



## Qué son y cómo se utilizan actualmente los NFT?

Lorena Zúñiga Segura\*  
lzuniga@itcr.ac.cr

Figura 1. Ejemplo de fotografía NFT



Fuente: Tomada de WorldWonders, por Jacob Righlin, 2022.

### Palabras clave:

*Non fungible token*, criptoarte, modelos de negocio, contenido digital.

En el 2014, en la ciudad de Nueva York, se lleva a cabo el primer experimento de lo que actualmente se llaman NFT (*Non Fungible Tokens*) por sus siglas en inglés (Cascone, 2021). Sin embargo, es a partir del 2020 cuando se han visto con mayor frecuencia menciones a los NFT, un nuevo elemento asociado al mundo del *blockchain* y las criptomonedas, que son noticia por su relativa novedad y especialmente por las ventas millonarias que han generado en ciertos segmentos como el arte digital y los objetos digitales coleccionables. Tanto ha crecido en corto tiempo el uso de esta abreviatura que fue elegida como palabra del año por el diccionario Collins (BBC, 2021). Es en el sector del arte digital o *criptoarte*, como también se le llama, donde se han concretado ventas por sumas de varios millones de dólares. Son precisamente las ventas de cifras tan altas por objetos digitales las que han llevado la atención hacia los NFT. Por ejemplo, está el caso del artista digital conocido como Beeple, quien en marzo de 2021 mediante la famosa casa de subastas Christie's, vendió bajo la figura del NFT su obra "Everydays: the first 5000 days", un collage digital de sus trabajos día a día durante varios años. La cifra de la venta fue de unos \$70 millones. (Brown, A., 2021).

Previamente a definir en qué consiste un NFT y para qué podría ser útil, se hace necesario aclarar lo que se entiende en

términos generales por las palabras *token* y *fungible* (o no fungible). Primeramente, un token es una cosa que sirve como evidencia de autenticidad o como una garantía (Oxford, 2003). Por su parte, en el caso de fungible, la Real Academia Española indica que fungible significa "que se consume con el uso"<sup>1</sup>; es decir, si algo tiene la característica de ser fungible implica que se gastará al ser utilizado. Así, por ejemplo, el dinero (físico o no) se consume al adquirir bienes o servicios; también es intercambiable ya que se puede cambiar un billete de una cierta denominación por otros. De lo anterior se deduce que un NFT es un elemento, en este caso digital, que sirve para garantizar la autenticidad de algo y que no se termina o consume al ser usado.

### ¿Qué es un NFT?

Tal y como indica el diccionario Collins, un NFT es "un certificado digital único registrado en blockchain, que se usa para registrar la posesión de un activo"<sup>2</sup>. Puede entonces decirse que los NFT son básicamente certificados que permiten garantizar, por un lado, que una única persona (o empresa) es dueña de una obra digital referenciada por el NFT; y por otro, garantizar la autenticidad y la naturaleza única del contenido digital.

Por lo tanto, cuando se adquiere un NFT, como indica (Beckman, 2021), se obtiene un archivo digital que cualquiera puede consultar para verificar quién posee el

contenido digital asociado. Más allá de adquirir el contenido en sí, lo que se compra es un certificado de propiedad asociado al contenido (Manca, 2022), el cual al quedar registrado en una cadena de bloques (*blockchain*) se vuelve inalterable, no se puede editar ni falsificar. Cabe resaltar que al estar basado en la tecnología *blockchain*, el NFT permite garantizar que el objeto o contenido digital sea único, auténtico y estable. (Antonelli, S., 2021).

El contenido (imagen, vídeo, texto u otro) es a veces llamado activo digital; puede tratarse de arte que desde su origen tiene ese formato, como el ya mencionado caso de Beeple; pero bien podría ser un vídeo o parte de éste, un GIF, una pista musical, un texto con un poema o la letra de una canción, un diseño, una entrada digital para un evento, o postales digitales coleccionables de diferentes temáticas, entre otros. Existe también la posibilidad de que se trate de la digitalización de una pintura previamente existente en el mundo físico o de una fotografía antigua.

Si bien es cierto se espera que el activo digital sea único, es decir que solo exista 1 de 1, los creadores pueden generar series de edición limitada, especialmente para el arte digital o las fotografías, de tal forma que cada imagen tenga de manera visible un número consecutivo que la hará diferente de las otras que son parte de la misma serie, aunque la imagen como tal sea la misma. Adicionalmente, pueden existir otros elementos que el creador del contenido quisiera darle a quien compra el NFT y que a la vez contribuyen a reforzar que se trata de algo único y exclusivo; por ejemplo, acceso

1 Ver <https://dle.rae.es/fungible>

2 Ver <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/nft>

a más contenido para el comprador o una versión física del contenido (en caso de ser posible), entre otros.

