

Informe 3 Parcial # 2

Camilo Andrés Tello Mosquera

Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba
Facultad de Ingeniería
Ingeniería de telecomunicaciones e informática
Auditoría y Seguridad de redes

Prof. Rafael Sandoval Morales

Quibdó-Choco

Tabla de contenido

1	INSTALACIÓN DE DRIVERS Y CONFIGURACIÓN DE MODO MONITOR PARA ANTENA TP-LINK (RTL8188EUS).....	7
1.1	Materiales.....	7
1.2	Actualizar Kali Linux	8
1.3	Descargar y preparar el driver.....	9
1.4	Compilar e instalar el driver	11
1.5	Verificación de la interfaz Wi-Fi	12
1.6	Instalación del driver.....	13
1.7	Activar el modo monitor	13
1.8	Verificar la interfaz Wi-Fi	14

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Actualizar Kali Linux	8
Ilustración 2 <code>sudo apt install bc</code>	8
Ilustración 3 <code>apt-get install build-essential</code>	9
Ilustración 4 <code>apt-get libelf-dev</code>	9
Ilustración 5 <code>apt-get linux-headers-\$(uname -r) -y</code>	9
Ilustración 6 Clonar el repositorio con el driver actualizado:.....	9
Ilustración 7 <code>git clone https://github.com/kanuX-14/rtl8188eus.git</code>	10
Ilustración 8 <code>cd rtl8188eus</code>	10
Ilustración 9 <code>echo "blacklist r8188eu" sudo tee /etc/modprobe.d/realtek.conf</code>	10
Ilustración 10 Verificar existencia de archivo	10
Ilustración 11 Compilar el driver: <code>Make</code>	11
Ilustración 12 Instalar el módulo en el sistema: <code>sudo make install</code>	11
Ilustración 13 Cargar el driver: <code>modprobe 8188eu</code>	11
Ilustración 14 <code>Iwconfig</code>	12
Ilustración 15 Entramos en modo monitor <code>Sudo wifite</code>	12
Ilustración 16 <code>sudo apt install -y realtek-rtl8188eus-dkms</code>	13
Ilustración 17 Activar el modo monitor.....	14
Ilustración 18 Comprobar que la interfaz wlan0	14

INTRODUCCIÓN

En esta práctica se trabajó con la **antena TP-Link USB Wi-Fi con chipset Realtek RTL8188EUS**, enfocándose en su instalación y configuración en **Kali Linux** para auditorías de redes inalámbricas. El objetivo principal fue **habilitar el modo monitor**, que permite a la antena capturar y analizar paquetes de redes Wi-Fi, funcionalidad esencial para pruebas de seguridad y pentesting.

Durante el proceso se instalaron y compilaron los drivers necesarios, se resolvieron conflictos con drivers existentes y se configuraron herramientas de auditoría inalámbrica, garantizando que la interfaz funcionara correctamente en modo monitor.

OBJETIVOS GENERALES

Instalar los drivers correctos de la antena TP-Link con chipset Realtek RTL8188EUS en Kali Linux y habilitar el modo monitor de manera que se pueda usar para auditorías de redes inalámbricas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Actualizar Kali Linux y dependencias esenciales para compilar drivers de kernel.
- Descargar, compilar e instalar el driver actualizado del chipset RTL8188EUS.
- Activar y verificar el modo monitor de la interfaz inalámbrica.

