# Grand Master de Formación Permanente

## Economía Blockchain y NFT en Videojuegos

tech universidad tecnológica

tech universidad tecnológica

# Grand Master de Formación Permanente
## Economía Blockchain y NFT en Videojuegos

- Modalidad: **online**
- Duración: **15 meses**
- Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- Acreditación: **120 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/informatica/grand-master/grand-master-economia-blockchain-nft-videojuegos

# Índice


01 Presentación del programa — pág. 4

02 ¿Por qué estudiar en TECH? — pág. 8

03 Plan de estudios — pág. 12

04 Objetivos docentes — pág. 28

05 Salidas profesionales — pág. 34

06 Metodología de estudio — pág. 38

07 Cuadro docente — pág. 48

08 Titulación — pág. 54

01

# Presentación del programa

La economía Blockchain y los NFT están transformando la manera en que jugadores, desarrolladores y empresas interactúan con los videojuegos. En primer lugar, Blockchain permite una transparencia total en las transacciones y asegura la propiedad de los activos digitales. Por otro lado, los NFT otorgan a los jugadores la posibilidad de tener una propiedad real sobre los objetos dentro del juego, como armas, máscaras, personajes y terrenos. En consecuencia, los profesionales se están especializando cada vez más en los modelos económicos subyacentes a estos sistemas, así como en el desarrollo de plataformas descentralizadas. De este modo, TECH, busca brindar una amplia gama de contenidos académicos para construir unos profesionales que se desempeñen en las nuevas oportunidades de negocio a través de la integración de estas tecnologías en el entorno de los videojuegos.

*Estás a un paso de ser parte de la revolución digital que está transformando la industria del entretenimiento para siempre. Únete ya a TECH"*

En los juegos tradicionales, los desarrolladores controlan los mercados internos; Sin embargo, con la Blockchain, las transacciones y la propiedad de los activos se distribuyen entre los participantes. Como resultado, se ha dado lugar a un mercado más abierto, sin intermediarios, en el que los jugadores pueden intercambiar bienes entre sí. Además, gracias a estas tecnologías, se ha creado una economía más autónoma y fluida dentro del juego. Esta descentralización, por otro lado, abre nuevas puertas a la creación de mercados dinámicos, donde los precios y las transacciones no dependen de una autoridad central, sino del libre mercado de los jugadores.

Las criptomonedas y los tokens han impulsado oportunidades económicas en regiones con acceso limitado a servicios financieros tradicionales. Los jugadores pueden participar en economías virtuales sin necesidad de cuentas bancarias, facilitando la inclusión financiera y permitiendo la generación de ingresos a través de videojuegos. Esto ha dado lugar a nuevas formas de empleo y de interacción económica global. Además, la interoperabilidad que *Blockchain* y los NFT ofrecen permite trasladar activos entre juegos, creando un ecosistema más amplio y flexible para los jugadores. Sin embargo, la gestión de este sector en expansión requiere conocimientos especializados tanto en tecnología como en su aplicación empresarial. Por ello, TECH ha desarrollado un programa completo que profundiza en el desarrollo de cadenas de bloques públicas y su aplicación en la industria del Gaming. Este curso intensivo, teórico y práctico, se centra en herramientas avanzadas para crear proyectos seguros y exitosos, combinando la programación *Blockchain* con la economía del *crypto-gaming*.

De esta forma, en solo meses de aprendizaje intensivo, los alumnos de este Grand Master de Formación Permanente podrán actualizar sus conocimientos mediante el método de aprendizaje más efectivo del panorama universitario: el *Relearning*. Este enfoque se adapta al ritmo de aprendizaje de cada estudiante, ya que el contenido está disponible las 24 horas del día y es accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

Este **Grand Master de Formación Permanente en Economía Blockchain y NFT en Videojuegos** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Economía Blockchain y NFT en Videojuegos
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras en Economía Blockchain y NFT en Videojuegos
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

*"Este Grand Master de Formación Permanente es tu boleto para convertir la pasión por los videojuegos en tu carrera soñada, innovadora y rentable"*

*Invierte en ti mismo y construye el mejor futuro profesional con TECH, la universidad digital más grande del mundo.*

*Lidera el mundo virtual aprendiendo con la metodología didáctica más actualizada y enriquecedora del panorama académico actual"*

*A través de una metodóloga 100% online empezarás a dominar los conocimientos tecnológicos más importantes y desde cualquier lugar del mundo.*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Economía Blockchain y NFT en Videojuegos, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

02

# ¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.

*Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH"*

### La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

### El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

### La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

### Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

### Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

### La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

### Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.

Google Partner
PREMIER 2023

NBA
Universidad online oficial de la NBA

4.9/5
★★★★★
global score

99%
Garantía de máxima empleabilidad

### Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.

### La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.

03

# Plan de estudios

El plan de estudios del Grand Master de Formación Permanente en Economía Blockchain y NFT en Videojuegos está diseñado como una oportunidad académica integral para adquirir una especialización avanzada. Durante el programa, los alumnos explorarán desde los fundamentos de la tecnología Blockchain y los principios de los NFTs hasta su aplicación en la creación y gestión de economías digitales. Los módulos abarcan temas como el diseño de arquitecturas, el uso de plataformas populares para la creación de NFTs y otros contenidos clave. Además, se profundizará en aspectos como la seguridad cibernética y las tendencias emergentes del sector, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades esenciales.

*TECH te ofrece más que un Grand Master de Formación Permanente, es tu oportunidad de ser parte de una transformación global en la tecnología y el arte"*

## **Módulo 1.** Desarrollo con *Blockchain* Públicas: Ethereum, Stellar y Polkadot

1.1. Ethereum. Blockchain pública
- 1.1.1. Ethereum
- 1.1.2. EVM y GAS
- 1.1.3. Etherescan

1.2. Desarrollo en Ethereum. Solidity
- 1.2.1. Solidity
- 1.2.2. Remix
- 1.2.3. Compilación y ejecución

1.3. Framework en Ethereum. Brownie
- 1.3.1. Brownie
- 1.3.2. Ganache
- 1.3.3. Despliegue en Brownie

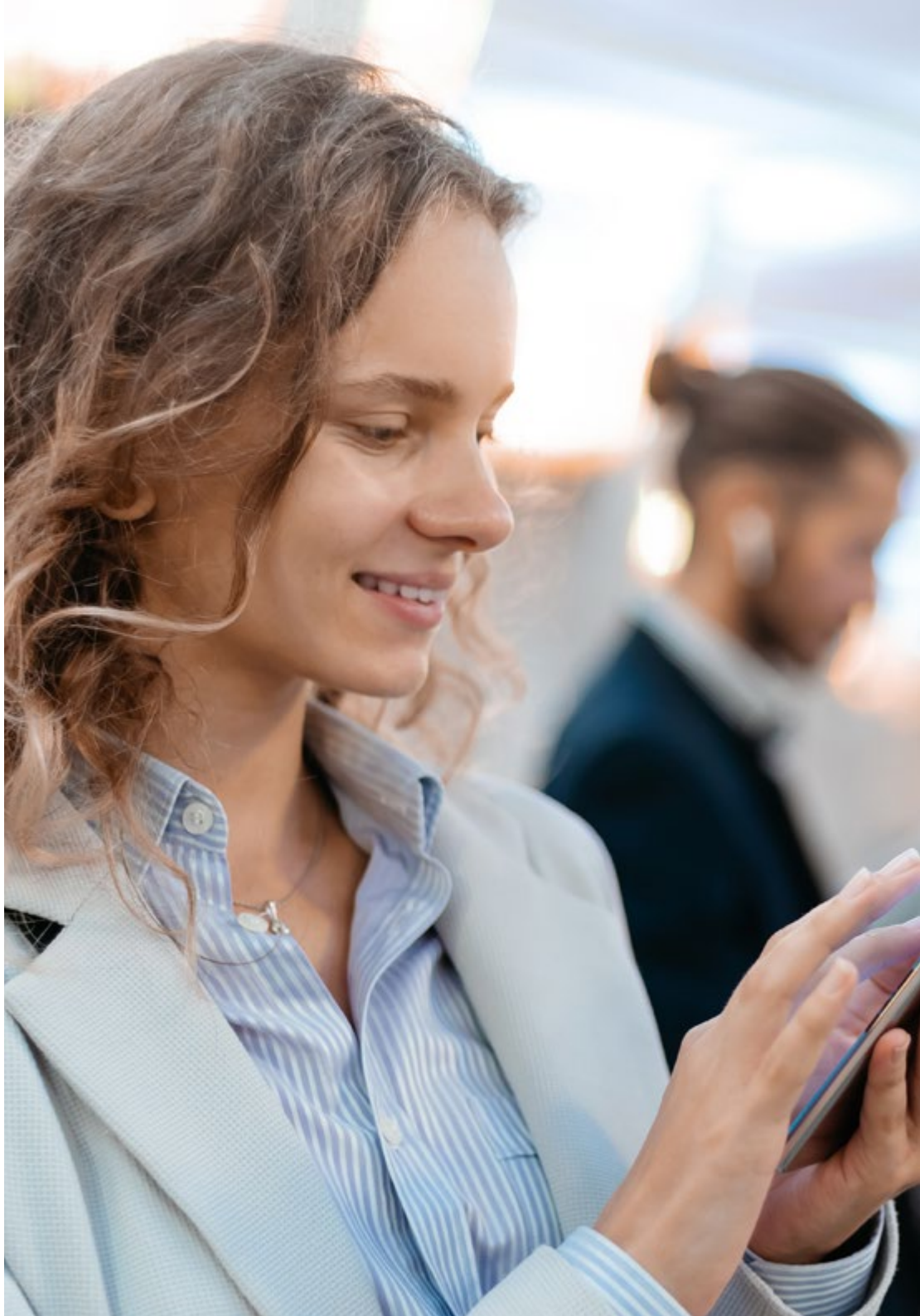
1.4. Testing smart contracts
- 1.4.1. Test Driven Development (TDD)
- 1.4.2. Pytest
- 1.4.3. Smart contracts

1.5. Conexión de la web
- 1.5.1. Metamask
- 1.5.2. web3.js
- 1.5.3. Ether.js

1.6. Proyecto real. Token fungible
- 1.6.1. ERC20
- 1.6.2. Creación de nuestro token
- 1.6.3. Despliegue y validación

1.7. Stellar Blockchain
- 1.7.1. Stellar blockchain
- 1.7.2. Ecosistema
- 1.7.3. Comparación con Ethereum

1.8. Programación en Stellar
- 1.8.1. Horizon
- 1.8.2. Stellar SDK
- 1.8.3. Proyecto token fungible



1.9. Polkadot Project
- 1.9.1. Polkadot project
- 1.9.2. Ecosistema
- 1.9.3. Interacción con Ethereum y otras Blockchain

1.10. Programación en Polkadot
- 1.10.1. Substrate
- 1.10.2. Creación de Parachain de Substrate
- 1.10.3. Integración con Polkadot

## **Módulo 2.** Tecnología *Blockchain*. Criptografía y Seguridad

2.1. Criptografía en *Blockchain*

2.2. El Hash en *Blockchain*

2.3. *Private Sharing Multi-Hasing* (PSM Hash)

