



FECHA DE RECEPCIÓN: 23/10/2023
FECHA DE APROBACIÓN: 29/11/2023

EXPLORANDO LOS NFT EN LA INDUSTRIA DE LA MODA: DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS PARA SU REGULACIÓN FUTURA

Exploring NFTs in the Fashion Industry: Challenges and Prospects for future regulation

Olga Alejandra Alcántara Francia*
Universidad Científica del Sur

* Profesora Investigadora de la Facultad de Derecho de la Universidad Científica del Sur. Candidata a Doctor en Derecho por la Universidad Carlos III de Madrid. Correo electrónico: oalcantara@cientifica.edu.pe. ORCID iD: 0000-0001-9159-1245

Resumen:

El presente artículo analiza el impacto y la creciente adopción de los *tokens* no fungibles (NFT) en la industria de la moda, destacando su influencia en la autenticidad, la propiedad digital y la interacción entre creadores, consumidores y marcas. A medida que las tecnologías *blockchain* y NFT continúan transformando el panorama de la moda, este estudio examina sus implicaciones en el ecosistema de la moda y los desafíos que plantea en términos de derechos de autor. El artículo comienza explorando cómo los NFT permiten a los diseñadores de moda autenticar sus creaciones, ofreciendo una solución a los problemas de falsificación y copia. Además, se destaca la capacidad de los NFT para rastrear la propiedad de los activos digitales, lo que puede conducir a un mayor control y compensación para los diseñadores y artistas de moda. Sin embargo, a medida que la industria de la moda se adentra en el mundo de los NFT, surgen desafíos legales y éticos en relación con los derechos de autor. El artículo analiza algunas cuestiones relacionadas a las implicaciones en la protección de la propiedad intelectual y la necesidad de regulaciones claras en el espacio de los NFT.

Abstract:

This article examines the impact and the growing adoption of non-fungible tokens (NFTs) in the fashion industry, highlighting their influence on authenticity, digital ownership, and the interaction among creators, consumers, and brands. As blockchain and NFT technologies continue to reshape the fashion landscape, this study explores their implications in the fashion ecosystem and the challenges they pose in terms of copyright. The article begins by exploring how NFTs enable fashion designers to authenticate their creations, providing a solution to counterfeiting and copying issues. Additionally, it emphasizes the NFTs' capacity to track the ownership of digital assets, which can lead to greater control and compensation for fashion designers and artists.

However, as the fashion industry delves into the world of NFTs, legal and ethical challenges emerge in relation to copyright. The article addresses issues related to the protection of intellectual property and the need for clear regulations in the NFT space.

Palabras clave:

NFT Tokens No fungibles – industria de la moda – moda digital – diseños de moda digitales – activos digitales – derechos de autor.

Keywords:

NFT Tokens No Fungibles – fashion Industry – digital fashion – digital fashion designs – digital assets – copyright.

Sumario:

1. Descubriendo a los “Non-Fungible Tokens” (NFTS) – 2. Los NFT y la industria de la moda – 3. Impacto de los NFT en la industria de la moda – 4. El futuro de los NFT en la moda – 5. Conclusión – 6. Lista de referencias

1. DESCUBRIENDO A LOS “NON-FUNGIBLE TOKENS” (NFTS)

1.1. ¿Qué son realmente?

Los NFT (*Tokens* No Fungibles, por sus siglas en inglés) se han convertido en una de las tendencias más destacadas en el mundo de la moda y la tecnología (Wolfson, 2022). Constituyen una forma de activo digital que ha revolucionado la manera en que las personas compran y venden elementos digitales exclusivos, como arte digital, coleccionables virtuales, música y otros contenidos en línea. Estos *tokens* digitales, que permiten la autenticación y propiedad de elementos digitales únicos, han generado un interés creciente entre diseñadores de moda y consumidores (CoinUnited, 2023). Sin embargo, su adopción plantea preguntas interesantes sobre cómo impactarán en la regulación de los derechos de autor en la industria de la moda. Iniciaremos este artículo explicando qué son los NFT y cómo funcionan para luego vincular estos conceptos con la industria de la moda, los derechos de autor y su eventual regulación.

Los NFT son activos digitales únicos que utilizan la tecnología *blockchain* para verificar y autenticar la propiedad de elementos digitales, como imágenes, videos o archivos de audio (Fernández, 2023). La singularidad de los NFT radica en que cada uno tiene un código único, lo que garantiza que el titular posee la versión original del activo digital (Gámez Bacarraldo & Corredor Higuera, 2023).

Para entender los NFT, primero debemos comprender el concepto de “fungibilidad”. Los activos fungibles son aquellos que se pueden intercambiar por otro idéntico sin pérdida de valor (Dragos-Popescu, 2021). Por ejemplo, un dólar es fungible; si tienes un billete de un dólar y lo cambias por otro billete de un dólar, el valor sigue siendo el mismo. Los activos no fungibles, por otro lado, son únicos y no se pueden intercambiar directamente por algo idéntico sin perder valor. El arte original, una casa o un auto antiguo son ejemplos de activos no fungibles.

