



METAVERSO

UNA REALIDAD O CIENCIA FICCIÓN

CONTENIDO

1. ¿Qué es el metaverso?
2. Las 7 capas del metaverso y sus tecnologías
3. Contribución de las DLT
4. Identidad y propiedad privada, intelectual e industrial
5. Seguridad y protección
6. Cumplimiento normativo y auditabilidad
7. Ética y bienestar



I. ¿QUÉ ES EL METAVERSO?

Un mundo donde se funden varios entornos digitales virtuales:

- teleconferencia
- trabajo colaborativo
- videojuegos,
- intercambio de plataformas crossmedia,
- blockchain,
- realidad virtual
- y otras tecnologías



I. ¿QUÉ ES EL METAVERSO?

And then the Metaverse

«a massively **scaled** and **interoperable** network of real-time rendered 3D **virtual worlds** that can be experienced synchronously and persistently by an effectively unlimited number of users with a sense of **individual presence** and with **continuity** of data, such as identity, history, rights, objects, communications, and payments»

(Ball, 2020)

Bell, 2020

Una red masivamente **escalable** e **interoperable** de **mundos virtuales 3D** renderizados en tiempo real que pueden ser experimentados de forma sincrónica y persistente por un número efectivamente ilimitado de usuarios con un sentido de **presencia individual** y con **continuidad** de datos, como identidad, historial, derechos, objetos, comunicaciones y pagos.

I. ¿QUÉ ES EL METAVERSO?



La era de la información



La era de los datos



La era de la tokenización

I. ¿QUÉ ES EL METAVERSO?



Web 1.0

- _ Basic Web Pages
- _ Html
- _ Ecommerce
- _ Java & Javascript

1990 - 2005



Web 2.0

- _ Social Media
- _ User Generated Content
- _ Mobile Access
- _ High-quality Camera & Video
- _ Apps
- _ Corps Monetizing Your Data
- _ High-speed Communication
- _ Global Internet Access

2006 - PRESENT DAY



Web 3.0

- _ Semantic Web
- _ dApps
- _ Users Monetize Their Data
- _ NFTs
- _ VR & AR (Metaverse)
- _ Permissionless Blockchains
- _ Artificial Intelligence
- _ Interoperability

IMMINENT

I. ¿QUÉ ES EL METAVERSO?



I. ¿QUÉ ES EL METAVERSO?

BLOCKDATA

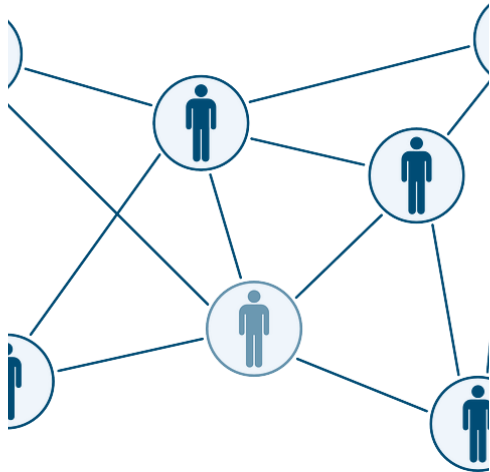
COMPANIES ACTIVE
IN THE METAVERSO



* This image is not meant to be exhaustive.
BLOCKDATA IS A CB INSIGHTS COMPANY

WWW.BLOCKDATA.TECH | INFO@BLOCKDATA.TECH

I. ¿QUÉ ES EL METAVERSO?



Compartir

Blockchain es una red compartida



“Notarización” 24/7

Trazabilidad, inmutabilidad, custodia y registro de transacciones en materia real