2.4. Firmas en Blockchain

2.5. Gestión de claves. *Wallets*

2.6. Cifrado

2.7. Datos *onchain* y *ofchain*

2.8. Seguridad y *Smart Contracts*

## **Módulo 3.** Desarrollo con *Blockchain* Empresariales: Hyperledger Besu

3.1. Configuración de Besu
- 3.1.1. Parámetros clave de configuración en entornos productivos
- 3.1.2. Finetuning para servicios conectados
- 3.1.3. Buenas prácticas en la configuración

3.2. Configuración de la Cadena de Bloques
- 3.2.1. Parámetros clave de configuración para PoA
- 3.2.2. Parámetros clave de configuración para PoW
- 3.2.3. Configuraciones del bloque génesis

3.3. Securización de Besu
- 3.3.1. Securación del RPC con TLS
- 3.3.2. Securización del RPC con NGINX
- 3.3.3. Securización mediante esquema de nodos

3.4. Besu en Alta Disponibilidad
- 3.4.1. Redundancia de nodos
- 3.4.2. Balanceadores para transacciones
- 3.4.3. Transaction Pool sobre Cola de Mensajería

3.5. Herramientas offchain
- 3.5.1. Privacidad - Tessera
- 3.5.2. Identidad – Alastria ID
- 3.5.3. Indexación de datos – Subgraph

3.6. Aplicaciones desarrolladas sobre Besu
- 3.6.1. Aplicaciones basadas en tokens ERC20
- 3.6.2. Aplicaciones basadas en tokens ERC 721
- 3.6.3. Aplicaciones basadas en token ERC 1155

3.7. Despliegue y automatización de Besu
- 3.7.1. Besu sobre Docker
- 3.7.2. Besu sobre kubernetes
- 3.7.3. Besu en Blockchain as a service

3.8. Interoperabilidad de Besu con otros clientes
- 3.8.1. Interoperabilidad con Geth
- 3.8.2. Interoperabilidad con Open Ethereum
- 3.8.3. Interoperabilidad con otros DLT

3.9. Plugins para Besu
- 3.9.1. Plugins más comunes
- 3.9.2. Desarrollo de plugins
- 3.9.3. Instalación de plugins

3.10. Configuración de Entornos de Desarrollo
- 3.10.1. Creación de un Entorno en Desarrollo
- 3.10.2. Creación de un Entorno de Integración con Cliente
- 3.10.3. Creación de un Entorno de Preproducción para Test de Carga

## **Módulo 4.** Desarrollo con *Blockchain* Empresariales: Hyperledger Fabric

4.1. Hyperledger
- 4.1.1. Ecosistema Hyperledger
- 4.1.2. Hyperledger Tools
- 4.1.3. Hyperledger Frameworks

4.2. Hyperledger Fabric – Componentes de su arquitectura. Estado del arte
- 4.2.1. Estado del arte de Hyperledger Fabric
- 4.2.2. Nodos
- 4.2.3. Orderers
- 4.2.4. CouchDB y LevelDB
- 4.2.5. CA

4.3. Hyperledger Fabric - Componentes de su Arquitectura. Proceso de una Transacción
- 4.3.1. Proceso de una transacción
- 4.3.2. *Chaincodes*
- 4.3.3. MSP

4.4. Tecnologías Habilitadoras
- 4.4.1. Go
- 4.4.2. Docker
- 4.4.3. Docker Compose
- 4.4.4. Otras tecnologías

4.5. Instalación De Pre-Requisitos y Preparación de Entorno
- 4.5.1. Preparación del servidor
- 4.5.2. Descarga de pre-requisitos
- 4.5.3. Descarga de repositorio oficial de Hyperledger

4.6. Primer Despliegue
- 4.6.1. Despliegue test-network automático
- 4.6.2. Despliegue test-network guiado
- 4.6.3. Revisión de componentes desplegados

4.7. Segundo Despliegue
- 4.7.1. Despliegue de colección de datos privados
- 4.7.2. Integración contra una red de Fabric
- 4.7.3. Otros proyectos

4.8. Chaincodes
- 4.8.1. Estructura de un Chaincode
- 4.8.2. Despligue y Upgrade de Chaincodes
- 4.8.3. Otras funciones importantes en los Chaincodes

4.9. Conexión a otras Tools de Hyperledger (Caliper Y Explorer)
- 4.9.1. Instalación Hyperledger Explorer
- 4.9.2. Instalación Hyperledger Calipes
- 4.9.3. Otras tools importantes

4.10. Certificación
- 4.10.1. Tipos de certificaciones oficiales
- 4.10.2. Preparación a CHFA
- 4.10.3. Perfiles developer vs perfiles administradores

## **Módulo 5.** Identidad soberana basada en *Blockchain*

5.1. Identidad digital
- 5.1.1. Datos personales
- 5.1.2. Redes sociales
- 5.1.3. Control sobre los datos
- 5.1.4. Autenticación
- 5.1.5. Identificación

5.2. Identidad Blockchain
- 5.2.1. Firma digital
- 5.2.2. Redes públicas
- 5.2.3. Redes permisionadas

5.3. Identidad Digital Soberana
- 5.3.1. Necesidades
- 5.3.2. Componentes
- 5.3.3. Aplicaciones

5.4. Identificadores Descentralizados (DIDs)
- 5.4.1. Esquema
- 5.4.2. DID Métodos
- 5.4.3. DID Documentos

5.5. Credenciales Verificables
- 5.5.1. Componentes
- 5.5.2. Flujos
- 5.5.3. Seguridad y privacidad
- 5.5.4. Blockchain para registrar credenciales verificables

5.6. Tecnologías Blockchain para identidad digital
- 5.6.1. Hyperledger Indy
- 5.6.2. Sovrin
- 5.6.3. uPort
- 5.6.4. IDAlastria

5.7. Iniciativas Europeas de Blockchain e Identidad
- 5.7.1. eIDAS
- 5.7.2. EBSI
- 5.7.3. ESSIF

5.8. Identidad Digital de las Cosas (IoT)
- 5.8.1. Interaciones con IoT
- 5.8.2. Interoperabilidad semántica
- 5.8.3. Seguridad de los datos

5.9. Identidad Digital de los procesos
- 5.9.1. Datos
- 5.9.2. Código
- 5.9.3. Interfaces

5.10. Casos de uso en Identidad Digital *Blockchain*
- 5.10.1. Salud
- 5.10.2. Educación
- 5.10.3. Logística
- 5.10.4. Administración pública

## **Módulo 6.** *Blockchain* y sus nuevas aplicaciones: DeFi y NFT

6.1. Cultura financiera
- 6.1.1. Evolución del dinero
- 6.1.2. Dinero FIAT vs Dinero descentralizado
- 6.1.3. Banca Digital vs *Open Finance*

6.2. Ethereum
- 6.2.1. Tecnología
- 6.2.2. Dinero descentralizado
- 6.2.3. *Stable Coins*

6.3. Otras tecnologías
- 6.3.1. *Binance Smart Chain*
- 6.3.2. Polygon
- 6.3.3. Solana

6.4. DeFi (Finanzas descentralizadas)
- 6.4.1. Defi
- 6.4.2. Retos
- 6.4.3. Open Finance vs DeFI

6.5. Herramientas de información
- 6.5.1. *Metamask* y *wallets* descentralizados
- 6.5.2. CoinMarketCap
- 6.5.3. DefiPulse

6.6. *Stable Coins*
- 6.6.1. Protocolo Maker
- 6.6.2. USDC, USDT, BUSD
- 6.6.3. Formas de colaterización y riesgos

6.7. Exchanges y plataformas descentralizadas (DEX)
- 6.7.1. Uniswap
- 6.7.2. Sushiswap
- 6.7.3. AAVe
- 6.7.4. dYdX / Synthetix

6.8. Ecosistema de NFT (Tokens No Fungibles)
- 6.8.1. Los NFT
- 6.8.2. Tipología
- 6.8.3. Características

6.9. Capitulación de industrias
- 6.9.1. Industria del diseño
- 6.9.2. Industria del *Fan Token*
- 6.9.3. Financiación de Proyectos

6.10. Mercados NFT
- 6.10.1. Opensea
- 6.10.2. Rarible
- 6.10.3. Plataformas personalizadas

## **Módulo 7.** *Blockchain*. Implicaciones legales

7.1. Bitcoin
- 7.1.1. Bitcoin
- 7.1.2. Análisis del *Whitepaper*
- 7.1.3. Funcionamiento del *Proof of Work*

7.2. Ethereum
- 7.2.1. Ethereum. Orígenes
- 7.2.2. Funcionamiento *Proof of Stake*
- 7.2.3. Caso de la DAO

7.3. Situación actual del Blockchain
- 7.3.1. Crecimiento de los casos de uso
- 7.3.2. Adopción del Blockchain por grandes compañías

7.4. MiCA (*Market in Cryptoassets*)
- 7.4.1. Nacimiento de la Norma
- 7.4.2. Implicaciones legales (obligaciones, sujetos obligados, etc.)
- 7.4.3. Resumen de la Norma

7.5. Prevención de blanqueo de capitales
- 7.5.1. Quinta Directiva y transposición de la misma
- 7.5.2. Sujetos obligados
- 7.5.3. Obligaciones intrínsecas

7.6. Tokens
- 7.6.1. Tokens
- 7.6.2. Tipos
- 7.6.3. Normativa aplicable en cada caso

7.7. ICO/STO/IEO: Sistemas de financiación empresarial
- 7.7.1. Tipos de financiación
- 7.7.2. Normativa aplicable
- 7.7.3. Casos de éxito reales

7.8. NFT (Tokens No Fungibles)
- 7.8.1. NFT
- 7.8.2. Regulación aplicable
- 7.8.3. Casos de uso y éxito (*Play to Earn*)

7.9. Fiscalidad y criptoactivos
- 7.9.1. Tributación
- 7.9.2. Rendimientos del trabajo
- 7.9.3. Rendimientos de actividades económicas

7.10. Otras regulaciones aplicables
- 7.10.1. Reglamento general de protección de datos
- 7.10.2. DORA (Ciberseguridad)
- 7.10.3. Reglamento EIDAS

## **Módulo 8.** Diseño de Arquitectura *Blockchain*

8.1. Diseño de arquitectura *Blockchain*
- 8.1.1. Arquitectura
- 8.1.2. Arquitectura de infraestructura
- 8.1.3. Arquitectura de software
- 8.1.4. Integración despliegue

8.2. Tipos de redes
- 8.2.1. Redes públicas
- 8.2.2. Redes privadas
- 8.2.3. Redes permisionadas
- 8.2.4. Diferencias

8.3. Análisis de los participantes
- 8.3.1. Identificación de compañías
- 8.3.2. Identificación de clientes
- 8.3.3. Identificación de consumidores
- 8.3.4. Interactuación entre partes

8.4. Diseño de prueba de concepto
- 8.4.1. Análisis funcional
- 8.4.2. Fases de implementación

8.5. Requerimientos de infraestructura
- 8.5.1. Cloud
- 8.5.2. Físico
- 8.5.3. Hibrido

8.6. Requerimientos de seguridad
- 8.6.1. Certificados
- 8.6.2. HSM
- 8.6.3. Encriptación

8.7. Requerimientos de comunicaciones
- 8.7.1. Requerimientos de velocidad de red
- 8.7.2. Requerimientos de I/O
- 8.7.3. Requerimientos de transacciones por segundo
- 8.7.4. Afectación de requerimientos con la infraestructura de red