De acuerdo con Fortnow y Terry (2021), además del contenido asociado, un NFT tiene también una serie de información que podría llamarse descriptiva y que es de interés para los compradores potenciales, ya que allí se podrían especificar condiciones de venta, beneficios adicionales, derechos de autor o contenido extra y formas de accederlo.

Algunos de estos descriptores son:

- El nombre del NFT, que vendría a ser una especie de título que claramente debe tener relación con el contenido asociado.
- El contenido principal, donde se indica si se trata de un vídeo, una imagen u otro tipo de contenido.
- Una descripción del contenido que permita saber algunas de sus características útiles.
- Una vista previa, se trata de una imagen que muestre parte del contenido digital, especialmente si este no es una imagen. Así, por ejemplo, si el contenido principal es un vídeo, la vista previa podría ser una de las *frames* del vídeo.
- Contenido que se puede desbloquear: esta información es opcional y solo se incluye si quien vende el NFT desea asociar al contenido principal un beneficio adicional al cual únicamente tendrá acceso el comprador. Por ejemplo credenciales de acceso a un sitio web, un vídeo o una imagen adicional, un código para redimir algún premio en otro lugar. Este contenido opcional puede ser un objeto digital o físico.
- *Royalties* futuros: este es un beneficio directo para el creador y se trata de ingresos por derechos de autor; usualmente se establecen como un porcentaje de cada venta futura que se haga del NFT. En otras palabras, quien crea la obra digital puede percibir ingresos por ventas futuras de su trabajo cada vez que el NFT sea revendido.

### Sectores que han incursionado en el mundo de los NFT

El mercado de los NFT como un todo ha

experimentado un crecimiento importante, pasando de generar transacciones globales por un total aproximado de \$41 millones en el 2018 a \$338 millones en 2020. (Statista, 2022).

Desde su aparición, los sectores donde se ha implementado con éxito la compra y venta mediante NFT son principalmente los que se indican a continuación:

- **Arte y fotografía:** aquí es mayoritaria la venta de arte digital; sin embargo, también puede darse la venta de la versión digital de una obra física. Así, recientemente, se dio la venta de la versión digital de la pintura conocida como La Sagrada Familia o Tondo Doni, de Miguel Ángel, cuya versión física se puede observar en el museo Gallerie delle Uffizi, en Italia. En este caso el museo, en asociación con una empresa, puso en venta la imagen como NFT y logró recaudar alrededor \$80 millones. Dado el éxito obtenido, a futuro planean vender bajo este mismo modelo otras obras de reconocidos maestros, entre ellos Raffaello, Boticelli, Leonardo (s.a., 2021). Ahora bien, no es necesario ser un artista digital o dedicarse profesionalmente a la pintura para vender arte digital. Por ejemplo el rockero Ozzy Osbourne, quien ideó y creó una colección llamada Cryptobatz, una serie de 9666 murciélagos digitales coleccionables que se venden como NFT; o bien, la ex primera dama de los Estados Unidos, Melania Trump, quien a fines del año 2021 puso en venta como NFT una acuarela de sus ojos realizada por Marc-Antoine Coulon. (Bennett, 2021). También pueden venderse fotografías, ya sean propias o de terceros; sin embargo, en este último caso se debe contar con el permiso o los derechos de su autor original. Estos ejemplos muestran que una persona puede tener la idea de la creación y una segunda puede crear el objeto digital, para luego ponerlo en venta.
- **La moda:** algunos diseñadores de renombre mundial y marcas de artículos deportivos han dado el paso para ingresar exitosamente en el mercado de

los NFT. Se puede mencionar el caso de los diseñadores Dolce e Gabbana, quienes subastaron por casi \$6 millones su *Collezione Genesi*, combinando elementos reales y digitales, para vender como NFT las nueve piezas de esa colección. (Pisa, 2021; Sandoval, 2021). Por su parte, la marca Adidas en conjunto con otros creadores, presenta su proyecto “Into the Metaverse”, para la venta de coleccionables digitales de personajes que visten productos de la marca. Además, quienes adquieran un NFT podrán recibir mercadería en físico alusiva al proyecto. (Adidas, 2022).

