LABORATORIO 9- SEGURIDAD DE SISTEMAS

DESCRIPCIÓN

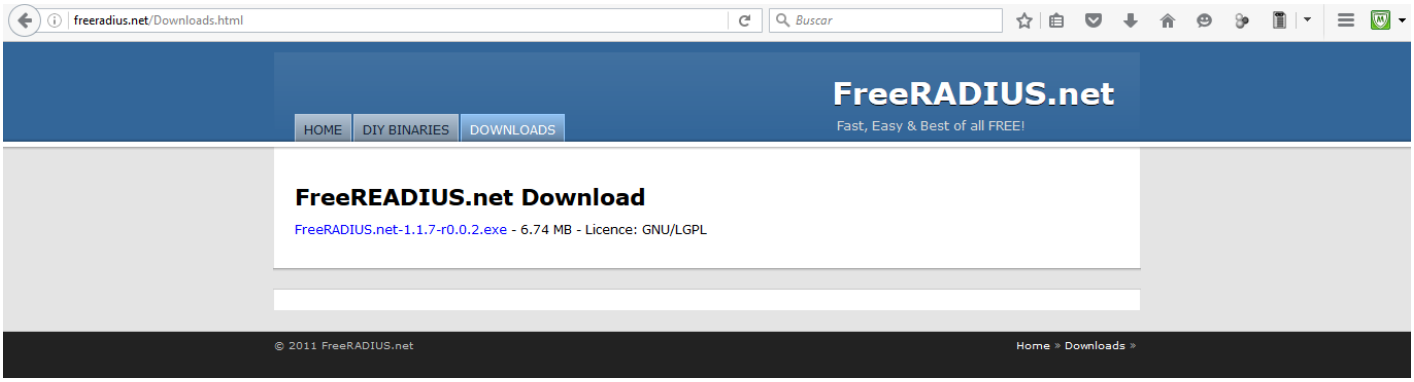
Recursos:

Se utilizarán 1 máquina física Windows 8 que será el servidor
Un modem-router TP-Link (Cualquier otro sirve por ejemplo en un CISCO se probó y funcionó de igual forma)
Una pc inalámbrica W7 , un dispositivo Android.
El Modem Router debe estar ya configurado con salida al Internet.

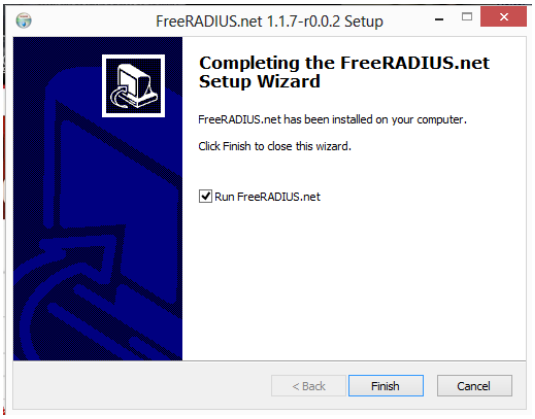
Conexión cableada: Cable amarillo: Salida a Internet (Puerto WAN), cable plomo: conexión con el servidor (Puerto LAN).

DESARROLLO

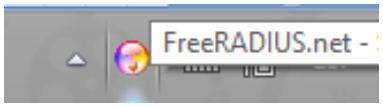
Primeramente descargamos freeradius para windows en el siguiente enlace: http://freeradius.net/Downloads.html



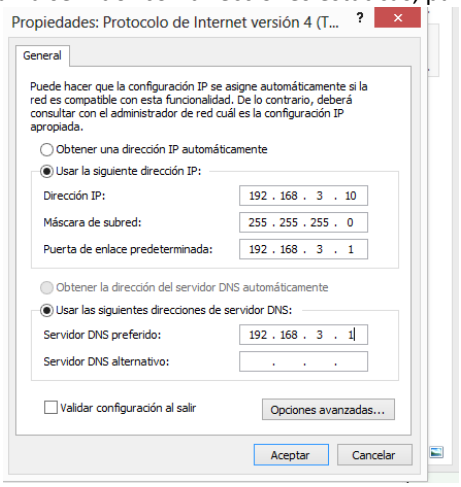
Instalamos el software



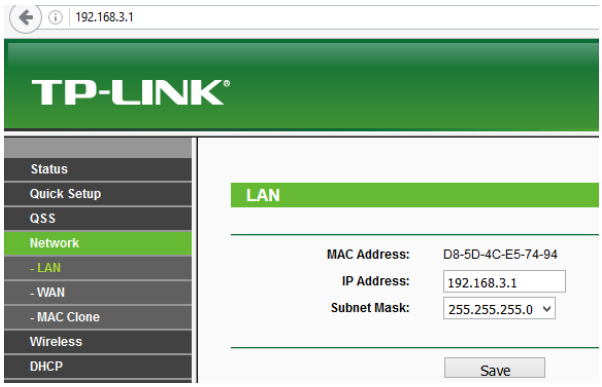
Y finalizamos. El servidor ya se estará ejecutando