8.8. Pruebas de software, rendimiento y estrés
- 8.8.1. Pruebas unitarias en entornos de desarrollo y preproducción
- 8.8.2. Pruebas de rendimiento de infraestructura
- 8.8.3. Pruebas en preproducción
- 8.8.4. Pruebas de paso a producción
- 8.8.5. Control de versiones

8.9. Operación y mantenimiento
- 8.9.1. Soporte: alertas
- 8.9.2. Nuevas versiones de componentes de infraestructura
- 8.9.3. Análisis de riesgos
- 8.9.4. Incidencias y cambios

8.10. Continuidad y resiliencia
- 8.10.1. *Disaster recovery*
- 8.10.2. *Backup*
- 8.10.3. Nuevos participantes

## **Módulo 9.** *Blockchain* aplicado a logística

9.1. Mapeo AS IS Operativo y posibles gaps
- 9.1.1. Identificación de los procesos ejecutados manualmente
- 9.1.2. Identificación de los participantes y sus particularidades
- 9.1.3. Casuísticas y gaps operativos
- 9.1.4. Presentación y *Staff Executivo* del mapeo

9.2. Mapa de los sistemas actuales
- 9.2.1. Los sistemas actuales
- 9.2.2. Datos maestros y flujo de información
- 9.2.4. Modelo de gobernanza

9.3. Aplicación de la Blockchain a logística
- 9.3.1. Blockchain aplicado a la logística
- 9.3.2. Arquitecturas basada en la trazabilidad para los procesos de negocio
- 9.3.3. Factores críticos de éxito en la implantación
- 9.3.4. Consejos prácticos

9.4. Modelo TO BE
- 9.4.1. Definición operativa para el control de la cadena de suministro
- 9.4.2. Estructura y responsabilidades del plan de sistemas
- 9.4.3. Factores críticos de éxito en la implantación

9.5. Construcción del *Business Case*
- 9.5.1. Estructura de costes
- 9.5.2. Proyección de los beneficios
- 9.5.3. Aprobación y aceptación del plan por los *Owners*

9.6. Creación de Prueba de Concepto (POC)
- 9.6.1. Importancia de una POC para nuevas tecnologías
- 9.6.2. Aspectos clave
- 9.6.3. Ejemplos de POC con bajo coste y esfuerzo

9.7. Gestión del proyecto
- 9.7.1. Metodología Agile
- 9.7.2. Decisión de metodologías entre todos participantes
- 9.7.3. Plan de desarrollo y despliegue estratégico

9.8. Integración de sistemas: Oportunidades y necesidades
- 9.8.1. Estructura y desarrollo del plan de sistemas
- 9.8.2. Modelo de Maestros de Datos
- 9.8.3. Papeles y responsabilidades
- 9.8.4. Modelo integrado de gestión y seguimiento

9.9. Desarrollo e implantación con el equipo de *Supply Chain*
- 9.9.1. Participación activa del cliente (negocio)
- 9.9.2. Análisis de riesgos sistémicos y operativos
- 9.9.3. Clave del suceso: Modelos de pruebas y soporte posproductivo

9.10. *Change Management*: Seguimiento y actualización
- 9.10.1. Implicaciones de la dirección
- 9.10.2. Plan de *rollout* y formación
- 9.10.3. Modelos de seguimiento y gestión de KPI

## **Módulo 10.** *Blockchain* y empresa

10.1. Aplicación de una tecnología distribuida en la empresa
- 10.1.1. Aplicación de *Blockchain*
- 10.1.2. Aportaciones del *Blockchain*
- 10.1.3. Errores comunes en las implementaciones

10.2. Ciclo de implementación de *Blockchain*
- 10.2.1. Del P2P a los sistemas distribuidos
- 10.2.2. Aspectos clave para una buena Implementación
- 10.2.3. Mejora de las Implementaciones actuales

10.3. *Blockchain* vs Tecnologías tradicionales. Bases
- 10.3.1. APIs, Data y flujos
- 10.3.2. Tokenización como piedra angular de los proyectos
- 10.3.3. Incentivos

10.4. Elección del tipo de *Blockchain*
- 10.4.1. *Blockchain* pública
- 10.4.2. *Blockchain* privada
- 10.4.3. Consorcios

10.5. *Blockchain* y sector público
- 10.5.1. *Blockchain* en el sector público
- 10.5.2. *Central Bank Digital Currency* (CBDC)
- 10.5.3. Conclusiones

10.6. *Blockchain* y Sector Financiero. Inicio
- 10.6.1. CBDC y Banca
- 10.6.2. Activos digitales nativos
- 10.6.3. Dónde no encaja

10.7. *Blockchain* y sector farmacéutico
- 10.7.1. Búsqueda del significado en el sector
- 10.7.2. Logística o Farma
- 10.7.3. Aplicación

10.8. *Blockchain* pseudo privadas. Consorcios: Sentido de los mismos
- 10.8.1. Entornos confiables
- 10.8.2. Análisis y profundización
- 10.8.3. Implementaciones válidas

10.9. *Blockchain*. Caso de uso Europa: EBSI
- 10.9.1. EBSI (*European Blockchain Services Infraestructure*)
- 10.9.2. El modelo de negocio
- 10.9.3. Futuro

10.10. El futuro de *Blockchain*
- 10.10.1. Trilemma
- 10.10.2. Automatización
- 10.10.3. Conclusiones

## **Módulo 11.** *Blockchain*

11.1. *Blockchain*
- 11.1.1. *Blockchain*
- 11.1.2. La nueva economía *Blockchain*
- 11.1.3. La descentralización como fundamento de la economía *Blockchain*

11.2. Tecnologías *Blockchain*
- 11.2.1. Cadena de bloques de *Bitcoin*
- 11.2.2. Proceso de validación, potencia de computo
- 11.2.3. *Hash*

11.3. Tipos de *Blockchain*
- 11.3.1. Cadena Pública
- 11.3.2. Cadena Privada
- 11.3.3. Cadena Hibrida o Federada

11.4. Tipos de Redes
- 11.4.1. Red Centralizada
- 11.4.2. Red Distribuida
- 11.4.3. Red Descentralizada

11.5. *Smart Contracts*
- 11.5.1. *Smart Contract*
- 11.5.2. Proceso de generación de un *Smart Contract*
- 11.5.3. Ejemplos y Aplicaciones de *Smart Contract*

11.6. *Wallets*
- 11.6.1. *Wallets*
- 11.6.2. Utilidad e importancia de una *Wallet*
- 11.6.3. *Hot & Cold Wallet*

11.7. Economía *Blockchain*
- 11.7.1. Ventajas de la economía *Blockchain*
- 11.7.2. Nivel de riesgo
- 11.7.3. *Gas Fee*

11.8. Seguridad
- 11.8.1. Revolución en los sistemas de seguridad
- 11.8.2. Transparencia absoluta
- 11.8.3. Ataques a la *Blockchain*

11.9. Tokenización
- 11.9.1. *Tokens*
- 11.9.2. Tokenización
- 11.9.3. Modelos Tokenizados

11.10. Aspectos legales
- 11.10.1. Como la arquitectura afecta la capacidad de regulación
- 11.10.2. Jurisprudencia
- 11.10.3. Legislaciones actuales sobre *Blockchain*

## **Módulo 12.** DeFi

12.1. DeFi
- 12.1.1. DeFi
- 12.1.2. Origen
- 12.1.3. Críticas

12.2. La descentralización del mercado
- 12.2.1. Ventajas económicas
- 12.2.2. Creación de productos financieros
- 12.2.3. Préstamos de DeFi

12.3. Componentes DeFi
- 12.3.1. Capa 0
- 12.3.2. Capa de protocolo de software
- 12.3.3. Capa de aplicación y capa de agregación

12.4. Intercambios descentralizados
- 12.4.1. Intercambio de *Tokens*
- 12.4.2. Añadiendo liquidez
- 12.4.3. Eliminando liquidez

12.5. Mercados DeFi
- 12.5.1. MarketDAO
- 12.5.2. Mercado de Predicción Argus
- 12.5.3. Ampleforth

12.6. Claves
- 12.6.1. *Yield farming*
- 12.6.2. Minería de liquidez
- 12.6.3. Componibilidad

12.7. Diferencias con otros sistemas
- 12.7.1. Tradicional
- 12.7.2. Fintech
- 12.7.3. Comparativa

12.8. Riesgos a tener en cuenta
- 12.8.1. Descentralización incompleta
- 12.8.2. Seguridad
- 12.8.3. Errores de uso

12.9. Aplicaciones DeFi
- 12.9.1. Préstamos
- 12.9.2. *Trading*
- 12.9.3. Derivados

12.10. Proyectos en desarrollo
- 12.10.1. AAVE
- 12.10.2. DydX
- 12.10.3. *Money on Chain*

## **Módulo 13.** NFT

13.1. NFT
- 13.1.1. NFTs
- 13.1.2. Vinculación NFT y *Blockchain*
- 13.1.3. Creación de NFT

13.2. Creando un NFT
- 13.2.1. Diseño y contenido
- 13.2.2. Generación
- 13.2.3. *Metadata* y *Freeze Metada*

13.3. Opciones de venta de NFT en economías gamificadas
- 13.3.1. Venta directa
- 13.3.2. Subasta
- 13.3.3. *Whitelist*

13.4. Estudio de mercados NFT
- 13.4.1. Opensea
- 13.4.2. Immutable *Marketplace*
- 13.4.3. Gemini

13.5. Estrategias de rentabilización de NFT en economías gamificadas
- 13.5.1. Valor de uso
- 13.5.2. Valor estético
- 13.5.3. Valor real

13.6. Estrategias de rentabilización de NFT en economías gamificadas: minado
- 13.6.1. Minado de NFT
- 13.6.2. *Merge*
- 13.6.3. *Burn*

13.7. Estrategias de rentabilización de NFT en economías gamificadas: consumibles
- 13.7.1. NFT consumible
- 13.7.2. Sobres de NFT
- 13.7.3. Calidad de NFT

13.8. Análisis de sistemas gamificados basados en NFT
- 13.8.1. Alien Worlds
- 13.8.2. Gods Unchained
- 13.8.3. R-Planet

13.9. NFT como incentivo de inversión y trabajo
- 13.9.1. Privilegios de participación en la inversión
- 13.9.2. Colecciones vinculadas a trabajos específicos de difusión
- 13.9.3. Suma de fuerzas

13.10. Áreas de innovación en desarrollo
- 13.10.1. Música en NFT
- 13.10.2. Video NFT
- 13.10.3. Libros NFT

## **Módulo 14.** Análisis de Criptomonedas

14.1. *Bitcoin*
- 14.1.1. *Bitcoins*
- 14.1.2. El *Bitcoin* como indicador de mercado
- 14.1.3. Ventajas y desventajas para economías gamificadas

14.2. *Altcoins*
- 14.2.1. Principales características y diferencias respecto al *Bitcoin*
- 14.2.2. Impacto en el mercado
- 14.2.3. Análisis de proyectos vinculantes

14.3. Ethereum
- 14.3.1. Principales características y funcionamiento
- 14.3.2. Proyectos alojados e impacto en el mercado
- 14.3.3. Ventajas y desventajas para economías gamificadas