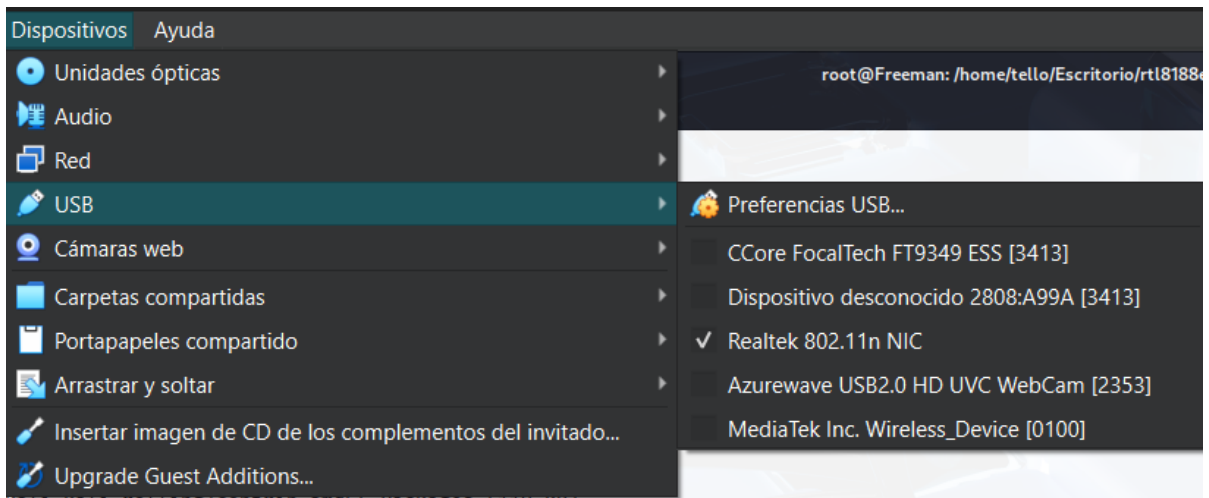
1 INSTALACIÓN DE DRIVERS Y CONFIGURACIÓN DE MODO MONITOR PARA ANTENA TP-LINK (RTL8188EUS)

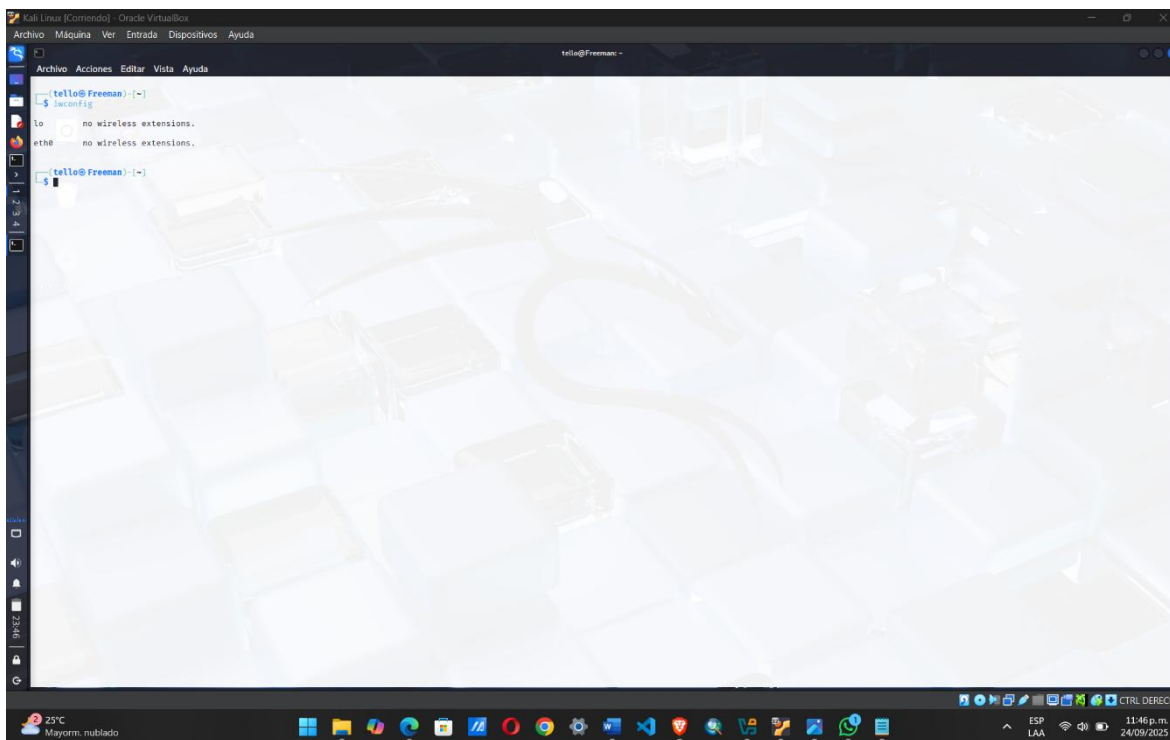
1.1 Materiales

- Máquina virtual con Kali Linux (VirtualBox o VMware).
- Adaptador TP-Link USB Wi-Fi (RTL8188EUS).
- Conexión a internet para descargar dependencias y drivers.
- Herramientas: git, make, gcc, airmon-ng, wifite2.