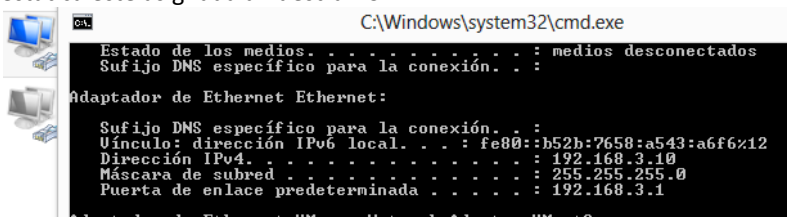
Configuramos el puerto Ethernet de la maquina servidor con direcciones estáticas, para comunicarnos con el Router Inalámbrico:



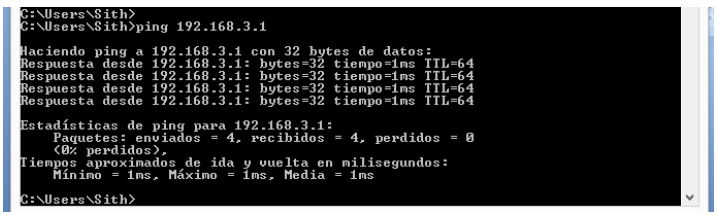
La dirección 192.168.3.1 es la Ip que fue asignada al Router para la sección LAN, que hace de gateway de la red inalámbrica:



Verificamos que la dirección estática esté asignada a nuestra PC

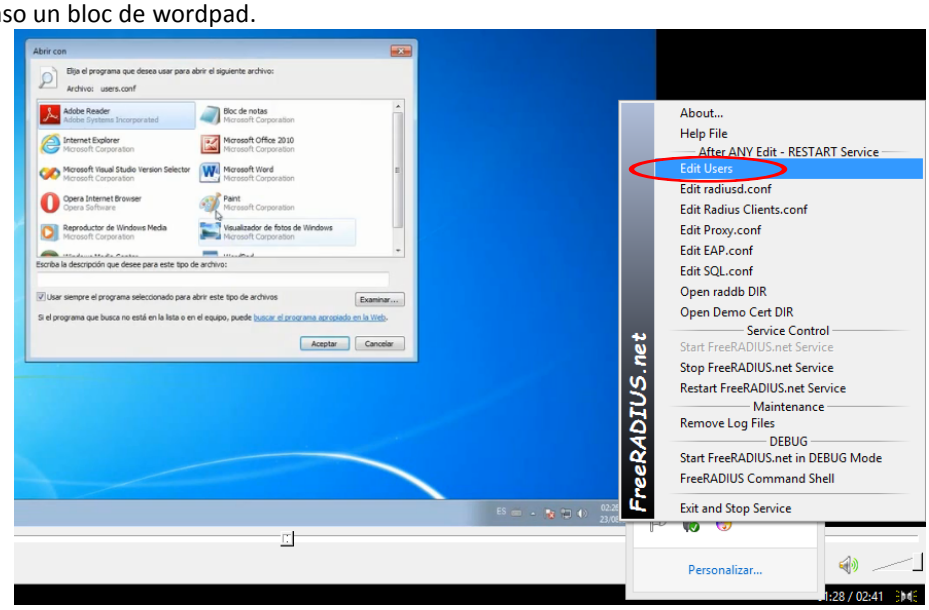


Verificamos que exista conectividad con el router

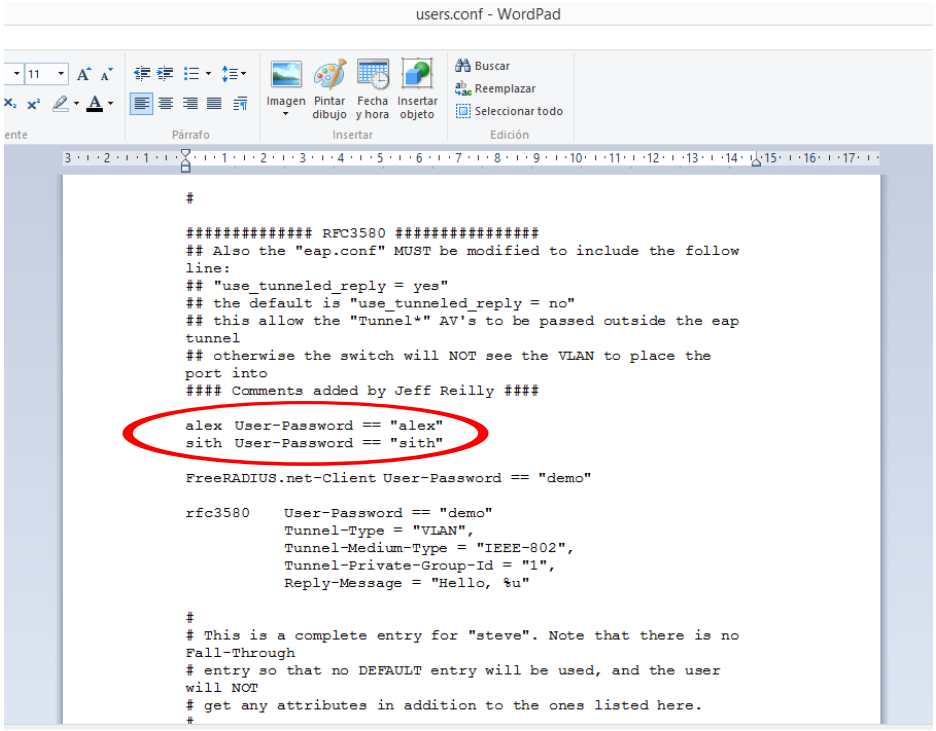


Comenzamos a configurar el servidor RADIUS (la configuración puede ser bastante extensa dependiendo a lo que se requiera, para este ejemplo nos centraremos en la creación de usuarios)

