



Esta obra está publicada bajo la licencia  
[CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

## REVISIÓN SISTEMÁTICA

# Los NFT en el mercado electrónico y su impacto en el arte digital

NFTs in the electronic market and its impact on digital art

Betsi Fiorela Mendoza Bautista<sup>1</sup>; Luis Fernando Izquierdo Lozano<sup>1\*</sup>; Alberto Carlos Mendoza de los Santos<sup>2</sup>

1 Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

2 Departamento de Ingeniería de Sistemas, Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

\*Autor correspondiente: [lizquierdo@unitru.edu.pe](mailto:lizquierdo@unitru.edu.pe) (L. Izquierdo).

Fecha de recepción: 04 04 2022. Fecha de aceptación: 10 05 2022.

### RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo conceptualizar de manera clara a los NFT en el comercio electrónico e identificar cuáles son los impactos de estos en el arte digital. Por ende, se planteó como pregunta de investigación: ¿Qué son los NFT en el comercio electrónico y cuáles son sus impactos en el arte digital? Este propósito se logró con la revisión de publicaciones tecnológicas en bases de datos como Google Scholar y Redalyc. De acuerdo al análisis realizado se concluye que los NFT son una certificación criptográfica que le otorga a una obra digital la capacidad de ser única e irrepetible y por consiguiente su monetización y comercialización. Como impacto financiero, los NFT permiten la venta de activos digitales por grandes sumas de dinero mediante las finanzas descentralizadas (DeFi); como impacto en autenticidad, los NFT garantizan la atribución de la obra como su unicidad y procedencia de quienes legítimamente pueden disponer de ella; y por último como impacto en seguridad, los NFT hacen a una obra rastreadable y cuya propiedad puede transferirse de una forma privada y segura gracias a los registros basados en Blockchain.

**Palabras clave:** NFT; comercio electrónico; arte digital; Blockchain.

### ABSTRACT

This article aims to clearly conceptualize NFTs in electronic commerce and identify what their impacts are on digital art. Therefore, it was posed as a research question: What are NFTs in e-commerce and what are their impacts on digital art? This purpose was achieved with the review of technological publications in databases such as Google Scholar and Redalyc. According to the analysis carried out, it is concluded that the NFTs are a cryptographic certification that gives a digital work the ability to be unique and unrepeatable and therefore its monetization and commercialization. As a financial impact, NFTs allow the sale of digital assets for large sums of money through decentralized finance (DeFi); As an impact on authenticity, the NFTs guarantee the attribution of the work as its uniqueness and origin from those who can legitimately dispose of it; and finally, as an impact on security, the NFTs make a work traceable and whose property can be transferred in a private and secure way thanks to the records based on Blockchain.

**Keywords:** NFT; electronic commerce; digital art; Blockchain.

### INTRODUCCIÓN

Campo Antonello (2021), refiere que los NFT son un conjunto de datos asignados de forma única a una dirección Blockchain, con gestión de ciclo de vida programable; además hacen a un activo digital, único y que solo se puede poner en circulación y transferir reasignando la cuenta del propietario; estos tokens no fungibles no se pueden duplicar gracias a la tecnología que usan.

En pocas palabras el NFT detalla el bien adquirido y certifica su autenticidad tal y como lo conceptualizan algunos estudiosos "Un token no fungible (NFT) es un identificador digital único

que está asegurado y almacenado en una cadena de bloques pública. Una ficha no es intercambiable por otro, y una ficha no se puede dividir más (Laurence y kim, 2021)".

Es gracias a los tokens no fungibles que los artistas del arte digital pueden vender su trabajo de manera segura, ya que los NFT y sus contratos inteligentes posibilitan la adición de atributos como identidad del propietario, metadatos extensos o enlaces seguros de archivos que ayuda en gran manera a que los artistas registren los derechos de autoría en su trabajo (Alexandrovna, 2021).

