

LÍNEA BLOCKCHAIN		
II. NÚCLEO ESPECÍFICO	c. Fundamentos de token economics	
Sesión 7	Introducción a los tokens	Tiempo: 3 hora

Con antelación verificar si se cuenta con:

Aula virtual	X	Accesos	X	Presentación	X	Recursos		Cámara y micrófono	X
--------------	---	---------	---	--------------	---	----------	--	--------------------	---

Objetivos

- Entender la taxonomía de los tokens
- Entender el uso de los tokens
- Entender los NFTs (Tokens No fungibles)
- Obtener conocimientos relacionados con tokens, su historia, categorías y usos.
- Conocer las diferencias técnicas entre los tokens criptográficos.
- Aprender a clasificar los proyectos por su tipo de token.

Introducción al tema

En esta sesión se expondrá el concepto de Taxonomía de tokens más allá de las criptomonedas según sus características. Hablaremos sobre tokens haciendo especial énfasis en los tokens criptográficos y descentralizados que vienen tomando cada vez más fuerza y relevancia a nivel mundial como uno de los ejes centrales y uno de los principales casos de uso de la tecnología Blockchain.

Los tokens son sistemas cuantitativos que permiten gestionar intercambios o transferencias de valor entre diferentes miembros de una comunidad. Desde el dinero Fiat y las fichas de casino hasta los nuevos sistemas descentralizados de criptomonedas son considerados tokens, su diferencia radica en su funcionamiento y características, pero ambos con el objetivo de propiciar intercambios y representar o respaldar valor.

Por la gran cantidad de variaciones en cuanto a los atributos técnicos y prácticos de los tokens, existen diferentes categorías en las cuales es necesario clasificarlos para aclarar el caso de uso específico al momento de implementarlos en un proyecto. A continuación se puede observar un ejemplo de la taxonomía donde se presentan algunas de las clasificaciones generales de los tokens:

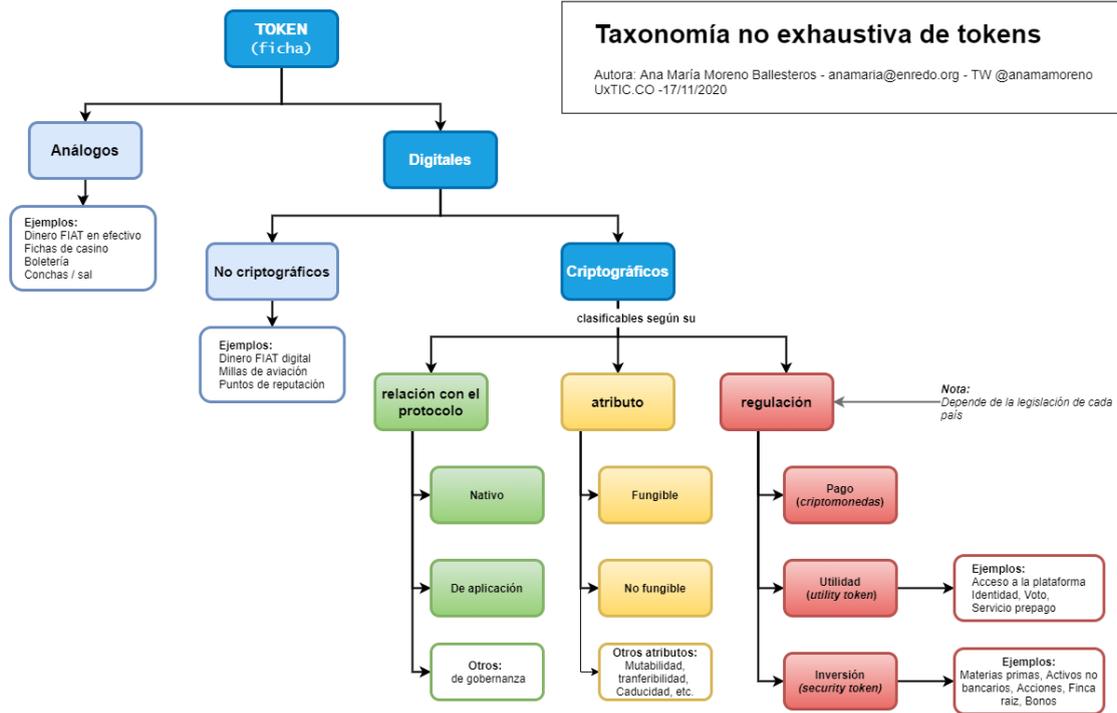


Figura 1. Taxonomía no exhaustiva de tokens.

