatividad preexistente dado a las lagunas y ambigüedades que se podrían presentar si estas son las encargadas de regular los NFT tal y como están vigentes en estos momentos.

## **2.2. Necesidad de adaptar la normatividad a la era digital y los NFT.**

Según un estudio de la Universidad Pontificia Católica del Perú:

El impacto generado por el acelerado desarrollo de los NFT crea una serie de riesgos y problemas jurídicos, entre los que se destacan su naturaleza, el impacto en materia de propiedad intelectual, la protección a los adquirentes de este tipo de tokens, la prevención en materia de fraudes y el posible impacto de los NFT en los mercados financieros.

Como se ha mencionado anteriormente en la investigación, el auge de esta tecnología emergente ha impactado muchas áreas del saber que posiblemente no están adaptadas para estas corrientes. Un claro ejemplo de lo anterior es el derecho, todos sabemos que el derecho en el ámbito internacional y más aún en Colombia, es un área del conocimiento que mantiene con sus mismos fundamentos y leyes desde hace varias décadas. Es claro que el derecho se ha venido quedando corto con ciertas problemáticas, más específicamente las problemáticas tecnológicas, y durante los últimos años se han venido creando investigaciones y trabajos de grado que intentan suplir la legislación para encontrar medidas que adopten la ley a la creciente era digital.

Para entrar en materia y siguiendo la línea de estudio de la PUCP, los Estados han ido desarrollando los primeros acercamientos sobre las características únicas de los NFT y su posible naturaleza jurídica, los problemas y riesgos de este tipo de activos, las discusiones sobre la propiedad intelectual y los posibles retos frente a la protección del consumidor.

Para ampliar un poco el entendimiento de la necesidad de adaptar no solo la legislación colombiana, sino el derecho internacional, a las crecientes figuras que se han dado en la sociedad moderna, tenemos que entender el gran vínculo que existe entre el derecho y la sociedad. El Derecho desempeña un papel fundamental en dar forma y unificar a una sociedad al actuar como el sistema principal que regula las interacciones entre las personas. En este sentido, la relación entre el Derecho y la sociedad es esencial, ya que estos dos conceptos están fuertemente entrelazados. No son simplemente entidades separadas, sino que trabajan juntas en una asociación mutua donde la existencia y el funcionamiento de uno dependen en gran medida del otro. Esto crea una red compleja que organiza la convivencia social y establece normas para la conducta humana.

Teniendo en cuenta que el derecho y la sociedad están totalmente entrelazados, se entiende que *“ni la sociedad ni el Derecho, son o han sido iguales a lo largo de toda la historia de la*

*humanidad. Sino que, por el contrario, están sujetos al cambio, a la evolución y a la transformación de sus principales formas”* (Andújar& Vega, 2014). Por lo que conforme la sociedad evoluciona, es imperativo que el marco legal evolucione de manera acorde para garantizar una protección efectiva de los derechos individuales. En términos más sencillos, el Derecho debe adaptarse al progreso social para asegurar una defensa adecuada de los derechos de las personas.

Dado su reciente auge, los conceptos como *Blockchain*, *Contratos Inteligentes*, *Tokens No Fungibles* (TNF) y activos digitales en general, característicos del Siglo XXI, plantean un desafío considerable para el sistema legal actual. Hasta hace poco, la idea de redactar un contrato sin intervención humana era completamente inimaginable. El surgimiento de estos activos ha provocado intensos debates en el ámbito del Derecho de Propiedad Intelectual.

### **2.3. Posibles lagunas jurídicas y desafíos en la regulación.**

En este punto, después de haber analizado las normas que posiblemente podrían ser de ayuda para regular los NFT dadas su amplia aplicabilidad otorgada por el legislador y los autores de la decisión 351 de la comunidad Andina, se puede determinar que si es posible encontrar una relación jurídica entre las normas existentes y la próxima regulación que podría tener los NFT. Sin embargo, Este tipo de regulaciones en este momento pueden acarrear una serie de vaguedades y lagunas jurídicas que pondrían en riesgo la seguridad jurídica para una regulación con las mismas regulaciones que se tiene hoy en día.

Así, como se dijo anteriormente, a pesar de que las leyes anteriormente analizadas tienen un amplio espectro de aplicación y contemplan una serie de temas que no se tenían ni siquiera en la cabeza para la creación de la primera regulación de los derechos de autor, no existe una regulación – hasta el momento – específica por lo que, de usarse las leyes preexistentes podría acarrear una serie de interpretaciones que dejarían a la deriva a los creadores y comercializadores de los NFT.

Para finalizar, existe una necesidad latente para lograr un acuerdo respecto a la regulación de los NFT. Dichos cripto activos, según la exponencial tendencia que están generando en la era digital, lograrán convertirse en una fuente de ingresos clara para la comunidad mundial lo

que significaría que, al no tener una regulación clara y expresa, podríamos retrotraer los avances tecnológicos que se han venido presentando en el país y en el mundo.

### **Capítulo 3: Transacciones y mercado secundario**

La dinámica de los Tokens No Fungibles (NFT) no solo reside en su singularidad como activos digitales, sino también en el intrigante mundo de las transacciones y el mercado secundario que los rodea. En este contexto, es esencial explorar cómo se lleva a cabo la comercialización y transferencia de los NFT, considerando las particularidades que los distinguen de otros activos digitales intercambiables. A medida que estos *tokens* cambian de propietario, surge la necesidad de examinar de cerca la propiedad y los derechos de autor en el mercado secundario de NFT, un terreno donde la reventa adquiere protagonismo y plantea cuestiones sustanciales sobre la protección de los derechos creativos.

La reventa de NFT, un fenómeno creciente en la esfera digital lleva consigo implicaciones profundas en relación con los derechos de autor. ¿Cómo se preservan estos derechos cuando los NFT cambian de propietario en el mercado secundario? Este interrogante conlleva una reflexión crucial sobre la naturaleza de la propiedad intelectual en un entorno digital dinámico. Asimismo, la relación intrínseca entre la reventa de NFT y los derechos de autor plantea desafíos fundamentales que deben ser abordados para garantizar un equilibrio adecuado entre la autonomía del propietario y la protección de la creación original.