En el comercio electrónico los NFT impactaron en la venta del arte digital y se volvió un tema parábólico a finales de 2020 debido a la pandemia de COVID-19 y en consecuencia la digitalización de nuestras vidas, atrayendo así la atención de los importantes medios de comunicación y las principales casas de subastas (Franceschet, 2021). El arte digital en la modalidad de criptoarte genero gran revuelo a los NFT con la venta del llamado "Los primeros 5000 días" de Mike Winkelmann, conocido como Beeple quien vendió por 69 millones de dólares una obra de arte basada en un collage de 5000 imágenes creadas día a día, a partir del 1 de mayo de 2007, este trabajo creativo incluye dibujos de diversas inspiraciones: sátira política, Donald Trump y Hillary Clinton y los políticos más populares; caricaturas de personajes, eventos de resonancia global, como el homenaje al movimiento Black Lives Matter (Murray, 2021). Se debe entender en términos claros que el arte digital consiste en todos aquellos documentos o archivos creados mediante el uso de herramientas informáticas desde su producción hasta su presentación y representan la creatividad y destreza de los artistas. Además, las obras de arte muestran una serie de características propias que generan problemáticas para su mercantilización y algunas reticencias entre los coleccionistas (Cuesta et al., 2021) más con la aparición de los NFT esta problemática está siendo solucionada. Dentro de este marco es importante responder a la siguiente pregunta: ¿Qué son los NFT en el comercio electrónico y cuáles son sus impactos en el arte digital? Aunado a esto, el objetivo de esta investigación es conceptualizar los NFT en el comercio electrónico y sus impactos en el arte digital; por tanto, se plasmará en las siguientes líneas la información y ejemplos concernientes a los tres impactos más importante de los NFT en el arte digital como también el concepto claro de esta nueva tecnología en el comercio online o electrónico.

**METODOLOGÍA**

Se realizó una revisión sistemática sobre los NFT en el comercio electrónico y su impacto en el arte digital en base a la metodología PRISMA (Urrútia y Bonfill, 2010). La pregunta de investigación que se planteó para seguir el proceso metodológico fue: ¿Qué son los NFT en comercio electrónico y cuáles son sus impactos en el arte digital?

**Recolección de datos**

Al iniciar el proceso de búsqueda se emplearon términos descriptores tanto en inglés y español los cuales están intrínsecamente ligados al tema de estudio y se obtienen a partir de la pregunta de investigación: "NFT", "Arte Digital", "Comercio electrónico". Para depurar la búsqueda de la investigación, se elaboró una formula con la mezcla de los términos establecidos y operadores booleanos:

("NFT" AND "Arte Digital" OR "Digital Art" AND "Activo Digital" OR "Digital Asset" OR "Blockchain" OR "Criptoarte" AND "Crypto art" OR "Comercio electrónico").

Así mismo, se definió como base de datos Redalyc y Google Scholar.

**Redalyc**

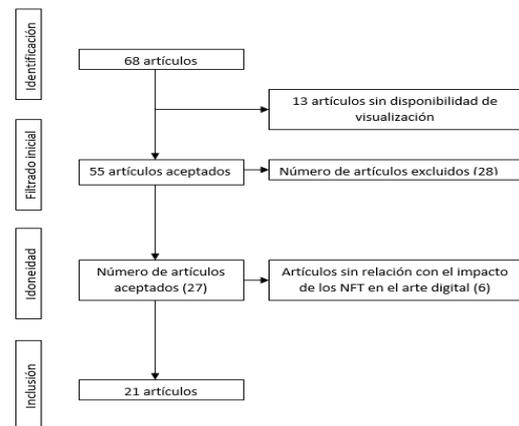
("NFT" AND "Digital Art" OR "Arte digital" OR "Blockchain" OR "Criptoarte" OR "Digital Asset" OR "Comercio electrónico")

**Google Scholar**

("NFT" AND "Arte Digital" OR "Digital Art" AND "Activo Digital" OR "Digital Asset" OR "Blockchain" OR "Criptoarte" AND "Crypto art" OR "Comercio electrónico")

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

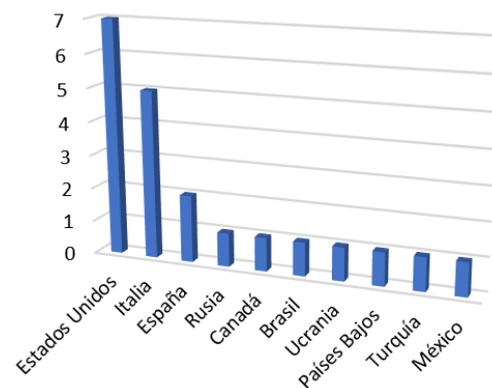
En la búsqueda de publicaciones en las bases de datos se arrojó un total de 68 artículos entre los años 2016 al 2021; clasificados así: Google Scholar 63 artículos; Redalyc 1 artículo y otras fuentes 4 artículos. A partir de este número total se realizó el filtrado y se suprimieron artículos que no tenían mucha concordancia con el tema, luego se aplicaron criterios de inclusión y exclusión en los artículos que restaban hasta que se obtuvo como resultado final 21 artículos que son la base de esta investigación (véase Figura 1).