14.4. *Binance Coin*
- 14.4.1. Principales características y funcionamiento
- 14.4.2. Proyectos alojados e impacto en el mercado
- 14.4.3. Ventajas y desventajas para economías gamificadas

14.5. *Stablecoins*
- 14.5.1. Características
- 14.5.2. Proyectos en funcionamiento a partir de *Stablecoins*
- 14.5.3. Usos de las *Stablecoins* en economías gamificadas

14.6. Principales *Stablecoins*
- 14.6.1. USDT
- 14.6.2. USDC
- 14.6.3. BUSD

14.7. *Trading*
- 14.7.1. *Trading* en economías gamificadas
- 14.7.2. Cartera equilibrada
- 14.7.3. Cartera desequilibrada

14.8. *Trading*: DCA
- 14.8.1. DCA
- 14.8.2. *Trading* posicional
- 14.8.3. *Daytrading*

14.9. Riesgos
- 14.9.1. Formación de precios
- 14.9.2. Liquidez
- 14.9.3. Economía mundial

14.10. Aspectos legales
- 14.10.1. Regulación de minería
- 14.10.2. Derechos de consumidores
- 14.10.3. Garantía y seguridad

## **Módulo 15.** Redes

15.1. La revolución de los *Smart Contract*
- 15.1.1. El nacimiento de los *Smart Contract*
- 15.1.2. Alojamiento de aplicaciones
- 15.1.3. Seguridad en los procesos informáticos

15.2. Metamask
- 15.2.1. Aspectos
- 15.2.2. Impacto en la accesibilidad
- 15.2.3. Manejo de activos en Metamask

15.3. Tron
- 15.3.1. Aspectos
- 15.3.2. Aplicaciones alojadas
- 15.3.3. Desventajas y beneficios

15.4. Ripple
- 15.4.1. Aspectos
- 15.4.2. Aplicaciones alojadas
- 15.4.3. Desventajas y beneficios

15.5. Ethereum
- 15.5.1. Aspectos
- 15.5.2. Aplicaciones alojadas
- 15.5.3. Desventajas y beneficios

15.6. Polygon MATIC
- 15.6.1. Aspectos
- 15.6.2. Aplicaciones alojadas
- 15.6.3. Desventajas y beneficios

15.7. Wax
- 15.7.1. Aspectos
- 15.7.2. Aplicaciones alojadas
- 15.7.3. Desventajas y beneficios

15.8. ADA Cardano
- 15.8.1. Aspectos
- 15.8.2. Aplicaciones alojadas
- 15.8.3. Desventajas y beneficios

15.9. Solana
- 15.9.1. Aspectos
- 15.9.2. Aplicaciones alojadas
- 15.9.3. Desventajas y beneficios

15.10. Proyectos y migraciones
- 15.10.1. Redes adecuadas al proyecto
- 15.10.2. Migraciones
- 15.10.3. *Crosschain*

## **Módulo 16.** Metaverso

16.1. Metaverso
- 16.1.1. Metaverso
- 16.1.2. Impacto en la economía mundial
- 16.1.3. Impacto en el desarrollo de economías gamificadas

16.2. Formas de accesibilidad
- 16.2.1. VR
- 16.2.2. Ordenadores
- 16.2.3. Dispositivos móviles

16.3. Tipos de Metaverso
- 16.3.1. Metaverso tradicional
- 16.3.2. Metaverso *Blockchain* Centralizado
- 16.3.3. Metaverso *Blockchain* Descentralizado

16.4. Metaverso como espacio de trabajo
- 16.4.1. Idea del trabajo dentro del Metaverso
- 16.4.2. Creación de servicios dentro del Metaverso
- 16.4.3. Puntos críticos a considerar en la generación de trabajos

16.5. Metaverso como espacio de sociabilización
- 16.5.1. Sistemas de interacción entre usuarios
- 16.5.2. Mecánicas de sociabilización
- 16.5.3. Formas de rentabilización

16.6. Metaverso como espacio de entretenimiento
- 16.6.1. Espacios de entrenamiento en el metaverso
- 16.6.2. Formas de administración de espacios de entrenamiento
- 16.6.3. Categorías de espacios de entrenamiento en el metaverso

16.7. Sistema de compra y arriendo de espacios en el Metaverso
- 16.7.1. *Lands*
- 16.7.2. Subastas
- 16.7.3. Venta directa

16.8. Second Life
- 16.8.1. Second Life como pionero en la industria del metaverso
- 16.8.2. Mecánicas de juego
- 16.8.3. Estrategias de rentabilización empleadas

16.9. Decentraland
- 16.9.1. Decentraland como el metaverso de mayor rentabilidad registrada
- 16.9.2. Mecánicas de juego
- 16.9.3. Estrategias de rentabilización empleadas

16.10. Meta
- 16.10.1. Meta, compañía de mayor impacto en desarrollar un metaverso
- 16.10.2. Impacto en el mercado
- 16.10.3. Detalles del proyecto

## **Módulo 17.** Plataformas Externas

17.1. DEX
- 17.1.1. Características
- 17.1.2. Utilidades
- 17.1.3. Implementación en economías gamificadas

17.2. *Swaps*
- 17.2.1. Características
- 17.2.2. Principales *Swaps*
- 17.2.3. Implementación en economías gamificadas

17.3. Oráculos
- 17.3.1. Características
- 17.3.2. Principales *Swaps*
- 17.3.3. Implementación en economías gamificadas

17.4. *Staking*
- 17.4.1. *Liquidity Pool*
- 17.4.2. *Staking*
- 17.4.3. *Farming*

17.5. Herramientas de desarrollo *Blockchain*
- 17.5.1. *Geth*
- 17.5.2. *Mist*
- 17.5.3. *Truffe*

17.6. Herramientas de desarrollo *Blockchain*: Embark
- 17.6.1. Embark
- 17.6.2. Ganache
- 17.6.3. *Blockchain Testnet*

17.7. Estudios de marketing
- 17.7.1. DefiPulse
- 17.7.2. Skew
- 17.7.3. *Trading View*

17.8. *Tracking*
- 17.8.1. CoinTracking
- 17.8.2. CryptoCompare
- 17.8.3. Blackfolio

17.9. *Bots* de *Tradings*
- 17.9.1. Aspectos
- 17.9.2. SFOX *Trading Algorithms*
- 17.9.3. AlgoTrader

17.10. Herramientas de minería
- 17.10.1. Aspectos
- 17.10.2. NiceHash
- 17.10.3. *What to mine*

## **Módulo 18.** Análisis de variables en economías gamificadas

18.1. Variables económicas gamificadas
- 18.1.1. Ventajas de la fragmentación
- 18.1.2. Similitudes con la economía real
- 18.1.3. Criterios de división

18.2. Búsquedas
- 18.2.1. Individuales
- 18.2.2. Por grupos
- 18.2.3. Globales

18.3. Recursos
- 18.3.1. Por *Game-design*
- 18.3.2. Tangibles
- 18.3.3. Intangibles

18.4. Entidades
- 18.4.1. Jugadores
- 18.4.2. Entidades de recurso único
- 18.4.3. Entidades de recurso múltiple

18.5. Fuentes
- 18.5.1. Condiciones de generación
- 18.5.2. Localización
- 18.5.3. Ratio de producción

18.6. Salidas
- 18.6.1. Consumibles
- 18.6.2. Costos de mantención
- 18.6.3. *Time out*

18.7. Convertidores
- 18.7.1. NPC
- 18.7.2. Manifactura
- 18.7.3. Circunstancias especiales

18.8. Intercambio
- 18.8.1. Mercados públicos
- 18.8.2. Tiendas privadas
- 18.8.3. Mercados externos

18.9. Experiencia
- 18.9.1. Mecánicas de adquisición
- 18.9.2. Aplicar mecánicas de experiencia a variables económicas
- 18.9.3. Penalizaciones y límites de experiencia

18.10. *Deadlocks*
- 18.10.1. Ciclo de Recursos
- 18.10.2. Vinculación de variables economías con *Deadlocks*
- 18.10.3. Aplicar *Deadlocks* en las mecánicas de juego

## **Módulo 19.** Sistemas económicos gamificados

19.1. Sistemas *Free to Play*
- 19.1.1. Caracterización de economías *Free to Play* y principales puntos de rentabilización
- 19.1.2. Arquitecturas en economías *Free to Play*
- 19.1.3. Diseño económico

19.2. Sistemas *Freemium*
- 19.2.1. Caracterización de economías Freemium y principales puntos de rentabilización
- 19.2.2. Arquitecturas de economías *Play to Earn*
- 19.2.3. Diseño económico

19.3. Sistemas *Pay to Play*
- 19.3.1. Caracterización de economías *Pay to Play* y principales puntos de rentabilización
- 19.3.2. Arquitectura en economías *Play to Play*
- 19.3.3. Diseño económico

19.4. Sistemas basados en PvP
- 19.4.1. Caracterización de economías basadas en *Pay to play* y principales puntos de rentabilización
- 19.4.2. Arquitectura en economías PvP
- 19.4.3. Taller de diseño económico

19.5. Sistema de *Seasons*
- 19.5.1. Caracterización de economías basadas en *Seasons* y principales puntos de rentabilización
- 19.5.2. Arquitectura en economías *Season*
- 19.5.3. Diseño económico

19.6. Sistemas económicos en *Sandbox* o *Mmorpg*
- 19.6.1. Caracterización de economías basadas en *Sandbox* y principales puntos de rentabilización
- 19.6.2. Arquitectura en economías *Sandbox*
- 19.6.3. Diseño económico

19.7. Sistema *Trading Card Game*
- 19.7.1. Caracterización de economías basadas en *Trading Card Game* y principales puntos de rentabilización
- 19.7.2. Arquitectura en economías *Trading Card Game*
- 19.7.3. Taller de diseño económico

19.8. Sistemas PvE
- 19.8.1. Caracterización de economías basadas en PvE y principales puntos de rentabilización
- 19.8.2. Arquitectura en economías PvE
- 19.8.3. Taller de diseño económico

19.9. Sistemas de apuestas
- 19.9.1. Caracterización de economías basadas en apuestas y principales puntos de rentabilización
- 19.9.2. Arquitectura en economías de apuestas
- 19.9.3. Diseño económico

19.10. Sistemas dependientes de economías externas
- 19.10.1. Caracterización de economías dependientes y principales puntos de rentabilización
- 19.10.2. Arquitectura en economías dependientes
- 19.10.3. Diseño económico

