

# Crea tu base de datos de microfotografías usando NFTs (Non-Fungible Tokens)

*Jesús Alvarado-Flores | Catedrático CONACYT*

**BLOG** 11 de enero de 2022

**Los NFTs (Non-Fungible Tokens) son una herramienta digital para crear tu propia base de datos digital, por ejemplo de microfotografías, videos, archivos digitales, carteles, presentaciones, y modelos conceptuales de los resultados de tu investigación, en nuestro caso de nuestras Aventuras Zooplanktásticas®.**

En estudios de microorganismos es común obtener microfotografías en el microscopio electrónico de barrido para realizar una identificación taxonómica del espécimen, y con el paso de los años, se obtienen bases de datos de microfotografías, muchas de ellas son consideradas verdaderas interpretaciones artísticas de la vida microscópica.

En mi caso, en los últimos 14 años de expediciones y recolecta de microorganismos he tenido la fortuna de observar especímenes increíbles, por ello he creado una colección digital coleccionable que se llama Aventuras Zooplanktásticas®.

La originalidad de las microfotografías y la información que representa cada espécimen le confiere autenticidad, porque en cada microfotografía es posible realizar estudios morfométricos, reproductivos, fisiológicos, evolutivos, incluso artísticos, y socioculturales.

Por lo tanto, su valor es inestimable, y cada autor, autores o grupo de trabajo puede acuñar y fijar un precio a su microfotografía usando una tecnología disponible, conocida como los NFTs (Non-Fungible Tokens).

## Los NFTs (Non-Fungible Tokens)

De manera general, los NFTs son un archivo digital criptográfico único dentro de una red de cadena de bloques [1], esto lo hace único y con la posibilidad de asignar un precio. Una vez que logras crear un NFTs, es decir convertir una microfotografía en NFTs, también puedes transferirlo entre personas, usando una red de cadena de bloques, lo que es -en sencillas palabras- una base de datos digital accesible para todos y es difícil de perderse [2]. En resumen, al crear un NFTs de tus archivos de exploración, ese archivo se perpetua en la cadena de bloques y allí estará por siempre, en tu base de datos, y es transferible.

Los NFTs son una tecnología con la cual puedes perpetuar una microfotografía de una especie de zooplancton de un ecosistema acuático. De esta manera, crear tu base de datos fotografías de especies, con un precio de lanzamiento para terceros, que estén dispuestos a coleccionarlos y de esta manera tener autofinanciamiento para continuar con tu investigación.

### Vida zooplanctónica en NFTs

Por ello, usé NFTs para perpetuar microfotografías de zooplancton obtenidas de sistemas acuáticos, en dos estados de México: Aguascalientes y la península de Yucatán. En total se han acuñado 28 fotografías de los grupos rotíferos, ostrácodos, cladóceros, copépodos y oligoquetos. A cada NFTs se fijó un precio dentro de la tecnología de cadena de bloques de 1 Ethereum (moneda alternativa, criptomoneda), y en total toda la base de datos tiene un valor de 28 Ethereum. Su valor intrínseco, fue fijado así porque cada microfotografía conlleva planeación, exploración del área de estudio, ejecución de metodologías de recolecta, aislamiento en laboratorio, identificación entre todo lo que se realiza para identificar una especie.