**Figura 1.** Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos.

Analizando los artículos que forman parte de esta revisión sistemática, se procedió a identificar los conceptos que definen los NFT en el mercado electrónico, incluyendo ejemplos y estudios que evidencian como esta reciente tecnología ha evolucionado rápidamente en el arte digital y que títulos le han dado los autores a sus artículos referentes al tema en estudio, tal y como se muestra en la Tabla 1.

Por otro lado, en base a los artículos obtenidos y seleccionados se puede observar que el país que lidera las publicaciones es Estados Unidos respecto a otros países, con un total de 7 artículos, le siguen países como Italia con 5 artículos, España con 2 artículos y otros con un artículo cada uno, tal y como se muestra en la Figura 2



**Figura 2.** Distribución del número de publicaciones según cada país.



OBRAS DE ARTE	FECHA DE COMPRA	DESCRIPCION	MONTO VENDIDO	IMAGEN
<i>The Pixel - The Fungible Collection</i>	Abril- 2021	Obra de arte nativa digital representada visualmente por un solo pixel (1x1). Es una ficha que firma la unidad más básica de una imagen digital en una casa de subastas global tradicional.	17 millones \$	 Autor. Pak
<i>Nueve CryptoPunks</i>	Mayo-2021	Una colección de 10,000 CryptoPunks coleccionables únicos en la cadena de bloques Ethereum que tienen meta-atributos específicos (por ejemplo, Zombie, Manubrio, Bandana, Cigarrillo, etc.).	16,9 millones \$	 Autor. Andy Warhol y Jean-Michel Basquiat
<i>Hashmasks</i>	Mayo-2021	Proyecto coleccionable de cripto arte donde los Hashmasks se diseñan (aleatoriamente) / se basan en capas sobre diversas aportaciones de artistas.	147k \$	 Autor. Suum Cuique Labs de Zug, Suiza
<i>Meebits</i>	Mayo-21	Avatares 3D coleccionables y probablemente escasos de los creadores de CryptoPunks. Los avatares poseen diversos meta-atributos, como tipo, peinado, camisa o pantalón.	\$2.67 millones	

**Figura 4.** Obras de arte valorizadas en distintivas sumas de dinero en los últimos meses.

Teniendo en cuenta que los métodos tradicionales para determinar la autenticidad de las obras de arte son intransferibles a los espacios digitales, ha surgido una gran disonancia al hablar sobre la moda actual de los NFT (Aluma y Perissinotto, 2021). Ya que esta tecnología restablece el concepto de lo auténtico o único, debido a que mediante la revisión del historial de transacciones de Blockchain se puede saber cuándo se creó la NFT y quiénes eran los propietarios anteriores y/o a cuánto se vendió una obra de arte (Das et al., 2021). En base a estas ideas se entiende que el impacto de las NFT es el de dar una certificación de autenticidad al arte computarizado lo que se constituye en una ventaja para los artistas y compradores digitales.

**Tabla 2**

Ventas en el mercado SuperRare.

Descripción	Porcentajes
Número de obras de arte vendidas.	15.829 (62%)
Volumen de venta.	46.595,78 ETH
Número de usuarios activos.	3579
Número de usuarios que vendieron al menos una obra de arte.	1679 (47%)
Número de usuarios que compraron al menos una obra de arte.	2757 (77%).

Borshchevskaya y Nos (2021) argumentan que Ethereum la moneda que usa el NFT, emplea un algoritmo de consenso conocido como prueba de trabajo. Este algoritmo permite que la información de la obra se guarde de manera descentralizada en muchos nodos de la red, mientras la mantiene segura, confiable y libre de disputas e incluso permite que el autor de una obra este informado de lo que pasa con su trabajo en la red.

Concuerda De Carlo (2021) cuando añade que los registros basados en Blockchain pueden controlar y rastrear efectivamente la difusión en línea de las obras de arte y en relación a este punto los NFT pueden representar una nueva

forma de garantía a los autores en un contexto de rápida velocidad de cambio tecnológico, a través de un modelo de autoría de registro privado y seguro.