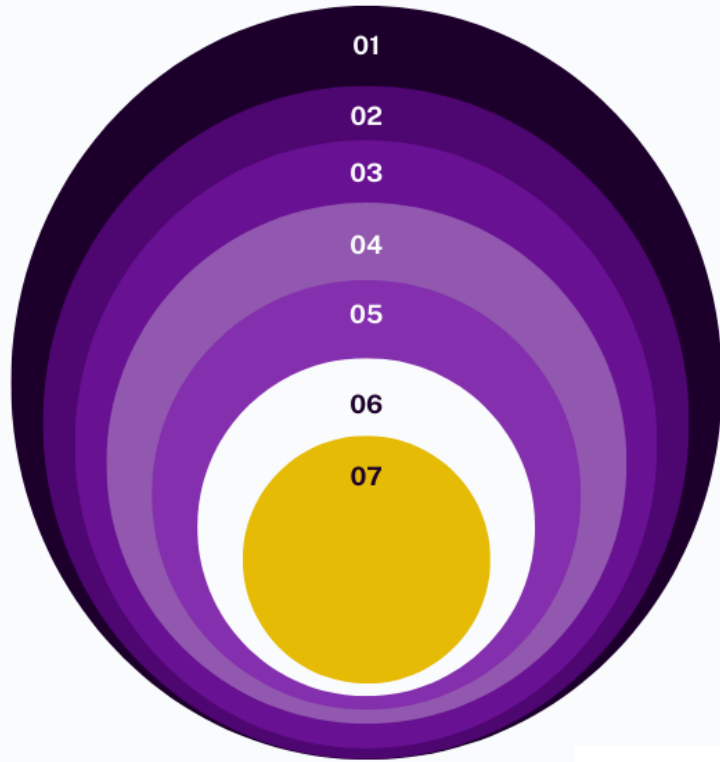


Programable

Posibilidad de programar al nivel de la unidad

Tres grandes pilares

2. LAS 7 CAPAS DEL METAVERSO Y SUS TECNOLOGÍAS



01 Experiencia

La más superficial (juegos, compras, deportes)

02 Descubrimiento

La curiosidad, creación de contenido, presencia, interacción

03 Economía del creador

Espacios virtuales interconectados que comercien y generen ingresos

04 Computación espacial

Eliminar las barreras entre mundo físico y virtual (IoT, AR, VR, XR)

05 Descentralización

Transacciones e interacciones transparentes y rastreables (Bck, SC)

06 Interfaz humana

Gafas, cascos, redes neuronales... Mayor presencialidad real

07 Infraestructura

Todas las tecnologías necesarias

Jon Radoff <<Building the Metaverse>>

2. LAS 7 CAPAS DEL METAVERSO Y SUS TECNOLOGÍAS

Multiple Apps
&
Use Cases

Socialize

Work

Transact

Play

Create

Metaverse
Platform

Metaverse

Interconnected Virtual Worlds | Persistent and Synchronous | Massively-Scaled

Interconnected
Virtual Worlds

World #1

World #2

World #3

Horizontal
Primitives

Identity

Entitlements

Objects

Ownership

Payments

Comms

History

Foundations

Protocol &
Blockchain

Hardware &
Infrastructure

Tools &
Standards

Real-World
Attestations

Payment
Rails

Regulatory
Frameworks

3. CONTRIBUCIÓN DE LAS DLT

- ❑ Libro mayor distribuido (Seguridad y confianza)
- ❑ Smart contracts (automatización)
- ❑ Identidad Digital (Protección de datos –ZKP)
- ❑ NFT (Títulos de propiedad digital)



Economías abiertas
Intercambios de persona a persona

4. IDENTIDAD Y PROPIEDAD PRIVADA, INTELECTUAL E INDUSTRIAL

- ❑ Aproximación legal a la identidad de las personas físicas y jurídicas en los mundos virtuales del metaverso.
- ❑ Aspectos legales de la evolución de la Web y la inclusión de protocolos Web3:
 - Estática (Web 1.0)
 - Social (Web 2.0)
 - Semántica (Web3.0)
- ❑ Retos y oportunidades legales de la seudonimización en el metaverso.