Los NFT son activos digitales no fungibles, lo que significa que cada uno es único y tiene un valor intrínseco (Wang, 2023). Estos *tokens* se crean utilizando la tecnología *blockchain*, que es la misma tecnología detrás de las criptomonedas como Bitcoin y Ethereum (Muddasar Ali, 2021). Los NFT se utilizan para representar la propiedad y autenticidad de activos digitales exclusivos, como imágenes, videos, música, arte digital, coleccionables virtuales y otros contenidos en línea (Muddasar Ali, 2021). La singularidad de un NFT se logra mediante la asignación de un código único en la cadena de bloques que lo respalda. Este código se llama “*token*” y sirve para demostrar que el titular del NFT es el propietario legítimo del activo digital asociado (Ito, Shibano, & Mogi, 2022).

1.2. ¿Cómo funcionan los NFT?

La tecnología NFT se construye sobre la base de dos componentes fundamentales: *Blockchain* (o cadena de bloques) y los *Smart contracts* (Rabaa’i, Zhu, & Jayaraman, 2022). Antes de explicar el funcionamiento de los NFT con ejemplos, daremos una breve explicación de cada uno de los componentes de esta tecnología. La tecnología *Blockchain* o como se le conoce en castellano “cadena de bloques”, consiste en un sistema criptográfico descentralizado (DLT) cuyos registros de transacciones son públicos, almacenan permanentemente y son inmutables. Esta tecnología permite a sus usuarios registrar transacciones en un entorno compartido, pero con la ventaja de que ninguna transacción se puede cambiar o alterar una vez realizada y publicada. Está conformada por lotes de “libros” de registros conocidos como “bloques”, vinculados entre sí, formando una cadena, de ahí el nombre de “*blockchain*”. Una vez validadas las transacciones registradas, la *blockchain* hace uso de una red digital globalmente distribuida que imposibilita cualquier alteración o corrección. Para que esto sea posible, se utiliza una firma criptográfica inmutable destinada a asegurar que cada bloque tenga su propia firma digital. Esto significa que, si un bloque de la cadena se modificase de la forma que fuere, quedaría claramente evidenciado que ha sido manipulado (Rabaa’i, Zhu, & Jayaraman, 2022).

Los otros componentes relacionados a los NFT son los *smart contracts* o “contratos inteligentes” que se definen como “protocolos de transacción computarizados encargados de ejecutar los términos de un contrato” (Rabaa’i, Zhu, & Jayaraman, 2022, p. 100). Para el proceso de ejecución de los términos contractuales no se requiere la presencia humana, pues se distribuyen a través de la red de *blockchain*, lo que les permite ejecutar sus funciones entre diferentes partes. Esta tecnología permite la ejecución automática de los términos contractuales cuando se cumplen ciertas condiciones, pero además, pueden

almacenar datos y definir operaciones sobre estos datos, lo que facilita el desarrollo de aplicaciones descentralizadas (dapps) para interactuar con *blockchains*. Estos protocolos tecnológicos se caracterizan por ser autoejecutables, precisos, funcionales y trazables.

Tanto la tecnología *blockchain* como los *Smart contracts* están intrínsecamente vinculados a los NFT, al punto que “son vitales para su utilización”. (Schmitz, 2022). Los NFT son una herramienta de criptografía definida y operada mediante un “contrato inteligente”. El contrato inteligente, en este contexto, se presenta como un pequeño fragmento de código que constituye un programa informático simple que ejecuta el funcionamiento de un NFT (Murray, NFT Ownership and Copyrights, 2023). Así, si deseamos vender un activo digital exclusivo como una obra de arte digital, creamos un NFT que representa ese activo. Este NFT se almacena en una cadena de bloques, como Ethereum, que garantiza su autenticidad y propiedad. La cadena de bloques es una especie de registro público descentralizado que no puede ser falsificado (Efanov & Roschin, 2018).

Cuando alguien adquiere un NFT, se le otorga la propiedad del activo digital representado por ese NFT. En otros términos, el propietario de dicho NFT posee el contrato inteligente que lo define y opera sus funciones. El contrato inteligente genera un registro en la cadena de bloques que se reconoce en la industria NFT y en la comunidad de criptomonedas como una evidencia de la propiedad del activo asociado al NFT, sea una obra de arte, un bien inmueble virtual u otros activos (Murray, NFT Ownership and Copyrights, 2023). La cadena de bloques registra públicamente quién es el propietario actual de un NFT y su historial de transacciones. Esto garantiza la autenticidad y la propiedad, y evita la posibilidad de duplicados o copias no autorizadas del activo digital.

