



## Introducción:

Este documento tiene como objetivo justificar el proceso seguido para desarrollar los laboratorios del módulo de ciberseguridad. Se detallan los intentos realizados, los problemas técnicos enfrentados y la decisión final de resolver los labs desde un enfoque teórico debido a múltiples bloqueos en el entorno

---

## Historial de intentos técnicos:

---

### 2.1 Problemas con la Máquina Virtual:

Desde Marzo y todo abril de 2025 se presentaron graves dificultades con la máquina virtual y Ubuntu:

- Fallos en la interfaz gráfica

#### 2.1.1 Problemas con la Interfaz gráfica de Ubuntu

En múltiples ocasiones, al iniciar la máquina virtual no se mostraba el entorno gráfico. Se tuvo que:

- Acceder mediante CTRL + Alt + Fx
  - Ajustar el brillo con xrandr
  - Restablecer contraseñas con GRUB
  - Instalar paquetes gráficos manualmente como x11-xserver-utils
- Esto exigía conocimientos avanzados del sistema y afectó directamente la posibilidad de utilizar herramientas visuales como BurpSuite o Postman

- Errores de arranque provocados por configuraciones incorrectas en /etc/fstab

#### 2.1.2 Fallo en el archivo etc/fstab

Se ha documentado un error crítico al inicio de Ubuntu, causado por una línea incorrecta en el archivo /etc/fstab. El sistema intentaba montar una partición inexistente (/dev/sda1), lo que impedía el arranque.

La solución incluyo:

- Acceder al modo recuperación desde GRUB
- Editar fstab para comentar la línea problemática
- Reiniciar el sistema

Esto reflejó una pantalla negra al inicio y requería conocimientos de terminal para

resolverlo, dificultando muchísimo el flujo normal de trabajo.

- Reinstalaciones frecuentes del sistema
- Dificultades para navegar en Linux y su configuración de idioma entre otros
- Intentos de configuración de Proxy sin éxito, tanto para red como para interceptar tráfico

## 2.2 Fallos con Herramientas clave:

Se intentó instalar y configurar herramientas como Burp Suite y Docker, pero surgieron problemas constantes con:

- Burp Suite no intercepta tráfico, ni con proxy ni con certificados

### 2.2.1 Bloqueos con Burp Suite y el Proxy

Incluso tras instalar y corroborar que esta correctamente instalado Burp Suite, no se ha logrado interceptar tráfico HTTP. Los síntomas incluían:

- Tráfico ausente o muy limitado
- Aparecían solicitudes HTTP/2 que no se podía analizar
- La configuración del proxy en el navegador no surtía efecto
- El archivo de configuración del Proxy estaba vacío
- El uso de SOCKS v4 o v5 no daba resultado

Tras probar FoxyProxy, certificados, reinicios del sistema y otros ajustes, no se ha logrado establecer un entorno de análisis funcional.

- HTTP/2 en vez de HTTP/1, lo que bloquea el análisis
- Docker y Docker Compose no pudieron instalarse correctamente por errores graves de dpkg y paquetes rotos como texlive-plain-generic

### 2.2.3 Fallos al instalar Docker y Docker Compose:

Durante la instalación de Docker se encontró un error relacionado con el paquete texlive-plain-generic, que estaba dañado. Los comandos usados fueron:

- `sudo apt—fix-broken install`
- `sudo apt install –reinstall texlive-plain-generic`

Ninguno resolvió el problema, y dpkg quedó bloqueado. Esto impidió continuar con la instalación de herramientas necesarias para los talleres

### **3. Materiales creados y evidencias de trabajo**

Durante este proceso se generaron múltiples documentos de apoyo como:

- Guías de instalación de entorno
- Documentación de errores y soluciones
- Ejercicios de Postman, Burp y talleres
- Archivos para evaluación de auditorías y documentación

### **4. Impacto de los problemas técnicos**

Los errores persistentes impidieron completar de forma práctica, a pesar de los numerosos intentos. Incluso con ayuda externa, ha sido imposible dejar operativo el entorno mínimo necesario para realizar los ejercicios interactivos.

### **5. Plan de ejecución teórica**

Como alternativa viable, se ha optado por resolver los laboratorios desde un enfoque teórico: analizando explicando y razonando. Simulando un enfoque de entorno funcional