Tipos de Tokens:

Dentro del primer filtro de clasificación vemos dos grandes categorías generales; Análogos y Digitales.

- **Análogos:** Se podría decir que fueron los primeros tipos de token en aparecer y consiste en utilizar objetos físicos para representar o respaldar valor.
- **Digitales:** Son una nueva categoría de tokens derivados de la digitalización de procesos. En esta categoría encontramos dos subcategorías:
 - **No Criptográficos:** Se encuentran en sistemas centralizados donde la información reside en un ente central que hace las veces de intermediario en el proceso transaccional.
 - **Criptográficos:** Se encuentran en sistemas distribuidos (respecto a su posición geográfica y puntos de falla) y generalmente descentralizados (respecto al poder sobre la toma de decisiones en la red) según su protocolo de consenso. Los nodos o participantes hacen las veces de intermediarios mediante técnicas criptográficas que les impiden manipular la información sin el consentimiento de los demás participantes, aumentando así el nivel de seguridad de la información respecto a los sistemas centralizados.

Clasificación para Tokens Criptográficos

El token tendrá valor en la medida que tenga un respaldo, en el caso de los tokens criptográficos la Blockchain se implementa como sistema de registro trazable e inmutable agregando una capa de seguridad adicional al valor representado o respaldado, aumentando así su confiabilidad.

Relación con el Protocolo:

- **Atributos:**

Los tokens pueden clasificarse por su atributos, los cuales determinarán sus posibles casos de uso.

- **Fungible:** Los tokens fungibles pueden intercambiarse uno a uno sin ninguna diferencia, es decir su valor no cambia de uno a otro y las características de cada uno es idéntica a la de los demás.
 - Ejemplo: un billete de 1 dólar es fungible, un billete en tu bolsillo siempre vale lo mismo que otro billete en el bolsillo de otra persona, podemos cambiar un billete por el otro y al ser idénticos el resultado es el mismo.
- **No fungible:** Los tokens no fungibles no pueden intercambiarse uno a uno, ya que su valor cambia de uno a otro y a pesar de compartir atributos dentro de grupos o denominaciones cada uno de ellos es único.
 - Ejemplo: Una casa es no fungible, ya que una persona no puede intercambiar directamente su casa con la de otra, porque cada casa tiene características especiales que la hacen única, como su ubicación, tamaño, acabados, etc... lo mismo ocurre con el arte.
 - Ejemplo mercado de NFTs: <https://opensea.io/>
 - Ejemplo de NFTs coleccionables: cryptokitties <https://www.cryptokitties.co>

Otros Atributos:

- **Caducidad:** El token pierde validez o se autodestruye luego de un periodo de tiempo.
- **Transferibilidad:** El token representa un activo que no puede ser transferible una vez recibido por parte del contrato inteligente, como por ejemplo un diploma educativo.
- **Mutabilidad:** Esta propiedad está relacionada con las reglas o consenso respecto al suministro disponible del token y su emisión. Algunas monedas son de suministro fijo y otras pueden ser minadas o quemadas según su protocolo de consenso.

También se darán a conocer nuevas herramientas para la clasificación de tokens sea existentes o nuevos tokens a implementar según su caso de uso.

Finalmente, en esta sesión se hará énfasis en la aplicabilidad de los conceptos realizando un ejercicio de creación de monedas de prueba y una dinámica de intercambio donde el estudiante pueda experimentar las funcionalidades de los token creados.