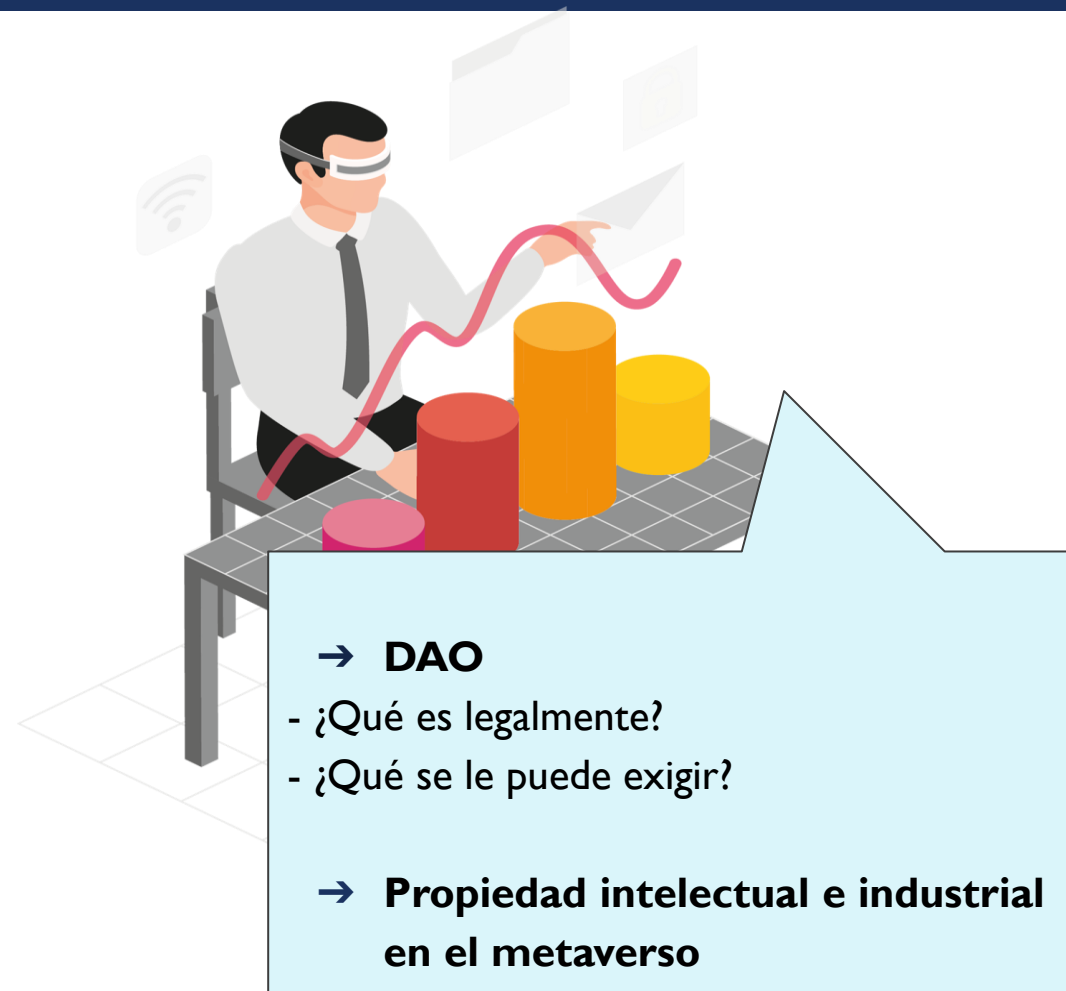
4. IDENTIDAD Y PROPIEDAD PRIVADA, INTELECTUAL E INDUSTRIAL

Medidas legales de identificación y verificación:

- Vídeo/foto identificación.
- Certificados y otras medidas.

Obligación de revelación de identidad:

- RGPD.
- Directiva sobre el comercio electrónico.
- Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico.



5. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN



Deberes de las empresas

- Documentar pormenorizadamente todas las actividades que se pretenda realizar.
 - Registro de actividades de tratamiento.
 - Delegado de protección de datos, si procede.
- Analizar o evaluar y documentar el impacto de:
 - Tratamiento de datos personales.
 - Transferencias internacionales de datos.
- Mecanismos de ejercicio de derechos en DLT.
- Analizar riesgos y desplegar medidas de seguridad.
- Redactar y revisar la conformidad de todos los contratos.
- Redactar y poner a disposición de los usuarios la información de primera capa.
- Formar al equipo.

5. SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

Derechos de los usuarios

- ❑ Recibir información clara, completa y transparente.
- ❑ ¿Sobre qué?
 - Recopilación, uso y protección de sus datos personales.
 - Perfiles comportamentales.
- ❑ ¿Ante quién?
 - Responsable.
 - Autoridad de control.

Protección reforzada mediante controles de cifrado y multifactor de autenticación.



6. CUMPLIMIENTO NORMATIVO Y AUDITABILIDAD

Derechos de los usuarios

- Sistemas de trazabilidad.
- Desarrollo sostenible.
- Buen gobierno corporativo
- Capa transaccional, MiCA, etc.
- Mediación y arbitraje.

Ante conflictos...

¿qué normas son aplicables?

¿qué tribunales son competentes?



7. ÉTICA Y BIENESTAR



La clave para construir un metaverso ético no está en la tecnología sino en su uso conforme a unos principios éticos que fomenten el bien y eviten el impacto negativo para las personas en las dimensiones social, económica y laboral. La ética va más allá del cumplimiento de la legalidad vigente

- 1. Privacidad y gobierno del dato.**
- 2. Seguridad desde el diseño.**
- 3. Responsabilidad y rendición de cuentas.**
- 4. Justicia.**
- 5. Transparencia.**
- 6. El humano en el centro.**
- 7. Sostenibilidad medioambiental.**



GRACIAS