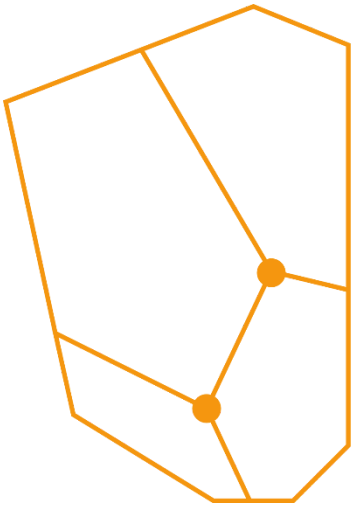


CAMPUS DIGITAL FP

CE Ciberseguridad en los Entornos de las Tecnologías de la Información

Hacking Ético

Tarea HE03

10/01/2026

Samuel Fuertes Salas

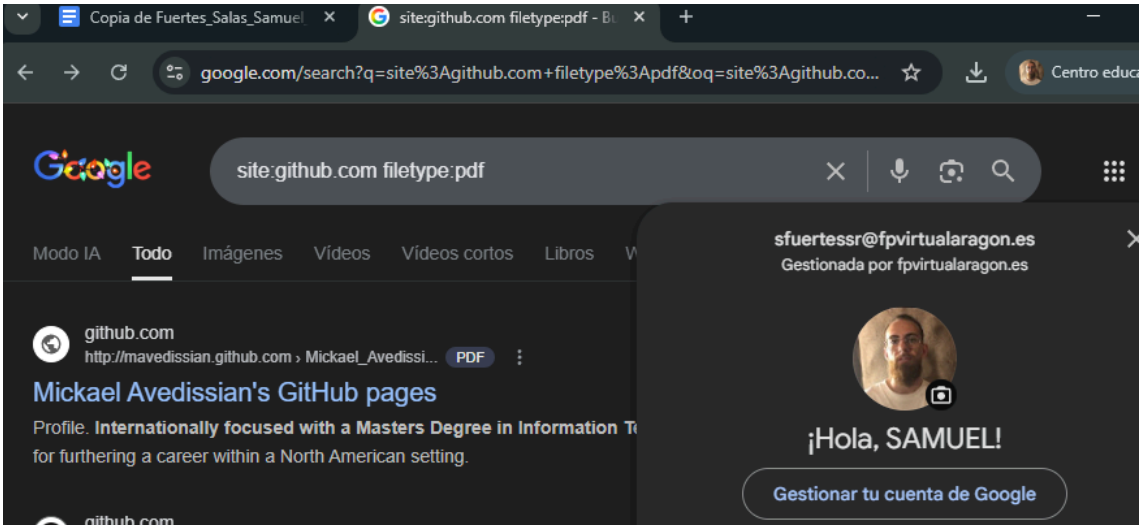
Índice

Solución

1.Fase de reconocimiento

1.1 Buscar todos los archivos PDF del sitio github.com.

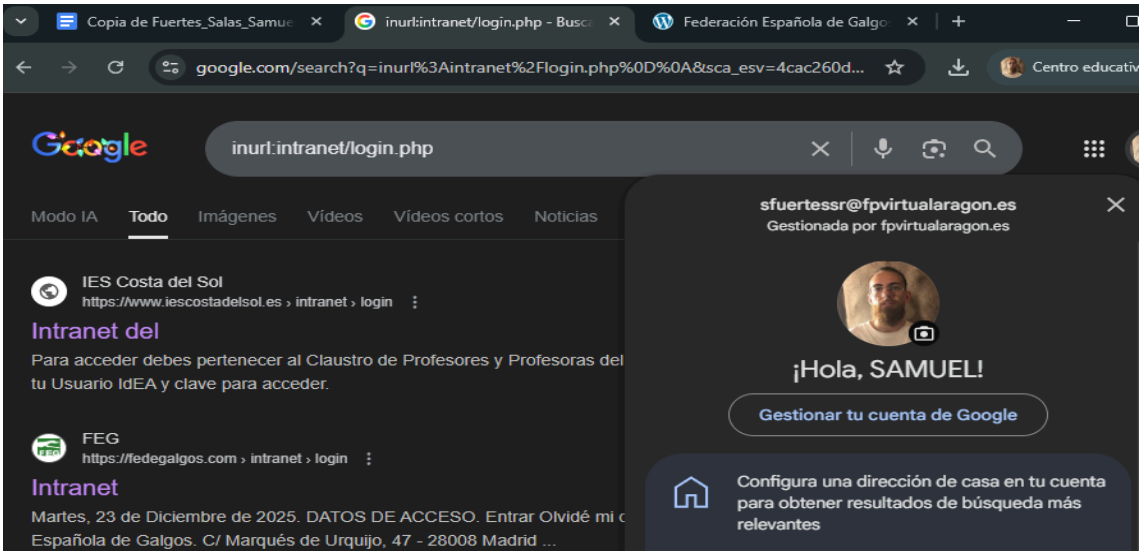
- Búsqueda en google con el comando: site:github.com filetype:pdf



Esta búsqueda nos permite localizar los documentos .pdf públicos alojados en GitHub. Estos documentos pueden llegar a contener manuales, documentación técnica o información sensible que no debería estar accesible públicamente.