## CONCLUSIONES

En respuesta a la necesidad de vender activos digitales y de resolver las dificultades presentadas, en los últimos años se han desarrollado e implementado con éxito mecanismos de venta online que legitiman la esfera digital como modelo de inversión artística. Es por tanto que esta investigación identificó el concepto sobre los NFT en el comercio electrónico y sus tres considerables impactos en el arte digital. Este objetivo planteado se logró a partir de la revisión de publicaciones académicas en las bases de datos de GOOGLE SCHOLAR y REDALYC entre los últimos 4 años. La investigación se pudo seccionar en tres aspectos como es el "financiero" donde se analizó que esta tecnología ha abierto nuevos mercados online donde se venden y compran activos digitales como también las grandes sumas de dinero que están en circulación, el segundo impacto es la "Autenticidad" de las obras de arte que se consigue gracias a la capacidad de consultar los movimientos del activo hasta su origen y tener el trabajo auténtico y por último el tercer impacto es la "Seguridad" ya que los NFT están destinados a permitir transacciones seguras en obras de arte gracias a sus registros basados en Blockchain (Frye, 2021).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Urrúa, G., y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina clínica*, 135(11), 507-511.
- Alexandrovnna, V. A. (2021). Arte Digital En Blockchain NFT Market. *StudNet*, 4(7), 258-264.
- Aluma-Baigent, A., y Perissinotto, C. (2021). Cripto: arte, moneda y capital. *uO Investigación*, 6-7. Obtenido de <https://ruor.uottawa.ca/handle/10393/42756>

- Ante, L. (2021). Mercados de tokens no fungibles (NFT) en la cadena de bloques Ethereum: desarrollo temporal, cointegración e interrelaciones. Obtenido de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3904683](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3904683)
- Barboza, H. L., Ferneda, A. S., y Sas, L. B. (2021). La garantía de autenticidad y autoría a través de tokens no fungibles(NFT) y su (in) validez para la protección de obras intelectuales. *International Journal of Digital Law*, 2(2), 99-118.
- Bolton, S. J., y Cora, J. R. (2021). Equivalentes virtuales de objetos reales (VERO): un tipo de token no fungible (NFT) que puede ayudar a financiar la digitalización 3D de colecciones de historia natural. *Magnolia Press*.
- Borshchevskaya, N., y Nos, A. (2021). Desarrollo del arte digital como una forma moderna de monetizar el arte y proteger los derechos de autor. (U. N. Kiev, Ed.) 2, 320-323.
- Bsteh, S., y Vermeyley, F. (2021). De la pintura al pixel: comprensión de las obras de arte NFT. *ResearchGate*, 1-12.
- Bufano, E. (2021). Blockchain y mercado de obras de interés artístico. *Aedon*(2), 1-13.
- Campo, A. (2021). *Blockchain, NFT y Crypto Art*. Obtenido de <http://webthesis.biblio.polito.it/id/eprint/20545>
- Cuesta, S., Fernández, P., y Muñoz, S. (2021). NFT Y Arte Digital:Nuevas Posibilidades para el Consumo, la Difusión y Preservación de Obras de Arte Contemporáneo. *Artnodes*, (28), 1-10.
- Das, D., Bose, P., Ruaro, N., Kruegel, C., y Vigna, G. (2021). Comprensión de los problemas de seguridad en el ecosistema NFT. *Preimpresión de arXiv arXiv*, 2111(08893).
- De Carlo, F. (2021). *La intersección entre la protección de los derechos de autor y la tecnología blockchain: el caso de CryptoArt*. Obtenido de <https://tesi.luiss.it/id/eprint/30173>
- Dursun, N. (2021). La relación de Crypto Art/NFT y Gráficos en Movimiento. *JOSHAS*, 7(40), 1037-1055.
- Franceschet, M. (2021). El sentimiento del arte criptográfico. *Actas*.
- Franceschet, M., Colavizza, G., Smith, T., Finucane, B., Ostachowski, M. L., et al. (2021). Crypto Art: A Decentralized View. *Leonardo*, 54(4), 402-405.
- Frye, B. L. (2021). NFT y la muerte del arte. *La biblioteca electrónica de SSRN*. 1-9.
- Micheletti, I. (2021). Art-Tech: blockchain como oportunidad de mejora participativa. (U. C. Venecia, Ed.) Obtenido de <http://hdl.handle.net/10579/18311>
- Moreno, B., Muñoz, M., Cuellar, J., Domancic, S., y Villanueva, J. (2018). Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. *Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral*, 11(3), 184-186.
- 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*.
- 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.
- Salas Zamudio, S., y García Ortiz, C. (s.f.). NFT¿Retorno de la pieza única dentro de la imagen digital? *Jóvenes en la ciencia*, 10.
- Seoyoung, K., y Laurence , T. (2021). *NFTs For Dummies. For Dummies*.