Pero, la adquisición de un NFT no convierte al comprador del activo digital en titular de los derechos de autor sobre la obra de arte vinculada al NFT (Mujević & Mujević, 2023).

1.3. Diversas aplicaciones en el mundo digital

Los *tokens* no fungibles presentan diferentes aplicaciones, algunas de las áreas más destacadas incluyen:

- **Arte Digital:** Artistas han comenzado a vender sus obras de arte digital como NFT. Esto permite a los coleccionistas poseer una copia auténtica de una obra de arte digital, lo que ha revolucionado la forma en que se

comercializa el arte en línea (Cuesta Valera, Fernández Valdés, & Muñoz Viñas, 2021).

- **Coleccionables Virtuales:** Los videojuegos y aplicaciones de realidad virtual han adoptado NFT para la creación y el comercio de objetos coleccionables virtuales únicos. Los jugadores pueden comprar, vender e intercambiar estos objetos en mercados en línea (Muddasar Ali, 2021).
- **Música y Entretenimiento:** Músicos y artistas han utilizado NFT para vender música, videos y otros contenidos digitales exclusivos. Los NFT también pueden proporcionar regalías automáticas a los creadores cada vez que se revende un activo digital (Peters & Cartwright, 2023).
- **Bienes Raíces Virtuales:** Algunos proyectos están explorando la venta de bienes raíces virtuales como NFT, lo que permite a las personas comprar y poseer terrenos virtuales en mundos virtuales (Serrano, 2022; Moringiello & Odinet, 2022).
- **Deportes:** Equipos deportivos y atletas han comenzado a emitir NFT relacionados con eventos deportivos, tarjetas coleccionables digitales y otros elementos exclusivos del mundo del deporte. Los coleccionistas pueden adquirir NFT que representan momentos icónicos, como un gol o una jugada destacada. (Baker, Pizzo, & Su, 2022).
- **Colecciones Digitales y Comercio de NFT:** Plataformas en línea como OpenSea y Rarible han surgido como mercados para la compra, venta e intercambio de NFT. Los coleccionistas pueden buscar y adquirir NFT de una amplia variedad de categorías (Borri, Liu, & Tsyvinski, 2022).
- **Autenticación de Productos de Lujo:** Marcas de moda de lujo como Gucci y Prada han comenzado a utilizar NFT para autenticar sus productos de alta gama. Esto ayuda a combatir la falsificación y proporciona a los compradores la certeza de que están adquiriendo productos auténticos (Udokwu, y otros, 2023).

2. LOS NFT Y LA INDUSTRIA DE LA MODA

La industria de la moda ha sido una de las más rápidas en adoptar *tokens* no fungibles (NFT). Las marcas de lujo han lanzado sus propios NFT y han atraído a los compradores mediante el lanzamiento de NFT exclusivos. Según señala, Pilaniwala (2023), en un informe publicado en 2021 se estima que el mercado de NFT de lujo podría valer 56 mil millones de dólares para 2030.

De acuerdo al autor citado, existen varias razones por las cuales se puede explicar el éxito de los NFT en esta industria. En primer lugar, la industria de la moda se encuentra plenamente familiarizada con la noción de productos y experiencias digitales. Una prueba de ello es que numerosas marcas de alta costura ya brindan experiencias de prueba virtual o hacen uso de aplicaciones de realidad aumentada (RA) que posibilitan a los consumidores visualizar cómo les sentaría una prenda sin necesidad de probársela físicamente. Y, en segundo lugar, la industria de la moda también ha internalizado la noción de productos y experiencias de edición limitada. (p. 81). Esto permite otorgarles a los compradores la sensación de exclusividad y escasez que aumenta la demanda, y, por lo tanto, los precios.

En plena era digital, la industria de la moda ha evolucionado significativamente. Los NFT, o *Tokens* No Fungibles, han emergido como una tecnología disruptiva con el potencial de transformar la forma en que la moda se crea, comercializa y consume. Como ya hemos mencionado en los párrafos anteriores, los NFT son activos digitales únicos respaldados por tecnología *blockchain* y permiten la autenticación, propiedad y transferencia de elementos digitales únicos, como diseños de moda, prendas virtuales y artículos de colección. Así, cada NFT contiene información única que lo distingue de otros *tokens*, esto es, puede representar un diseño de moda específico que es intransferible y cuya autenticidad está garantizada (Udokwu, y otros, 2023). Cuando un diseño de moda se convierte en un NFT, se registra en un libro mayor descentralizado y se genera un contrato inteligente que garantiza la propiedad única.

