

Scientia et PRAXIS

Vol.02.No.03. Ene-Jun (2022): 44-54
<https://doi.org/10.55965/setp.2.03.a3>
eISSN: 2954-4041

Valor y precio de los *Non-Fungible Tokens* (NFTs) un estudio bibliométrico

Value and price of Non-Fungible Tokens (NFTs) in a bibliometric study

Ismael Loza Vega **ORCID** [0000-0002-7357-0747](https://orcid.org/0000-0002-7357-0747)
Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas,
México (UdeG-CUCEA), México
e-mail: iloza@cucea.udg.mx

Palabras Clave: NFT, valor, precio

Keywords: NFT, value, price

Recibido: 2-Mar-2022; **Aceptado:** 20-Jun-2022

RESUMEN

Propósito. Esta investigación tiene como objetivo identificar la literatura científica existente en torno al valor y precio de los NFTs.

Metodología. La metodología utilizada en el presente artículo consta de un análisis bibliométrico, se usa la base de datos Scopus desde la primera aparición de un artículo hasta la actualidad.

Hallazgos. Los resultados muestran que existe muy poca literatura científica entorno al valor y precio de los NFTs, se logró identificar ocho artículos, en donde solamente tres contribuyen en su totalidad a la descripción de las variables valor y precio, además se encuentran variables incidentes en el valor y precio de los NFTs lo que llevaría a tener el potencial de generar nuevo conocimiento en este ámbito, realizar propuestas teóricas en modelos de valuación y precio para estos activos.

Originalidad. La investigación se realizó considerando solamente a la base de datos Scopus utilizando el software VosViewr, se recomienda para futuras investigaciones tomar en cuenta otras bases de datos.

ABSTRACT

Purpose. This research aims to identify the existing scientific literature around the value and price of NFTs.

Methodology. The methodology used in this article consists of a bibliometric analysis, the Scopus database is used from the first appearance of an article to the present.

Findings. The results show that there is very little scientific literature around the value and price of NFTs, eight articles are distinguished, where only three contribute in their entirety to the description of the value and price variables, in addition there are incident variables in the value and price of NFTs, which would have the potential to generate new knowledge in this field, make theoretical proposals in valuation and price models for these assets.

Originality. The investigation was carried out considering only the Scopus database, using VosViewer software, it is recommended for future research to take into account other databases.

1. Introducción

Los avances en la tecnología han permitido la creación de nuevas formas de propiedad y obtención de rentabilidad; una de estas nuevas posibilidades son los llamados Non-fungible tokens (NFTs). El propósito de esta investigación se centra en recopilar las fuentes que brindan información científica acerca de los NFTs, dado que al ir cobrando relevancia en el desarrollo económico del mundo actual, se necesita de una base sólida para el cálculo del valor y precio de los mismos. A partir de la problemática para su debida valuación así como la fijación de sus precios se llega a la pregunta de investigación: ¿Cuánta literatura científica existe entorno al valor y precio de los NFTs?

La investigación es valiosa ya que los NFTs están cobrando relevancia en el mundo actual, los mismos, al ser comercializados, deben de tener una base para el cálculo de su valor y precio, el objetivo es identificar la literatura científica existente respecto al valor y precio de los NFTs.

2. Revisión de la literatura

Se realiza un análisis del estado del arte, desglosándose lo siguiente:

2.1. Non-fungible tokens (NFTs)

Los avances en la tecnología han permitido la creación de nuevas formas de propiedad y obtención de rentabilidad a través de las mismas; uno de estos casos son los llamados *Non-fungible tokens* (NFTs).

El diccionario británico Collins anunció en noviembre de 2021 a NFT como la palabra del año. De acuerdo a dicho diccionario, un NFT es un certificado digital único, basado en una cadena de bloques, que se utiliza para registrar la propiedad de un activo, como puede ser una obra de arte o un objeto coleccionable. Según Rakesh (2022) los NFTs son activos criptográficos con códigos de identificación únicos y metadatos que los distinguen entre sí. Asimismo, éstos no son replicados, pueden representar objetos de la vida real como arte y bienes raíces, además de que simbolizan identidades individuales, propiedades, derechos y más.