1.2 Buscar cualquier URL que contenga intranet/login.php.

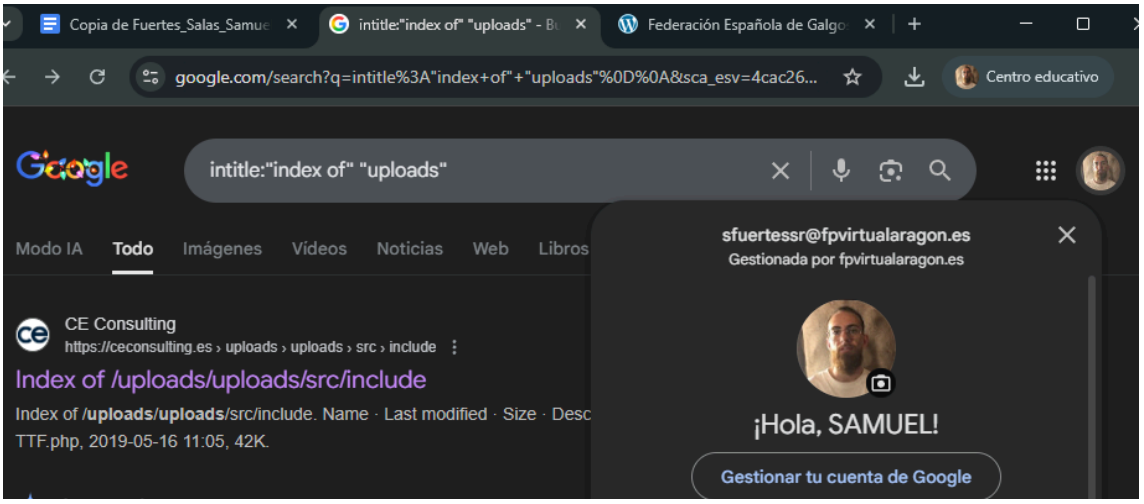
- Búsqueda en google con el comando: inurl:intranet/login.php



Como resultado de la búsqueda hemos localizado páginas de autenticación en su intranet como https://fedegalgos.com/intranet/login.php, lo que demuestra cómo es posible encontrar portales internos expuestos mediante Google Dorking.

1.3 Buscar directorios con la carpeta uploads expuesta.

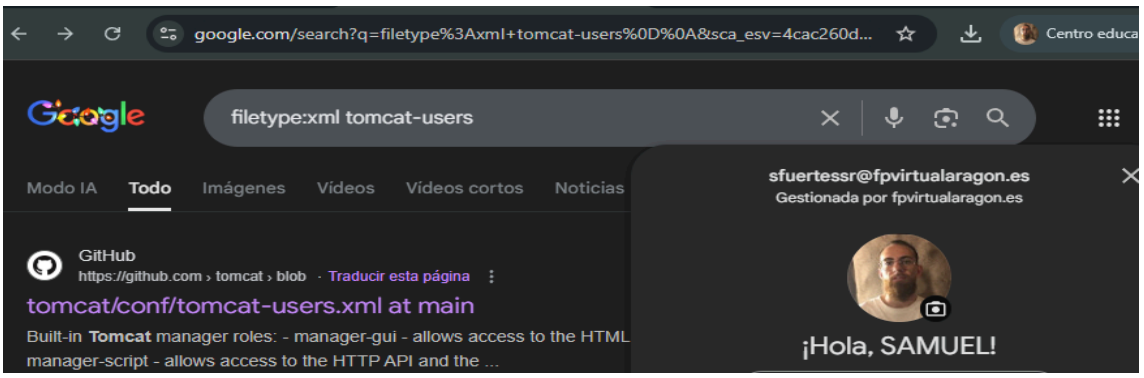
- Búsqueda en google con el comando: intitle:"index of" "uploads"



Con este comando podemos localizar directorios que contienen la carpeta *uploads* expuesta, como https://ceconsulting.es/uploads/uploads/src/include/, donde es posible visualizar el contenido del directorio, lo que podría facilitar la obtención de información sensible o la subida de archivos maliciosos.

1.4 Buscar ficheros de usuarios de Tomcat tomcat-users.xml.

- Búsqueda en google con el comando: filetype:xml "tomcat-users"



Este tipo de directorios suele contener archivos subidos por usuarios, lo que puede suponer un riesgo de seguridad. Conteniendo credenciales de usuarios en texto claro por ejemplo.