A medida que este fenómeno se expande, la implementación de sistemas de regalías en las transacciones de NFT emerge como un elemento clave a considerar. ¿Cómo se puede garantizar que los creadores continúen beneficiándose de la reventa de sus obras digitales? La respuesta a esta pregunta involucra el diseño y la implementación de sistemas eficaces que rastreen y compensen automáticamente a los creadores cada vez que sus NFT cambian de dueño. Este componente esencial del mercado secundario de NFT lleva consigo implicaciones significativas para la sostenibilidad y la equidad en la economía digital emergente.

#### **3.1. Cómo se comercializan y transfieren los NFT.**

En este apartado, exploraremos a fondo cómo se lleva a cabo la comercialización de los NFT, desde la creación y autenticación hasta su dinámico flujo en el mercado secundario. Este fascinante panorama no solo redefine las transacciones digitales, sino que también incita a una reflexión crítica sobre la evolución del arte, la propiedad intelectual y la economía en la era de la *tokenización*.

En el corazón de la comercialización de los NFT yace la tecnología *Blockchain*, una red descentralizada e inmutable que garantiza la autenticidad y singularidad de cada token. A medida que los artistas y creadores incursionan en este espacio, el proceso de emisión de NFT implica la creación de tokens únicos respaldados por contratos inteligentes, proporcionando una prueba irrefutable de la autenticidad y propiedad de obras digitales. Esta novedosa forma de comercialización no solo establece un puente directo entre los creadores y sus audiencias, sino que también redefine la relación entre arte y mercado al desintermediar, en gran medida, el proceso de distribución y venta.

La comercialización de los NFT no se limita a la mera transacción inicial; de hecho, se extiende hacia un fascinante mercado secundario. Aquí, los NFT cambian de dueño en una dinámica que desafía las nociones tradicionales de propiedad y reventa. La redefinición de la propiedad digital y las implicaciones de la transferencia de NFT en este mercado secundario plantean preguntas esenciales sobre la sostenibilidad y equidad en este ecosistema emergente. En este ensayo, exploraremos cómo estas transacciones, impulsadas por la singularidad de los NFT, están dando forma no solo al mercado del arte digital, sino también a las conversaciones más amplias sobre propiedad, valor y la economía digital del siglo XXI.

En el creciente auge que vienen experimentando los NFT, es claro que hay gran parte de la población que ha mostrado un fuerte interés en obtener estos Tokens y comercializarlos para obtener ganancias propias. La comercialización de los NFT ha emergido como una fuente significativa de ganancias para diversos participantes en el mercado digital. Esta actividad lucrativa se puede explicar a través de varios elementos fundamentales dentro del contexto de los NFT:

- Los NFT se han vuelto figuras exclusivas por su escasez y singularidad, lo cual significa que son únicos e indivisibles, dicha característica hace que se cree cierto tipo de

escasez y exclusividad en el mercado. Los coleccionistas y entusiastas valoran la singularidad de estos activos digitales, lo que contribuye a la demanda y, en consecuencia, a los precios elevados. La rareza inherente de un NFT puede hacer que los compradores estén dispuestos a pagar una prima para poseer algo único. Es así como ingresar en el mercado de los NFT y poseer uno de estos Tokens, le genera a la persona que lo tiene en su patrimonio cierto estatus por poseer un activo que no es común en el mercado, y de igual manera, lo hace ver como una inversión a futuro, debido a que, si adquieres un NFT, posiblemente vas a venderlo por un mayor valor del que tenía inicialmente (Forbes, 2021)

- Los activos que generalmente se encuentran en el mercado de NFT son obras de arte o producciones artísticas, las cuales tienen un público específico que está dispuesto a invertir considerables sumas de dinero por una obra artística de este tipo.
- La posibilidad de revender Tokens No Fungibles (NFT) en el mercado secundario ha desencadenado una dinámica única que brinda a los poseedores la oportunidad de capitalizar el aumento del valor de sus activos digitales a lo largo del tiempo. Este fenómeno de reventa no solo representa una estrategia viable, sino que también puede traducirse en ganancias sustanciales, sobre todo cuando los NFT ganan reconocimiento y relevancia en el ámbito digital. La apreciación del valor de estos activos, respaldada por su singularidad y la demanda en constante evolución, fomenta un mercado dinámico en el cual los propietarios pueden participar estratégicamente para maximizar sus retornos económicos.

En el contexto de la reventa de NFT, la generación de beneficios sustanciales se sustenta en la creciente percepción de valor asociada a estos activos digitales a medida que ganan notoriedad en la esfera digital. La visibilidad y la popularidad de un NFT, ya sea debido a su origen artístico, autenticidad verificada o cualquier otro atributo distintivo, pueden convertirse en catalizadores que incrementan su atractivo y, por ende, su valor en el mercado. Esta apreciación del valor no solo se fundamenta en la singularidad inherente de cada NFT, sino también en la dinámica cambiante de la demanda y la percepción colectiva de su importancia en el ámbito digital y cultural.

En última instancia, la capacidad de los propietarios de NFT para participar activamente en la reventa constituye una estrategia estratégica para capitalizar la evolución del mercado y

aprovechar las oportunidades generadas por la creciente valoración de estos activos digitales. La dinámica de la reventa, especialmente cuando se alinea con factores que elevan la visibilidad y relevancia de un NFT, no solo representa una forma de monetización continua, sino también una vía para construir y diversificar carteras digitales con activos que han demostrado su capacidad para mantener y aumentar su valor en el panorama digital contemporáneo.

Siguiendo con la línea investigativa del presente apartado, se ha generado mucho discurso en torno a los NFT, pero la realidad es que este tema sigue siendo desconocido o difícil de entender para muchas personas. Forbes consultó a criptoartistas destacados en la región y a expertos inmersos en el mundo de los NFT para obtener respuestas a preguntas como: ¿Qué son exactamente? ¿Quiénes tienen la capacidad de vender y comprar? ¿En qué plataformas se pueden llevar a cabo estas transacciones y cuáles son los costos asociados?, a continuación, abarcaremos en términos generales cómo se comercializa un NFT.