Antes de instalar el driver, es importante **actualizar el sistema y preparar las herramientas necesarias**:

1. Abrir una terminal en Kali Linux.
2. Actualizar la lista de paquetes y actualizar el sistema:





1.2 Actualizar Kali Linux

Actualizar paquetes y dependencias esenciales:

sudo apt update && sudo apt upgrade -y

```
(tello@Freeman)-[~]
$ sudo apt update

Des:1 http://kali.download/kali kali-rolling InRelease [41,5 kB]
Des:2 http://kali.download/kali kali-rolling/main amd64 Packages [21,0 MB]
Des:3 http://kali.download/kali kali-rolling/main amd64 Contents (deb) [50,6 MB]
Des:4 http://kali.download/kali kali-rolling/contrib amd64 Packages [119 kB]
Des:5 http://kali.download/kali kali-rolling/contrib amd64 Contents (deb) [326 kB]
Des:6 http://kali.download/kali kali-rolling/non-free amd64 Packages [201 kB]
Des:7 http://kali.download/kali kali-rolling/non-free amd64 Contents (deb) [911 kB]
Des:8 http://kali.download/kali kali-rolling/non-free-firmware amd64 Packages [11,3 kB]
Des:9 http://kali.download/kali kali-rolling/non-free-firmware amd64 Contents (deb) [28,4 kB]
Descargados 73,2 MB en 30s (2.403 kB/s)
Se pueden actualizar 305 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
```

Ilustración 1 Actualizar Kali Linux

sudo apt install bc

```
(root@Freeman) ~/home/tello
# apt install bc
bc ya está en su versión más reciente (1.07.1-4).
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
libgdata-common libgdata22 libgeo3.13.1 libbdf4-0-alt libqt5ct-common1.0 libframe1 libsigsegv2 libsoup-2.4-1 libsoup2.4-common libvpx9 python3-packaging-whl python3-pyinstaller-hooks-contrib python3-wheel-whl
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.

Summary:
Upgrading: 0, Installing: 0, Removing: 0, Not Upgrading: 305
```

Ilustración 2 sudo apt install bc

build-essential: contiene compiladores gcc y herramientas de compilación.
apt-get install build-essential

```
(root@Freeman)~[/home/tello]
# apt-get install build-essential
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
build-essential ya está en su versión más reciente (12.12).
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
libgdata-common libgdata22 libgeo3.13.1 libhdf4-0-alt libqt5ct-common1.8 libsfml1 libsigsegv2 libsoup-2.4-1 libsoup2.4-common libvpx9 python3-packaging-whl python3-pyinstaller-hooks-contrib python3-wheel-whl
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 305 no actualizados.
```

Ilustración 3 apt-get install build-essential

libelf-dev: biblioteca para manipulación de archivos binarios del kernel.
apt-get install libelf-dev

```
(root@Freeman)~[/home/tello]
# apt-get install libelf-dev
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
libelf-dev ya está en su versión más reciente (0.192-4).
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
libgdata-common libgdata22 libgeo3.13.1 libhdf4-0-alt libqt5ct-common1.8 libsfml1 libsigsegv2 libsoup-2.4-1 libsoup2.4-common libvpx9 python3-packaging-whl python3-pyinstaller-hooks-contrib python3-wheel-whl
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 305 no actualizados.
```

Ilustración 4 apt-get libelf-dev

linux-headers-\$(uname -r): headers del kernel actual, necesarios para compilar módulos.
apt-get install linux-headers-\$(uname -r) -y

```
(root@Freeman)~[/home/tello]
# apt-get install linux-headers-$(uname -r) -y
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
linux-headers-6.12.38-kali-amd64 ya está en su versión más reciente (6.12.38-kali1).
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
libgdata-common libgdata22 libgeo3.13.1 libhdf4-0-alt libqt5ct-common1.8 libsfml1 libsigsegv2 libsoup-2.4-1 libsoup2.4-common libvpx9 python3-packaging-whl python3-pyinstaller-hooks-contrib python3-wheel-whl
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 305 no actualizados.
```

Ilustración 5 apt-get linux-headers-\$(uname -r) -y

Esto asegura que el sistema pueda compilar drivers de kernel.