2. Instalación del Laboratorio

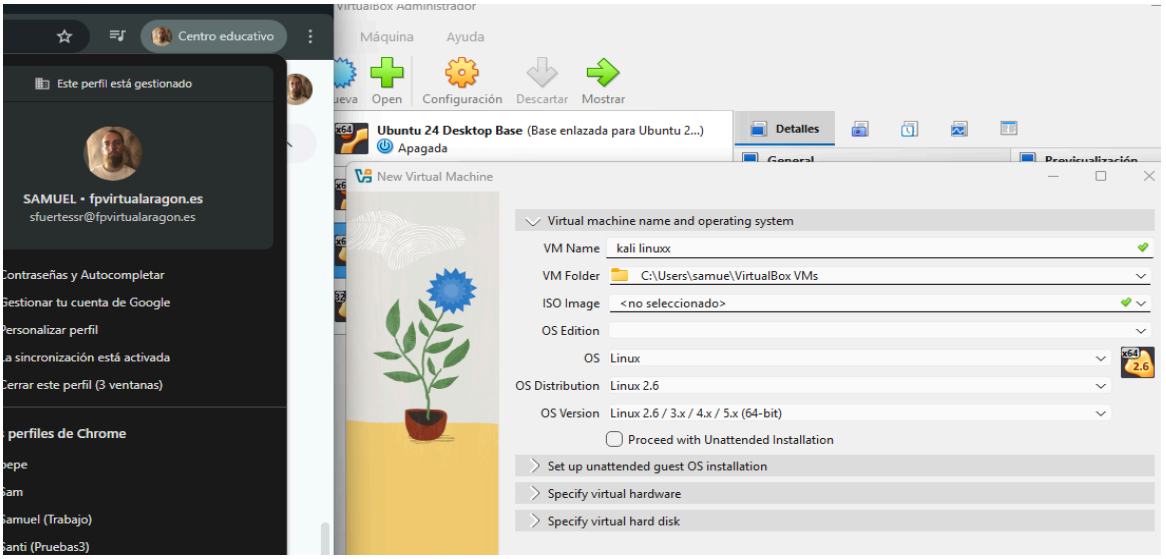
2.1 Instalar máquina de kali linux y metaspoitable2 en VirtualBox.

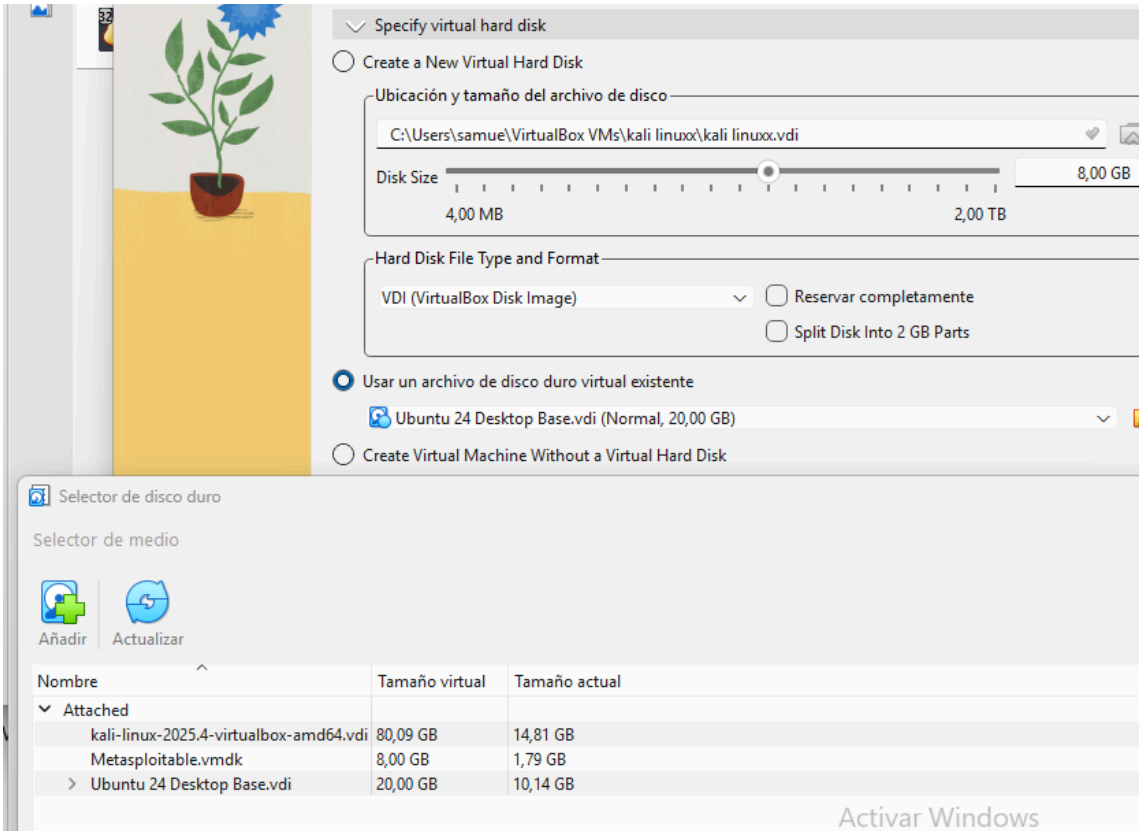
Primero accedemos a las URLs proporcionadas en la tarea para descargar las dos máquinas virtuales necesarias para el laboratorio: Kali Linux y Metasploitable2. Una vez descargados los archivos, procedemos a extraerlos en el disco duro local del equipo, evitando el uso de discos extraíbles, ya que esto puede provocar errores durante la ejecución de las máquinas virtuales.