- **La música:** se venden NFT de pistas o tracks musicales, textos de canciones y portadas de álbumes, entre otros. Estos elementos, al igual que en otros sectores pueden combinarse con elementos físicos como entradas a un concierto o un *meet and greet* con los artistas para quienes compren su contenido como NFT.
- **La venta de entradas para eventos:** tiquetes o entradas para eventos musicales o deportivos, donde el comprador podría tener acceso a ciertas ventajas o privilegios ya sea en el momento del evento o antes, al comprar el NFT de su entrada.
- **Videojuegos:** en este caso se trata de la venta de objetos o artículos que puedan ser incorporados como parte de los ambientes creados en los videojuegos. Así, por ejemplo se podría adquirir como NFT un objeto que le sea de utilidad a un personaje dentro de un juego.

### Plataformas para la creación, venta y compra de NFT

Ahora bien, si se tiene interés en crear y vender, o bien, comprar un NFT, es necesario recurrir a una plataforma o *marketplace*; básicamente se trata de sitios web que funcionan como intermediarios, dedicados exclusivamente a la compra y venta de este tipo de productos digitales. Algunas de estas plataformas están dedicadas únicamente a cierto tipo de NFT, por ejemplo solo arte digital, solo moda, únicamente NFT de artistas reconocidos, o solamente tarjetas coleccionables de algún deporte. Otros marketplaces son más

generales y venden todo tipo de contenido. A estos últimos se les llama también mercados simplificados, mientras que los primeros, que están enfocados en algún nicho, son llamados mercados aumentados. (Kireyev y Evans., 2021).

La tabla 1 muestra algunos de los principales marketplaces de NTF y hacia qué segmento de mercado se orientan.

Estas plataformas, al ser intermediarios pueden cobrar por diferentes acciones y en montos o porcentajes también distintos entre sí; por ejemplo, algunas cobran un porcentaje de las ventas primarias (entre el 2% y el 15% según el marketplace); también podrían requerir el pago de una tarifa por registrar el NFT en el *blockchain* (a este paso de registro se le llama *mint* o *minting*). Otros cobran un monto llamado “gas” o “gas fee”, que básicamente es el costo de la transacción para trasladar los fondos del comprador al vendedor; sin embargo, algunos no cobran del todo este último rubro. (Fortnow yTerry, 2021).

Los pasos necesarios para la creación del NFT y su posterior puesta en venta también puede variar un poco en cada plataforma. Es también importante indicar que algunos marketplaces solo permiten el

uso de criptomonedas para las transacciones, mientras que otros aceptan también tarjetas de débito o crédito comunes. Dado lo anterior, podría ser necesario previamente crear una billetera digital (*digital wallet*) y añadirle fondos, a fin de hacer transacciones en la plataforma.

Ahora bien, para crear un NFT y ponerlo a la venta se requiere de varios pasos generales que se muestran en la figura 1.

### Aportes de los NFT

Desde el punto de vista de quien crea el contenido o la obra, una de las ventajas más evidentes es que puede vender directamente al público en general sin necesidad de intermediarios, pues en estos casos el único intermediario sería la plataforma que da vida al marketplace donde se publica la creación para ser vendida. Además, tiene la posibilidad de percibir ingresos futuros por esa misma obra, si es revendida.

Quien vende, ya sea un creador independiente, una celebridad o una marca reconocida, tiene también la posibilidad de combinar la parte digital del NFT con elementos físicos, de forma tal que se ofrezcan experiencias diferentes a los compradores.

Esto abre posibilidades para el surgimiento de nuevas variedades de servicios, modelos de negocio y nuevas formas de monetizar contenido digital. Tal y como indican Kaczynski y Kominers (2021) se pueden construir mercados para la compra y venta de productos que antes no habrían podido venderse.

Para quienes compran activos digitales o contenido bajo la figura del NFT, el valor que se obtiene es más abstracto, es simplemente saber que se posee algo único y legítimo, cosa que no siempre sucede. Por ejemplo, si una persona adquiere un cuadro, una pintura de un artista reconocido, si lo compra a un tercero, ¿cómo saber si es legítimo o si se trata de una falsificación?, ¿cómo saber que no es una obra robada? Si bien es cierto, hay formas de comprobarlo, esa verificación se torna complicada y añade costos para el comprador. Esto no sucede en el mundo de los NFT, pues como se indicó anteriormente, están basados en blockchain y por lo tanto toda transacción relacionada con esa obra digital está registrada y es verificable, además de que por definición se garantiza que es legítima y única. También la posibilidad de acceder a contenidos, artículos o experiencias solo para ellos(as) es algo que atrae a quienes buscan exclusividad, o bien, el hecho de aumentar una colección con un objeto nuevo y único.

