

Alojamiento de Servidor Web

Andrea Sánchez Reque

Blanca Molero de Ávila

Felipe García Ledrado

Sergio Siles Gómez

Alejandro Ríos Holguín

DAW

IES Azarquiel

1. Creación y configuración de MV

- a. Como primer paso descargamos la ISO de Ubuntu Server y la instalamos la máquina virtual de VMWare para iniciar el proceso.
- b. Configuramos el archivo netplan para tener conexión a internet.

```
network:
  ethernets:
    ens33:
      addresses:
        - 172.20.203.13/16
      nameservers:
        addresses:
          - 8.8.8.8
        search: []
      routes:
        - to: default
          via: 172.20.0.254
  version: 2
```

Descargamos ufw para configurar el firewall de Ubuntu Server y otras herramientas para gestionar mejor la red.

- Para manejar el cortafuegos de la máquina: ***sudo apt install ufw***
- Para descargar herramientas de consulta y configuración de red (ifconfig): ***sudo apt install net-tools***
- Para descargar herramientas para consultar el DNS: ***sudo apt install dns-utils***
- Contiene la herramienta para hacer “ping”: ***sudo apt install iputils-ping***

Detenemos systemd-resolved ya que suele dar problemas.

- ***systemctl stop systemd-resolved***

Desactivamos systemd-resolved.

- ***systemctl disable systemd-resolved***

Quitamos de systemctl a systemd-resolved.

- ✓ ***sudo systemctl mask systemd-resolved***

Configuramos el DNS entrando en rm resolv.conf.

```
GNU nano 7.2 /etc/resolv.conf
nameserver 8.8.8.8
```

Comprobamos en nslookup que funciona el DNS.

- ✓ nslookup open.ai.

Descargamos apache2 y lo configuramos para que escuche en el puerto 80

- sudo apt install apache2

```
grupomaravilla@grupomaravilla:~$ sudo apt install apache2
[sudo] password for grupomaravilla:
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1t64 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap libaprutil1t64 liblua5.4-0 ssl-cert
Paquetes sugeridos:
 apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom www-browser
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
 apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1t64 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap libaprutil1t64 liblua5.4-0 ssl-cert
0 actualizados, 10 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 2.086 kB de archivos.
Se utilizarán 8.090 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] S
Ign:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 libapr1t64 amd64 1.7.2-3.1ubuntu0.1
Ign:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libaprutil1t64 amd64 1.6.3-1.1ubuntu7
Ign:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libaprutil1-dbd-sqlite3 amd64 1.6.3-1.1ubuntu7
Ign:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libaprutil1-ldap amd64 1.6.3-1.1ubuntu7
Ign:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 liblua5.4-0 amd64 5.4.6-3build2
Ign:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 apache2-bin amd64 2.4.58-1ubuntu8.8
Ign:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 apache2-data all 2.4.58-1ubuntu8.8
Ign:8 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 apache2-utils amd64 2.4.58-1ubuntu8.8
Ign:9 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 apache2 amd64 2.4.58-1ubuntu8.8
Ign:10 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 ssl-cert all 1.1.2ubuntu1
Ign:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 libapr1t64 amd64 1.7.2-3.1ubuntu0.1
Ign:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libaprutil1t64 amd64 1.6.3-1.1ubuntu7
Ign:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libaprutil1-dbd-sqlite3 amd64 1.6.3-1.1ubuntu7
Ign:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libaprutil1-ldap amd64 1.6.3-1.1ubuntu7
Ign:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 liblua5.4-0 amd64 5.4.6-3build2
Ign:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 apache2-bin amd64 2.4.58-1ubuntu8.8
Ign:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 apache2-data all 2.4.58-1ubuntu8.8
Ign:8 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 apache2-utils amd64 2.4.58-1ubuntu8.8
Ign:9 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 apache2 amd64 2.4.58-1ubuntu8.8
Ign:10 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 ssl-cert all 1.1.2ubuntu1
0% [Trabajando]
```