Para empezar el análisis es importante entender quién puede adquirir NFT y de qué forma. La respuesta es que cualquier persona que posea *Ethereum* puede entrar a tener un papel en el mundo de los NFT. *Ethereum* es una plataforma de software descentralizada basada en tecnología *Blockchain* que permite la creación y ejecución de contratos inteligentes y aplicaciones descentralizadas (DApps). Fue propuesto por Vitalik Buterin en 2013 y lanzado en 2015 por un equipo de desarrolladores. Ethereum está diseñado para ser más que una simple criptomoneda; es una red que permite a los desarrolladores construir aplicaciones descentralizadas sobre su infraestructura (ESIC, 2019). A pesar de ser la primera plataforma y de seguir siendo la más relevante actualmente, en el mercado hay otras plataformas en las que también se puede llevar a cabo el proceso de compraventa de estos Tokens, algunas de ellas son *OpenSea* y *Rarible*.

Teniendo esto en cuenta y según la experta en criptomonedas María Clara Genovesi, para iniciar el proceso de creación de un NFT, primero necesitas una billetera digital y algunos *Ethers* para cubrir las tarifas asociadas. Después de elegir y salvaguardar cuidadosamente tu contraseña (la cual es irrecuperable si se pierde), procedes a registrarte en la plataforma deseada. Allí, completas un formulario proporcionando detalles sobre tu NFT. Una vez que

has cargado el archivo digital, se genera automáticamente un contrato inteligente en tu billetera virtual, y realizas el pago de la tarifa de gas.

Al confirmar ambas transacciones, la plataforma procesa la información y crea tu NFT. Este se incorpora a tus colecciones y, si deseas venderlo, deberás activar la opción correspondiente. En esencia, el proceso implica asegurar *Ethers*, establecer una billetera y contraseña seguras, registrarse en la plataforma, cargar tu archivo, firmar el contrato y realizar el pago para que finalmente tu NFT esté listo para ser exhibido o vendido (Genovesi, 2021). Determinar el valor de un NFT presenta desafíos considerables, ya que frecuentemente se vincula estrechamente con la percepción subjetiva y las tendencias actuales. Este mercado exhibe una notable sensibilidad a las corrientes de moda y a la valoración artística del momento. La volatilidad inherente a este espacio, impulsada por las cambiantes preferencias y modas, impide establecer garantías respecto a la sostenibilidad de la atención y valoración de un NFT específico a largo plazo.

Ahora bien, para transferir el dominio o vender un NFT, se debe ingresar a la plataforma que se acomode mejor a los intereses de cada usuario. La venta de estos *Tokens* generalmente es realizada a través de una figura llamada “venta predeterminada” es aquella en la que el vendedor fija de antemano el precio del NFT y comprador tiene la opción de realizar una subasta con límite de tiempo. Cuando se quiere vender un NFT en Ethereum, estos están ligados a estándares de código abierto y el vendedor los mantiene en su billetera. De esta forma, cuando emites un NFT, como vendedor no estás atado a ninguna plataforma, por lo que puedes crearlos en OpenSea y venderlos en otra. Teniendo esto en cuenta, como vendedor, se debe realizar lo siguiente

Desde su cuenta el vendedor puede dirigirse a su perfil. Una vez allí, puede elegir el NFT que desea poner en venta. Luego, tiene la capacidad de establecer el precio de venta y optar entre una venta con precio fijo o una subasta programada. También se le brinda la opción de definir la duración de la venta. Por último, si prefiere, existe la posibilidad de reservar el artículo para un comprador específico al proporcionar la dirección de correo electrónico correspondiente en el campo designado.

En conclusión, la venta o comercialización de un NFT es un proceso que implica decisiones estratégicas y consideraciones específicas. Al sumergirse en este mercado digital, los creadores y propietarios de NFT deben evaluar cuidadosamente factores como la fijación de precios, el tipo de venta (ya sea con precio fijo o mediante subasta), la duración de la venta y la posibilidad de reservar el artículo para un comprador específico. Este entorno dinámico, impulsado por las tendencias y la percepción del valor, ofrece oportunidades emocionantes, pero también plantea desafíos únicos. La clave radica en comprender las dinámicas del mercado, ajustarse a las cambiantes preferencias y, en última instancia, tomar decisiones informadas para maximizar el potencial de éxito en la venta de NFT. En un espacio donde la creatividad y la innovación convergen con la tecnología Blockchain, la venta de NFT representa más que una transacción; es una participación activa en la transformación del panorama digital y la redefinición de la propiedad y autenticidad en la era virtual.

### **3.2. Propiedad y derechos de autor en el mercado secundario de NFT.**

Para comenzar, es importante tener base una definición clara de lo que es un mercado secundario. Así las cosas, según el libro ABC del Inversionista del Autorregulador del Mercado de Valores de Colombia (AMV), el mercado secundario es un *“Mercado donde se negocian valores ya emitidos y que están en circulación en manos de inversionistas”* En otras palabras, es el mercado donde se comercializan activos de segunda mano como lo son la Acciones, las Criptomonedas y los NFT.

Ahora bien, al preguntarnos sobre el rol que cumplen la propiedad y los derechos de autor en el mercado secundario, es importante precisar que los NFT son criptoactivos que su exclusividad puede ser demostrada por medio del Blockchain. Por tanto, estos activos digitales pueden ser utilizados para crear una prueba tokenizada respecto a algunos derechos parciales que adquiere el titular del NFT. Dado lo anterior, los NFT no garantizan la propiedad legal de un activo. (Congressional Research Service, 2022). Respecto a la transferencia de la propiedad de los NFT, los autores Maria Camila Gámez Baracaldo y Jorge Armando Corredor Higuera en su artículo “NFT (token no fungibles) y sus implicaciones en el mercado de valores mencionan:

cuando se transfiere un NFT no se adquiere la propiedad sobre los derechos patrimoniales del autor de la obra, los cuales hacen referencia a la explotación, distribución, comunicación al público y transformación. En la mayoría de los casos, el creador del NFT retiene los derechos de autor y el comprador recibe el token y, típicamente, los derechos de uso de la versión digital única de este, generando con ello un entorno digital con mayor acogida comercial para artistas y consumidores, en el cual la infraestructura permite guardar protección a los derechos de las partes (Gámez Baracaldo & Corredor Higuera, 2023).

