

Conexión a una red WPA2 Enterprise con una Raspberry Pi

Michelle Pineda Borja, Universidad EAFIT

23 de agosto de 2016

1. Reconocimiento del WiFi dongle

Primero debemos comprobar que la Raspberry Pi si esta reconociendo al WIFI dongle, para esto se debe ejecutar el siguiente comando:

```
$ dmesg | grep usb
```

Si la Raspberry Pi reconoce el dispositivo USB, la salida al comando anterior será algo similar a este línea;

```
[3.282651] usb 1-1.2:new high-speed USB device number 4 using dwc_otg
[3.394810] usb 1-1.2:New USB device found, idVendor=7392, idProduct=7811
[3.420530] usb 1-1.2:Product: 802.11n WLAN Adapter
```

En esta salida, normalmente al final, aparecerá el nombre del dongle que este usando¹, ya para regresar a la terminal presiona q.

2. Configuración de la red WIFI

Para comenzar a configurar nuestra red, primero debemos mirar con que redes de interfaz cuenta la Raspberry Pi, para saber esto ejecutamos el siguiente comando:

```
$ ip -s 1
```

Por lo general solo aparecen las interfaces lo (localhost) y eth0 (conexión ethernet), ya que la interfaz wlan0 es la que configuraremos. En caso de que aparezca esa o otra interfaz con el nombre wlan... será con esa interfaz con la que haremos la conexión a internet y con la cual configuraremos la red.

Para esto procedemos a modificar el archivo:
/etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf con el editor de texto de su preferencia

¹En la página oficial de Raspberry Pi aparecen los diferentes dongles que funcionan para Raspberry Pi <https://www.raspberrypi.org/products/usb-wifi-dongle/>

```
$vim /etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf
```

Este archivo es una multiplataforma WPA Supplicant que permite la búsqueda, detección y autenticación de redes inalámbricas en una zona determinada, soportando redes WEP, WPA y WPA2.

Una vez en el archivo procedemos a modificarlo de la siguiente forma:

```
ctrl_interface=DIR=/var/run/wpa_supplicant GROUP=netdev
update_config=1
network={
    ssid="office"           #nombre de la red
    proto=RSN               #RSN para WPA2, WPA y WPA1
    key_mgmt=WPA-EAP
    pairwise=TKIP
    auth_alg=OPEN
    eap=PEAP
    identity="officedomain" #usuario que va a ingresar a la red
    password="blablabla"
}
```

Una vez editado este archivo procedemos a editar el archivo donde se encuentran las interfaces de redes:

```
$vim /etc/network/interfaces
```

Una vez en el archivo modificaremos la interfaz de red wlan0:

```
auto lo

iface lo inet loopback
iface eth0 inet dhcp

allow-hotplug wlan0
iface wlan0 inet dhcp
    pre-up wpa_supplicant -B -Dwext -i wlan0
           -c/etc/wpa_supplicant/wpa_supplicant.conf
    post-down killall -q wpa_supplicant
```

Una vez realizadas estas modificaciones es solo reiniciar la Raspberry Pi (**sudo reboot**) y para comprobar que la interfaz si fue creada o modificada ejecutamos el comando:

```
$ifconfig
```

Con este comando podremos ver las interfaces activas en la Raspberry Pi, y deberá aparecer wlan0 con la respectiva ip asignada por el router

```
wlan0 Link encap:Ethernet HWaddr 80:1f:02:aa:12:58
       inet addr:192.168.1.8 Bcast:192.168.1.255 Mask:255.255.255.0
       UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
       RX packets:154 errors:0 dropped:173 overruns:0 frame:0
```

```
TX packets:65 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0  
collisions:0 txqueuelen:1000  
RX bytes:32399 (31.6 KiB) TX bytes:13036 (12.7 KiB)
```

Ya para saber si hay internet podemos hacer un ping a cualquier ip o página web

```
$ping google.com
```

Si hay respuesta al comando es porque hay internet.

3. Referencias

- <https://www.raspberrypi.org/forums/viewtopic.php?f=36&t=44029>
- <http://raspberrypi.stackexchange.com/questions/22875/connecting-to-wpa2-enterprise-wifi-network>
- <http://raspberrypi.stackexchange.com/questions/43359/connecting-to-universities-wpa2-enterprise-wifi-network>
- <http://raspberrypihq.com/how-to-add-wifi-to-the-raspberry-pi/>
- <https://www.maketecheasier.com/setup-wifi-on-raspberry-pi/>