Ingresamos al menú de Radius y Edit Users, ante la solicitud de utilizar algún programa para abrir el archivo, seleccionamos el que se prefiera en este caso un bloc de wordpad.

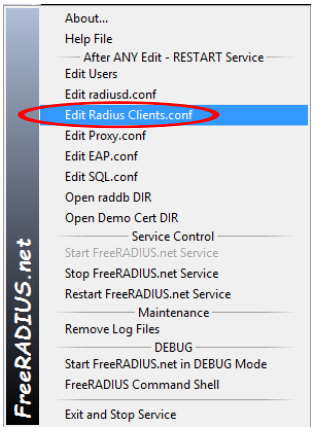


Agregamos los usuarios que se requieran más sus contraseñas, en el ejemplo solo 2.

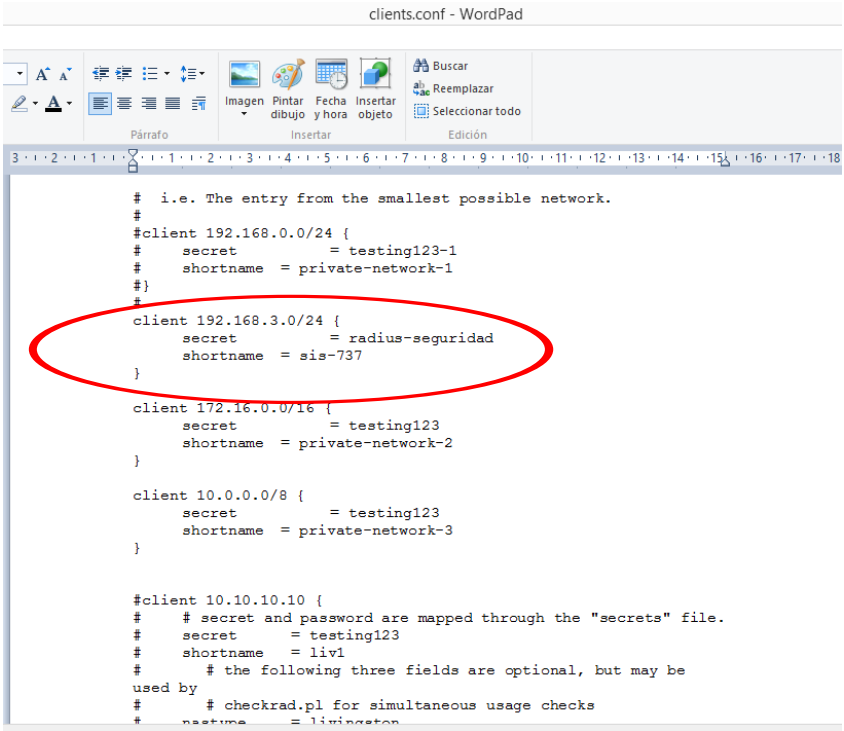


Guardamos y cerramos

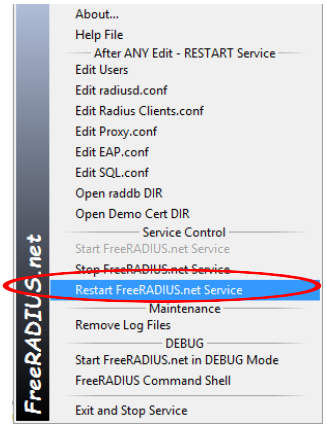
Posteriormente ingresamos a Edit Radius Clients.conf, donde se definirá la dirección de red