Entre las marcas de moda que han incursionado en la creación de NFT se encuentran GAP que, en asociación con *Brandon Shines*, creó piezas para *Gap's Digital Collectibles* de edición limitada que podían ser adquiridas por los clientes de la marca a través de su página web. En el rubro de la joyería, encontramos la marca japonesa Eyefunny, que también ha ingresado al mundo de los NFT proponiendo una colección de edición limitada a través de su página web. Lo mismo ha ocurrido con otras marcas de productos variados, como *Adidas*, *Nike*, *Rimowa*, *Frank Muller*, *Azuki Twin Tigers*, *Bose*, entre otros. A estas empresas, se suman las grandes marcas de lujo en la industria de la moda, como Prada, que, en 2022 lanzó una colección llamada "*Time Capsule NFT*" compuesta de 50 prendas físicas cuya adquisición venía acompañada de un NFT de regalo que incluía "el número de serie de la entrega y el número de serie del artículo físico que la acompaña, conectando los productos físicos y virtuales" (Alonso López, 2022; Waldman, 2022). *Gucci* tampoco se ha quedado atrás y propone a sus consumidores una experiencia virtual, en donde

les muestra obras de arte únicas, creadas con la tecnología NFT en el marco de la celebración de “Los próximos cien años de Gucci”. Estas obras digitales se pueden adquirir en su página web con ETH. Actualmente, la página web de la marca ofrece las obras digitales de su tercer lanzamiento. Adicionalmente, a ello, también en 2022 lanzaron dos colecciones de NFT, la primera, denominada *Superplastic x Gucci* con 150 NFT y la segunda, *SuperGucci*, con 200 NFT (Silbert, 2022).

Pocas dudas caben sobre el hecho de que las marcas de moda vienen utilizando los NFT como una poderosa herramienta de marketing, al ofrecer a los clientes una experiencia más inmersiva en el estilo y lujo al que aspiran, van logrando esa fidelidad y lealtad a la marca. Esto se ve acentuado con la creación de comunidades de coleccionistas de NFT apasionados por la marca (Pilaniwala, 2023, p. 83). La tecnología NFT ofrece múltiples usos en la industria de la moda, algunos de ellos son:

2.1. Creación y Diseño de Moda

Uno de los usos más prominentes de los NFT en la moda es la creación y diseño de moda digital. Los diseñadores pueden crear prendas de vestir virtuales o diseños de moda únicos y convertirlos en NFT. Esto ha abierto nuevas oportunidades para diseñadores emergentes que pueden encontrar un mercado para sus creaciones en línea. Algunos diseñadores han vendido sus diseños de moda digital como NFT en subastas en línea, lo que les ha permitido generar una nueva forma de obtención de ingresos y reconocimiento (Kishan, 2022).

2.2. Ropa Virtual y Accesorios

La moda virtual es otra área en la que los NFT están teniendo un impacto significativo. Los NFT permiten a los consumidores comprar ropa virtual y accesorios únicos que pueden usar en juegos, plataformas de realidad virtual y redes sociales. Por ejemplo, los diseños únicos y exclusivos se pueden convertir en “skins” o “wearables” y ser usados por avatares en videojuegos (Trujillo & Bacciu, 2023).

Esto ha llevado a la creación de mercados emergentes para ropa virtual y accesorios únicos. Los usuarios están dispuestos a gastar sumas significativas en NFT que les permitan personalizar y destacar sus avatares digitales. Las marcas de moda también están explorando la posibilidad de colaborar con diseñadores de moda digital para crear ropa virtual exclusiva (Renault, 2023).

2.3. Coleccionables de Moda

Los NFT también se utilizan para crear elementos de colección únicos relacionados con la moda. Estos pueden incluir NFT que representan ediciones limitadas de zapatillas de deporte, diseños de moda icónicos, imágenes de pasarela y más. Los coleccionistas pueden comprar, vender e intercambiar estos NFT de moda, lo que crea un mercado de coleccionables digitales en constante crecimiento (Jiménez Serranía, 2023-2024)

Algunas marcas de moda han comenzado a lanzar sus propios NFT de edición limitada, lo que atrae a los entusiastas de la moda y a los coleccionistas. Estos NFT de moda se han convertido en objetos de deseo y estatus entre los amantes de la moda digital.

2.4. Colaboraciones de Diseñadores y Artistas Digitales

Las colaboraciones entre diseñadores de moda y artistas digitales también son comunes en el mundo de los NFT. Los diseñadores de moda pueden asociarse con artistas digitales para crear diseños únicos que luego se convierten en NFT. Esta sinergia entre moda y arte digital ha llevado a la creación de piezas verdaderamente únicas y valiosas (Colicev, 2022). Recordemos, por ejemplo, en 2021 la colección otoño-invierno de Balenciaga, denominada “Afterworld: The Age of Tomorrow” presentada por Demna Gvasalia a través de una multiplataforma construida utilizando lo último en tecnología de captura de realidad; entre otros.