## **Módulo 20.** Análisis de videojuegos *Blockchain*

20.1. Star Atlas
- 20.1.1. Mecánicas de Juego
- 20.1.2. Sistema económico
- 20.1.3. Usabilidad

20.2. Outer Ring
- 20.2.1. Mecánicas de Juego
- 20.2.2. Sistema económico
- 20.2.3. Usabilidad

20.3. Axie Infinity
- 20.3.1. Mecánicas de Juego
- 20.3.2. Sistema económico
- 20.3.3. Usabilidad

20.4. Splinterlands
- 20.4.1. Mecánicas de Juego
- 20.4.2. Sistema económico
- 20.4.3. Usabilidad

20.5. R-Planet
- 20.5.1. Mecánicas de Juego
- 20.5.2. Sistema Económico
- 20.5.3. Usabilidad

20.6. Ember Sword
- 20.6.1. Mecánicas de Juego
- 20.6.2. Sistema económico
- 20.6.3. Usabilidad

20.7. Big Time
- 20.7.1. Mecánicas de juego
- 20.7.2. Sistema económico
- 20.7.3. Usabilidad

20.8. Gods Unchained
- 20.8.1. Mecánicas de juego
- 20.8.2. Sistema económico
- 20.8.3. Usabilidad

20.9. Illuvium
- 20.9.1. Mecánicas de juego
- 20.9.2. Sistema económico
- 20.9.3. Usabilidad

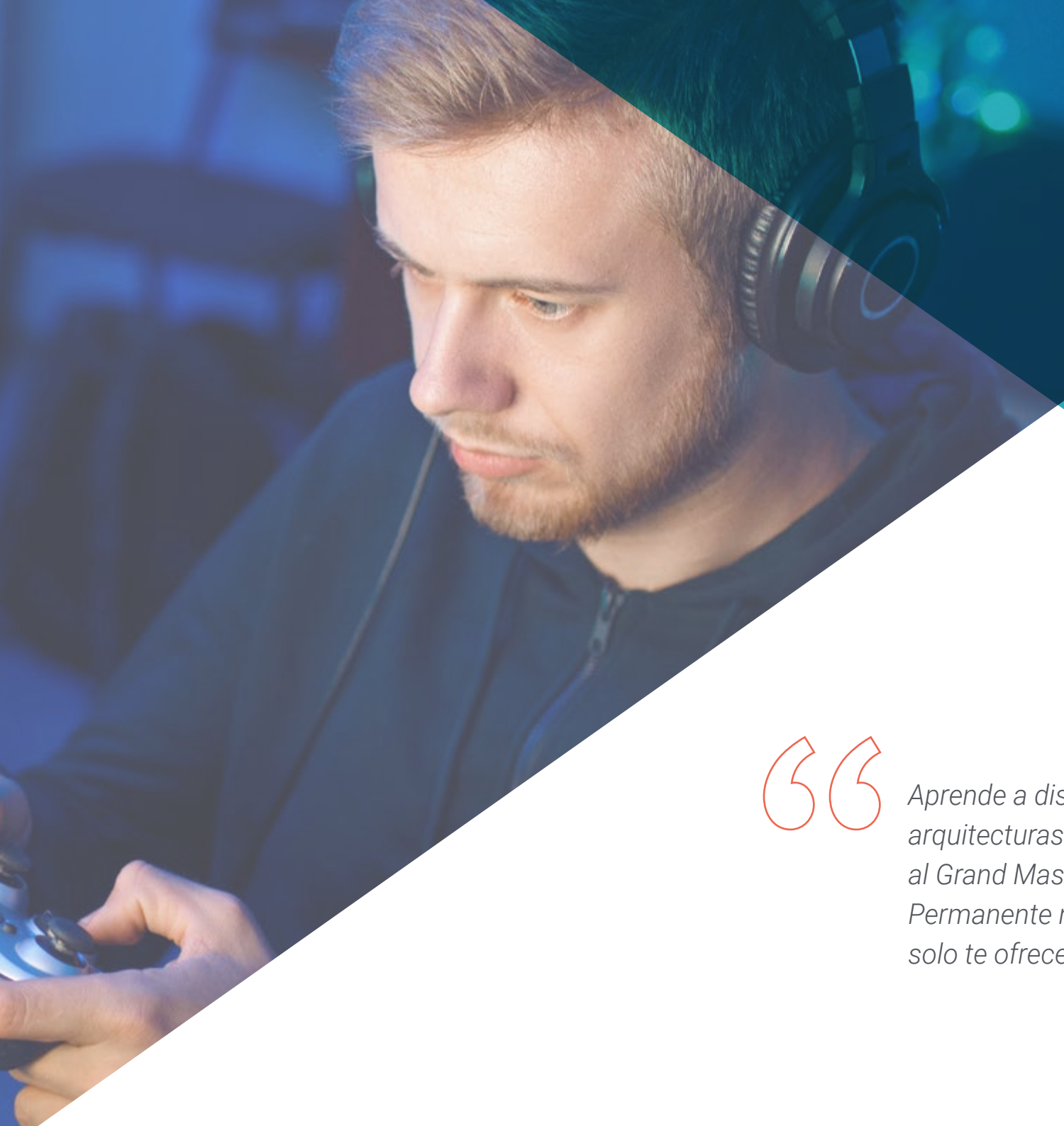
20.10. Upland
- 20.10.1. Mecánicas de juego
- 20.10.2. Sistema económico
- 20.10.3. Usabilidad

*"Este es el temario más completo con aprenderás a construir economías digitales que no solo entretienen, sino que empoderan a millones de jugadores alrededor del mundo"*

04

# Objetivos docentes

Este Grand Master de Formación Permanente de Economía Blockchain y NFT en Videojuegos tiene como principal objetivo formar líderes especializados en la integración de tecnologías disruptivas en la industria del entretenimiento digital. El programa está diseñado para que los alumnos dominen los fundamentos de la Blockchain y los NFTs, al tiempo que desarrollan competencias clave para diseñar y gestionar ecosistemas descentralizados y comprender las dinámicas de monetización basadas en activos digitales. Además, se complementa con un enfoque integral en tendencias emergentes, seguridad cibernética y ética profesional.

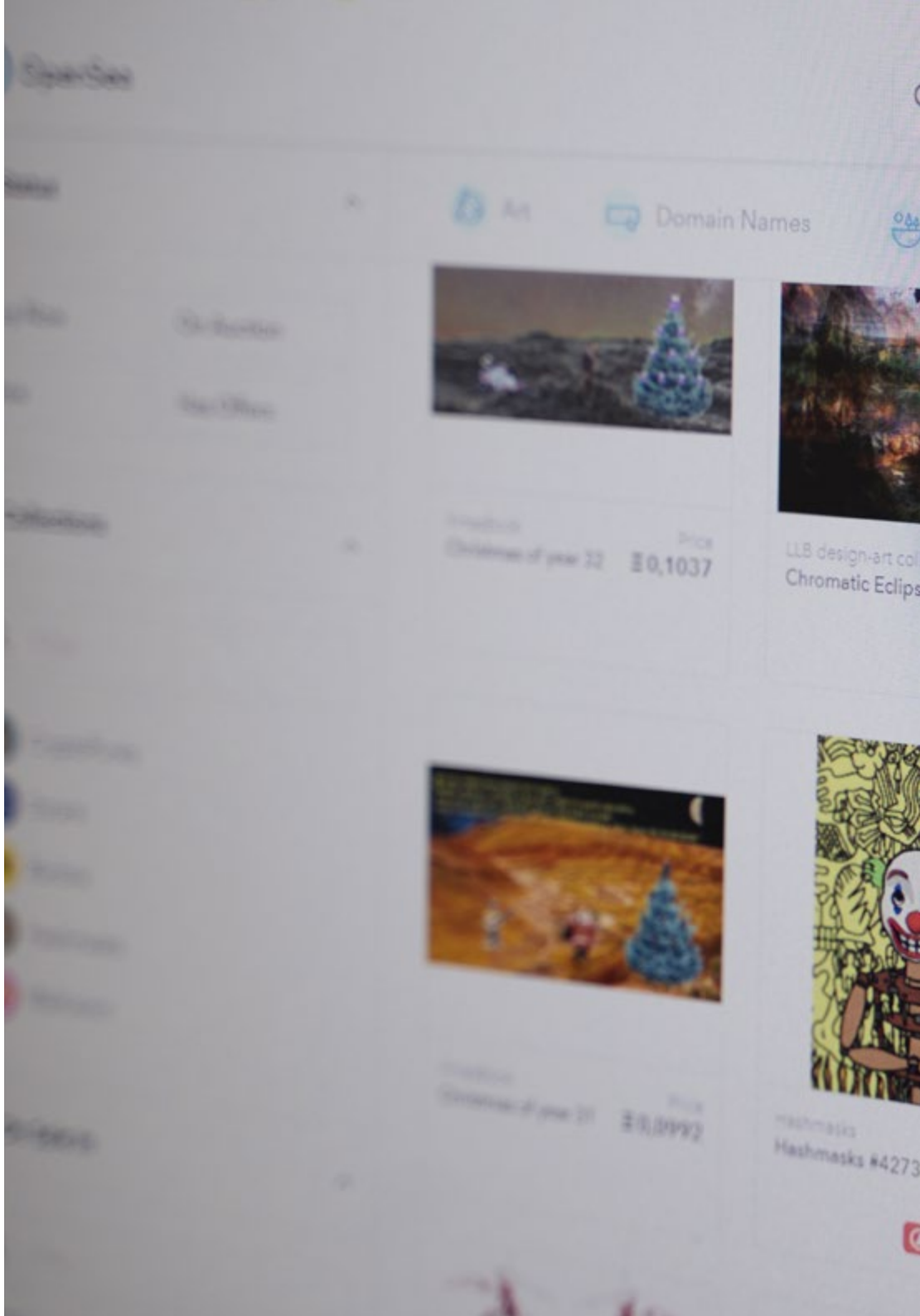


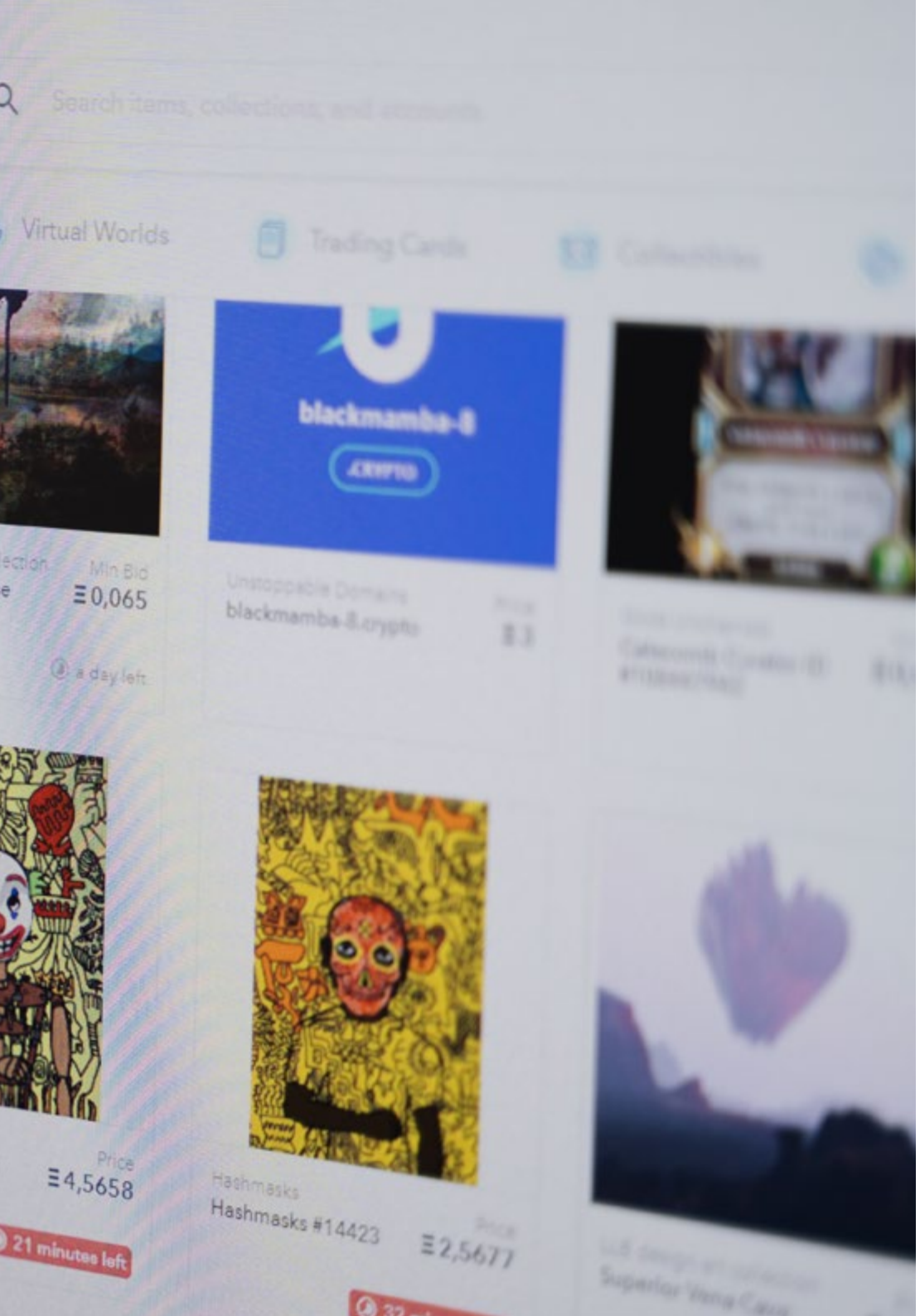
*Aprende a diseñar y estructurar arquitecturas Blockchain gracias al Grand Master de Formación Permanente más completo y que solo te ofrece TECH"*