### Marco legal e impacto en el ambiente

A pesar de los potenciales atractivos tanto para compradores como para vendedores, existen aún importantes retos por resolver, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

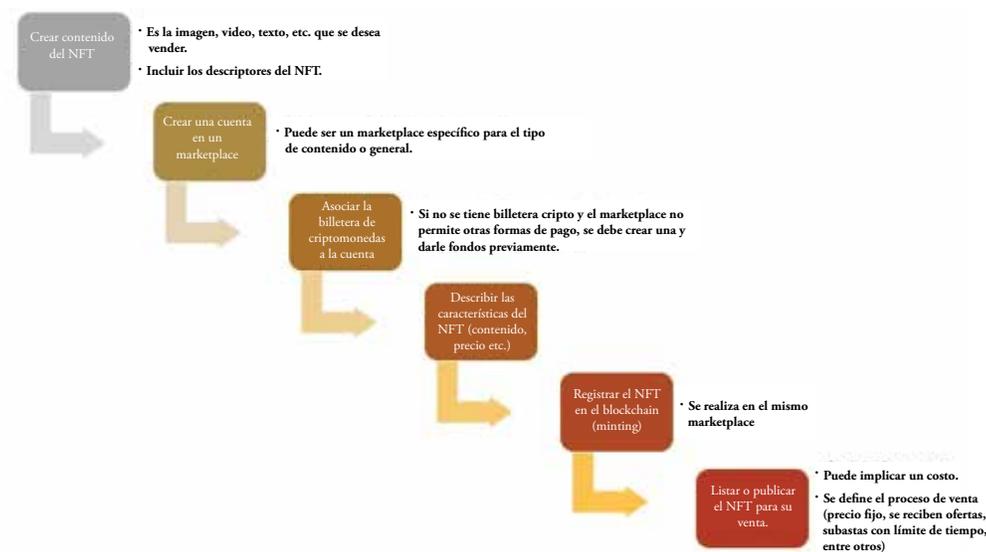
- Inexistencia de un marco legal que regule este tipo de mercados y transacciones; por lo tanto, si se compra algo y no se obtiene lo esperado, posiblemente no se pueda hacer mucho ya que el marketplace o plataforma no es ningún tipo de autoridad, sino un intermediario, que a lo sumo podrá cerrar la cuenta del vendedor que no cumplió. Lo mismo aplica en caso de que se ejecute un ataque o robo por parte de un *hacker*, pues el blockchain no está regulado ni supervisado por ningún ente con autoridad. (Nicolella, 2022).

**Tabla 1**  
**Plataformas o marketplaces para NFT**

Nombre de la plataforma o marketplace	Dirección web	Descripción
OpenSea	<a href="https://opensea.io">https://opensea.io</a>	Es general, se pueden encontrar diferentes contenidos tales como arte, GIF, música, fotografía y tarjetas coleccionables, entre otros.
SuperRare	<a href="https://superrare.com/">https://superrare.com/</a>	Solo se venden NFT de arte digital; además, los trabajos deben ser únicos, es decir, ediciones de 1.
NBA Top Shot Marketplace	<a href="https://nbatopshot.com/marketplace">https://nbatopshot.com/marketplace</a>	Videos de la NBA. Estos pueden mostrar únicamente jugadas importantes o consideradas especiales de diferentes jugadores de la NBA.
Rarible	<a href="https://rarible.com/">https://rarible.com/</a>	Diferentes tipos de NFT, principalmente arte digital.
Nifty Gateway	<a href="https://niftygateway.com/marketplace">https://niftygateway.com/marketplace</a>	Solamente arte digital de artistas ya consolidados, marcas o celebridades.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida en cada marketplace.

**Figura 1**  
**Plataformas o marketplaces para NFT**



**Fuente:** Elaboración propia basada en Fortnow y Terry (2021) y Vasile y Nambiampurath (2021).

- Alto consumo de energía. Al estar basado en blockchain, dependiendo de la forma en que se lleve a cabo la creación del NFT, es posible que se requiera de mayor o menor poder computacional distribuido por todo el mundo, lo cual repercute en la cantidad de energía que se consume.

Sin embargo, tal y como sucedió en el pasado con el comercio electrónico, es posible que en algún momento se defina alguna regulación tendiente a proteger tanto a compradores como a vendedores. Por su parte, algunos marketplaces ya trabajan con formas de crear NFT que consumen menos energía, mientras que otros están adoptando estos enfoques para tener así un menor impacto ambiental y a la vez reducir costos para sus clientes.