2.5. Marketing y Promoción de Marcas de Moda

Algunas marcas de moda han utilizado los NFT como parte de sus estrategias de marketing y promoción. La creación de NFT de moda exclusiva como parte de una campaña de lanzamiento de productos o colaboración especial ha generado un gran interés y publicidad para las marcas. Los NFT pueden ser utilizados para crear una narrativa de marca única y atraer la atención de una audiencia más amplia. (Mogaji & Dwivedi, 2023; Ferrini, Huber, & Batt, 2023).

3. IMPACTO DE LOS NFT EN LA INDUSTRIA DE LA MODA

El uso de la tecnología NFT en la industria de la moda, ha tenido un impacto significativo que se puede explicar desde diferentes perspectivas, como son:

3.1. Democratización de la Industria

Los NFT han democratizado la industria de la moda al brindar oportunidades a diseñadores emergentes y artistas digitales. Los creadores ya no dependen exclusivamente de las casas de moda tradicionales para dar a conocer sus diseños. Pueden utilizar plataformas en línea para vender directamente sus creaciones como NFT, lo que elimina intermediarios y les permite mantener un mayor control y propiedad de su trabajo (Li & Chen, 2022).

3.2. Protección de la Propiedad Intelectual

La tecnología *blockchain* subyacente a los NFT permite una fácil verificación de la propiedad y autenticidad de los diseños de moda. Esto simplifica la protección de la propiedad intelectual, ya que se puede rastrear el historial de propiedad y las licencias asociadas con un NFT. Los diseñadores pueden tener la seguridad de que sus creaciones están protegidas de eventuales falsificaciones e infracciones de derechos de autor (Harkonen & Sarinäkari, 2023).

3.3. Generación de Ingresos

Tanto diseñadores establecidos como emergentes pueden generar ingresos significativos vendiendo sus diseños de moda como NFT. Las subastas en línea de NFT de moda han alcanzado cifras impresionantes, lo que ofrece a los creadores la oportunidad de ganar dinero de nuevas formas. Además, las marcas de moda pueden utilizar los NFT para crear campañas de marketing y promoción que atraen a un público más amplio (Pilaniwala, 2023).

3.4. Innovación en la Experiencia del Consumidor

Los NFT han permitido la creación de experiencias de moda digitales únicas. Los consumidores pueden personalizar sus avatares digitales y participar en una forma completamente nueva de moda virtual. Esto ha llevado a la creación de comunidades en línea centradas en la moda, donde los usuarios pueden compartir sus elecciones de moda digital y obtener reconocimiento por sus estilos únicos (Helal, 2019).

4. EL FUTURO DE LOS NFT EN LA MODA

Los NFT han demostrado ser una fuerza disruptiva en la industria de la moda y están aquí para quedarse. A medida que la tecnología evoluciona y

se resuelven los desafíos legales y éticos, es probable que veamos un mayor crecimiento en este espacio. Las marcas de moda seguirán buscando formas de aprovechar los NFT para llegar a nuevas audiencias y promover la innovación en la experiencia del consumidor. Los diseñadores emergentes tendrán la oportunidad de competir con las marcas más conocidas y posicionadas, y los consumidores podrán participar en una forma única de expresión de la moda en el mundo digital.

A medida que la moda y la tecnología continúan convergiendo, los NFT desempeñarán un papel fundamental en la evolución de la industria de la moda. Es importante destacar que el uso de NFT en la moda no se limita únicamente a lo virtual, sino que también puede influir en la producción de moda física. Por ejemplo, los NFT pueden utilizarse para autenticar productos de moda de edición limitada y rastrear su origen y autenticidad desde la fabricación hasta el consumidor final, como hemos visto con los productos de la marca Prada. Su influencia en la forma en que concebimos la moda y su relación con la tecnología promete cambiar la industria de manera significativa. Los consumidores, diseñadores y marcas de moda deberán adaptarse a este nuevo paradigma para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrecen los NFT en el mundo de la moda. La transformación de la industria de la moda opera de múltiples maneras, desde la creación y diseño de moda digital hasta la venta de ropa virtual y coleccionables de moda.

Un tema sin duda importante y que va a influir en la industria de la moda es la cuestión relativa a la regulación de los NFT. En efecto, a nivel de la Unión Europea, no se cuenta con una regulación específica sobre la materia; pero cabe destacar que, en mayo 2023, el Parlamento Europeo ha aprobado la primera regulación europea sobre criptoactivos. Este Reglamento se centra fundamentalmente, en los delitos financieros y la manipulación del mercado. Esta nueva normativa no se aplica a los NFT, habiendo quedado excluidos, de forma expresa del reglamento para posiblemente acogerse a un marco regulatorio específico (Fundamento 10, Reglamento (UE) 2023/1114 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de mayo de 2023, relativo a los mercados de criptoactivos y por el que se modifican los Reglamentos (UE) N° 1093/2010 y (UE) N° 1095/2010 y las Directivas 2013/36/UE y (UE) 2019/1937). A nivel nacional, no tenemos regulación específica en materia de NFT, un desafío legal es determinar si las transacciones con estos activos digitales caen dentro del ámbito de aplicación de las normas tributarias.