Diversos autores concuerdan en que los NFTs son un medio digital de propiedad basado en una cadena de bloques, comúnmente Ethereum, en donde si alguno de estos bloques es modificado, la cadena detecta la incongruencia, lo que permite llevar un registro confiable de las transacciones realizadas. Estos NFTs son la representación de otros activos digitales como arte, videojuegos, fotos y videos. Asimismo, son no fungibles ya que su valor depende de sus características individuales. (Cuesta, Fernández, & Muñoz, 2021; Filippou, Gutt, & Li, 2021; Lewis, Owen, Fraser, & Dighe, 2021; Valeonti, y otros, 2021).

2.2. Blockchain

La tecnología *blockchain* es una cadena de bloques donde cada bloque contiene datos digitales con una marca de tiempo, que es un identificador único. El concepto ganó atención cuando fue usado para la criptomoneda *Bitcoin* en 2009 (Trivedi, Mehta, & Sharma, 2021).

En palabras de Mohammad, Nawaz, & Alam (2021), la tecnología de *blockchain* permite a individuos, pequeñas empresas, organizaciones o entidades realizar el intercambio de cualquier activo digital con transacciones, sin intermediarios y asegurando la validez y sincronización de las mismas. La tecnología trabaja en una cadena secuencial de bloques en donde cada bloque tiene una lista de transacciones y se van uniendo secuencialmente.

2.3.Criptomonedas

Las criptomonedas son una forma de activo digital que opera, una vez más, mediante una cadena de bloques cuyo propósito es ser usadas como medio de intercambio. Están basadas en tecnología criptográfica para asegurar su flujo transaccional, así como controlar la creación de unidades monetarias adicionales (Gil-Cordero, Cabrera-Sánchez, & Arrás-Cortés, 2020).

2.4.Bitcoin

Bitcoin es una criptomoneda diseñada para actuar como dinero y forma de pago fuera del control de una persona, grupo o entidad. Fue introducida al público en 2009 por un desarrollador anónimo usando el nombre de Satoshi Nakamoto (Frankenfield, 2022). Las transacciones con Bitcoin se han realizado por más de una década, alcanzando una alta capitalización de mercado y continúan expandiendo su volumen de operación. Algunos países incluso la han legalizado o consideran legalizar su uso, además de que múltiples compañías la han aceptado como un medio de pago (Diaconasu, Mehdian, & Stoica, 2022).

2.5.Ethereum

Ethereum es una plataforma también basada en una cadena de bloques mejor conocida por su criptomoneda Ether o ETH. Ether es una forma de pago para que los participantes de la red Ethereum ejecuten sus operaciones; es la segunda criptomoneda de acuerdo a su valor de capitalización en 2021.

Bitcoin y otras criptomonedas comparten tres principios fundamentales: descentralización, anonimato y transparencia. Son descentralizadas ya que no están gobernadas por una sola institución, se administran a través de una red *peer-to-peer* y son distribuidas mediante una cadena de bloques. Son anónimas ya que están desacopladas de las identidades del mundo real y por último son transparentes por el hecho de que todas las transacciones ocurren en una cadena de bloques (Trozze, y otros, 2022).

2.6.Transacciones con NFTs

En los últimos meses la comercialización de los NFTs ha alcanzado niveles record en los precios con los cuales se han realizado transacciones de compra-venta, tal es el caso de Jack Dorsey, el fundador de Twitter, quien vendió su primer *tweet* como un NFT por \$2.9 millones de dólares.

El record del NFT más caro en la historia tiene el nombre de “*Everydays: the first 5000 days*”, obra del artista Mike Winkelmann también conocido como Beeple; de acuerdo a la casa de subastas *Christie’s* el precio del mismo fue de \$69, 346,250 dólares en el cierre de la subasta del 11 de marzo de 2021.