Tokens de aplicación

Las redes modernas de blockchain permiten a las partes interesadas implementar aplicaciones. Algunas plataformas blockchain incluyen, como funcionalidad principal, un conjunto de aplicaciones básicas que pueden implementarse fácilmente (por ejemplo, crowdfunding). Sin embargo, la gran mayoría de las plataformas incluyen una plataforma de desarrollo de

aplicaciones y un lenguaje de programación maduros que permiten a los desarrolladores innovar y construir cualquier número de aplicaciones financieras y, por lo tanto, emitir tokens.

Los tokens de aplicación son ciudadanos de segunda clase en una plataforma blockchain, ya que no podrían existir sin el consenso subyacente y los tokens de plataforma. De hecho, en muchos casos, los tokens de protocolo deben pagar tarifas de transacción relacionadas con la transferencia de tokens de aplicación, aunque las técnicas novedosas están generando cambios en este frente.

Dimensión de fungibilidad

Fichas fungibles

Los tokens fungibles representan activos que son equivalentes e intercambiables. Pueden dividirse en unidades fraccionarias y combinarse en unidades enteras. Se superponen con activos nativos y no nativos y, en la mayoría de las bases, representan activos que son de naturaleza financiera.

Fichas no fungibles

Los tokens no fungibles representan activos que no son equivalentes ni intercambiables. No pueden dividirse ni combinarse. Por lo general, están numerados y representan derechos sobre un bien físico o digital que no es inherentemente financiero.

Conclusión

Los criptoactivos vienen en muchas formas y tamaños, y la industria de la cripto-blockchain está constantemente innovando y encontrando nuevas aplicaciones. La regulación de los criptoactivos implica comprender las aplicaciones funcionales de varios tipos de criptoactivos y crear reglas en torno a los casos de uso y las aplicaciones.

Método: Propuesta pedagógica

La sesión se realizará de forma sincrónica a distancia a través de la plataforma TEAMS.

- Primera parte: charla magistral de un invitado especial para todos los participantes de la línea blockchain, se realizará con apoyo audiovisual y una ronda de preguntas para resolver las dudas de los participantes presentes.
Duración: 1 hora.
- Segunda parte: los participantes se dirigen a sus respectivos grupos con su asesor asignado. El asesor contextualizará y profundizará el tema de la sesión, y responderá a las preguntas de los participantes que tengan relación con la conferencia. Se realizarán las actividades previstas con acompañamiento del asesor blockchain, utilizando demos para reforzar conocimientos a través de la práctica.
Duración: 2 horas.

Habilidades y competencias desarrolladas

Recursos

- Tabla de tokens
- Billetera digital crypto

Instrucciones

Actividad 1

Realizar el proceso de análisis de los tokens según las características expuestas en clase.

Actividad 2

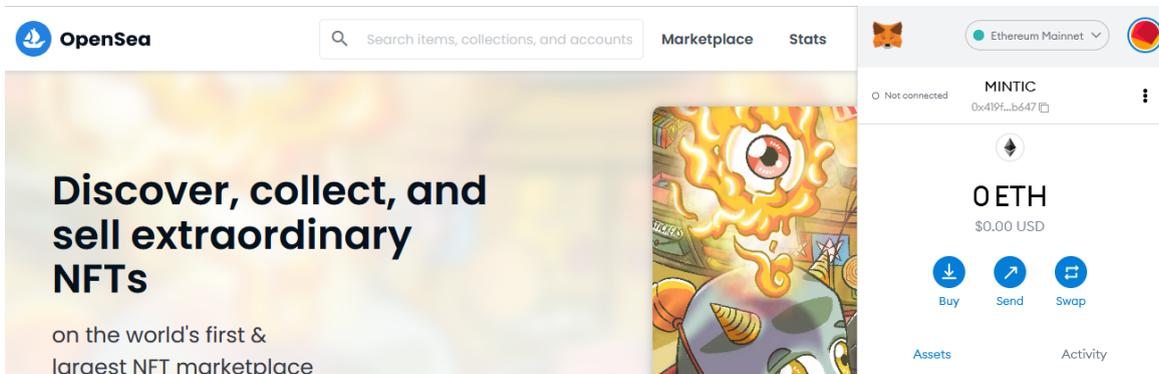
- Crear un NFT utilizando el marketplace de Opensea.