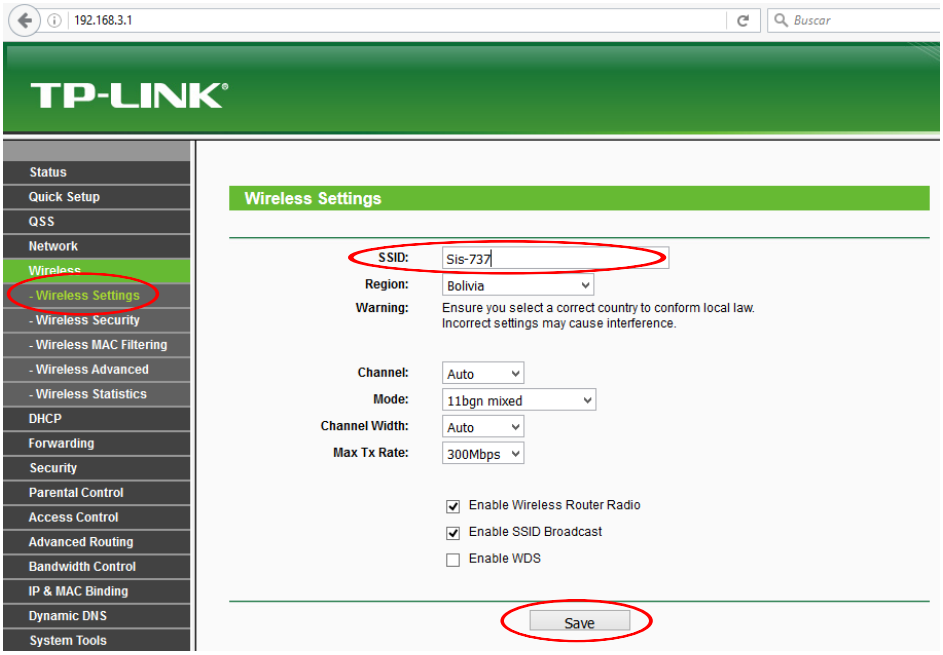
Establecemos la dirección de red: **192.168.3.0 /24**, la contraseña que se utilizará para autenticar el servidor con el router: **radius-seguridad** y el nombre abreviado **sis-737** (este no será necesario para este ejemplo)



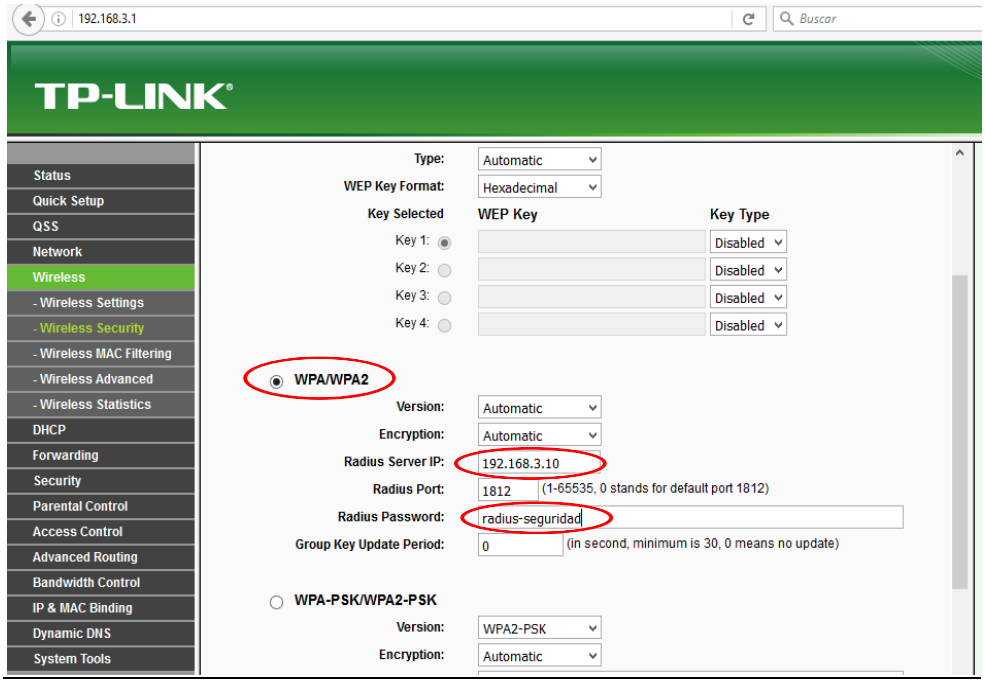
Guardamos, cerramos y reiniciamos el servidor



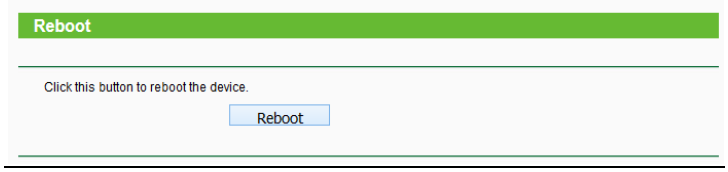
Ahora realizamos la configuración en el router, lo primero usamos como identificador de la red: **Sis-737** y guardamos



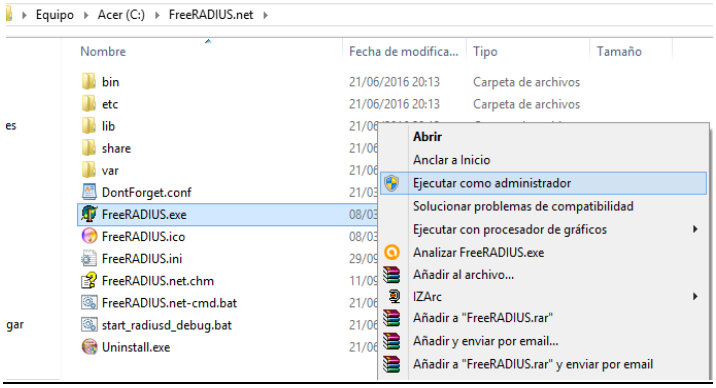
En seguridad wireless seleccionamos la que nos permite utilizar RADIUS. Indicamos la dirección Ip del servidor Radius y introducimos la contraseña que colocamos en la configuración del servidor: **radius-seguridad**