El sitio *Bored Ape Yacht Club* (2022) cuenta con una colección de 10,000 *Bored Ape* NFTs que representan un simio con cara aburrida. El precio de uno de estos NFTs ronda los 46 Ethereum, que a la conversión del 25 de mayo de 2021 equivale a aproximadamente \$90,114 dólares. La colección completa puede alcanzar un valor de 446,000 Ethereum, lo que representaría aproximadamente \$874, 160,000 dólares.

Para el caso mexicano: “*Exatlón es el primer programa que se adapta a las nuevas tecnologías con este lanzamiento, donde la comunidad podrá adueñarse de una pieza de colección única que nadie más tendrá*” (Martínez, 2022).

La compra-venta de los NFTs se puede realizar en diversos sitios web. Cabe destacar que dichas transacciones, en la mayoría de los casos, se tienen que realizar con la criptomoneda Ethereum. Los sitios se detallan a continuación.

OpenSea es el primer y más grande mercado digital del mundo para coleccionables criptográficos y NFTs. A través de OpenSea se pueden comprar y vender artículos digitales exclusivos. Además, permite la creación de NFTs (OpenSea, 2022). Por otro lado, Binance NFT reúne a artistas, creadores y entusiastas de las criptomonedas en una única plataforma para crear y comercializar los mejores NFTs. Sus principales líneas de negocio son: eventos, mercado y caja misteriosa (Binance, 2022). Makersplace brinda a artistas, fotógrafos y escritores las herramientas para proteger y vender sus creaciones digitales a sus fans, todo esto mediante la tecnología de *blockchain* (Makersplace, 2022). En el caso de Nifty Gateway, tiene como misión hacer accesibles los NFTs para todos; trabaja en conjunto con artistas y marcas para crear ediciones limitadas, NFTs de alta calidad exclusivos para la plataforma, mismos que están resguardados en una billetera digital (Nifty Gateway, 2022). Por último, SuperRare es un mercado para recopilar y comercializar obras de arte digitales únicas de una sola edición, cada obra creada por un artista en la red es *tokenizada* como un elemento digital coleccionable criptográfico que se puede poseer e intercambiar (SuperRare, 2022). Cabe señalar que además de los sitios mencionados, existen otros como NBA Top shot y Rarible.

2.7. Valuación y *pricing* de NFTs

Los activos cobran una importante relevancia en las finanzas ya que dichos activos pueden tener una forma física o intangible. No importando dicha forma, estos activos son valuados y les son asignados precios por múltiples razones, una de ellas es para su intercambio (compra-venta) en los mercados.

Valorar un activo no es sencillo y se vuelve aún más complicado cuando es un intangible; hasta el momento no se ha desarrollado un método de valuación y asignación de precio que sea universalmente aceptado al momento de evaluar dichos activos.

Se describió con anterioridad que el valor de los NFTs depende de sus características individuales, además, el sitio especializado en finanzas Yahoofinance (2022) destaca que los factores que determinan el valor de un NFT son: rareza, utilidad, tangibilidad, interoperabilidad, prueba social, historial de propiedad, prima de liquidez y especulación.

De acuerdo al portal de The Alan Turing Institute, seis especialistas, entre ellos académicos, desarrollaron un modelo de aprendizaje automático que determina el precio de venta de un NFT y considera tres factores: características visuales, ventas anteriores de NFTs relacionados y la popularidad de los compradores y vendedores. Los tres factores juntos explicaron el 70% de la variabilidad en el precio de los NFTs (Nadini, y otros, 2022). Además, ya que la mayoría de los NFTs están basados en *Ethereum*, su valor y precio también será dependiente de dicha criptomoneda.

A lo largo del documento se ha revisado la existencia de diversas publicaciones en medios no científicos tales como sitios web especializados que realizan aportaciones en torno al valor y precio de los NFTs; es por esta razón que el objetivo de la investigación es identificar la literatura científica existente respecto al valor y precio de los NFTs.