1.3 Descargar y preparar el driver

Clonar el repositorio con el driver actualizado:

cd /home/tello/Escritorio

```
(root@Freeman)~[/home/tello]
# cd /home/tello/Escritorio
```

Ilustración 6 Clonar el repositorio con el driver actualizado:

git clone <https://github.com/kanuX-14/rtl8188eus.git>

```
(root@Freeman)-[/home/tello/Escritorio]
# git clone https://github.com/kanuX-14/rtl8188eus.git
Clonando en 'rtl8188eus' ...
remote: Enumerating objects: 2079, done.
remote: Counting objects: 100% (284/284), done.
remote: Compressing objects: 100% (190/190), done.
remote: Total 2079 (delta 148), reused 205 (delta 91), pack-reused 1795 (from 1)
Recibiendo objetos: 100% (2079/2079), 5.12 MiB | 1.34 MiB/s, listo.
Resolviendo deltas: 100% (851/851), listo.
```

Ilustración 7 git clone https://github.com/kanuX-14/rtl8188eus.git

cd rtl8188eus

```
(root@Freeman)-[/home/tello/Escritorio]
# cd rtl8188eus/
```

Ilustración 8 cd rtl8188eus

Evitar conflictos con drivers existentes:

echo "blacklist r8188eu" | sudo tee /etc/modprobe.d/realtek.conf

```
(root@Freeman)-[/home/tello/Escritorio/rtl8188eus]
# echo "blacklist r8188eu" > "/etc/modprobe.d/realtek.conf"
```

Ilustración 9 echo "blacklist r8188eu" | sudo tee /etc/modprobe.d/realtek.conf

Verificar existencia de archivo

ls

```
(root@Freeman)-[/home/tello/Escritorio/rtl8188eus]
ls
core      dkms-install.sh  docs  include  Kconfig  Makefile  platform  ReleaseNotes.pdf  rtl_security.c  scripts
dkms.conf dkms-remove.sh  hal   ioctl_cfg80211.c  LICENSE  os_dep    README.md  rtl8188eus-toggle-monitor.desktop  rtl_security.h
```

Ilustración 10 Verificar existencia de archivo

1.4 Compilar e instalar el driver

Compilar el driver:

Make

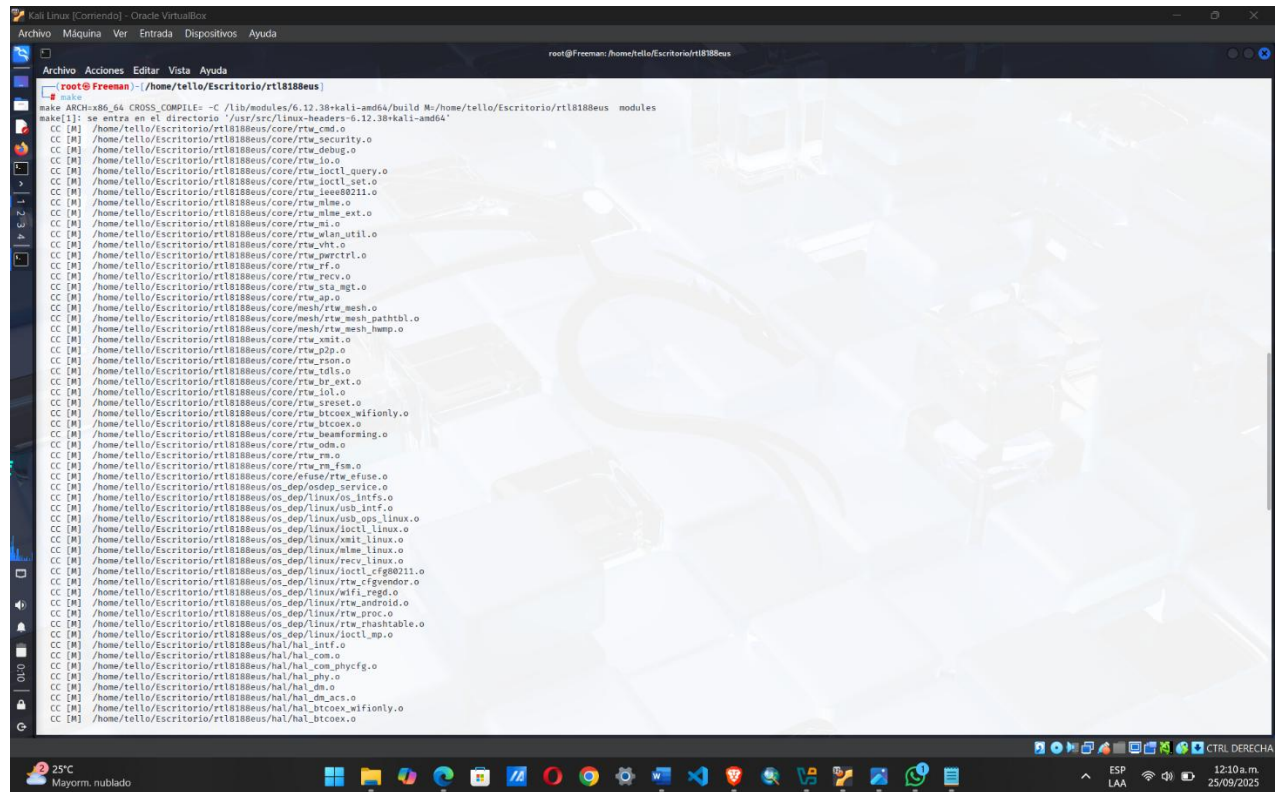


Ilustración 11 Compilar el driver: Make

Instalar el módulo en el sistema:

sudo make install



Ilustración 12 Instalar el módulo en el sistema: sudo make install

Cargar el driver:

modprobe 8188eu



Ilustración 13 Cargar el driver: modprobe 8188eu

1.5 Verificación de la interfaz Wi-Fi

Iwconfig

```
(tello@Freeman)-[~]
$ iwconfig
lo    [M]    no wireless extensions.
eth0  [M]    no wireless extensions.
wlan0 [M]    unassociated  Nickname:"<WIFI@REALTEK>"
        Mode:Auto  Frequency=2.412 GHz  Access Point: Not-Associated
        Sensitivity:0/0
        Retry:off   RTS thr:off   Fragment thr:off
        Power Management:off
        Link Quality:0  Signal level:0  Noise level:0
        Rx invalid nwid:0  Rx invalid crypt:0  Rx invalid frag:0
        Tx excessive retries:0  Invalid misc:0  Missed beacon:0
```

Ilustración 14 Iwconfig

Entramos en modo monitor

Sudo wifite

```
(tello@Freeman)-[~]
$ sudo wifite
[sudo] contraseña para tello:
[!] Warning: Recommended app hcxdumptool was not found. install @ apt install hcxdumptool
[!] Warning: Recommended app hcxpcapngtool was not found. install @ apt install hcxtools
[!] Conflicting processes: NetworkManager (PID 636), wpa_supplicant (PID 16806)
[!] If you have problems: kill -9 PID or re-run wifite with --kill
1. wlan0 /home/phy0 8188eu TP-Link TL-WN722N v2/v3 [Realtek RTL8188EUS]
[+] Enabling monitor mode on wlan0... enabled!
NUM /home/tello/Escri ESSID CH ENCR PWR WPS CLIENT
NUM /home/tello/Escri ESSID CH ENCR PWR WPS CLIENT
NUM /home/tello/Escri ESSID CH ENCR PWR WPS CLIENT
1 /home/tello/Escri TELLO 2 WPA-P 42db yes 3
2 /home/tello/Escri YAILEN 11 WPA-P 27db no 1
3 /home/tello/Escri JF RECTIFICADORA 5 WPA-P 7db yes
4 /home/tello/Escri Sasha 1 WPA-P 7db no
5 (6A:ED:46:59:E8:3E) 1 WPA-P 7db no
6 (6A:ED:46:89:E8:3E) 1 WPA-P 7db no
7 Wendy/Escri 3 WPA-P 7db yes
8 Prada 11 WPA-P 7db no
9 Ferro Motores_2.4 9 WPA-P 7db yes
[+] Select target(s) (1-9) separated by commas, dashes or all:
[+] Finished attacking 0 target(s), exiting
[!] Note: Leaving interface in Monitor Mode!
[!] To disable Monitor Mode when finished: airon-ng stop wlan0
```