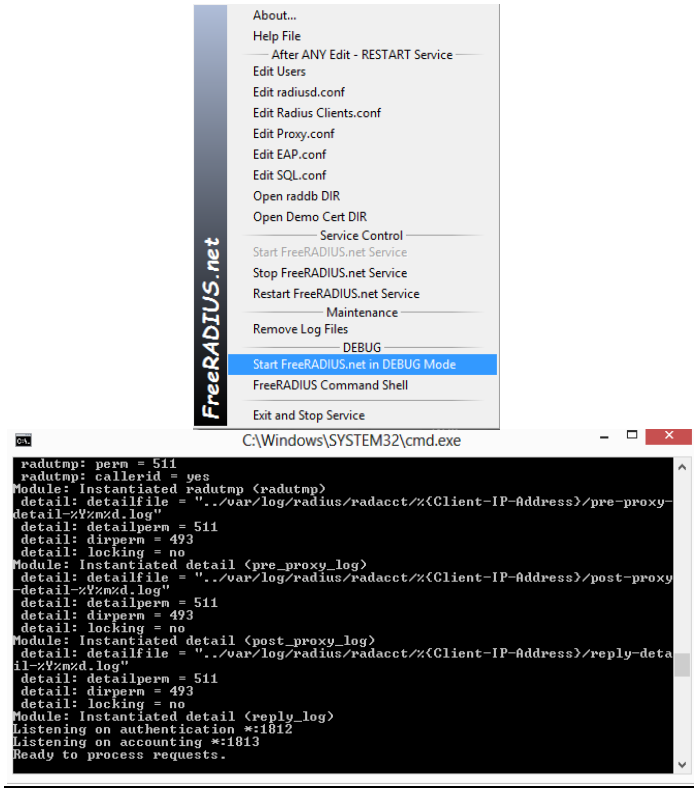
Guardamos y reiniciamos el dispositivo



Dependiendo al Sistema Operativo puede existir problemas con los permisos, por lo tanto es importante iniciar FreeRadius como Administrador



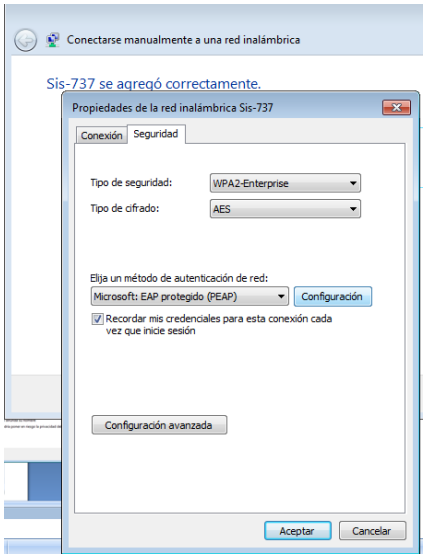
Iniciar FreeRadius en modo depurador ayudará a ver las transacciones entre cliente y servidores, se recomienda iniciarlo de este modo. Se abrirá una consola donde podrá ver los respectivos logs.



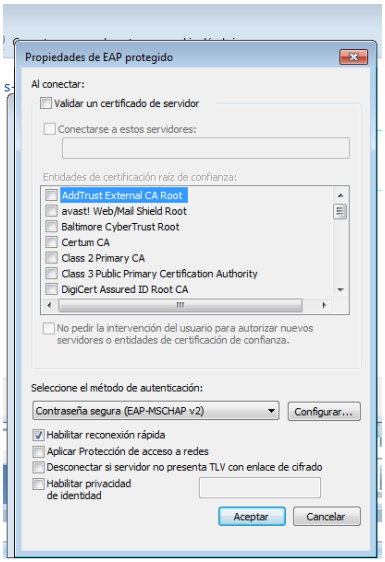
Finalmente si intentamos realizar una conexión con el router, nos bloqueará la conexión ya que detectará que hay un servidor Radius en la red y el perfil de conexión del cliente no está configurado para autenticación en Radius. Para configurar un perfil de conexión de un cliente Windows seguimos los siguientes pasos en la máquina cliente (**Se utilizó un equipo con W7** para las demás versiones los pasos son los mismos):

1. Entramos en panel de control, centro de redes y recursos compartidos.
2. Configurar una nueva conexión de red- Conectarse manualmente a una red inalámbrica
3. Escribimos -> Nombre de la red: “Sis-737” / Tipo de seguridad: WPA2-Enterprise / Tipo de cifrado: AES / Marcamos la opción: Iniciar esta configuración manualmente. Y pulsamos siguiente.
4. Aparece “Sis-737 se agregó correctamente”. Pulsamos sobre “Cambiar la configuración manualmente”
5. En la pestaña Conexión, dejamos la configuración por defecto.