Configuración para que escuche el puerto 80:

```
GNU nano 7.2 /etc/apache2/ports.conf
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also
# have to change the VirtualHost statement in
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf

Listen 80

<IfModule ssl_module>
    Listen 443
</IfModule>

<IfModule mod_gnutls.c>
    Listen 443
</IfModule>
```

```
GNU nano 7.2 /etc/apache2/sites-available/000-default.conf
<VirtualHost *:80>
    # The ServerName directive sets the request scheme, hostname and port that
    # the server uses to identify itself. This is used when creating
    # redirection URLs. In the context of virtual hosts, the ServerName
    # specifies what hostname must appear in the request's Host: header to
    # match this virtual host. For the default virtual host (this file) this
    # value is not decisive as it is used as a last resort host regardless.
    # However, you must set it for any further virtual host explicitly.
    #ServerName www.example.com

    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /var/www/html

    # Available loglevels: trace8, ..., trace1, debug, info, notice, warn,
    # error, crit, alert, emerg.
    # It is also possible to configure the loglevel for particular
    # modules, e.g.
    #LogLevel info ssl:warn

    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined

    # For most configuration files from conf-available/, which are
    # enabled or disabled at a global level, it is possible to
    # include a line for only one particular virtual host. For example the
    # following line enables the CGI configuration for this host only
    # after it has been globally disabled with "a2disconf".
    #Include conf-available/serve-cgi-bin.conf
</VirtualHost>
```

Usamos `netstat -ltnp` para ver los puertos que están escuchando

Comprobamos en `ifconfig` la ip de la MV y comprobamos buscando en otro equipo que hay salida por `apache2`

2. Configuración de la MV para conexiones http y ssh exclusivamente

Empezamos utilizando los comandos:

- ✓ **`sudo ufw default deny incoming`**: Bloquea todo el tráfico que entra por el firewall (solo pueden entrar los que especifiquemos)
- ✓ **`sudo ufw default allow outgoing`**: Permite acceder/salir a internet sin restricciones.

```
grupomaravilla@grupomaravilla:~$ sudo ufw default deny incoming
Default incoming policy changed to 'deny'
(be sure to update your rules accordingly)
grupomaravilla@grupomaravilla:~$ sudo ufw default allow outgoing
Default outgoing policy changed to 'allow'
(be sure to update your rules accordingly)
grupomaravilla@grupomaravilla:~$
```

```
grupomaravilla@grupomaravilla:~$ sudo ufw allow ssh
Rules updated
Rules updated (v6)
grupomaravilla@grupomaravilla:~$ sudo ufw allow http
Rules updated
Rules updated (v6)
grupomaravilla@grupomaravilla:~$
```