De otro lado, el uso de NFT en la industria de la moda plantea desafíos interesantes en lo que respecta a la regulación de los derechos de autor. Tra-

dicionalmente, esta industria ha sido un campo en el que la protección de los derechos de autor ha sido limitada, ya que los diseños de moda en sí mismos rara vez están protegidos por derechos de autor. Sin embargo, los NFT permiten a los diseñadores reclamar la propiedad y autenticidad de sus creaciones de una manera que anteriormente no estaba disponible.

A medida que los diseñadores de moda comienzan a utilizar NFT para autenticar y vender sus diseños, surge la pregunta de si esto podría cambiar la forma en que se protegen legalmente estos diseños. En algunos países, como Estados Unidos, los diseños de moda suelen estar excluidos de la protección de derechos de autor (Zerbo, 2017). Sin embargo, los NFT pueden servir como evidencia de la autenticidad y la propiedad de un diseño, lo que podría tener implicaciones en casos de infracción (Lee, 2023). La tecnología *blockchain* subyacente a los NFT permite un seguimiento detallado de la propiedad. Esto podría simplificar la transferencia de derechos de autor de diseños de moda entre diseñadores, marcas y compradores. Dado que la venta de un NFT no, necesariamente, transfiere todos los derechos de autor de un diseño de moda, los diseñadores pueden optar por otorgar licencias de uso de sus creaciones en lugar de ceder todos los derechos.

Las cuestiones relacionadas a los derechos de autor se vienen planteando con más fuerza en el mercado de las obras de arte digital y su exhibición. Cuando una persona compra un NFT que representa una obra de arte digital, ¿quién tiene el derecho de mostrar esa obra en público? ¿El propietario del NFT o el creador original? Estas preguntas plantean cuestiones legales y éticas cruciales que están en constante evolución a medida que la tecnología y el mercado de NFT continúan desarrollándose. Cuando alguien compra un NFT, se convierte en el propietario registrado de esa obra de arte digital en la cadena de bloques en la que se emitió el NFT. Sin embargo, ser el propietario de un NFT no equivale necesariamente a ser el propietario del contenido subyacente, es decir, de la obra de arte digital. La mayoría de los NFT no otorgan derechos de propiedad intelectual sobre la obra, a menos que se estipule explícitamente en el contrato inteligente asociado. Por lo tanto, en la mayoría de los casos, el creador original de la obra de arte conserva los derechos de autor y controla cómo se exhibe y utiliza la obra.

Esto significa que, en términos generales, el propietario de un NFT no tiene el derecho de mostrar públicamente la obra de arte en un contexto que no esté relacionado con la propiedad privada del NFT en sí. Por ejemplo, si compra un NFT que representa una pieza de arte digital, puede mostrarla en

su colección digital o incluso imprimir una copia física para su disfrute personal, pero no puede exhibirla públicamente sin la autorización del creador original. Esto incluye la exposición en galerías de arte, subastas públicas o cualquier otro medio de exhibición que no esté relacionado con la propiedad privada.

Sin embargo, algunos artistas y creadores están adoptando un enfoque más permisivo al vender NFT. Algunos optan por otorgar automáticamente licencias de uso o exhibición con la compra del NFT, permitiendo al propietario mostrar la obra públicamente (Murray, *Transfers and Licensing of Copyrights to NFT Purchasers*, 2023). Estas licencias pueden variar en alcance y duración, y es importante revisar los términos asociados al NFT antes de la compra para comprender qué derechos se están adquiriendo.

El debate sobre la titularidad del derecho de autor y los derechos de exhibición se vuelve aún más complejo cuando se consideran aspectos como las obras de arte colaborativas y las reventas de NFT (Kushnir, 2021). En el caso de obras de arte creadas por múltiples artistas, ¿quiénes tienen derecho a exhibirla públicamente? ¿Todos los co-creadores? En cuanto a las reventas de NFT, ¿cómo afecta esto a los derechos de exhibición del propietario original del NFT? Estas cuestiones no tienen respuestas definitivas y pueden variar según los términos de los contratos inteligentes y las leyes de propiedad intelectual aplicables. Además, las tendencias regulatorias que rodean los NFT están en constante evolución. Cada jurisdicción puede tener sus propias leyes sobre activos digitales, lo que complica aún más la determinación de quién tiene el derecho de exhibir una obra de arte digital en público (Ekinci, 2023).