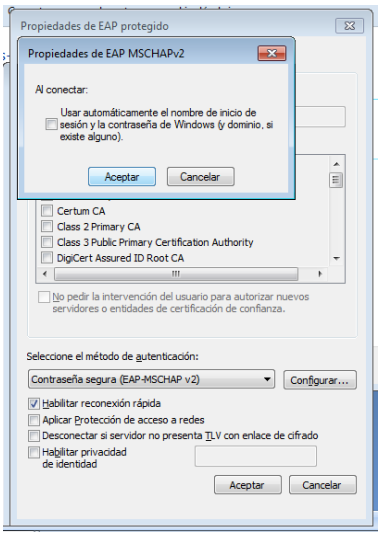
6. Sobre la pestaña Seguridad -> Tipo de conexión: WPA2-Enterprise / Tipo de cifrado: AES / Elija un método de autenticación de red: Microsoft EAP protegido (PEAP)



7. Pulsamos sobre el botón configuración y aparece una ventana llamada “Propiedades de EAP protegido. Aquí desmarcamos la opción: Validar un certificado de servidor, en caso de querer dicha opción tendríamos que habilitar uno en nuestro servidor en /freeradius/certs. En seleccione el método de autenticación elegimos: Contraseña segura (EAP-MSCHAP v2) / Marcamos la opción: Habilitar re conexión rápida

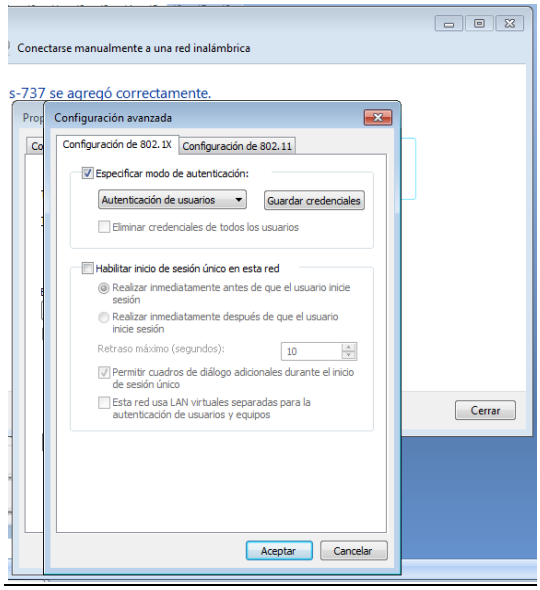


8. Pulsamos sobre el botón configurar y desmarcamos la opción: Usar automáticamente el nombre de inicio de sesión y la contraseña de Windows (y dominio, si existe alguno) y pulsamos aceptar.

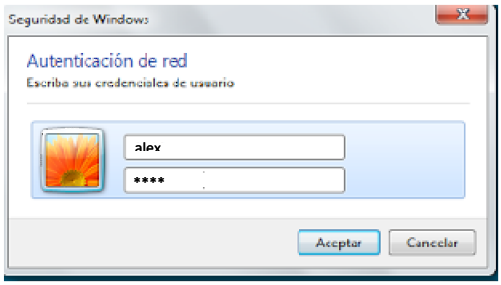


Regresamos a la anterior pantalla y pulsamos aceptar.

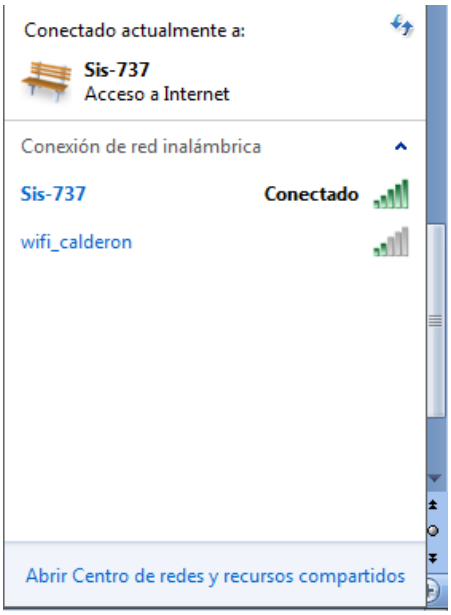
9. Por último pulsamos en Configuración avanzada y seleccionamos el modo de autenticación “Autenticación de usuarios”