Dado que las máquinas virtuales ya están proporcionadas por el profesor y no se trata de una instalación desde una imagen ISO, se procede a crear una nueva máquina virtual en VirtualBox sin seleccionar una imagen de disco en el proceso inicial.

Durante la creación de la máquina virtual, en el apartado Specify virtual hard disk, se selecciona la opción Use an existing virtual hard disk file. A continuación, se pulsa el icono de la carpeta para buscar el disco virtual correspondiente. En caso de que el disco no aparezca, se utiliza la opción Add para navegar hasta la carpeta donde se han extraído los archivos y seleccionar el fichero de disco virtual adecuado.

Este mismo procedimiento se realiza tanto para la máquina virtual Kali Linux como para la máquina virtual Metasploitable2 a excepción de la versión del sistema operativo que se debe seleccionar de 32 bit para Metasploitable2, asegurándose en ambos casos de seleccionar el disco correcto.

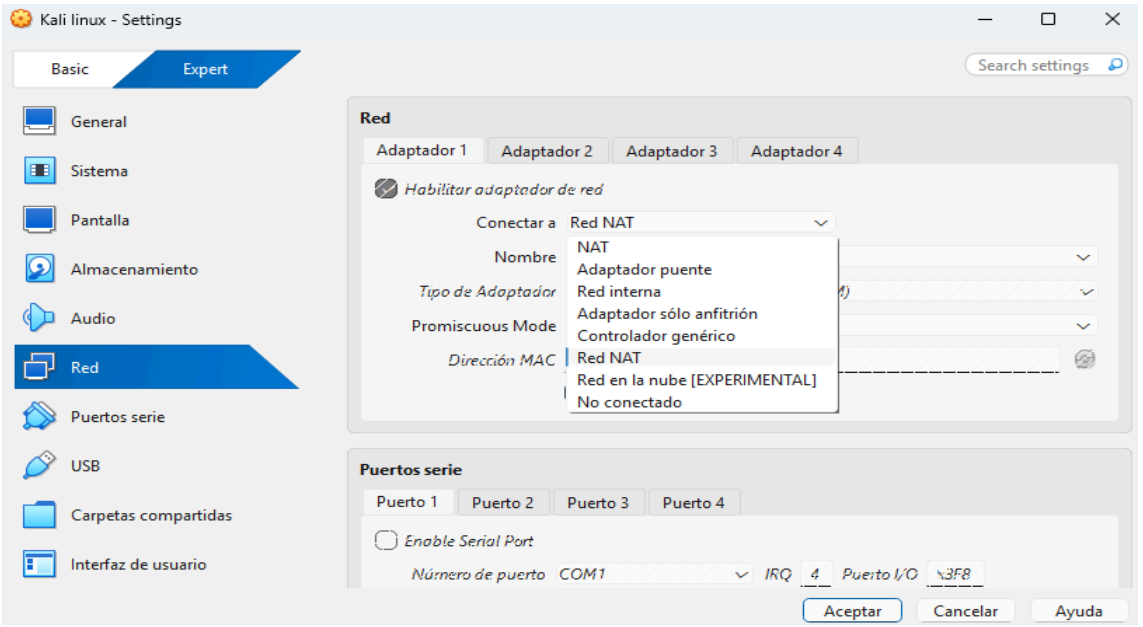


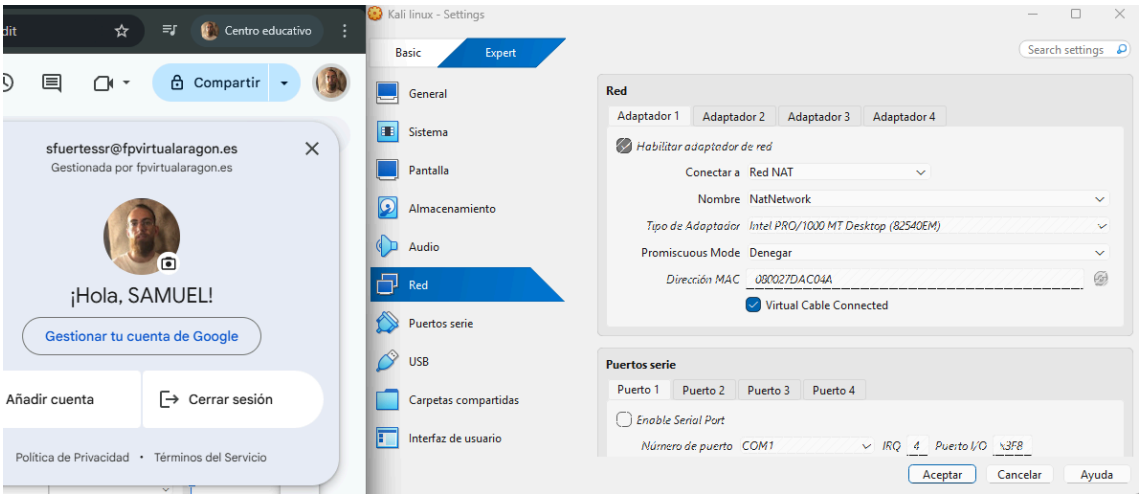


2.2 Configurar RedNAT.

Una vez creadas las máquinas virtuales, accedemos al apartado de Red desde las preferencias de VirtualBox y procedemos a crear una nueva Red NAT, a la cual se le asigna un nombre por defecto que posteriormente podrá seleccionarse en la configuración de red de las máquinas virtuales.