Por su parte, como ya se explicó anteriormente, en el momento existen varios mercados de NFT como son OpenSea, Rarible y Zore. Según ciertos inversores del medio, entre ellos, a raíz del caso suscitado entre la compañía de prendas de lujo Hermes y el artista estadounidense Mason Rothschild por la presunta comercialización de NFT utilizando su imagen, acordaron eliminar la colección MetaBirkins; esto implica que quienes poseen estos NFT tienen restricciones en cuando a dónde pueden vender sus activos en los mercados secundarios. Con el fin de prevenir escenarios similares, es necesario que los inversionistas supervisen sus NFT y confirmen la ausencia de violaciones de propiedad intelectual antes de realizar alguna compra.

Además, dado el auge que tiene los NFT, se han venido evidenciando numerosos plagios o obras repetidas en los mercados de NFT por lo que, mediante la ayuda de la Inteligencia Artificial, los mercados digitales han realizado plataformas donde se pueden verificar la veracidad del criptoactivo que se está adquiriendo además de proponer diferentes herramientas para evitar este tipo de estafas en el mundo digital.

Por lo anterior, las plataformas de NFT se han visto a la tarea de certificar y marcar una trazabilidad respecto a la compra y venta de los cripto activos con el fin de llevar una guía de veracidad en estos. Así,

La Dirección Nacional de Derecho de Autor (en adelante la “DNDA”) ha definido a los NFTs como un código dispuesto en una red de Blockchain, cuyo fin es certificar o dar constancia de que el activo (digital o físico) al que se encuentra vinculado es único. Lo común es que el NFT contenga el enlace o la ubicación en la red de la obra a la cual se encuentra asociado el token. Sin perjuicio de esto, hay casos en los cuales toda la obra se incorpora al Blockchain;

este tipo de NFT es menos utilizado en virtud de lo costoso que deviene introducir información en el Blockchain. (Sefair Ceballos & Puente Sojo, 2022)

En conclusión, es clara la ambición de los mercados digitales y los creadores de estos activos para generar una fuente confiable de ingresos donde se respete la propiedad intelectual y los derechos de autor mediante herramientas que permitan a los compradores encontrar una trazabilidad y una certificación real respecto al activo que se pretende comprar. De esta forma, las obras que sean comercializadas por esta plataforma tendrán una protección inequívoca respecto a la autoría del cripto activo en cuestión.

### **3.3 Implicaciones de la reventa y su relación con los derechos de autor.**

En este punto es necesario preguntarse sobre la protección de los derechos de autor al momento de revender los NFT. Según un artículo publicado por la Universidad de los Andes denominado “NFTs, el impacto de cara a los creadores y su regulación en el ordenamiento jurídico colombiano”, no es equiparable afirmar que un individuo es el titular del valor correspondiente al NFT que ser el creador o el artista de la obra original. Por lo anterior, la compra venta de un criptoactivo de este tipo no supone una cesión de derechos de la propiedad intelectual sobre esta obra virtual. Así las cosas, cuando se adquiere un NFT, se recibe únicamente un derecho sobre el token que pertenece al Blockchain. Lo anterior supone que el autor conserve los derechos morales y patrimoniales sobre el arte que ha producido desde su experticia e intelecto.

La finalidad de lo anterior es debido a que, según la decisión 351 de la comunidad andina de naciones toda “creación intelectual original y de naturaleza artística, científica o literaria será protegida por derechos de autor”. Así, la obra se protegerá siempre por el simple hecho de contener creaciones del intelecto sin discriminar mérito, finalidad u otro tipo de razón. (Alzamora Armella, S.F.)

Además, los autores sostienen que el autor seguirá ostentando la calidad de titular de la obra que se reputa como NFT y se afirma, de manera clara que el derecho de propiedad es cambiante dependiendo de las partes que intervienen en el negocio toda vez que la titularidad

con la que cuenta el comprador es a todas luces diferente a la del creador. Debido a lo anterior, el comprador, por ningún motivo, podrá editar, duplicar o realizar cualquier transformación o reproducción del criptoactivo con fines lucrativos ya que, sería clara la vulneración a los derechos de autor.

Es necesario precisar que los NFT por regla general no transfieren un derecho como tal a los compradores, únicamente se consigue es un sello de autenticidad que demuestra que el creador certificó la individualidad de su obra que la convierte en única e irrepetible para que así, como en las obras de arte físicas se pueda comercializar demostrando la verdadera proveniencia del cripto activo y asegurando una trazabilidad y originalidad de la obra.

No obstante, el propietario y creador del NFT podrá negociar la propiedad de los derechos patrimoniales que devienen de su NFT si un comprador así lo desea. Para ello, es necesario que exista una autorización expresa del creador por medio de un contrato denominado “Smart Contract” para que así, quede plasmado mediante dicho acto jurídico la autorización, la voluntad y todas las cláusulas a las que el creador este dispuesto a someter el contrato con el fin de proteger sus intereses.

Dicho esto, y permitiendo la posibilidad de enajenar de manera total o parcial la titularidad del NFT, es importante precisar que, de quererse, el autor podría solicitar cierta ganancia por cada reventa que se realice en su obra. Así, se aseguraría por medio de ese “Smart Contract” de recibir una porción de lo que su obra, por concepto de la comercialización, ha recibido.

En suma, en principio el derecho intelectual, moral y patrimonial principal que deviene de la creación de un NFT no supone la transferencia de la autoría, únicamente supone el traspaso de un sello de autenticidad que reasegura al comprador la veracidad del cripto activo. Por otra parte, si el creador así lo desea, se puede suscribir un contrato inteligente el cual puede tener inmerso la cesión de los derechos que tiene el creador por la concepción de dicha obra y ciertas cláusulas a en las que se pueden pactar ciertos temas como una porción de la utilidad en la reventa que es la que en este apartado nos compete.