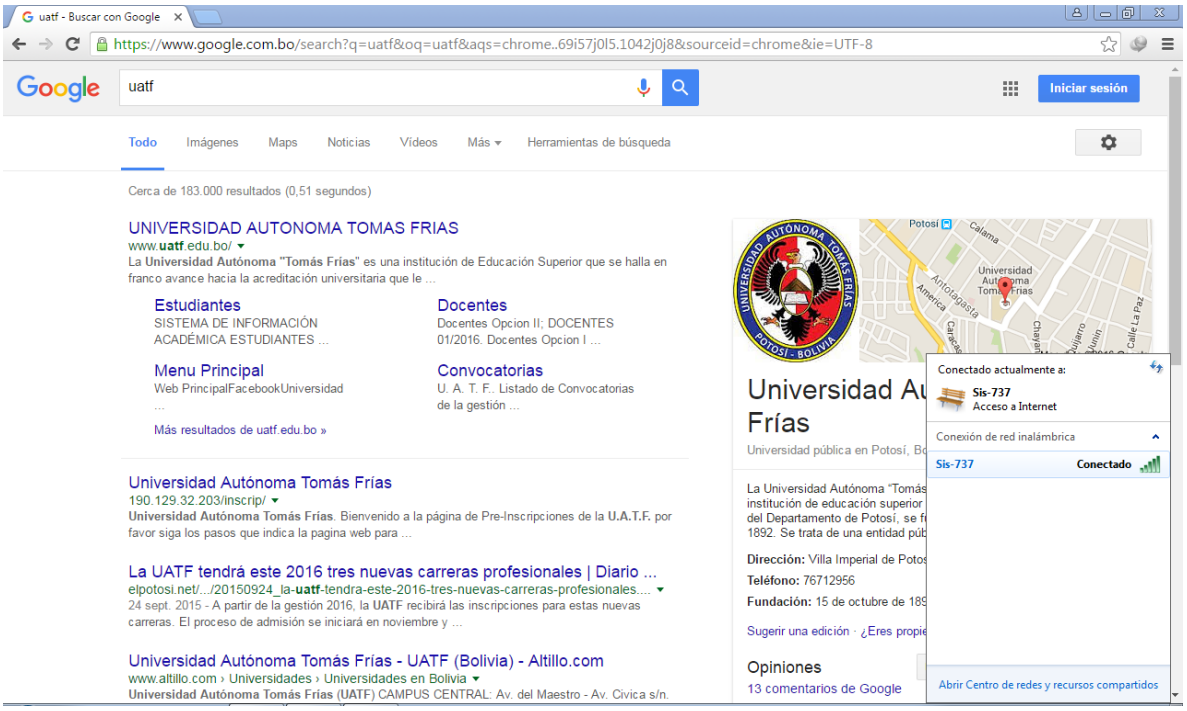
Elegimos aceptar, guardamos los cambios y nos volvemos a conectar al punto de acceso. Ahora nos pedirá el usuario y contraseña para comprobarlo en el servidor Radius, a traves de nuestro router. Ingresamos alguno de los usuarios creados más su contraseña.



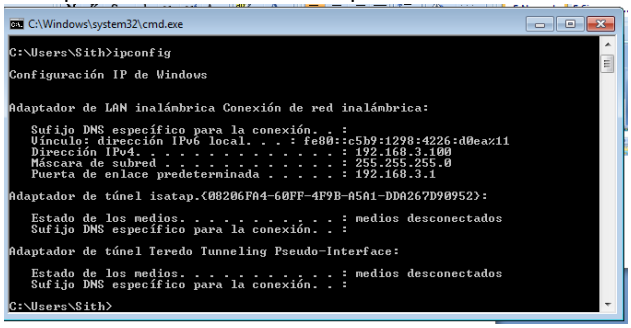
La pc se conecta a la red previa autenticación del servidor Radius



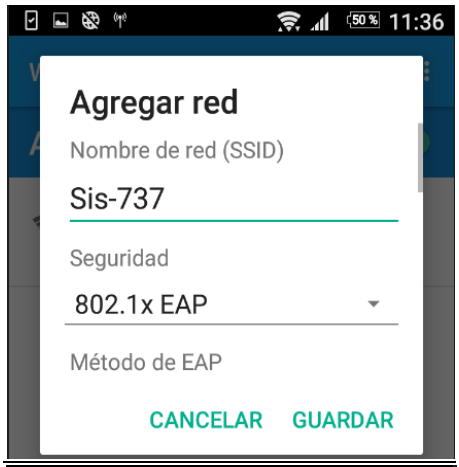
Probamos accediendo a una página web

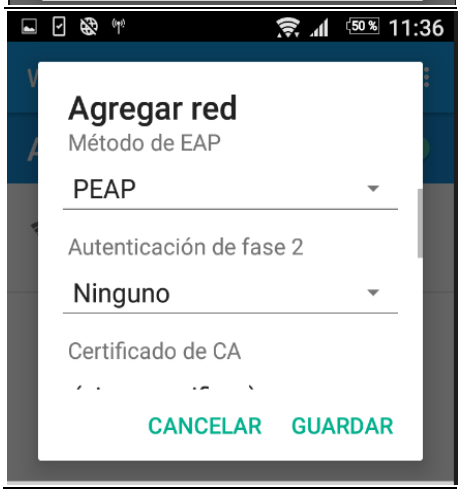


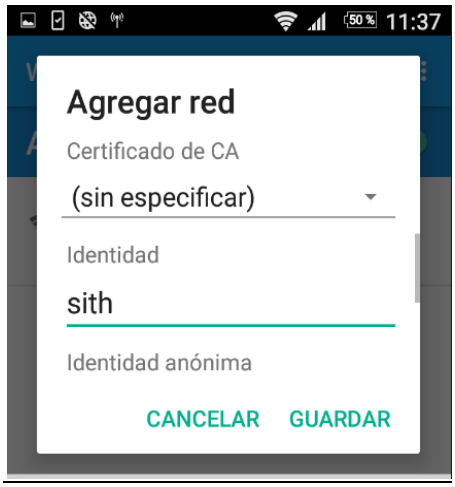
Verificamos la dirección IP recibida por la pc cliente mediante DHCP por el router