La tecnología *blockchain* y los contratos inteligentes brindan nuevas oportunidades para los artistas y coleccionistas, pero también plantean desafíos legales y éticos. A medida que el mercado de NFT continúa creciendo y madurando, es esencial que se establezcan estándares y regulaciones claras para proteger tanto los derechos de los artistas como los de los propietarios de NFT.

5. CONCLUSIÓN

Los NFT (*Tokens* No Fungibles) han irrumpido en la industria de la moda como una tecnología innovadora que promete mejorar la autenticidad y la propiedad de los activos digitales. Los diseñadores de moda y artistas han encontrado en los NFT una herramienta valiosa para autenticar y rastrear sus creaciones en un entorno digital. La creciente adopción de esta tecnología en la moda ha planteado importantes desafíos en términos de derechos de autor.

La interacción entre la moda física y digital está en constante evolución, y la integración de los NFT presenta oportunidades para marcas y diseñadores en términos de participación del consumidor y modelos de negocio innovadores. La industria de la moda se encuentra en una encrucijada, donde la tecnología *blockchain* y los NFT están transformando profundamente la forma en que se crean, distribuyen y consumen las creaciones de moda. A medida que avanza esta transformación, la colaboración entre los sectores público y privado en la formulación de regulaciones es esencial para garantizar un desarrollo sostenible y ético. Resulta fundamental abordar los retos legales y éticos asociados con los NFT en la moda. La protección de los derechos de autor, la lucha contra la falsificación y la creación de un entorno seguro y transparente son elementos clave para el éxito continuo de esta nueva era de la moda digital.

6. LISTA DE REFERENCIAS

- Alonso López, R. (28 de Noviembre de 2022). *Prada lanzará una colección cápsula de NFT inspirada en las navidades*. Recuperado el Octubre de 2023, de Fashion Network: <https://pe.fashionnetwork.com/news/Prada-lanza-la-una-coleccion-capsula-de-nft-inspirada-en-las-navidades,1463015.html>
- Baker, B., Pizzo, A. D., & Su, Y. (2022,). Non-Fungible Tokens: A Research Primer and Implications for Sport Management. *Sports Innovation Journal*, 1, 1–15.
- Borri, N., Liu, Y., & Tsyvinski, A. (7 de Marzo de 2022). The Economics of Non-Fungible Tokens. *SSRN*, 1-51.
- CoinUnited. (27 de Mayo de 2023). Explorando la Integración de NFTs en Moda y Wearables: Una Revolución Blockchain. *CoinUnited*(<https://coinunited.io/learn/es/exploring-the-integration-of-nfts-in-fashion-and-wearables-a-blockchain-revolution>).
- Colicev, A. (4 de Mayo de 2022). How can non-fungible tokens bring value to brands. *International Journal of Research in Marketing*, 1-8.
- Cuesta Valera, S., Fernández Valdés, P., & Muñoz Viñas, S. (2021). NFT y arte digital: nuevas posibilidades para el consumo, la difusión y preservación de obras de arte contemporáneo. *Artnodes. Revista de Ciencia, Arte y Tecnología*, 28, 1-11.
- Dragos-Popescu, A. (2021). Non-Fungible Tokens (NFT) – Innovation beyond the craze. *Proceedings of Engineering & Technology – PET -*, 66, 26-30.
- Efanov, D., & Roschin, P. (2018). The All-Pervasiveness of the Blockchain Technology. *Science Direct. Procedia Computer Science*, 123, 116-121.

- Ekinci, Z. (6 de Septiembre de 2023). Non-Fungible Tokens and Select Art Law Considerations. *Arts*, 12 (5), 1-19.
- Fernández, Y. (3 de Octubre de 2023). Qué son los NFT y cómo funcionan. *Xataka*(<https://www.xataka.com/basics/que-nft-como-funcionan>).
- Ferrini, G., Huber, S., & Batt, V. (2023). How Do Luxury Brands Utilize NFTs to Enhance Their Brand Image? *Factum 2023: Fashion Communication in the Digital Age* (págs. 80-87). Springer.
- Gámez Bacarraldo, M., & Corredor Higuera, J. (Junio-Noviembre de 2023). NFT (token no fungibles) y sus implicaciones en el mercado de valores. *Derecho PUCP*, 90, 523-564.
- Harðkonen, H., & Sarmakari, N. (7 de Enero de 2023). Copyright and digital fashion designers: the democratization of authorship? *Journal of Intellectual Property Law & Practice*, 18 (1), 42-57.
- Helal, G. (2019). Social Media, Online Chapter.Brand Communities, and Customer Engagement in the Fashion Industry. En G. Bowen, & W. Ozuem, *Leveraging ComputerMediated Marketing Environments*. USA: IGI Global.
- Ito, K., Shibano, K., & Mogi, G. (22 de Marzo de 2022). Predicting the Bubble of Non-Fungible Tokens (NFTs): An Empirical Investigation. *arXiv.2203.12587v1*, 1-7.
- Jiménez Serranía, V. (2023-2024). Metaverso y Moda. *Centro de Estudios en Diseño y Comunicación, Cuaderno 181*, 273-294.
- Kishan, V. (2022). *Applications of Non-fungible tokens (NFTs) and the Intersection with fashion luxury industry*.
- Kushnir, A. (2021). *The Legal Ambiguities of Art Collaborations and their Compatibility with NFTs*. Obtenido de Serpentine Legal Lab Paper: https://d37zoqglehb9o7.cloudfront.net/uploads/2020/05/Serpentine-Legal-Lab-Paper_Art-Collaborations-NFTs-FINAL-copy.pdf
- Lee, E. (2023). NFTs as Decentralized Intellectual Property. *University of Illinois Law Review*, 1-55.
- Li, S., & Chen, Y. (Octubre de 2022). How Non-Fungible tokens empower business model innovation. *Business Horizons*, 2-30.
- Moringiello, J., & Odinet, C. K. (3 de Agosto de 2022). Blockchain Real Estate and NFTs. *William & Mary Law Review. Forthcoming, U Iowa Legal Studies Research Paper. Widener Law Commonwealth Research Paper.*, 64, 1-62.
- Mogaji, E., & Dwivedi, Y. (Agosto de 2023). Fashion Marketing in the Metaverse. *Journal of Global Fashion Marketing*, 3-30.