A continuación, se accede a la configuración de red de cada una de las máquinas virtuales y se selecciona el adaptador de red en modo Red NAT y se seleccionará el nombre por defecto que nos salía al crear la red en el paso anterior.

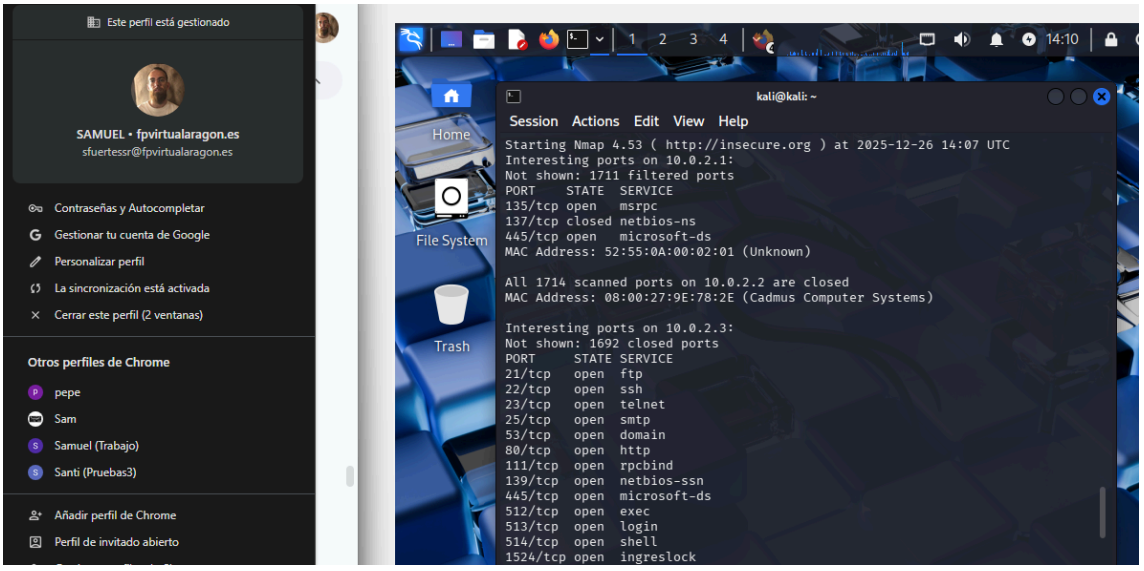




3. Fase de Escaneo

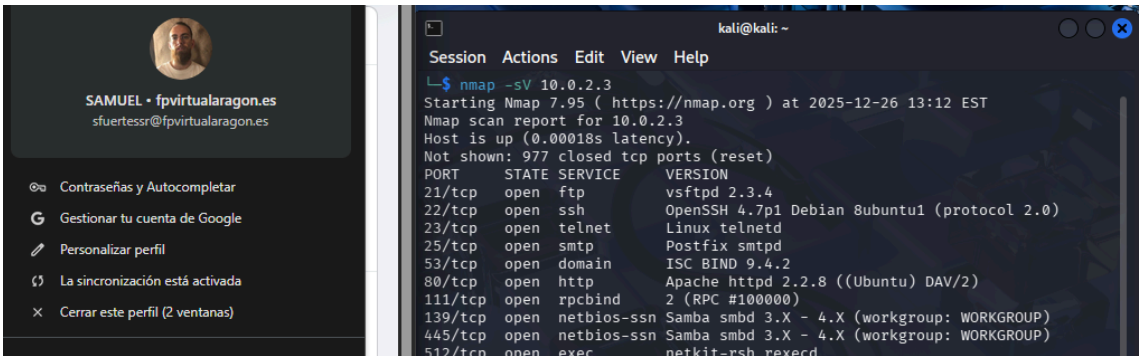
3.1 Escaneo de red.

Se realiza un escaneo de red utilizando nmap sobre el rango 10.0.2.0/24 con el objetivo de identificar los equipos activos. Como resultado del escaneo se detectan tres direcciones IP activas: 10.0.2.1 correspondiente al gateway de la red virtual, 10.0.2.2 correspondiente a la máquina atacante Kali Linux y 10.0.2.3 correspondiente a la máquina víctima Metasploitable2, confirmando su presencia en la red.