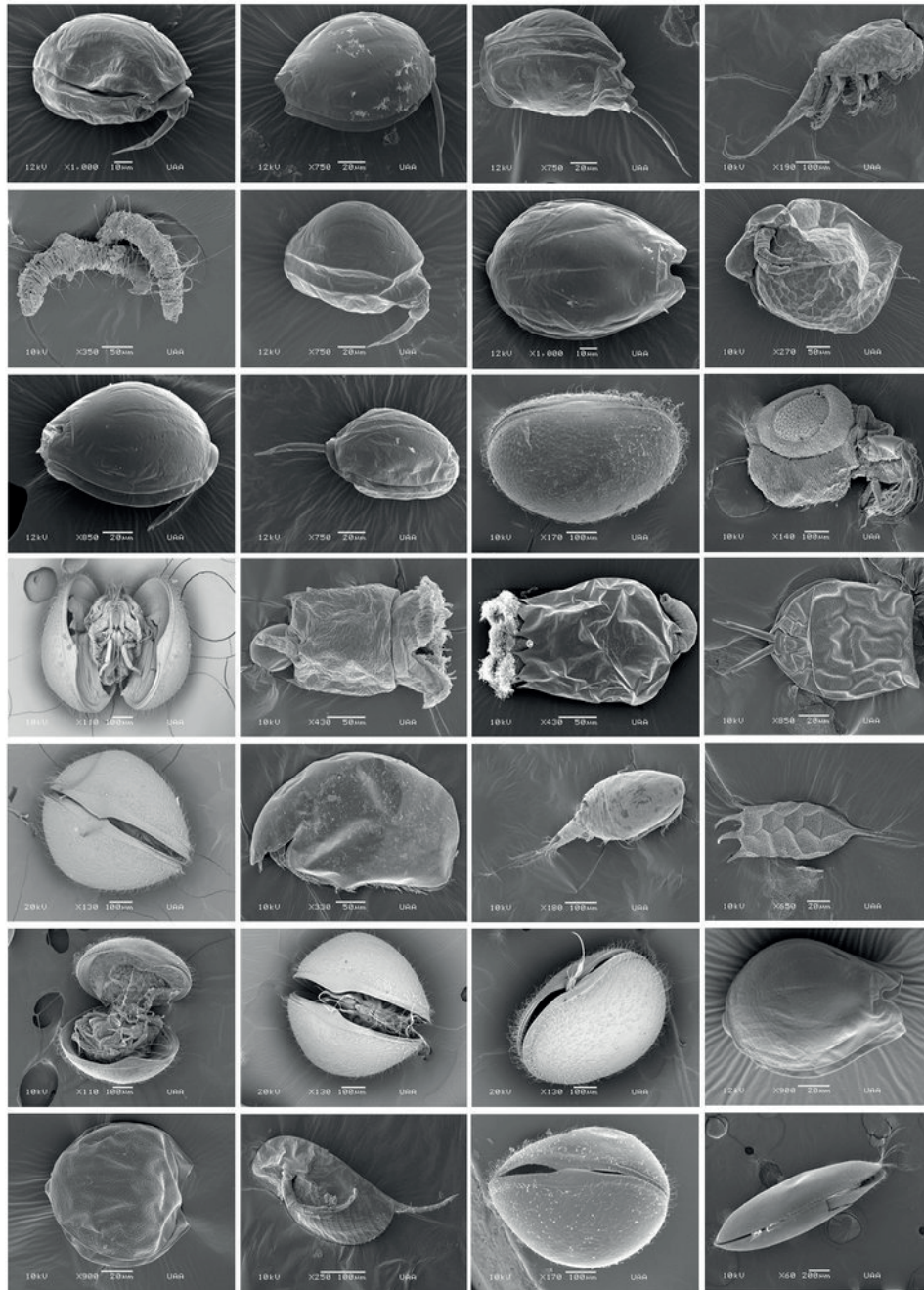


Figura 1. Microfotografías de zooplancton, acuñadas y valorizadas en una red de cadena de bloques, como NFTs.

En la figura 1, están todas las microfotografías acuñadas como NFTs dentro de la plataforma Origin Story (<https://www.story.xyz/#/>) creada por Origin Protocol, empresa fundada por Josh Fraser y Matthew Liu, ellos creen que los NFTs.



Pueden funcionar como coleccionables digitales. Además, pueden ser representaciones de bienes físicos, para desbloquear otro contenido digital y actuar como acceso a experiencias digitales. Los NFTs se pueden utilizar para una amplia gama de aplicaciones financieras y casos de uso. El espacio de diseño para NFTs es casi ilimitado y representa un emocionante cambio de paradigma para la tecnología de la red de cadena de bloques.

Es importante comentarte en este momento que debes contar con una cartera digital y una inversión inicial, en este caso se obtuvo una cartera llamada Metamask (<https://metamask.io/>) de manera sencilla y rápida siguiendo todas las instrucciones de la página y los desarrolladores. La creación de NFTs, dentro de la plataforma Origin Story es también muy sencillo y existe una guía en la plataforma para realizar el proceso de acuñar un NFTs (<https://youtu.be/6ASFmPIhm-M>).

En síntesis, se sube el archivo digital en formato JPG, después se adiciona información sobre la microfotografía, se asigna un precio y se acuña dentro una red de cadena de bloques, en un contrato inteligente. El contrato inteligente puede ser descrito como un contrato autoejecutable entre dos partes, cuyos

términos de acuerdo están escritos en líneas de código y cuya ejecución y transacciones relacionadas son rastreables [1]. De esta forma puedes transferir, rastrear y valorizar una microfotografía, y dejar lista tu propia base de datos de microfotografías. La mía la puedes consultar en el siguiente link: <https://aventuras-zooplanktasticas.story.xyz/#/>.

En conclusión, la tecnología NFTs es un área de oportunidad para explorar y aplicar en las ciencias biológicas y usarla para fines taxonómicos, artísticos, coleccionables, educativos, y sobre todo autofinanciamiento para emprender proyectos, y continuar tu investigación.

**Jesús Alvarado-Flores**

Catedrático CONACYT,

Quintana Roo

México

Correo electrónico: [jesus.alvarado@cicy.mx](mailto:jesus.alvarado@cicy.mx)

Web: <http://www.cicy.mx/unidad-de-ciencias-del-agua/investigador/jesus-alvarado-flores>



## REFERENCIAS

[1] 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). *Appl. Sci.* 2021, 11, 9931. <https://doi.org/10.3390/app11219931>

[2] Chen G, Xu B, Lu M, Chen N-S. 2018. Exploring blockchain technology and its potential applications for education. *Smart Learning Environments.* 5:1-10. <https://doi.org/10.1186/s40561-017-0050-x>

Editado por Katherine Bonilla.