- Muddasar Ali, S. B. (2021). Introduction to NFTs: The Future of Digital Collectibles. *(IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(10), 50-56.
- Mujević, B., & Mujević, M. (2023). NFTs AND COPYRIGHT LAW. *SCIENCE International journal*, 2 (2), 15-20.
- Murray, M. (2023). NFT Ownership and Copyrights. *Indiana Law Review*, 56, 367-390.
- Murray, M. (10 de Enero de 2023). Transfers and Licensing of Copyrights to NFT Purchasers. *Stanford Journal of Blockchain Law & Policy*, 1-18.
- Peters, Z., & Cartwright, P. (2023). A Perspective on NFTs in the Arts-and-Music Industry. *International Journal of Music Business Research*, 12 (2), 1-21.
- Pilaniwala, P. (Enero de 2023). How NFT is Changing Fashion Industry: A Systemic Review and Analysis. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology (IJRASET)*, 11 (1), 81-91.
- Rabaa'i, A., Zhu, X., & Jayaraman, J. (2022). Understanding Non-Fungible Tokens (NFTs): Overview, Opportunities, and Challenges. *Proceedings of the Northeast Business & Economics Association*, (págs. 97-105).
- Renault, S. (11 de Enero de 2023). My avatar, fashion and me. *Décisions Marketing*, 109.
- Serrano, W. (2022). Real Estate Tokenisation via Non Fungible Tokens. *Conference: ICBC2'22: The 2022 4th International Conference on Blockchain Technology*.
- Schmitz, A. (18 de Julio de 2022). Resolving NFT and Smart Contract Disputes. *The Cambridge Handbook on the Law and Policy of NFTs (Cambridge 2023)*, Ohio State Legal Studies Research Paper No. 17, 1-21.
- Silbert, J. (4 de Febrero de 2022). *Superplastic x Gucci= SuperGucci NFTs*. Recuperado el Octubre de 2023, de Highsnobiety: <https://www.highsnobiety.com/p/gucci-superplastic-supergucci-nft-collab/>
- Trujillo, A., & Bacciu, C. (3 de Julio de 2023). Toward Blockchain-based Fashion Wearables in the Metaverse: the Case of Decentraland. *arXiv:2307.01322v1*.
- Udokwu, C., Zimmermann, R., Norta, A., Brandtner, P., Kormiltsyn, A., & Aroh, S. M. (2023). Exerting Qualitative Analytics and Blockchain Requirement-Engineering in Designing and Implementing a Luxury Products Authentication System. *Inventions*, 8 (49), 1-27.
- Waldman, S. (5 de Octubre de 2022). *Prada Unveils Timecapsule Drop #34 With Chance To Attend 'Prada Extends' Miami Celebration*. Recuperado el Octubre de 2023, de Hypebeast: <https://hypebeast.com/2022/10/prada-unveils-timecapsule-drop-34-with-chance-to-attend-prada-extends>

- Wang, X. (2023). How should NFT be valued? *BCP Business & Management*, 36, 468-479.
- Wolfson, R. (3 de Enero de 2022). La utilidad es clave para las marcas de moda que lancen NFT en 2022. *Cointelegraph*(<https://es.cointelegraph.com/news/unlocking-utility-is-key-for-fashion-brands-launching-nfts-in-2022>).
- Zerbo, J. (2017). Protecting Fashion Designs: Not Only “What?” but “Who?”. *American University Business Law Review*, 6 (3), 595-626.