3.2 Escaneo de servicios.

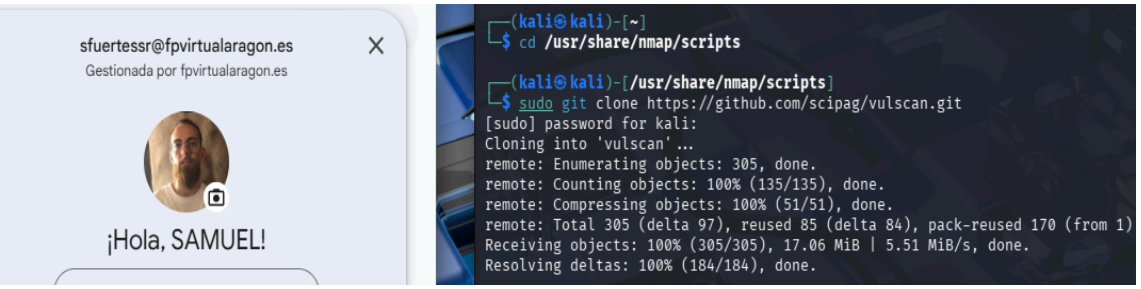
Aunque el escaneo básico de red ya proporciona información preliminar sobre los puertos abiertos y algunos servicios, el uso de la opción -sV permite realizar una identificación más precisa de las versiones de los servicios en ejecución en la máquina víctima. Este paso es esencial para detectar servicios vulnerables específicos y planificar posibles explotaciones.



3.3 Escaneo de vulnerabilidades.

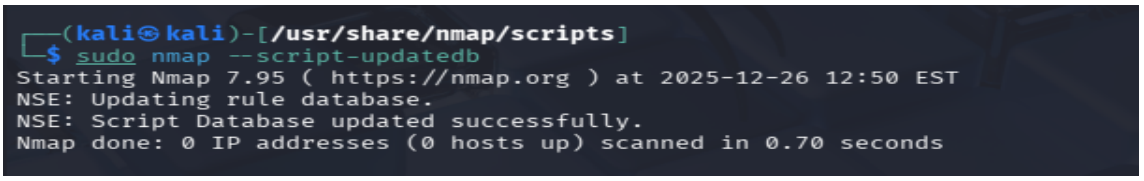
Para realizar el escaneo de vulnerabilidades fue necesario instalar el script Vulscan en la máquina Kali Linux. Para ello, se accedió al directorio de scripts de Nmap y se clonó el repositorio correspondiente mediante los siguientes comandos:

- cd /usr/share/nmap/scripts
- sudo git clone https://github.com/scipag/vulscan.git



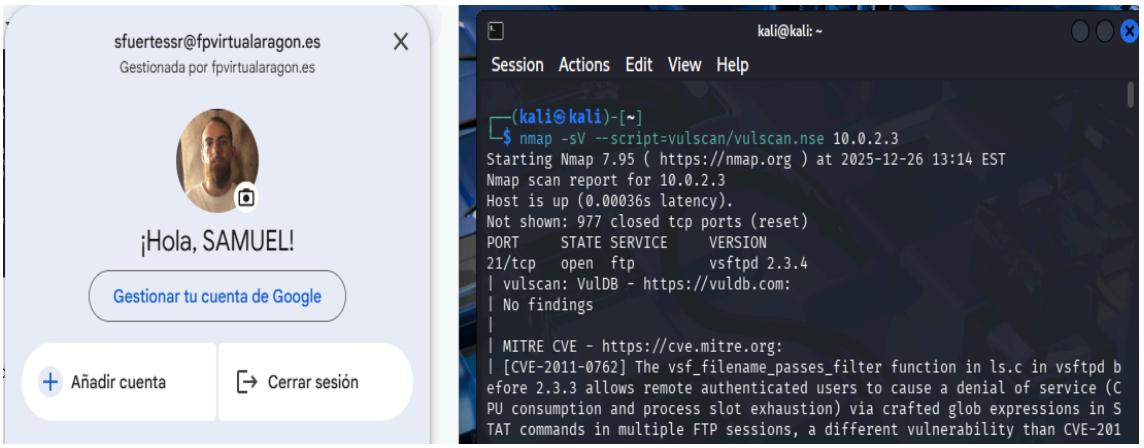
Una vez descargado el script, se actualizó la base de datos de scripts de Nmap ejecutando el siguiente comando:

- sudo nmap –script-updatedb



Tras completar la instalación, se procedió a realizar el escaneo de vulnerabilidades sobre la máquina víctima Metasploitable2, utilizando su dirección IP (10.0.2.3), con el siguiente comando:

- nmap -sV --script=vulscan/vulscan.nse 10.0.2.3



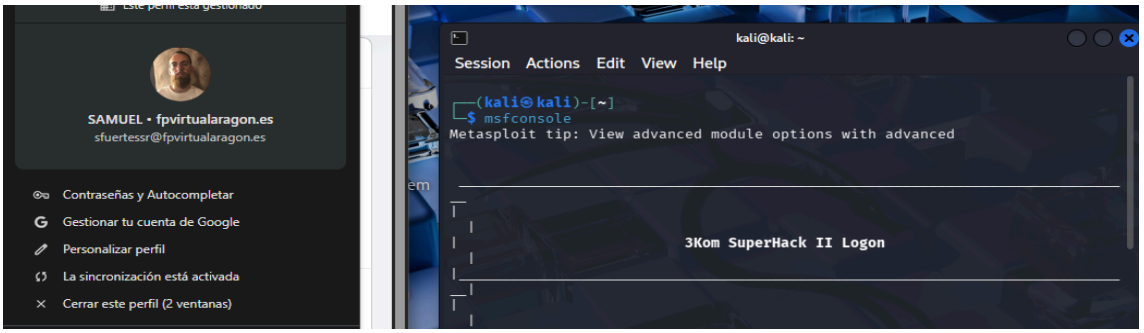
El escaneo de vulnerabilidades realizado con Vulscan me permitió identificar que el servicio FTP expuesto en el puerto TCP/21 corresponde a la versión **vsftpd 2.3.4**, la cual presenta vulnerabilidades públicas documentadas. Entre ellas destaca la presencia de identificadores **CVE**, lo que confirma que se trata de un servicio vulnerable y susceptible de ser explotado, sirviendo como base para la fase de explotación posterior.