Ilustración 15 Entramos en modo monitor Sudo wifite

1.6 Instalación del driver

El driver DKMS ya estaba instalado:

sudo apt install -y realtek-rtl8188eus-dkms

```
(tello@Freeman) [~/rtl8188eus]
$ sudo apt install -y realtek-rtl8188eus-dkms
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
libgdata-common libqt5ct-common1.8 libsoup2.4-common python3-wheel-whl
libgdata22 libsfame1 libvpx9
libgeos3.13.1 libsigsegv2 python3-packaging-whl
libhdf4-0-alt libsoup-2.4-1 python3-pyinstaller-hooks-contrib
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.

Installing:
  realtek-rtl8188eus-dkms

Summary:
  Upgrading: 0, Installing: 1, Removing: 0, Not Upgrading: 305
  Download size: 1.493 kB
  Space needed: 12,1 MB / 4.340 MB available

Des:1 http://http.kali.org/kali kali-rolling/contrib amd64 realtek-rtl8188eus-dkms all 5.3.9~git20230921.3fae723-0kali2 [1.493 kB]
Descargados 1.493 kB en 3s (502 kB/s)
Seleccionando el paquete realtek-rtl8188eus-dkms previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 436809 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../realtek-rtl8188eus-dkms_5.3.9~git20230921.3fae723-0kali2_all.deb ...
Desempaquetando realtek-rtl8188eus-dkms (5.3.9~git20230921.3fae723-0kali2) ...
Configurando realtek-rtl8188eus-dkms (5.3.9~git20230921.3fae723-0kali2) ...
Loading new realtek-rtl8188eus/5.3.9~git20230921.3fae723 DKMS files ...
Building for 6.12.38+kali-amd64

Building initial module realtek-rtl8188eus/5.3.9~git20230921.3fae723 for 6.12.38+kali-amd64
Sign command: /lib/modules/6.12.38+kali-amd64/build/scripts/sign-file
Signing key: /var/lib/dkms/mok.key
Public certificate (MOK): /var/lib/dkms/mok.pub

Building module(s)..... done.
Signing module /var/lib/dkms/realtek-rtl8188eus/5.3.9~git20230921.3fae723/build/8188eu.ko
Found pre-existing /lib/modules/6.12.38+kali-amd64/kernel/drivers/net/wireless/8188eu.ko, archiving for uninstallation
Installing /lib/modules/6.12.38+kali-amd64/updates/dkms/8188eu.ko.xz
Running depmod..... done.
```

Ilustración 16 sudo apt install -y realtek-rtl8188eus-dkms

Esto asegura que el módulo 8188eu esté presente y compilado para el kernel actual.

1.7 Activar el modo monitor

Detener procesos que interfieran:

sudo airmon-ng check kill

Activar modo monitor en la interfaz:

sudo airmon-ng start wlan0

```

(root@Freeman)-[/home/tello/rtl8188eus]
# sudo airmon-ng check kill # Mata procesos que bloquean la Wi-Fi
sudo airmon-ng start wlan0

Killing these processes:

  PID Name
  2467 wpa_supplicant

PHY      Interface      Driver      Chipset
phy0     wlan0              8188eu      TP-Link TL-WN722N v2/v3 [Realtek RTL8188EUS]
              (monitor mode enabled)

```

Ilustración 17 Activar el modo monitor

1.8 Verificar la interfaz Wi-Fi

Comprobar que la interfaz wlan0 esté activa:

iwconfig

```

(root@Freeman)-[/home/tello/rtl8188eus]
# iwconfig
lo          no wireless extensions.

eth0        no wireless extensions.

wlan0       unassociated  Nickname:"<WIFI@REALTEK>"
            Mode:Monitor  Frequency=2.432 GHz  Access Point: Not-Associated
            Sensitivity:0/0
            Retry:off   RTS thr:off   Fragment thr:off
            Encryption key:off
            Power Management:off
            Link Quality:0  Signal level:0  Noise level:0
            Rx invalid nwid:0  Rx invalid crypt:0  Rx invalid frag:0
            Tx excessive retries:0  Invalid misc:0  Missed beacon:0

```

Ilustración 18 Comprobar que la interfaz wlan0

CONCLUSIÓN

La práctica permitió instalar correctamente los drivers del adaptador TP-Link RTL8188EUS en Kali Linux y habilitar el modo monitor de manera exitosa. Esto asegura que la antena esté lista para realizar auditorías de redes inalámbricas, garantizando compatibilidad con herramientas como Wifite y Airmon-ng. Además, se reforzó la importancia de manejar correctamente los módulos del kernel, evitar conflictos con drivers previos y verificar la interfaz Wi-Fi antes de iniciar pruebas de auditoría.

REFERENCIAS

1. GitHub: [rtl8188eus driver](#)
2. Kali Linux <https://www.kali.org/>
3. Wifite2 Documentation: [Wifite2 GitHub](#)