

# GUÍA. MetaMask, Cuentas y Conexión a la Red del Laboratorio

---

Para las prácticas vamos a utilizar una **red privada Ethereum** creada específicamente para la asignatura. Necesitarás MetaMask y tu dirección pública.

## Qué es una *wallet* (cartera)

Una *wallet* es un **monedero digital** que guarda tus claves criptográficas. En MetaMask, tu wallet está definida por **una frase secreta de 12 palabras** (la *seed phrase*). Esta frase identifica tu wallet y permite generar todas las cuentas que contiene.

Puntos clave:

- La seed **nunca debe compartirse**.
- Con esas 12 palabras puedes recuperar tu wallet en cualquier dispositivo.
- La wallet es como una “caja” que contiene múltiples cuentas.

## Qué es una cuenta

Una **cuenta** es una identidad dentro de tu wallet. Cada cuenta está formada por:

- **Una clave privada** (secreta y firma las transacciones).
- **Una dirección pública** (que se puede compartir).

MetaMask crea automáticamente una cuenta. Puedes tener más cuentas, pero para esta práctica **usarás solo una de ellas**.

## Qué es una dirección pública

La **dirección** es un identificador que empieza por **0x....** Es lo que compartes para:

- recibir ETH (o tokens),
- desplegar contratos,
- y enviar transacciones.

La dirección:

- deriva matemáticamente de la clave privada,
- **no revela** tu clave privada,
- es totalmente segura de compartir.

## Qué es una red blockchain

Una **red** (Mainnet, Sepolia, Polygon, ...) es una blockchain independiente.

- Cada red mantiene su propio **historial de transacciones**,
- su propio **saldo para cada dirección**,
- y su propio **token nativo**.

Tu dirección pública es la misma en todas las redes, pero tu **saldo es distinto en cada una**.

Ejemplo:

- En Mainnet puedes tener 0 ETH,
- en Sepolia 10 tokens de prueba,
- en la red del laboratorio 20 ETH-LAB.

## El token nativo del laboratorio: **ETH-LAB**

---

Nuestra red privada no usa ETH real. Tiene su propio token nativo, que llamaremos **ETH-LAB**, por ejemplo

Esto evita confusiones con el ETH auténtico de la red pública. Por eso, al añadir la red en MetaMask, deberás indicar manualmente este símbolo.

## Conectarte a la red privada del laboratorio

---

Abre MetaMask. Si es tu primera vez, crea tu wallet con una nueva frase de 12 palabras y guárdala en un lugar seguro. Si ya tienes una, simplemente accede.

Para usar la blockchain del laboratorio, debes añadirla manualmente:

1. Abre MetaMask y pulsa en el menú de redes (arriba).
2. Selecciona **Agregar una red personalizada**.
3. Rellena los campos así:
  - **Network Name:** BLOCK-LAB (por ejemplo)
  - **New RPC URL:** <http://virtual.lab.inf.uva.es:60022>
  - **Chain ID:** 1337
  - **Currency Symbol:** ETH-LAB (por ejemplo)
  - **Block Explorer:** *(dejar en blanco)*

Con esto, MetaMask ya estará conectado a la red privada de la clase.

## Obtener y enviar tu dirección pública

---

Una vez conectada la red, MetaMask mostrará tu cuenta. Haz clic en el nombre de la cuenta y MetaMask copiará tu **dirección pública**.

Ejemplo: **0xAbC1234567890abcdef1234567890ABCDEF89F**

Esta dirección tienes que enviarla a través de una tarea que encontrarás en moodle. **Importante:** No envíes tu clave privada ni ninguna frase secreta.

En ese momento, se hará un **airdrop** en la red privada, y recibiréis un saldo inicial en **ETH-LAB**. Ese saldo sirve para desplegar contratos y enviar transacciones sin coste real.