Habilitamos el firewall y comprobamos con el comando ***sudo ufw status***.

```
grupomaravilla@grupomaravilla:~$ sudo ufw enable
Firewall is active and enabled on system startup
grupomaravilla@grupomaravilla:~$ sudo ufw status
Status: active

To Action From
--
22/tcp ALLOW Anywhere
80/tcp ALLOW Anywhere
22/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)
80/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)

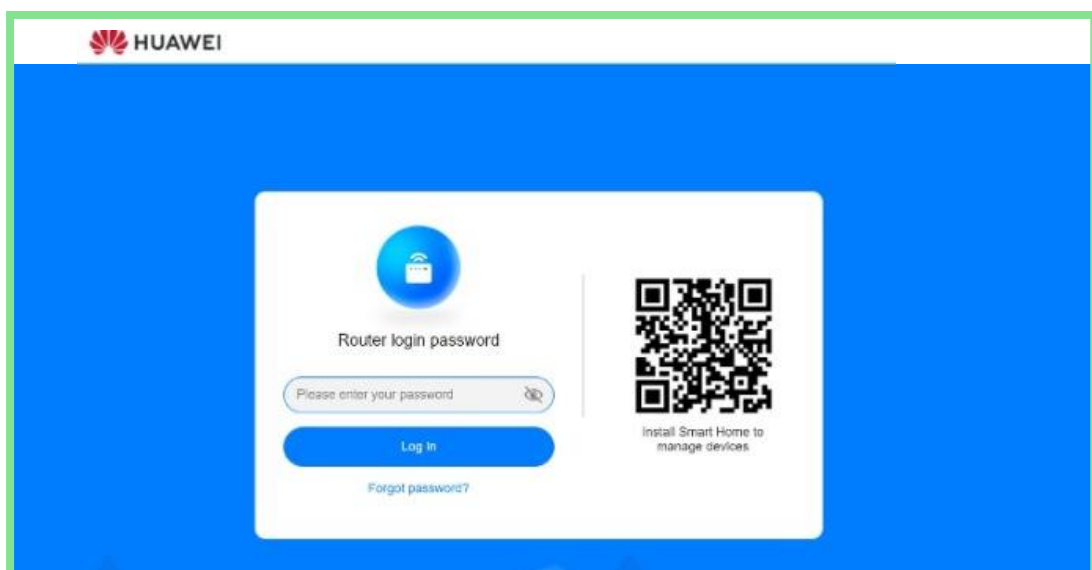
grupomaravilla@grupomaravilla:~$
```

3.Configuración del Router 3G sin CGNAT

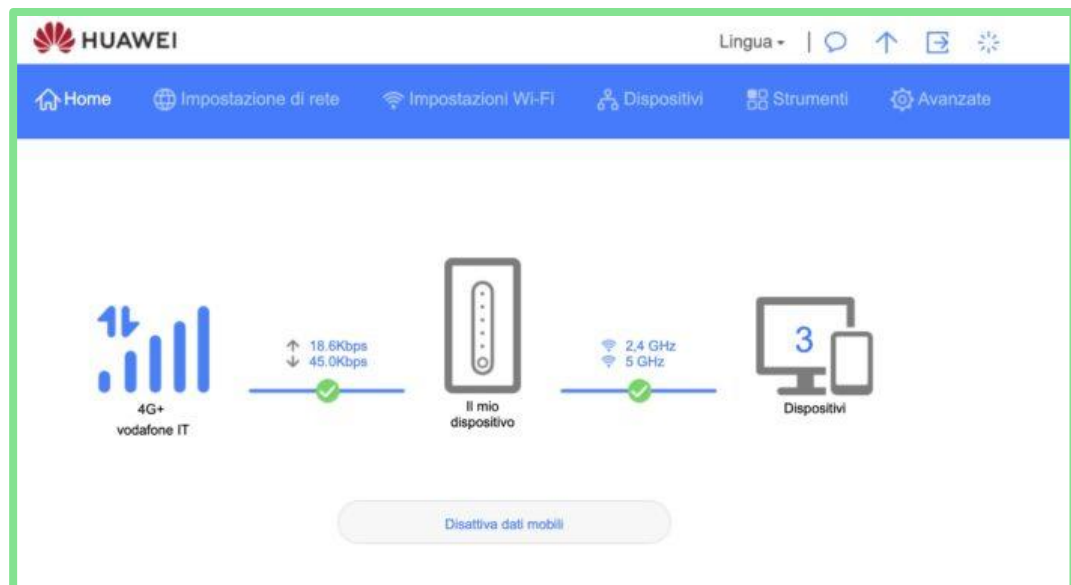
Cuando se reinicia el router 3G la contraseña a usar para acceder a la configuración es la contraseña admin que se encuentra en la parte trasera del router. Si no se reinicia, se usa la contraseña común.

- El primer paso es poner el router de fabrica para que no nos de problemas a la hora de empezar a hacer nuestra primera configuración
- Despues introduciremos la sim al router y comprobaremos mediante nuestro terminal que ip nos está mostrando.
- Comando: IPCONFIG.
Que mostraría la ip:192.168.8.1
- Ahora accederemos al router a través de su ip 192.x.x.1 y comprobaremos que tenemos conexión a internet, tras el reinicio tendremos que introducir la contraseña de admin y nos pediría cambiar la clave de acceso a la que os indico aquí abajo.