## Objetivos generales

- Dominar las tecnologías clave de blockchain y NFTs, comprendiendo su funcionamiento y aplicaciones específicas en la industria de los videojuegos
- Desarrollar habilidades para diseñar economías digitales dentro de los videojuegos, utilizando la blockchain para crear ecosistemas autónomos y sostenibles que beneficien a jugadores y desarrolladores
- Implementar estrategias de monetización innovadoras basadas en la economía digital, utilizando los NFTs y criptomonedas para generar nuevas fuentes de ingresos dentro del entorno de los videojuegos
- Analizar y aplicar las tendencias emergentes en la tecnología blockchain y su impacto en los videojuegos, así como las nuevas oportunidades que surgen para la creación de mundos virtuales y experiencias interactivas

*"Desarrollarás soluciones personalizadas en Blockchain que faciliten la interoperabilidad entre diferentes plataformas de Videojuegos"*








## Objetivos específicos

**Módulo 1. Desarrollo con *Blockchain* Públicas: Ethereum, Stellar y Polkadot**

- Desarrollar aplicaciones descentralizadas utilizando plataformas como Ethereum, Stellar y Polkadot
- Analizar las diferencias y casos de uso ideales para cada plataforma *Blockchain* pública

**Módulo 2. Tecnología *Blockchain*. Criptografía y seguridad**

- Comprender los principios fundamentales de la criptografía utilizados en la tecnología *Blockchain*
- Analizar las técnicas de seguridad esenciales para garantizar la integridad de las transacciones en una red *Blockchain*

**Módulo 3. Desarrollo con *Blockchain* empresariales: Hyperledger Besu**

- Explorar la plataforma Hyperledger Besu y su aplicación en soluciones empresariales
- Evaluar las ventajas de Hyperledger Besu en comparación con otras plataformas *Blockchain* empresariales

**Módulo 4. Desarrollo con *Blockchain* empresariales: Hyperledger Fabric**

- Desarrollar aplicaciones de *Blockchain* privadas utilizando Hyperledger Fabric
- Implementar contratos inteligentes y sistemas de consenso en un entorno *permissioned* con Hyperledger Fabric

**Módulo 5. Identidad soberana basada en *Blockchain***

- Comprender el concepto de identidad soberana digital y su aplicación mediante *Blockchain*
- Analizar cómo la *Blockchain* puede ser utilizada para garantizar la seguridad, privacidad y control sobre las identidades digitales

### Módulo 6. *Blockchain* y sus nuevas aplicaciones: DeFi y NFT

- Explorar cómo las plataformas DeFi están redefiniendo los servicios financieros sin intermediarios tradicionales
- Desarrollar y gestionar activos digitales únicos como NFT, con énfasis en su implementación en *Blockchain*

### Módulo 7. *Blockchain*. Implicaciones legales

- Analizar las implicaciones legales de la tecnología *Blockchain*, incluyendo propiedad, contratos inteligentes y privacidad
- Evaluar el impacto de la regulación y las políticas gubernamentales en el uso de *Blockchain*

### Módulo 8. Diseño de Arquitectura *Blockchain*

- Diseñar arquitecturas de *Blockchain* eficientes y escalables adaptadas a diferentes casos de uso
- Evaluar los diferentes modelos de consenso, redes y contratos inteligentes necesarios para arquitecturas *Blockchain* robustas

### Módulo 9. *Blockchain* aplicado a logística

- Desarrollar soluciones de *Blockchain* para la gestión de inventarios, la autenticidad de productos y la optimización de la cadena de valor en logística
- Evaluar el impacto de *Blockchain* en la reducción de costos y la mejora de la eficiencia en procesos logísticos

### Módulo 10. *Blockchain* y empresa

- Explorar el impacto de la tecnología *Blockchain* en la transformación digital de las empresas
- Desarrollar aplicaciones de *Blockchain* para mejorar la eficiencia, transparencia y seguridad en procesos empresariales

### Módulo 11. *Blockchain*

- Comprender los fundamentos de la tecnología *Blockchain* y sus componentes esenciales
- Analizar las diferentes aplicaciones de *Blockchain* en diversas industrias, desde la gestión de datos hasta la creación de aplicaciones descentralizadas

### Módulo 12. DeFi

- Desarrollar soluciones y aplicaciones DeFi como intercambios descentralizados, préstamos y seguros sin intermediarios
- Evaluar los riesgos y beneficios de las aplicaciones DeFi, incluyendo la gestión de activos y la optimización de rendimientos

### Módulo 13. NFT

- Comprender el concepto de tokens no fungibles y su utilización en el mundo digital
- Explorar los casos de uso más comunes de NFT en el arte, los juegos y la propiedad digital

### Módulo 14. Análisis de criptomonedas

- Estudiar el análisis de criptomonedas, incluyendo la evaluación de su valor y el impacto de los factores del mercado
- Aprender a utilizar herramientas y técnicas de análisis técnico y fundamental para evaluar criptomonedas

### Módulo 15. Redes

- Comprender cómo las redes *Blockchain* garantizan la seguridad y la integridad de las transacciones
- Desarrollar habilidades para implementar y gestionar redes *Blockchain* en entornos públicos y privados

### Módulo 16. Metaverso

- Explorar cómo *Blockchain* puede habilitar la propiedad y las transacciones dentro del metaverso
- Desarrollar aplicaciones y soluciones que utilicen *Blockchain* dentro de plataformas del metaverso

### Módulo 17. Plataformas externas

- Explorar las características y beneficios de plataformas como Binance Smart Chain, Solana y otras alternativas
- Desarrollar soluciones que integren *Blockchain* con plataformas externas para mejorar la interoperabilidad

### Módulo 18. Análisis de variables en economías gamificadas

- Estudiar las variables que influyen en las economías gamificadas, como los tokens y las recompensas
- Desarrollar modelos económicos basados en blockchain para analizar y optimizar la economía de los videojuegos y plataformas gamificadas

### Módulo 19. Sistemas económicos gamificados

- Explorar cómo los sistemas económicos gamificados pueden ser diseñados utilizando *Blockchain* y criptomonedas
- Analizar los efectos de las recompensas y las interacciones entre jugadores en un sistema económico gamificado

### Módulo 20. Análisis de videojuegos *Blockchain*

- Analizar los mecanismos de monetización en videojuegos basados en *Blockchain*, como la creación de NFT y el uso de criptomonedas
- Desarrollar e implementar modelos de videojuegos *Blockchain* con un enfoque en la seguridad y la interoperabilidad

05

# Salidas profesionales

El egresado estará listo para acceder a una amplia gama de salidas profesionales en sectores innovadores y de alta demanda. Gracias a su conocimiento avanzado en tecnologías como la Blockchain y las criptomonedas, podrá desempeñarse como consultor en economía digital. Además, tendrá la oportunidad de trabajar en empresas de desarrollo de videojuegos y plataformas de Gaming. Asimismo, estará preparado para emprender su propio proyecto en el campo de los videojuegos y las tecnologías emergentes, liderando la creación de nuevos mundos virtuales con economías digitales interactivas.

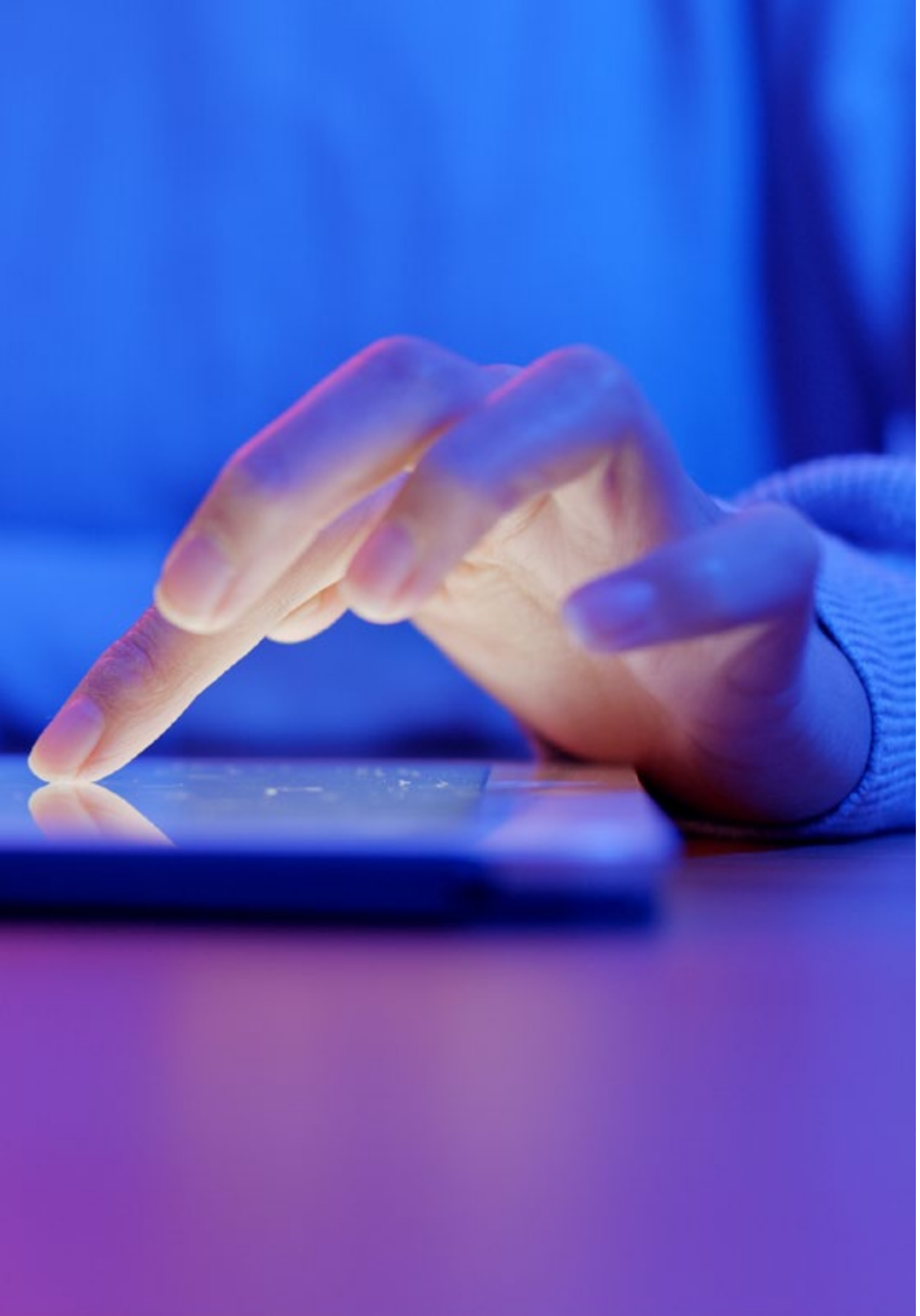
*La economía digital está aquí para quedarse y este Grand Master de Formación Permanente te prepara para ser un líder en la convergencia de tecnología y entretenimiento"*