4. Fase de explotación con Metasploitable.

4.1 Abrir Metasploitable.

Primero tenemos que abrir una terminal en kali linux tener arrancadas las dos máquinas y poner el siguiente comando para iniciar el framework en kali Linux de Metasploit.

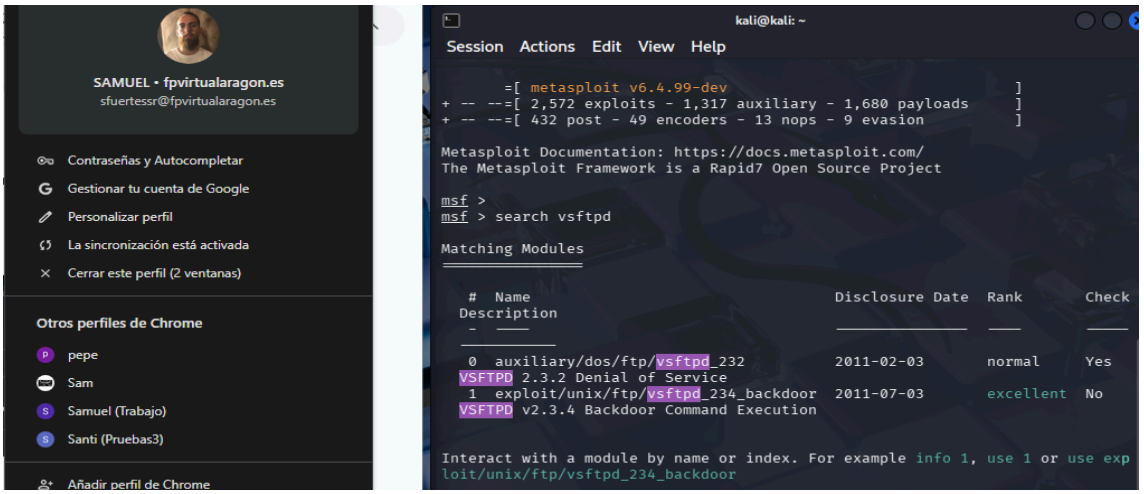
- msfconsole.



4.2 Buscar el exploit de vsftpd.

A continuación, buscamos el exploit correspondiente al servicio FTP vulnerable ejecutando el siguiente comando:

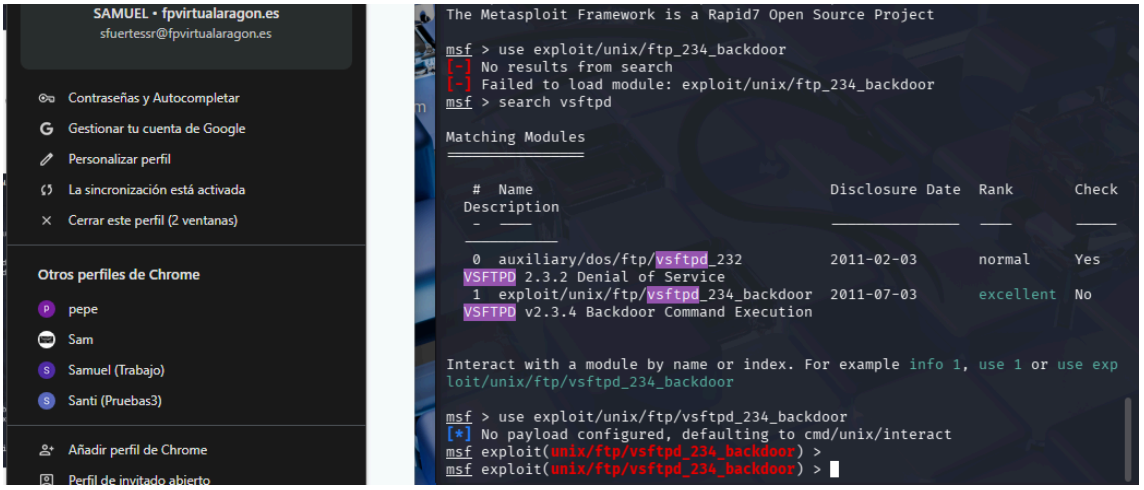
- search vsftpd.