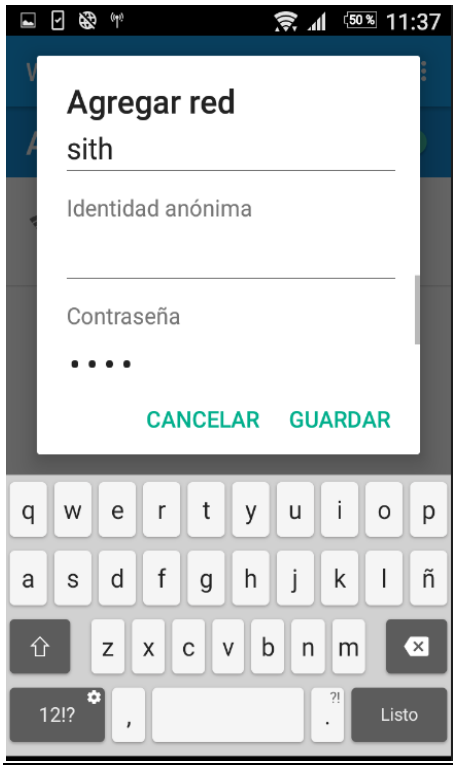


Ahora conectaremos un dispositivos móvil, en este caso un teléfono con S.O. Android, de igual forma debemos agregar una red nueva y configurar los parámetros: para este dispositivo se utilizará el segundo usuario creado en Radius

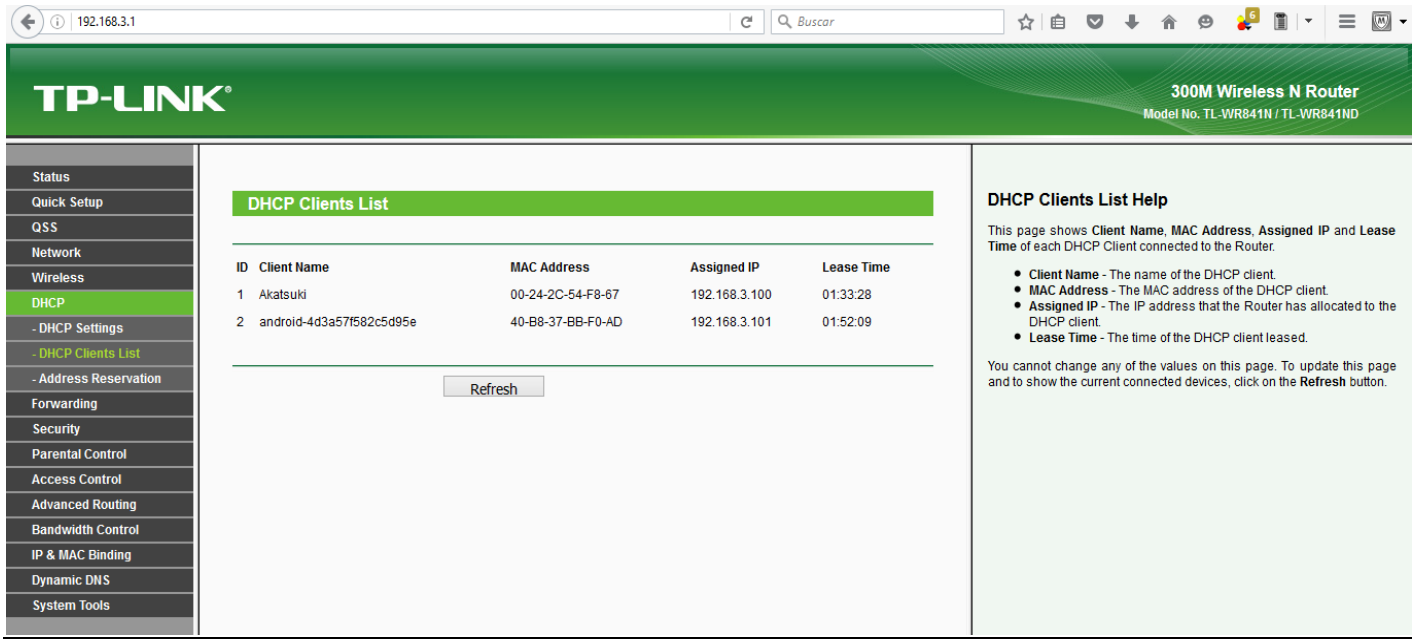








Para comprobar ingresamos al router y listamos los equipos que se encuentran conectados a el



Efectivamente tenemos los dos equipos que se conectaron la PC W7 y el Móvil a partir de los usuarios creados en Radius.

EVALUACIÓN

1.- Realice la instalación de Radius, utilice como SSID el nombre de su grupo para diferenciar del resto de dispositivos en la defensa en clase.

2.- Realizar las capturas de pantallas para asociar un equipo con un sistema operativo basado en LINUX o en MAC (elija el que vea conveniente)