### **3.4 Sistemas de regalías en transacciones de NFT**

En la era digital, la creación y distribución de obras de arte han experimentado una transformación revolucionaria gracias a la tecnología *blockchain* y los NFT (Tokens No Fungibles). Un componente crucial de este cambio radical es el sistema de regalías asociado a los NFT, que redefine la compensación para los artistas y creadores en el mundo digital.

Los NFT permiten la representación única y verificable de activos digitales, otorgando a los artistas la capacidad de autenticar y vender su trabajo de manera segura en el espacio digital. Sin embargo, lo que realmente distingue a este fenómeno es la introducción de regalías automáticas, un concepto innovador que redefine la forma en que los creadores reciben compensación a medida que sus obras cambian de manos en el mercado secundario.

En esta exploración, desglosaremos el funcionamiento del sistema de regalías en NFT, destacando su impacto en la sostenibilidad económica de los artistas, la transparencia en las transacciones y el cambio de paradigma en la valoración del arte digital. Al entender este sistema, nos sumergimos en un mundo donde la autenticidad, la equidad y la recompensa justa convergen, dando forma a una nueva era para la industria artística digital.

Para comprender de una mejor manera cómo funciona el sistema de regalías en esta nueva tecnología debemos entender cuales son los fundamentos de este tipo de sistemas. Un sistema de regalías se refiere a un conjunto de acuerdos y procesos que regulan el pago de compensaciones a los creadores o propietarios de una obra por el uso o la distribución de esa obra. En el contexto de los NFT (Tokens No Fungibles), el sistema de regalías es especialmente relevante en el ámbito de la creación artística digital. Cuando un artista crea una obra digital y la convierte en un NFT, puede incorporar un contrato inteligente en el token que establece reglas específicas sobre cómo se distribuirán las regalías cada vez que la obra se vende o se transfiere a un nuevo propietario en el mercado secundario. Estas reglas automáticas garantizan que el creador original continúe recibiendo una porción predefinida del valor de la obra cada vez que cambie de manos, incluso después de la venta inicial. Este sistema de regalías en el ámbito de los NFT aborda una limitación histórica en la compensación de artistas, ya que en el mercado del arte tradicional, los creadores a menudo no participan en las ganancias generadas por las sucesivas ventas de sus obras.

Los NFT, al utilizar contratos inteligentes en la cadena de bloques, permiten una ejecución automatizada y transparente de estos acuerdos de regalías, brindando a los artistas una mayor en el núcleo de este sistema se encuentra la automatización facilitada por los contratos inteligentes, una innovación que elimina la necesidad de intermediarios. Cuando un creador transforma su obra digital en un NFT, tiene la capacidad de establecer, mediante un contrato inteligente, un porcentaje de regalías que desea recibir por cada transacción subsiguiente. Este porcentaje, típicamente oscilando entre el 5% y el 10%, actúa como un mecanismo automático de compensación, asegurando que el creador sea recompensado cada vez que su obra se vende, incluso en transacciones futuras (HookSound, 2022).

Según la revista Forbes en México “Sin la garantía de un flujo de regalías a largo plazo, el atractivo de crear obras vinculadas a NFT disminuye”. La disputa en torno al pago de regalías ha encontrado su escenario principal en los mercados de NFT, plataformas en línea que facilitan tanto a creadores como vendedores la inclusión de sus obras en transacciones primarias y secundarias. Estos sitios web actúan como intermediarios digitales, permitiendo la compra y venta de Tokens No Fungibles (NFT) que representan activos digitales, como obras de arte digitales, coleccionables y otros elementos únicos. La contienda se centra en la compensación continua para los creadores, ya que los NFT cambian de manos tanto en las ventas iniciales como en las subsecuentes, planteando interrogantes sobre la equidad y transparencia en este emergente ecosistema digital. En resumen, la lucha por las regalías en el ámbito de los NFT se libra en la arena de estos mercados en línea, donde las obras digitales encuentran su valoración y circulación.

En el marco del sistema de regalías hubo una profunda disputa entre dos plataformas en las que se puede realizar compra venta de NFT y son unas de las más grandes del mercado en general, estas plataformas con Blur y OpenSea. La disputa se trató de que para mejorar su competitividad frente a Blur, OpenSea implementó lo que denominó su "filtro de operador". Este filtro permitía a los creadores de NFT prohibir la venta de sus tokens en mercados que no aplicaban regalías. En esencia, este filtro bloqueaba a los competidores de OpenSea, exigiendo que las colecciones se comercializaran exclusivamente en su propio mercado o en otros que impusieran el pago de regalías, manteniéndolos alejados de Blur. Sin embargo, las fuerzas del mercado no favorecieron la estrategia de OpenSea. Los intercambios libres y las

políticas opcionales de pago de regalías atrajeron rápidamente a los vendedores, generando un aumento en la participación de los compradores. Dado que los precios y el volumen estaban controlados por comerciantes que buscaban retornos rápidos, aunque marginales, el pago voluntario de regalías a los artistas fue fácilmente desestimado por esta comunidad de comerciantes. En otras palabras, la estrategia de OpenSea de imponer regalías como requisito no logró prevalecer frente a la dinámica competitiva del mercado, donde la libertad de elección de los vendedores y la búsqueda de beneficios inmediatos dominaron la escena (Forbes, 2023).

Siguiendo las estadísticas de Forbes, luego de lo sucedido El volumen de operaciones de OpenSea se desplomó al 27%, mientras el de Blur se disparó de apenas un 5% a un 60% en el mismo período de tiempo. La competencia entre OpenSea y Blur no se libra en un campo de juego equitativo. Blur, respaldado por una financiación de capital de riesgo de 11 millones de dólares y una abundancia de tokens de su propia moneda, opera sin comisiones de mercado. Esta estrategia le ha permitido a Blur mantenerse en el juego, financiado principalmente por su inversión inicial y los tokens de recompensa distribuidos a su equipo fundador y comerciantes como incentivo para utilizar la plataforma.