Aunque no es posible determinar ahora qué sucederá en los próximos años en este tema, en el futuro se esperan mejoras en aspectos legales y de ambiente que favorezcan el crecimiento y consolidación del mercado de los NFT, así como la aparición de nuevas formas de hacer negocios, ya sea enteramente en el mundo digital o en combinación con el mundo físico. ■

#### Bibliografía

Antonelli, S. (30 de marzo de 2021). *Nft, blockchain, criptoalute stanno davvero cambiando il mondo dell'arte come lo conosciamo?*. Entrevistado por Rita Salvadei. Arte Magazine. <https://artemagazine.it/2021/03/30/nft-blockchain-criptoalute-stanno-davvero-cambiando-il-mondo-dell-arte-come-lo-conosciamo/>

Adidas. (2022). Into the metaverse. [https://www.adidas.com/into\\_the\\_metaverse](https://www.adidas.com/into_the_metaverse)

Beckman, M. (2021). *NFTs Digital Artwork. Blockchain technology*. Skyhorse publishing.

Bennett, K. (16 de Diciembre 2021). Melania Trump launches NFT platform in first public endeavor since White House. <https://edition.cnn.com/2021/12/16/politics/melania-trump-nft/index.html>

BBC. (24 de Noviembre de 2021). NFT or non-fungible token is Collins Dictionary's word of the year. <https://www.bbc.com/news/newsbeat-59401046>

Brown, A. (11 de marzo de 2021). *Beeple NFT Sells For \$69.3 Million, Becoming Most Expensive Ever*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/abrambrown/2021/03/11/beeple-art-sells-for-693-million-becoming-most-expensive-nft-ever/?sh=486346952448>

Cascone, S. (7 de mayo de 2021). *Sotheby's is selling the first NFT ever minted*. <https://news.artnet.com/market/sothebys-is-hosting-its-first-curated-nft-sale-featuring-the-very-first-nft-ever-minted-1966003>

Fortnow, M.; Terry, Q. (2021). *The NFT Handbook*. Wiley.

Kaczynski, S.; Kominens, S. (10 de noviembre de 2021). *How NFTs Create Value*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2021/11/how-nfts-create-value>

Kireyev, P., Evans, P. (18 de noviembre de 2021). *Making sense of the NFT Marketplace*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2021/11/making-sense-of-the-nft-marketplace>

Manca, A. (2022). *Opere d'arte nell'epoca degli NFT: facciamo il punto*. Artribune. <https://www.artribune.com/progettazione/new-media/2022/01/nft-mercato/>

Nicolella, G. (23 de enero de 2022). Gli NFT sono la nuova frontiera della speculazione?. Artribune. <https://www.artribune.com/progettazione/new-media/2022/01/mercato-nft/>

Oxford (2003). *Illustrated Oxford Dictionary*. Dorling Kindersley and Oxford University Press.

Pisa, R. (2021). *All'asta NFT di alta moda firmati Dolce e Gabbana*. Artribune. <https://www.artribune.com/television/2021/09/video-dolce-e-gabbana-portano-nft-nellalta-moda/>

Riglin, J. (2022). Worldwonders. <https://opensea.io/assets/Ox495f947276749ce646f68ac8c248420045cb7b5e/14416656700475663864726672344569766568452912279528818547653479121935541469185>

Sandoval, P. (2021). Dolce & Gabbana goes digital with hugely successful NFT auction. MSN. <https://www.msn.com/en-us/lifestyle/fashion/d-g-goes-nft-for-luxury-houses-digital-debut/ar-AAPKOMq>

Statista (2022). Market capitalization of transactions globally involving a non-fungible token (NFT) from 2018 to 2020. <https://www.statista.com/statistics/1221742/nft-market-capitalization-worldwide/>

Vasile, J.; Nambiampurath, R. (2021). How To Create a NFT – Step by Step Guide for Beginners. <https://beincrypto.com/learn/how-to-make-an-nft/>

\*Lorena Zúñiga Segura es ingeniera en computación. Cuenta con un MBA y un doctorado en Ciencias de la Administración. Actualmente es docente para la Licenciatura en Administración de Tecnologías de Información (ATI, TEC) e instructora para el Programa de Ciencia de Datos de la Escuela de Computación (TEC). Ha laborado como analista de sistemas, analista de datos, investigadora y docente en diferentes universidades. Le interesan temáticas relacionadas con los negocios digitales, la calidad de datos, minería de datos, visualización de información y el procesamiento de lenguaje natural.