4.3 Seleccionar el exploit.

Seleccionamos el exploit adecuado con el siguiente comando:

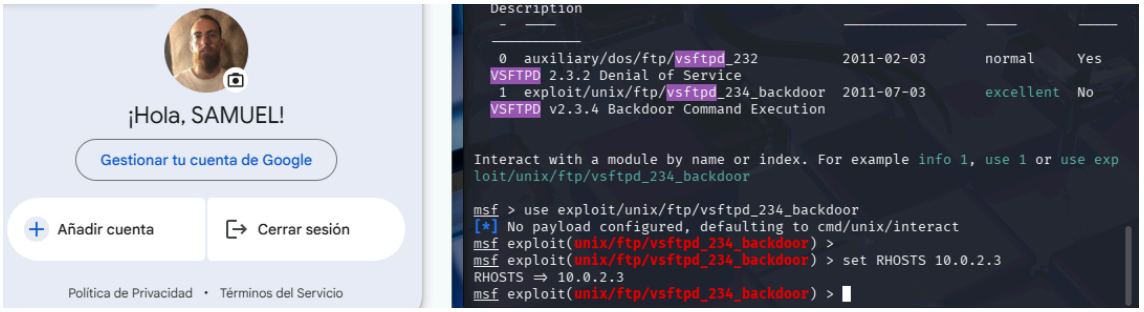
- use exploit/unix/ftp/vsftpd_234_backdoor

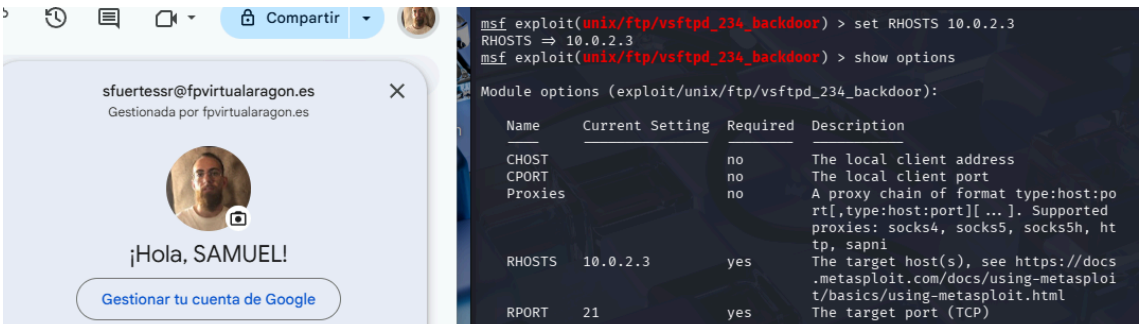


4.4 Configuramos la IP de la víctima.

La dirección IP de la máquina víctima es 10.0.2.3, por lo que la configuramos con el siguiente comando. Después verificamos la configuración:

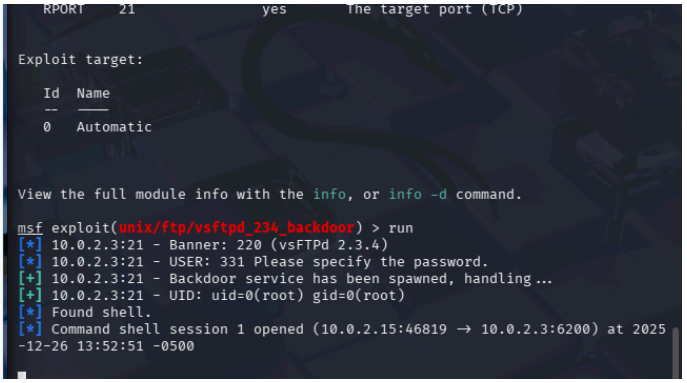
- set RHOSTS 10.0.2.3
- show options





4.5 Ejecutamos el exploit.

Simplemente escribiremos el comando run para ejecutar el exploit y simplemente utilizamos diferentes comandos para ver que lo hemos hecho correctamente aunque ya ponía que estaba correctamente funcionando.



4.6 Verificación.

Una vez obtenida la command shell session, se ejecutan distintos comandos como whoami y uname -a para comprobar que el acceso se ha realizado correctamente y que se han obtenido privilegios de administrador.

5. Conclusiones

En esta práctica se ha realizado un laboratorio de hacking ético en un entorno controlado, siguiendo las fases de reconocimiento, escaneo, explotación y verificación. Mediante el uso de herramientas como Kali Linux y Metasploit Framework, se ha conseguido identificar y explotar una vulnerabilidad en la máquina Metasploitable2.

El laboratorio demuestra la importancia de mantener los sistemas actualizados y correctamente configurados, así como la utilidad de las técnicas de análisis y explotación estudiadas. La práctica ha permitido reforzar los conocimientos adquiridos en la asignatura desde un enfoque ético y educativo.

6. Bibliografía

- ***Plataforma FPVirtual.***
  Material didáctico proporcionado por el profesorado.
  Documento en formato PDF.
- ***Plataforma YouTube.***
  Vídeos de apoyo sobre Kali Linux y Metasploit utilizados como refuerzo práctico durante la realización del laboratorio.

  Configuración de red NAT: *https://www.youtube.com/watch?v=ohVIcpR_PRY*

  Instalación de herramientas: *https://www.youtube.com/watch?v=x0Pj0rIV_Mk*