Aunque Blur ha buscado diversificar su oferta con productos como préstamos (Blend) y la expansión de usos para su token, su éxito a largo plazo podría depender de la sostenibilidad de su modelo basado en tokens, lo que podría exponerlo a posibles acciones regulatorias. OpenSea, por otro lado, no solo ha perdido participación de mercado frente a Blur, sino que también está lidiando con una porción más reducida de un mercado en declive. El auge del comercio de NFT, que alcanzó su punto máximo en enero de 2022 con un volumen de transacciones de 16,000 millones de dólares, ha experimentado un mercado declive. Según la firma de investigación DappRadar, en agosto, el volumen de transacciones se redujo en más del 60% con respecto al año anterior, alcanzando los 559 millones de dólares en 3.2 millones de transacciones. Este declive se refleja en el hecho de que solo el 15% de las carteras activas únicas contribuyeron a las transacciones NFT de agosto, lo que indica una disminución significativa en la participación del mercado. En julio, solo el 4% de las carteras estaban involucradas en transacciones de NFT, subrayando la tendencia a la baja en la demanda y la actividad del mercado.

En conclusión, el sistema de regalías y transacciones de NFT (Tokens No Fungibles) ha revolucionado la forma en que los creadores digitales son compensados y cómo sus obras circulan en el mercado. La introducción de contratos inteligentes ha permitido la automatización transparente de pagos de regalías, asegurando que los artistas continúen siendo recompensados cada vez que sus creaciones cambian de manos, incluso en transacciones posteriores. Esta innovación ha traído consigo una mayor equidad y autonomía financiera para los creadores en el ámbito digital. Sin embargo, la competitividad entre plataformas como OpenSea y Blur destaca desafíos adicionales, como la lucha por imponer políticas de regalías y la dependencia de modelos de financiación basados en tokens. La eficacia a largo plazo de estos modelos puede estar sujeta a la volatilidad del mercado y a posibles regulaciones. A medida que el mercado de NFT evoluciona, se observa una fluctuación en la demanda y el volumen de transacciones. Aunque inicialmente experimentó un auge significativo, el mercado ha enfrentado una disminución en las transacciones, lo que puede atribuirse a múltiples factores, incluyendo cambios en las preferencias del mercado y una saturación en la oferta.

En última instancia, el sistema de regalías y transacciones de NFT continúa siendo un campo dinámico, donde la tecnología blockchain, los contratos inteligentes y la competencia entre plataformas modelan la manera en que los creadores digitales perciben y benefician económicamente de sus obras en el espacio digital.

## **Conclusiones**

Los Tokens No Fungibles (NFT) son unidades únicas e indivisibles de datos digitales respaldadas por la tecnología blockchain, que representan la autenticidad y propiedad de activos digitales o físicos. A diferencia de las criptomonedas tradicionales, los NFT son no fungibles, lo que los hace irremplazables debido a sus atributos distintivos. Esta innovación tecnológica ha transformado la gestión de derechos de autor, redefiniendo la autenticidad y propiedad en el ámbito digital. Los NFT han generado un cambio fundamental en la percepción y valoración de activos creativos, planteando desafíos complejos en la relación con los derechos de autor y la necesidad de adaptar las leyes existentes. La cadena de bloques desempeña un papel central al proporcionar una base inmutable que garantiza la autenticidad de cada token. Aunque los NFT han revolucionado el mercado del arte digital, la interacción

con los derechos de autor requiere un diálogo interdisciplinario para equilibrar la innovación con un marco legal sólido que proteja los derechos de los creadores en el emergente mercado digital.

Así, el estudio de Salgado Garrido (2022) sobre los NFT como herramienta de comunicación en marketing digital revela el impresionante desarrollo histórico de los NFT desde 2010 hasta la actualidad. Desde los primeros conceptos de Blockchain asociados a Bitcoin en 2010 hasta el auge masivo en 2021, los NFT han evolucionado desde las Colored Coins hasta proyectos como Cryptopunks y fenómenos virales en Ethereum. El interés masivo global en 2021, impulsado por el metaverso y la competencia entre blockchains, consolidó a los NFT como una fuerza significativa en la economía digital, destacando su relevancia con intercambios que alcanzaron cifras multimillonarias.

Es por esto que los tokens no fungibles (NFT) han emergido como una tecnología transformadora con aplicaciones significativas en diversas áreas, incluyendo arte digital, propiedad digital, coleccionables y entretenimiento, tokenización de activos del mundo real, economía creativa y nuevos modelos de negocio. La capacidad de los NFT para representar la propiedad única y autenticar activos digitales ha revolucionado la forma en que los artistas monetizan su trabajo, los coleccionistas demuestran posesión y se exploran modelos de negocio innovadores. Además, la adquisición de NFT está impulsada por diversas motivaciones, como la búsqueda de autenticidad, el respaldo directo a artistas, oportunidades de inversión, participación en comunidades exclusivas, personalización de experiencias de juego y el interés en la tecnología blockchain. La complejidad y amplitud de estas motivaciones reflejan la riqueza de la experiencia NFT en el mundo digital contemporáneo.

Finalmente, la irrupción de los Tokens No Fungibles (NFT) ha dejado una huella significativa en la propiedad y autenticidad de obras digitales, revolucionando la forma en que valoramos y resguardamos la creatividad digital. Respaldados por contratos inteligentes en la tecnología blockchain, los NFT han establecido un nuevo estándar para la propiedad digital al abordar desafíos históricos de autenticación en el ámbito digital. Aunque han transformado el mercado del arte digital al proporcionar a los artistas una compensación directa y justa, eliminando intermediarios y democratizando el acceso a la creación artística, también plantean desafíos éticos relacionados con derechos de autor, compensación justa y

sostenibilidad ambiental. La intersección entre NFT, contratos inteligentes y creatividad digital sigue siendo un terreno fértil para la exploración y el debate sobre el futuro de la propiedad intelectual en la era digital.