3. Metodología

La metodología utilizada en el presente artículo consta de un análisis bibliométrico. De acuerdo a Huang, Ali, Noor, & Shaari (2022) este método es utilizado para observar el progreso en el campo de la investigación y comúnmente utiliza factores importantes como autores, países y palabras clave para analizar la literatura relevante.

Se utiliza la base de datos Scopus desde la primera aparición de un artículo hasta la actualidad. En la presente investigación se decide utilizar dicha base de datos ya que de acuerdo a Elsevier (2022),

Scopus cuenta con la mayor cantidad de bibliografía revisada por pares, además de tener las herramientas inteligentes para lograr un seguimiento, análisis y visualización de la investigación. Se estableció como restricción (NFTs) y se condicionó su búsqueda a dicha palabra en el título del artículo, resumen y palabras clave.

Tal como describen Furrer, Thomas, & Goussevskaia (2008), se realizó una lista con la mayoría de temas que otorgó la búsqueda, filtrados por el área en la que se encuentran. Posteriormente, como proponen Fong, Flores, & Cardoza (2017), la información es depurada y organizada tomando en consideración la exclusión de algunos temas ya que no son de interés para la presente investigación.

Se identificaron dos áreas de conocimiento que otorgaron 160 palabras clave, así como los artículos con mayor cantidad de citas, los autores más importantes, el año de la publicación, las fuentes y países de donde provienen las publicaciones así como el idioma más importante.

4. Resultados

Se obtienen 4,600 resultados, de acuerdo a la **Tabla 1**.

Tabla 1. *Área del conocimiento*

Área	Total
Economics, Econometrics and Finance	21
Business, Management and Accounting	6

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de Scopus/VosViewer.

Las palabras clave fueron un total de 160; de igual forma se procede a depurarlas, teniendo en consideración limitar la búsqueda a: COVID-19, NFT, Non-fungible Tokens, Cryptocurrency, NFTs, Alternative Investments, Art Markets, Blockchain, Bubble, Metaverse.

A continuación presentamos la **Tabla 2**, que muestra cronológicamente la evolución seguida desde 2001, en donde aparece el primer artículo, hasta 2022 dichos datos se obtuvieron una vez que se tenían filtradas las áreas de conocimiento así como las palabra clave. Es importante mencionar que el tema de NFTs ha cobrado relevancia en los últimos meses; en esta sección aparecen los 8 resultados obtenidos:

Tabla 2. Artículos y su cronología

Título	Autores	Año
Is non-fungible token pricing driven by cryptocurrencies?	Dowling, M.	2022
Fertile LAND: Pricing non-fungible tokens	Dowling, M.	2022
From the Artist’s Contract to the blockchain ledger: new forms of artists’ funding using equity and resale royalties	van Haaften-Schick, L., Whitaker, A.	2022
Static and dynamic connectedness between NFTs, Defi and other assets: Portfolio implication	Yousaf, I., Yarovaya, L.	2022
The economic value of NFT: Evidence from a portfolio analysis using mean–variance framework	Ko, H., Son, B., Lee, Y., Jang, H., Lee, J.	2022
The new crypto niche: NFTs, play-to-earn, and metaverse tokens	Vidal-Tomás, D.	2022
NFTs and asset class spillovers: Lessons from the period around the COVID-19 pandemic	Aharon, D.Y., Demir, E., Maouchi, Y.,	2021
Understanding digital bubbles amidst the COVID-19 pandemic: Evidence from DeFi and NFTs	Charfeddine, L., El Montasser, G.	2021

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos de Scopus/VosViewer.

La lista de artículos está clasificada de acuerdo al número de citas obtenido por cada uno. Destaca que el artículo “Is non-fungible token pricing driven by cryptocurrencies?” cuenta con 17 citas, seguido de “Fertile LAND: Pricing non-fungible tokens” con 14 citas, ambos pertenecientes al autor Michael Mark Dowling de DCU Business School en Dublín, Irlanda.