## Perfil del egresado

Al finalizar el Grand Master de Formación Permanente de Economía Blockchain y NFT en Videojuegos, el egresado será un profesional altamente capacitado para liderar proyectos innovadores en la intersección de la tecnología, los videojuegos y las economías digitales. Contará con una comprensión profunda de las tecnologías de Blockchain, NFTs y criptomonedas, y sabrá cómo integrarlas de manera efectiva en el diseño y la gestión de economías virtuales dentro de los videojuegos. Además, tendrá la habilidad de desarrollar arquitecturas robustas, crear sistemas económicos gamificados y aplicar soluciones de finanzas descentralizadas. Su perfil lo convertirá en un experto capaz de optimizar y garantizar la seguridad de plataformas digitales, así como de comprender los aspectos legales y éticos de estas tecnologías.

*Con este enfoque, alcanza la excelencia en tu perfil profesional, con lo que accederás a diferentes posiciones relacionadas con la Economía en los videojuegos.*

- **Dominio técnico de Blockchain y NFTs:** Capacidad para implementar, desarrollar y gestionar soluciones basadas en Blockchain, así como comprender el uso y creación de NFTs dentro de los videojuegos
- **Diseño de economías virtuales:** Habilidad para crear y gestionar sistemas económicos complejos, integrando criptomonedas, activos digitales y modelos de monetización sostenibles en entornos de juego
- **Conocimientos avanzados de finanzas descentralizadas (DeFi):** Capacidad para aplicar los principios de las finanzas descentralizadas en la creación de nuevas formas de interacción económica dentro de los videojuegos
- **Capacidad para analizar y optimizar economías gamificadas:** Habilidad para identificar variables clave y optimizar la rentabilidad de las economías dentro de los videojuegos basados en blockchain
- **Desarrollo de arquitecturas blockchain seguras:** Conocimiento en el diseño e implementación de arquitecturas robustas y seguras para soportar plataformas de juegos basados en blockchain



Después de realizar el programa, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

1. **Arquitecto de Soluciones Blockchain:** Diseñador y desarrollador de infraestructuras y plataformas basadas en blockchain para el sector de los videojuegos, asegurando su escalabilidad y seguridad.
2. **Gestor de Economías Virtuales:** Encargado de la creación, gestión y optimización de las economías dentro de los videojuegos, incluyendo el diseño de modelos económicos basados en criptomonedas y activos digitales.
3. **Desarrollador de Videojuegos Blockchain:** Creador de videojuegos que incorporen blockchain y NFTs, integrando economías digitales dentro de la experiencia de juego.
4. **Director de Proyecto en Blockchain para Videojuegos:** Líder de equipos interdisciplinarios en el desarrollo de videojuegos basados en tecnologías blockchain, desde la conceptualización hasta la implementación final.
5. **Analista de Criptomonedas y Blockchain:** Investigando y evaluando criptomonedas, tokens y otros activos digitales, proporcionando análisis detallados sobre su impacto y aplicaciones en los videojuegos.
6. **Desarrollador de Contratos Inteligentes para Videojuegos:** Encargado de Programar y gestionar contratos inteligentes que faciliten transacciones automáticas y seguras dentro de los videojuegos basados en blockchain.

*"Prepararte para colocarte en el camino hacia el éxito en un sector donde la innovación no tiene límites"*

06

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los ***case studies*** con el ***Relearning***, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"*

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

*"En TECH NO tendrás clases en directo (a las que luego nunca puedes asistir)"*

## Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

*"El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras"*

## *Case studies* o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.

## Método *Relearning*

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.

*"La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"*

**La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:**

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice Global Score, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*

**Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:**

### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.

### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.

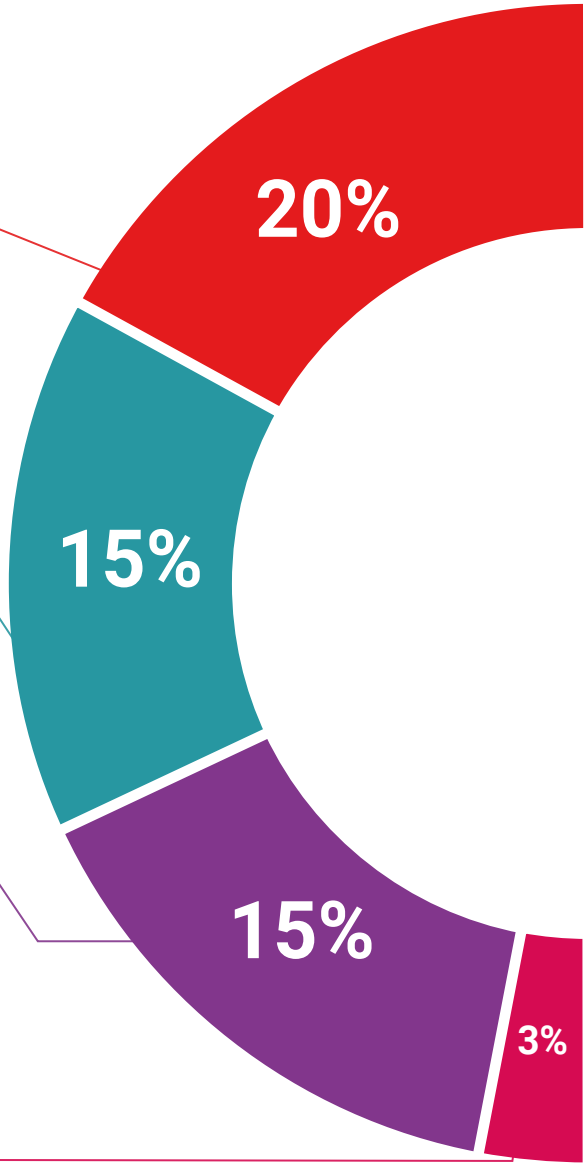
### Resúmenes interactivos

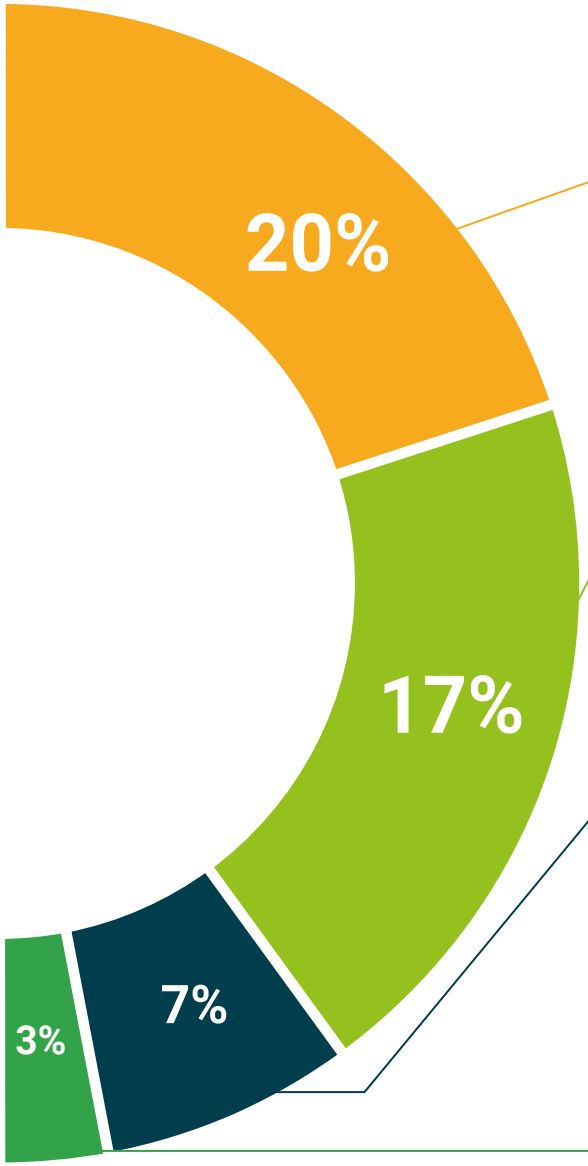
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".

### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.






### *Case Studies*

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.

### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.

### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.

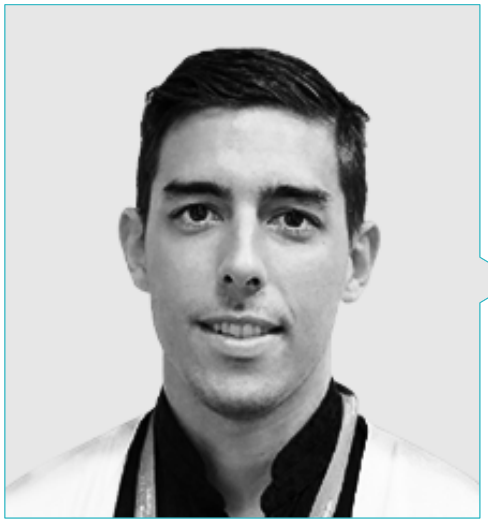
07

# Cuadro docente

El claustro de este programa lo conforman profesionales con amplia experiencia en el sector del entorno *Blockchain*, las criptomonedas y la industria NFT. Auténticos expertos en activo que guiarán y enseñarán al alumno las últimas novedades en la construcción de economías gamificadas, así como su mantenimiento y las medidas de ciberseguridad necesarias en cada caso. Por todo eso, este Grand Master de Formación Permanente se convierte en una ocasión única en manos del estudiante que quiera aprender de la mano de los mejores.