Paso 1:

Crear una billetera de Metamask
No necesita tener ninguna criptomoneda.

Paso 2

Abrir <https://opensea.io/>



Paso 3

Conectar billetera Metamask con Opensea

Back

2 of 2



https://opensea.io

Connect to MINTIC (...b647)

Allow this site to:



View the addresses of your permitted accounts (required)

Paso 5

Revisar que la billetera esté conectada a Opensea

Resources

Create



My wallet ▾

0x419f...b647

Total balance

\$0.00 USD

Add Funds

Paso 6

Cuando se solicite la firma, aceptar

Account:  MINTIC  Balance: 0 ETH

Origin:  <https://opensea.io>

You are signing:

Message:

Welcome to OpenSea!

Click "Sign" to sign in. No password needed!

I accept the OpenSea Terms of Service:

<https://opensea.io/tos>

Wallet address:

0x419f4024f70980a18e31972ded11f1c84452b...

Cancel

Sign

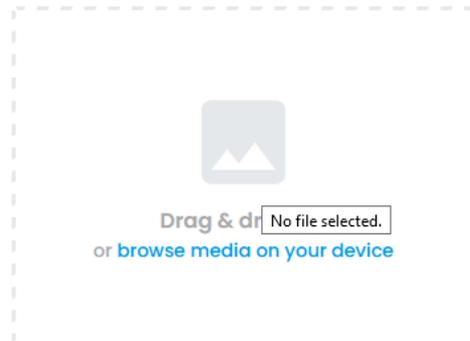
Paso 6

Ir a <https://opensea.io/asset/create>

Create new item

Image, Video, Audio, or 3D Model

File types supported: JPG, PNG, GIF, SVG, MP4, WEBM, MP3, WAV, OGG, GLB, GLTF. Max size: 40 MB



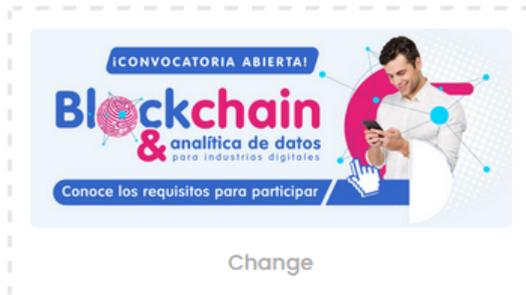
Paso 7

Escoger la imagen y subirla

Create new item

Image, Video, Audio, or 3D Model

File types supported: JPG, PNG, GIF, SVG, MP4, WEBM, MP3, WAV, OGG, GLB, GLTF. Max size: 40 MB



Paso 8

Colocar los datos

Name *

Blockchain MINTIC

External Link

OpenSea will include a link to this URL on this item's detail page, so that users can click to learn more about it. You are welcome to link to your own webpage with more details.

<https://www.mintic.gov.co>

Description

The description will be included on the item's detail page underneath its image. [Markdown](#) syntax is supported.

El Ministerio TIC lanzó la primera edición de la convocatoria 'Blockchain y analítica de datos', que hace parte del programa Especialización 4RI (Cuarta Revolución Industrial).

Paso 9

Asegurarse que los datos se encuentren bien

En este caso solo se puede generar 1(un) NFT gratuito

Supply

The number of copies that can be minted. No gas cost to you! Quantities above one coming soon. ⓘ