Por su parte, analizando las normas de derechos de autor aplicables para los NFT se encontró que en Colombia, los derechos de autor son regulados por tres normativas: la Ley 23 de 1982, la Decisión Andina 351 de 1993 y la Ley 1915 de 2018. La Ley 23, vigente por casi cuatro décadas, establece ampliamente los derechos sobre obras literarias, científicas y artísticas. La Decisión Andina busca proteger a los autores en la Comunidad Andina de Naciones, mientras que la Ley 1915 de 2018 modifica disposiciones en derechos de autor y derechos conexos. Aunque estas leyes fueron creadas décadas atrás, su alcance incluye medios digitales, lo que podría ser aplicable a los NFT. La adquisición de un NFT otorga propiedad sobre el registro, no sobre el contenido subyacente. Aunque las leyes existentes podrían ofrecer cierta protección a los creadores de NFT, se señala la necesidad de adaptar la normatividad ante posibles lagunas y ambigüedades.

Así las cosas, el estudio de la Universidad Pontificia Católica del Perú destaca los riesgos y desafíos jurídicos asociados al rápido desarrollo de los NFT, abordando cuestiones como su naturaleza, impacto en propiedad intelectual, protección a adquirentes, prevención de fraudes y su potencial impacto en los mercados financieros. Este análisis se alinea con la creciente necesidad de adaptar el marco legal, tanto a nivel nacional como internacional, a las nuevas realidades tecnológicas y sociales, como lo evidencian los cambios impulsados por la era digital y la emergencia de conceptos como Blockchain, Contratos Inteligentes y Tokens No Fungibles. La relación intrínseca entre el derecho y la sociedad subraya la importancia de una evolución constante en el marco legal para garantizar la protección efectiva de los derechos individuales en este contexto de transformación acelerada.

Tras examinar las normativas potencialmente aplicables para regular los NFT y considerando la amplia aplicabilidad otorgada por el legislador y la decisión 351 de la Comunidad Andina, se evidencia la posibilidad de establecer una relación jurídica entre las normas existentes y la futura regulación de los NFT. Sin embargo, es crucial reconocer que las actuales regulaciones pueden generar ambigüedades y lagunas jurídicas, poniendo en riesgo la seguridad jurídica en comparación con las normativas actuales. Aunque las leyes existentes

abarcan una variedad de temas, la ausencia de una regulación específica para los NFT podría dar lugar a interpretaciones diversas, dejando a creadores y comerciantes en una situación incierta. En última instancia, se destaca la urgencia de alcanzar un consenso sobre la regulación de los NFT, ya que estos activos criptográficos, dada su creciente tendencia en la era digital, podrían convertirse en una fuente significativa de ingresos a nivel mundial. La falta de una regulación clara podría obstaculizar los avances tecnológicos logrados hasta ahora en el país y en el mundo.

Por otra parte, la comercialización de los NFT implica un proceso fascinante que abarca desde la creación respaldada por contratos inteligentes hasta su flujo en el mercado secundario, redefiniendo las transacciones digitales y generando reflexiones sobre la evolución del arte y la economía en la era de la tokenización. La singularidad y escasez de los NFT contribuyen a su atractivo, convirtiéndolos en figuras exclusivas en el mercado y generando oportunidades de ganancias a través de la reventa en un mercado dinámico. A medida que los participantes exploran este espacio, se destacan las plataformas como Ethereum, OpenSea y Rarible, facilitando la creación, exhibición y venta de NFT. Sin embargo, la valoración de los NFT presenta desafíos ligados a la percepción subjetiva y las tendencias del momento. En última instancia, la venta de NFT no solo es una transacción, sino una participación activa en la transformación del panorama digital, exigiendo decisiones estratégicas informadas para maximizar el éxito en este emocionante mercado.

Ahora, durante la comercialización de los NFT, el mercado secundario, donde se negocian valores ya emitidos, cumple un rol fundamental para la continuación de la compraventa de estos crypto activos. Así, esta rama de comercialización abarca activos como acciones, criptomonedas y NFT. En particular, los NFT, respaldados por Blockchain, no otorgan propiedad legal, pero permiten la transferencia de derechos parciales. La exclusividad de los NFT ha llevado a la creación de plataformas que certifican la autenticidad de estos activos, promoviendo la trazabilidad y protección de la propiedad intelectual. A pesar de su auge, se han observado plagios, lo que ha llevado a la implementación de herramientas de inteligencia artificial para verificar la autenticidad y prevenir estafas. En última instancia, la ambición de los mercados digitales es establecer fuentes confiables de ingresos respetando la propiedad

intelectual y ofreciendo a los compradores certificación real y trazabilidad de los activos comercializados.

La protección de los derechos de autor en la reventa de NFT plantea un panorama complejo. Aunque la adquisición de un criptoactivo de este tipo no implica la cesión de derechos de propiedad intelectual sobre la obra original, los creadores conservan tanto los derechos morales como patrimoniales. La titularidad del comprador difiere significativamente de la del creador, lo que impide la edición, duplicación o transformación con fines lucrativos del criptoactivo, evitando así la violación de los derechos de autor. En general, los NFTs no transfieren derechos a los compradores, sino que certifican la autenticidad y singularidad de la obra. Sin embargo, mediante contratos inteligentes, los creadores pueden negociar la cesión de derechos patrimoniales, incluyendo cláusulas que permitan obtener ganancias por reventas futuras. En resumen, mientras que la creación de un NFT no implica la transferencia de la autoría, la posibilidad de suscribir contratos inteligentes ofrece a los creadores la opción de ceder ciertos derechos y asegurar compensaciones por la comercialización de sus obras.