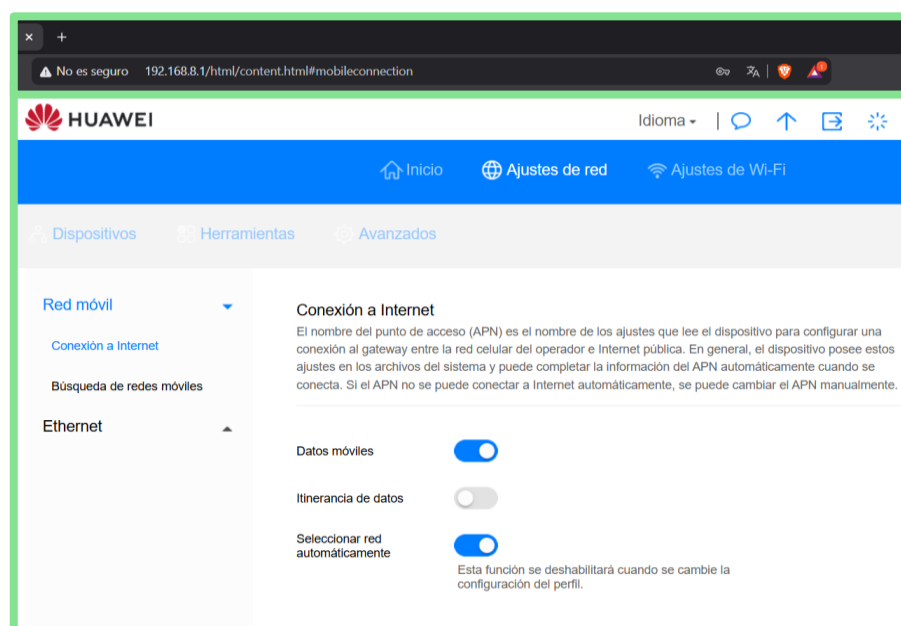
Contraseña configurada: GRUPOMARAVILLA



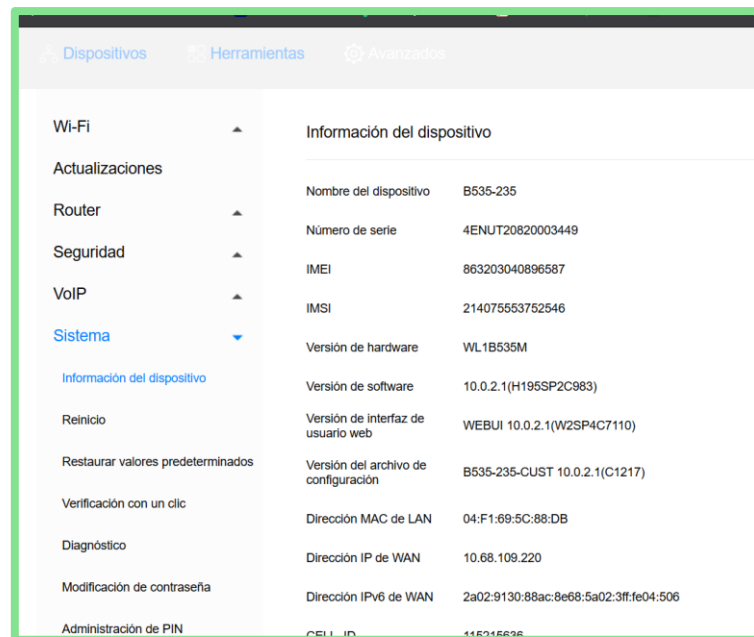
Después de haber configurado estos pasos se mostrará esta imagen que verifica que tenemos internet.