Las fuentes de donde provienen los artículos son principalmente tres: Finance Research Letters con 6 publicaciones, Global Finance Journal y Journal of Cultural Economics con 1 publicación cada uno. En cuanto a los países de donde provienen las publicaciones se encuentran: Francia (2), Irlanda (2), Reino Unido, Islandia, Israel, Pakistán, Qatar, Corea del Sur, España, Túnez, Turquía, y Estados Unidos, todos con una publicación. Cabe destacar que la totalidad de los artículos están en el idioma inglés.

5. Discusión

A lo largo del documento y con base en distintos autores se detalla el concepto de un NFT, sus características, su comercio así como aspectos tecnológicos que inciden en los mismos. Lo interesante es que se muestra cómo la información respecto a su valor y precio proviene en mayor parte de fuentes no científicas.

Una vez realizada la revisión de literatura, así como el análisis bibliométrico, se observa la poca existencia de literatura científica en torno a estos dos aspectos esenciales que son el valor y el precio. Destaca la presencia de tres artículos que los abordan desde distintos puntos de vista.

5.1. Implicaciones teóricas

Con base en la revisión del estado del arte y los resultados obtenidos, se encuentran variables incidentes en el valor y precio de los NFTs además de la poca literatura científica lo que llevaría a tener el potencial de generar nuevo conocimiento en este ámbito, realizar propuestas teóricas en modelos de valuación y precio para estos activos.

5.2. Implicaciones prácticas

Las implicaciones de conocer el valor y precio de los NFTs radican en distintos sentidos, tales como alcanzar una madurez en la industria alrededor de los NFTs, contribuir con los creadores de arte para que los mismos tengan una plataforma en donde ser visibles y comercializar sus obras, además de proporcionar una base para los inversionistas de estos activos con el fin de pronosticar posibles ganancias en el comercio de los NFTs, así como disminuir sus riesgos por la adquisición de los mismos.

6. Conclusión

Existe muy poca literatura científica en torno al valor y precio de los NFTs. Se logró identificar ocho artículos, de los cuales solamente tres contribuyen en su totalidad a la descripción de las variables valor y precio. El artículo tiene diversas implicaciones teóricas y prácticas que abren la posibilidad a nuevas investigaciones que enfatizan la forma de valorar y otorgar precios para los NFTs. La investigación se realizó considerando solamente la base de datos Scopus/VosViwer; se recomienda para futuras investigaciones tomar en cuenta otras bases de datos.