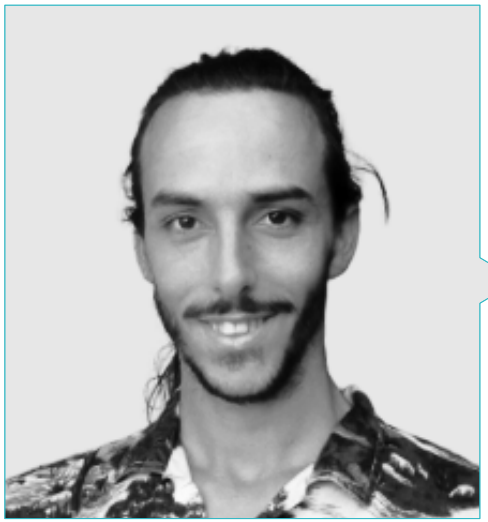
*Aprende con el mejor cuadro docente más completo del mercado académico"*

## Dirección



### D. Torres Palomino, Sergio

- Ingeniero Informático Experto en Blockchain
- Blockchain Lead en Telefónica
- Arquitecto Blockchain en Signeblock
- Desarrollador Blockchain en Blocknitive
- Escritor y divulgador en O'Reilly Media Books
- Docente en estudios de posgrado y cursos relacionados con el *Blockchain*
- Graduado en Ingeniería Informática por la Universidad CEU San Pablo
- Máster en Arquitectura Big Data
- Máster en Big Data y Business Analytics



### D. Olmo Cuevas, Alejandro

- Diseñador de Videojuegos y Economías *Blockchain* para Videojuegos
- Fundador de Seven Moons Studio Blockchain Gaming
- Fundador del proyecto Niide
- Escritor de Narrativa Fantástica y Prosa Poética

## Profesores

### D. Callejo González, Carlos

- Gerente y Fundador de Block Impulse
- Director Tecnológico de Stoken Capital
- Asesor en el Club Crypto Actual
- Asesor en Criptomonedas para todos Plus
- Máster en Blockchain Aplicado
- Grado Superior en Sistemas de la Información y Telecomunicaciones

### Dña. Carrascosa Cobos, Cristina

- Abogada Experta en Derecho Tecnológico y Uso de las TIC
- Directora y Fundadora de ATH21
- Columnista en CoinDesk
- Abogada en el Despacho Cuatrecasas
- Abogada en el Despacho Broseta
- Abogada en el Despacho Pinsent Masons
- Máster en Asesoría de Empresas por el IE Law School
- Máster en Fiscalidad y Tributación por el CEF
- Licenciada en Derecho por la Universidad de Valencia

### D. De Araujo, Rubens Thiago

- Manager del Proyecto IT Blockchain para Supply Chain en Telefónica Global Technology
- Gerente de Proyectos e Innovación Logística en Telefónica Brasil
- Docente de programas universitarios de su especialidad
- Máster en Gestión de Proyectos PMI por la Universidad SENAC. Brasil
- Graduado en Logística Tecnológica por la Universidad SENAC. Brasil

### D. Herencia, Jesús

- Director de Activos Digitales en OARO
- Fundador y Consultor de Blockchain en Shareyourworld
- Gerente de TI en Crédit Agricole Leasing & Factoring
- CEO de Blockchain Open Lab
- IT Manager de Mediasat
- Diplomado en Ingeniería Informática de Sistemas por la Universidad Politécnica de Madrid
- Secretario General de AECHAIN
- Miembro: Comité Académico para el fomento de la investigación en Criptoactivos y Tecnología DLT, Ethereum Madrid y AECHAIN

### D. Olalla Bonal, Martín

- Gerente Senior de Práctica de *Blockchain* en EY
- Especialista Técnico Cliente *Blockchain* para IBM
- Director de Arquitectura para Blocknitive
- Coordinador de Equipo en Bases de Datos Distribuidas no Relacionales para WedoIT, Subsidiaria de IBM
- Arquitecto de Infraestructuras en Bankia
- Responsable del Departamento de Maquetación en T-Systems
- Coordinador de Departamento para Bing Data España SL

### D. Gálvez González, Danko Andrés

- Asesor Comercial en Niide, proyecto de Economía Gamificada en *Blockchain*
- Programador HTML y CCS en proyectos de didácticas de aprendizaje
- Ejecutivo de Ventas en Movistar y Virgin Mobile
- Licenciado en Educación en la Universidad de Playa Ancha Ciencias de la Educación

**D. García de la Mata, Íñigo**

- Senior Manager y Arquitecto de Software del Equipo de Innovación en Grant Thornton
- Ingeniero Blockchain en Alastria Blockchain Ecosystem
- Docente en Curso Experto Blockchain en la UNIR
- Docente en Bootcamp Blockchain en Geekshub
- Consultor en Ascendo Consulting Sanidad & Farma
- Ingeniero en ARTECHE
- Licenciado en Ingeniería Industrial con Especialidad en Electrónica
- Máster en Electrónica y Control por la Universidad Pontificia Comillas
- Grado en Ingeniería Informática por la UNED
- Tutela de TFG en Universidad Pontificia Comillas

**Dña. Foncuberta, Marina**

- Abogada Senior Associate en ATH21, *Blockchain*, Ciberseguridad, IT, Privacidad y Protección de Datos
- Profesora titular de la Universidad CEU San Pablo en la asignatura Derecho y Nuevas Tecnologías: Blockchain
- Abogada Pinsent Masons en el Departamento de Blockchain Ciberseguridad, IT, Privacidad y Protección de Datos
- Abogada como parte del Programa de Secondment, Departamento Tecnología, Privacidad y Protección de Datos, Wizink
- Abogada como parte del Programa de Secondment, Departamento de Ciberseguridad, IT, Privacidad y Protección de Datos, IBM
- Licenciada en Derecho y Diploma en Estudios Empresariales por la Universidad Pontifica Comillas
- Máster en Propiedad Intelectual e Industrial por la Universidad Pontificia Comillas (ICADE)
- Programa en Blockchain: Implicaciones Legales

**Dña. Salgado Iturrino, María**

- Ingeniera de Software Experta en *Blockchain*
- Blockchain Manager Iberia & LATAM en Inetum
- Identity Commission Core Team Leader en Alastria Blockchain Ecosystem
- Software Developer en Indra
- Docente en estudios posuniversitarios vinculados con el *Blockchain*
- Graduada en Ingeniería del Software por la Universidad Complutense de Madrid
- Máster Universitario en Ingeniería Informática por la Universidad Politécnica de Madrid
- Experta Universitaria en Desarrollo de Aplicaciones Blockchain

**D. Vaño Francés, Juan Francisco**

- Ingeniero en Ciencias de la Computación
- Ingeniero Solidity en Vivatopia
- Técnico Superior Informático en R. Belda Lloréns
- Ingeniero en Ciencias de la Computación por la Universidad Politécnica de Valencia
- Especialización en Programación DApp y Desarrollo de Smart Contract con Solidity
- Curso en Herramientas para la Ciencia de Datos

**Dña. Gálvez González, María Jesús**

- Asesora Dideco y Encargada del Área de la Mujer de la Municipalidad de El Tabo
- Docente en el Instituto Profesional AIEP
- Jefa del Departamento Social de la Municipalidad de El Tabo
- Licenciada en Trabajo Social por la Universidad de Santo Tomás
- Máster en Dirección Estratégica de Personas y Gestión Organizacional del Talento Humano
- Diplomada en Economía Social por la Universidad de Santiago de Chile

**D. Triguero Tirado, Enrique**

- Responsable Técnico de Infraestructura Blockchain en UPC-Threepoints
- *Chief Technical Officer* en Ilusiak
- *Project Management Officer* en Ilusiak y Deloitte
- Ingeniero ELK en Everis
- Arquitecto de Sistemas en Everis
- Graduado en Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas por la Universidad Politécnica de Valencia
- Máster en Blockchain y sus Aplicaciones a Negocio por ThreePoints y la Universidad Politécnica de Valencia

**D. Olmo Cuevas, Víctor**

- Cofundador, Diseñador de Juegos y Economista de Juegos en Seven Moons Studios Blockchain Gaming
- Diseñador Web y Jugador Profesional de Videojuegos
- Jugador y Profesor Profesional de Póker Online
- Diseñador Gráfico en Arvato Services Bertelsmann
- Analista de Proyecto e Inversor en Crypto Play to Earn Gaming Scene
- Técnico de Laboratorio Químico
- Diseñador Gráfico

*"Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria"*

08

# Titulación

Este programa en Economía Blockchain y NFT en Videojuegos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Grand Master de Formación Permanente expedido por TECH Universidad Tecnológica.

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites"*

Este programa te permitirá obtener el título de **Grand Master de Formación Permanente en Economía Blockchain y NFT en Videojuegos** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

TECH Universidad Tecnológica, es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Grand Master de Formación Permanente en Economía Blockchain y NFT en Videojuegos**

Modalidad: **online**

Duración: **15 meses**

Acreditación: **120 ECTS**

tech universidad tecnológica

D/Dña _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

**Grand Master de Formación Permanente en Economía Blockchain y NFT en Videojuegos**

Se trata de un título propio de 3.000 horas de duración equivalente a 120 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una universidad Oficial Española legalmente reconocida mediante la Ley 1/2024, del 16 de abril, de la Comunidad Autónoma de Canarias, publicada en el Boletín Oficial del Estado (BOE) núm. 181, de 27 de julio de 2024 (pág. 96.369) e integrada en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades con el código 104.

En San Cristóbal de la Laguna, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

Grand Master de Formación Permanente en Economía Blockchain y NFT en Videojuegos

Distribución General del Plan de Estudios

| Curso | Materia | ECTS | Carácter |
|---|---|---|---|
| 1º | Desarrollo con *Blockchain* públicas: Ethereum, Stellar y Polkadot | 6 | OB |
| 1º | Tecnología *Blockchain*. Criptografía y Seguridad | 6 | OB |
| 1º | Desarrollo con *Blockchain* Empresariales: Hyperledger Besu | 6 | OB |
| 1º | Desarrollo con *Blockchain* Empresariales: Hyperledger Fabric | 6 | OB |
| 1º | Identidad Soberana Basada en *Blockchain* | 6 | OB |
| 1º | *Blockchain* y sus nuevas aplicaciones: DeFi y NFT | 6 | OB |
| 1º | *Blockchain*. Implicaciones legales | 6 | OB |
| 1º | Diseño de Arquitectura *Blockchain* | 6 | OB |
| 1º | *Blockchain* aplicado a logística | 6 | OB |
| 1º | *Blockchain* y empresa | 6 | OB |

| Curso | Materia | ECTS | Carácter |
|---|---|---|---|
| 2º | *Blockchain* | 6 | OB |
| 2º | DeFi | 6 | OB |
| 2º | NFT | 6 | OB |
| 2º | Análisis de Criptomonedas | 6 | OB |
| 2º | Redes | 6 | OB |
| 2º | Metaverso | 6 | OB |
| 2º | Plataformas Externas | 6 | OB |
| 2º | Análisis de variables en economías gamificadas | 6 | OB |
| 2º | Sistemas económicos gamificados | 6 | OB |
| 2º | Análisis de videojuegos *Blockchain* | 6 | OB |

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

tech universidad tecnológica

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad tecnológica

# Grand Master de Formación Permanente
## Economía Blockchain y NFT en Videojuegos

- Modalidad: **online**
- Duración: **15 meses**
- Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- Acreditación: **120 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

# Grand Master de Formación Permanente
## Economía Blockchain y NFT en Videojuegos

tech universidad tecnológica