Blockchain

Ethereum ▼

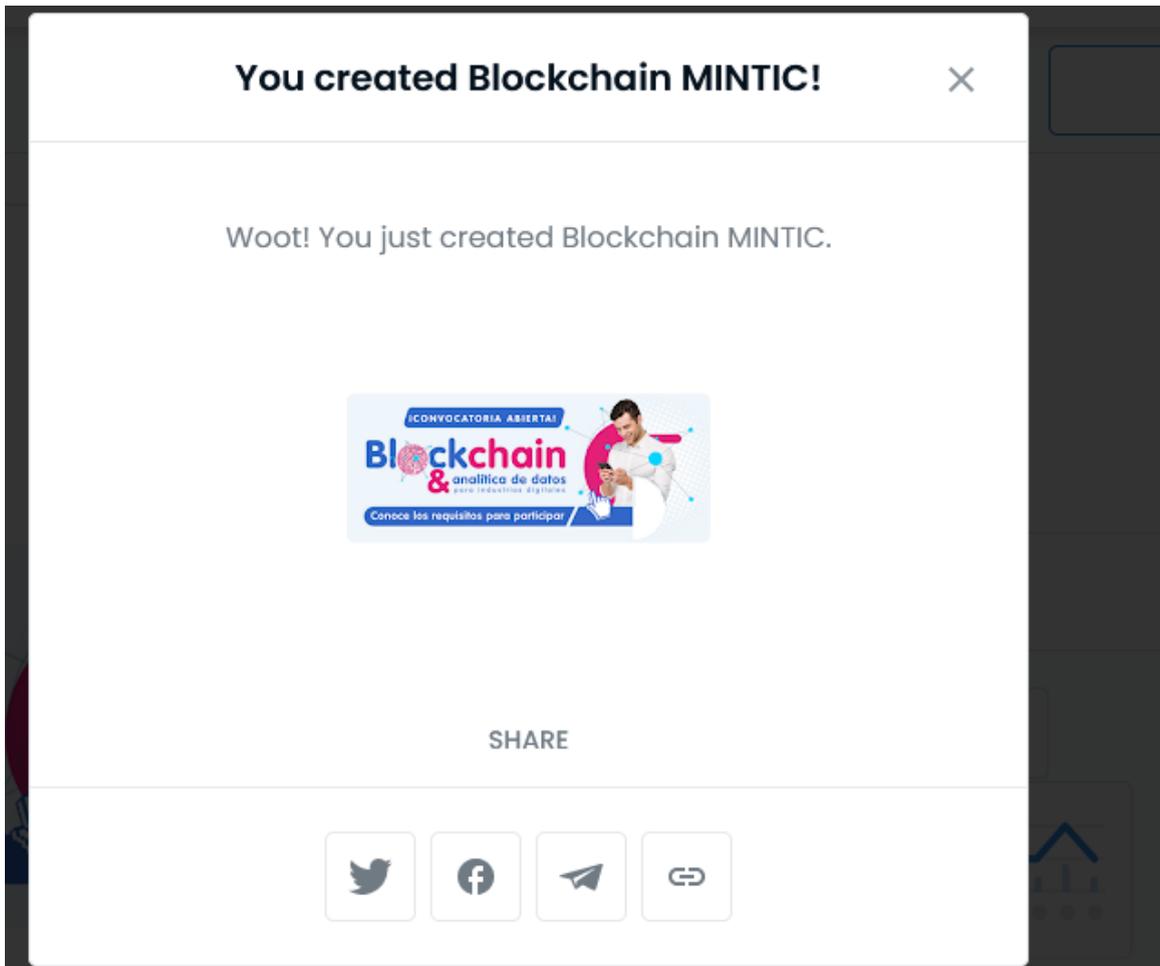
Freeze metadata ⓘ

Freezing your metadata will allow you to permanently lock and store all of this item's content in decentralized file storage.

To freeze your metadata, you must create your item first.

Paso 10

Felicidades



Paso 11

Copiar el link generado y compartirlo en el grupo

<https://opensea.io/assets/0x495f947276749ce646f68ac8c248420045cb7b5e/29681706549552398095732465222546301773947017046986374457240196606046605672449/>



Unnamed

0x419f...b647 

Actividad 3

Analizar el mundo de los NFTs visitando portales especializados

<https://opensea.io/> <https://rarible.com/>

BALANCE DEL DÍA

- Los participantes aprendieron el concepto de los tokens.
- Los participantes entendieron las oportunidades del uso de tokens.
- Los participantes crearon su propio NFT