7. Referencias

- Binance. (25 de 05 de 2022). Discover the Most Premium, Unique and Exclusive NFT Collections. Obtenido de Binance NFT: <https://www.binance.com/en/nft/home>
- Collins. (24 de Mayo de 2022). Definición de NFTs. Obtenido de Collins: <https://www.collinsdictionary.com/es/diccionario/ingles/nft>
- Cuesta, S., Fernández, P., & Muñoz, S. (2021). NFT y arte digital: nuevas posibilidades para el consumo, la difusión y preservación de obras de arte contemporáneo. *Artnodes*, 1-10.
- Davis, N. (11 de Marzo de 2021). BEEPLE | THE FIRST 5000 DAYS. Obtenido de Christie's: <https://onlineonly.christies.com/s/beeples-first-5000-days/beeples-b-1981-1/112924>
- Diaconasu, D.-E., Mehdian, S., & Stoica, O. (2022). An analysis of investors' behavior in Bitcoin. *Plos One*, 1-18. Elsevier. (24 de Mayo de 2022). Scopus. Obtenido de Elsevier: <https://www.elsevier.com/es-mx/solutions/scopus>
- Filippos, I., Gutt, D., & Li, T. (2021). Do Non-Fungible Tokens (NFTs) Affect Prices of Physical Products? Evidence from Trading Card Collectibles. *Forty-Second International Conference on Information Systems*, (págs. 1-9). Austin: Association for Information Systems.
- Fong, C., Flores, K., & Cardoza, L. (2017). La teoría de recursos y capacidades: un análisis bibliométrico. *Nova Scientia*, 1-27.
- Frankenfield, J. (12 de Mayo de 2022). What Is Bitcoin? Obtenido de Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/b/bitcoin.asp>
- Furrer, O., Thomas, H., & Goussevskaia, A. (2008). The structure and evolution of the strategic management field: A content analysis of 26 years of strategic management research. *International Journal of Management Reviews*, 1-23.
- Gil-Cordero, E., Cabrera-Sánchez, J., & Arrás-Cortés, M. (2020). Cryptocurrencies as a Financial Tool: Acceptance Factors. *Mathematics*, 1-16.
- Huang, S., Ali, N., Noor, M., & Shaari, N. (2022). Bibliometric analysis of review on curriculum reform of design history using CNKI database. *Art, Design & Communication in Higher Education*, 7-21.
- Lewis, L., Owen, J., Fraser, H., & Dighe, R. (2021). Non-Fungible Tokens and Copyright Law. *Intellectual Property & Technology Law Journal*, 18-19.
- Makersplace. (25 de Mayo de 2022). Frequently Asked Questions. Obtenido de Makersplace: <https://makersplace.com/faq/>
- Martínez, B. (22 de Abril de 2022). Así puedes conseguir los NFTs exclusivos de Exatlón. Obtenido de Tvazteca: <https://www.tvazteca.com/aztecauno/exatlón-nfts-exclusivos-bma-notas>
- Mohammad, A., Nawaz, M., & Alam, I. (2021). Integration of IoT and Blockchain. *Technium*, 32-41.
- Nadini, M., Alessandretti, L., Di Giancinto, F., Martino, M., Aiello, L., & Baronchelli, A. (29 de Mayo de 2022). Non-fungible tokens: can we predict the price they'll sell for? Obtenido de The Alan Turing Institute: <https://www.turing.ac.uk/blog/non-fungible-tokens-can-we-predict-price-theyll-sell>
- Nifty Gateway. (25 de Mayo de 2022). About us. Obtenido de Nifty Gateway: <https://niftygateway.com/about>
- OpenSea. (25 de Mayo de 2022). Discover, collect, and sell extraordinary NFTs. Obtenido de OpenSea: <https://opensea.io/>

- Rakesh, S. (26 de Febrero de 2022). Non-Fungible Token (NFT) Definition. Obtenido de Investopedia: <https://www.investopedia.com/non-fungible-tokens-nft-5115211>
- SuperRare. (29 de Mayo de 2022). Frequently asked questions. Obtenido de SuperRare: <https://superrare.com/about>
- Trivedi, S., Mehta, K., & Sharma, R. (2021). Systematic Literature Review on Application of Blockchain Technology in E-Finance and Financial Services. *Journal of Technology Management & Innovation*, 88-100.
- Trozze, A., Kamps, J., Arda, E., Hetzel, F., Kleinberg, B., Davies, T., & Johnson, S. (2022). Cryptocurrencies and future financial crime. *Crime Science*, 1-35.
- Valeonti, F., Bikakis, A., Terras, M., Speed, C., Hudson-Smith, A., & Chalkias, K. (2021). Crypto Collectibles, Museum Funding and OpenGLAM: Challenges, Opportunities and the Potential of Non-Fungible Tokens (NFTs). *Applied Sciences*, 1-19.
- Yahoofinance. (21 de Marzo de 2022). ¿Cuáles son los factores que determinan el valor de un NFT? Obtenido de Estrategias de inversión: <https://es.finance.yahoo.com/noticias/cu%C3%A1les-factores-determinan-valor-nft-055000869.html>
- Yuga Labs LLC. (25 de Mayo de 2022). Welcome to the bored ape yacht club. Obtenido de Bored Ape Yacht Club: <https://boredapeyachtclub.com/#/home>



Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons 4.0 Atribución-No Comercial (CC BY-NC 4.0 Internacional). (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)