Para finalizar, el sistema de regalías y transacciones de NFT ha transformado radicalmente la compensación y circulación de obras digitales, gracias a la introducción de contratos inteligentes que automatizan los pagos de regalías. Esta innovación ha proporcionado equidad y autonomía financiera a los creadores en el ámbito digital. Sin embargo, la competencia entre plataformas como OpenSea y Blur ha destacado desafíos, incluyendo la lucha por imponer políticas de regalías y la dependencia de modelos de financiación basados en tokens. Aunque inicialmente el mercado de NFT experimentó un auge significativo, se ha enfrentado a una disminución en las transacciones, atribuible a cambios en las preferencias del mercado y una saturación en la oferta. En este campo dinámico, la tecnología blockchain, los contratos inteligentes y la competencia entre plataformas continúan modelando la forma en que los creadores digitales perciben y obtienen beneficios económicos de sus obras en el espacio digital.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Alzamora Armella, J. (2022). NFTs, el impacto de cara a los creadores y su regulación en el ordenamiento jurídico colombiano (trabajo de grado). Universidad de los Andes.

<https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/dd3fff05-df03-4230-8e7f-ddb8baffcbd3>

Arrondo Martín, S. (2022, julio). Tokens No Fungibles. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/54530/TFG-J-373.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Autorregulador del Mercado de Valores de Colombia. ABC del Inversionista - Credicorp capital Colombia. (n.d.). <https://www.credicorpcapitalcolombia.com/uploads/userfiles/Cartilla%20ABC%20del%20Mercado%20de%20Valores.pdf>

Bsteh, S., y Vermeylen, F. (2021). De la pintura al pixel: comprensión de las obras de arte NFT. ResearchGate, 1-12.

BBC News Mundo. (2021, 24 marzo). Qué son los NFT y por qué están valorados en millones de dólares. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-56502251>

Camacho, J. C. (s.f.) Los NFT's y la ley 1480: ¿Qué garantías existen para los consumidores? Brigard Urrutia Abogados. <https://bu.com.co/es/insights/noticias/los-nfts-y-la-ley-1480-que-garantias-existen-para-los-consumidores>

Castillo Cuello, P. (2023). La Propiedad Intelectual en los activos digitales: Tokens No Fungibles (Trabajo de grado). Repositorio Pontificia Universidad Javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/64170>

Cifuentes, V. (2021, August 18). *El Millonario Negocio de los NFT: ¿Cómo vender y comprar?* Forbes Colombia. <https://forbes.co/2021/08/18/economia-y-finanzas/el-millonario-negocio-de-los-nft-como-vender-y-comprar>

Comunidad Andina de Naciones (1993). Régimen Común sobre derecho de autor y Derechos Conexos. Decisión 351 de 1993. <http://www.sice.oas.org/trade/junac/decisiones/dec351s.asp>

Congreso de la República de Colombia. (12 de julio de 2018). Ley por medio de la cual se modifica la Ley 23 de 1982 y se establecen otras disposiciones en materia de derecho de autor y derechos conexos. [Ley 1915 de 2018]. DO: 50.652.

Congreso de la República de Colombia. (19 de febrero de 1982). Ley sobre derechos de autor. [Ley 23 de 1982]. DO: 35.949

Congressional Research Service. (2022, 20 de julio). Non-Fungible Tokens (NFTs). CRS Report. <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R47189>

Corporativa, I. (2021, abril 22). Smart contracts: contratos inteligentes para formalizar acuerdos en la era digital. Iberdrola. <https://www.iberdrola.com/innovacion/smart-contracts>

Gámez Baracaldo, M. C. & Corredor Higuera, J. A. (S. F.) NFT (token no fungibles) y sus implicaciones en el mercado de valores. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.202301.015>

Linares, M. G. S. (2023, September 22). Adiós a las regalías: Los Intercambios de Nft abandonan la Compensación Recurrente para Los Artistas. Forbes México. <https://www.forbes.com.mx/requiem-a-las-regalias-los-intercambios-de-nft-abandonan-la-compensacion-recurrente-para-los-artistas/>

Ma, A., Andújar, C., & Vega Madrid, R. (2014). EVOLUCIÓN DEL DERECHO Y CAMBIOS SOCIALES EN LOS SIGLOS XIX Y XX. Comillas.edu. <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/1825/retrieve>

Matesanz, V. (2022, enero 11). Qué es el Blockchain, cómo funciona y cuál es su relación con las criptos [Guía Fácil]. Finect. <https://www.finect.com/usuario/vanesamatesanz/articulos/que-blockchaincriptomonedas-guia-facil>

Mendoza Bautista, B. F., Izquierdo Lozano, L. F., & Mendoza de los Santos, A. C. (2022, May 10). Los NFT en el mercado electrónico y su impacto en el arte digital. Vista de los Nft en el Mercado Electrónico y su impacto en el Arte Digital. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/SCIENDO/article/view/4583/4916>

Murray, J. A. (2021). *Vende Tus Tarjetas A Quién: Tokens No Fungibles Y Juegos De Cartas Coleccionables Digitales*. Artículos seleccionados de AoIR de investigación en Internet

OpenSea Help Center. (n.d.). <https://support.opensea.io/hc/en-us>

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (2022). *El Metaverso, los TNF y los derechos de propiedad intelectual: ¿reglamentar o no reglamentar?* Revista OMPI [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/es/2022/02/article\\_0002.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2022/02/article_0002.html)

Pujadas, M. P. (2021). *Del arte analógico al arte digital: nuevos contextos y nuevas propuestas de investigación*. *Matèria: revista d'art* (18-19), 13-17.

¿Qué son los nft y qué son Las Regalías de nft?. HookSounds. (2022, April). <https://www.hooksounds.com/es/blog/que-son-los-nft-y-que-son-las-regalias-de-nft/>

Salgado Garrido, B. (2022, June). *Los Non fungible tokens (NFT) Como Herramienta de comunicación de marketing en la era digital*. Repositorio Universidad Pontificia Comillas.

School, \_ESIC Business & Marketing. (2018, August 31). *La moneda ethereum: El ether ¿Para qué se diseñó y cómo se gestiona?* Inicio. <https://www.esic.edu/rethink/tecnologia/la-moneda-ethereum-el-ether-para-que-se-diseno-y-como-se-gestiona>

Sefair Ceballos, C. & Puente Sojo, M. (2022). *La Relación Jurídica Entre los NFTs y el Derecho de Autor* (Trabajo de Grado) Pontificia Universidad Javeriana.