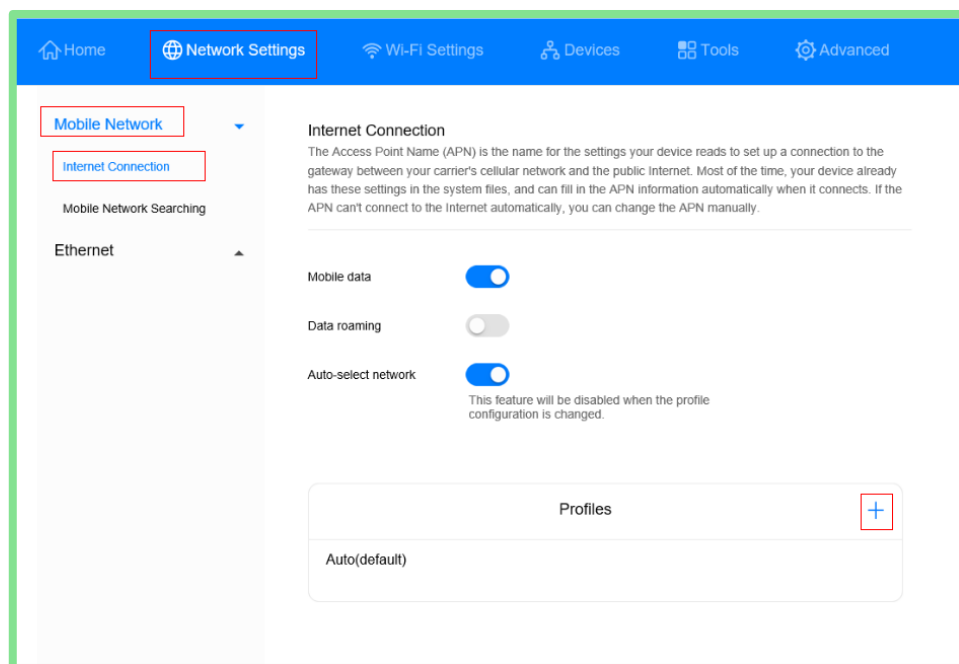
Pulsamos a ajustes de red y aparece la ventana de red móvil y tiene que decir que tenemos los datos móviles.



Aquí vamos a pinchar en la opción de Avanzadas>Sistema>información de dispositivo, si la dirección WAN es 10.x.x.2 usa CGNAT si no, no usa CGNAT. Como se indica abajo esta red si tiene CGNAT, vamos a proceder a cambiarlo en los siguientes pasos.

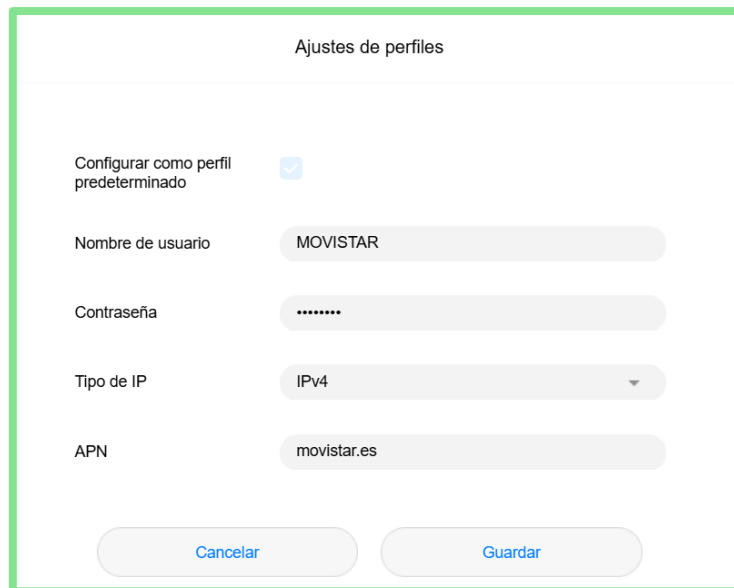


Vamos a pulsar en “internet connection” y en agregar apn.

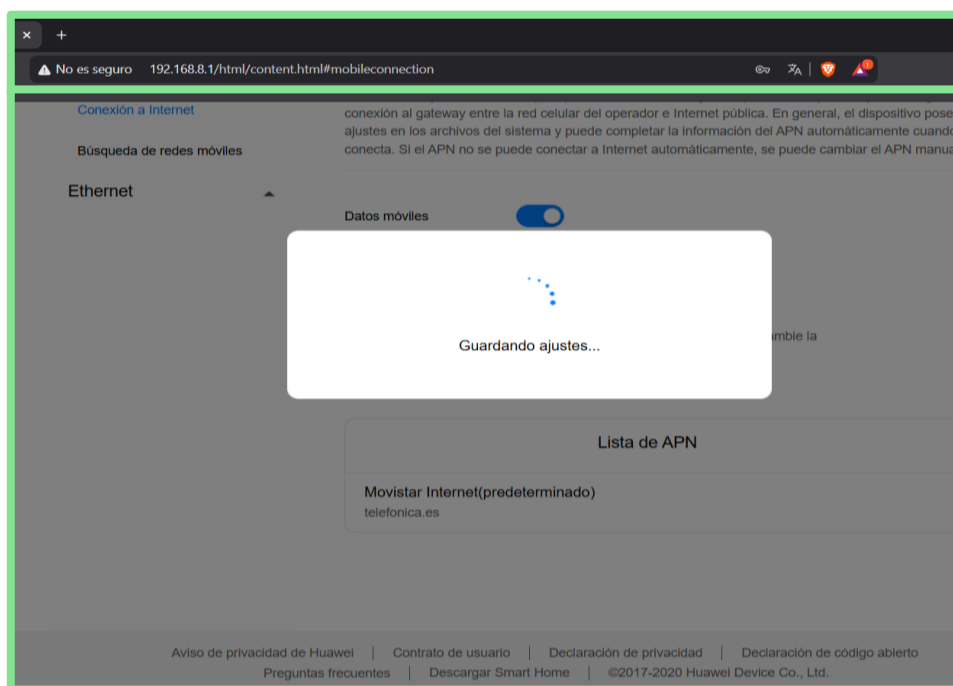


Aqui indico mi APN sin cgnat encontrada desde la web movistar.

https://comunidad.movistar.es/discussions/ayuda_tecnica_movil/quitar-cgnat-de-mi-linea-movil-4g/4536277



Aquí guardamos la configuración de la nueva APN



Y hacemos los pasos anteriores para verificar la nueva ip sin cgnat, esto también se verifica mediante la web showmyip .

IP:88.29.129.147

<https://www.showmyip.com>

Dispositivos	Herramientas	Avanzados
Wi-Fi		
Actualizaciones		
Router		
Seguridad		
VoIP		
Sistema		
Información del dispositivo		
Reinicio		
Restaurar valores predeterminados		
Verificación con un clic		
Diagnóstico		
Modificación de contraseña		
Administración de PIN		

4. Configuración del mapeo del puerto 80

Establecemos que el protocolo de conexión es tcp (comunicación fiable de extremo a extremo por paquetes/segmentos).

Mapeamos el puerto 80 para permitir el paso de las peticiones por dicho puerto en red WAN y LAN.

Wi-Fi

Actualizaciones

Router

Seguridad

Firewall

Filtrado de MAC

Filtro de IP

Servidor virtual

Aplicaciones especiales

Ajustes de DMZ

Ajustes de ALG SIP

Ajustes de UPnP

Ajustes de NAT

Filtrado de nombres de dominio

VoIP

Servidor virtual

Configure un servidor virtual para permitir que los ordenadores externos accedan a páginas web, FTP u otros servicios ofrecidos a través de la LAN.

Añadir servidor virtual

Nombre

Servidor http

Protocolo

TCP

Puerto WAN

80 - 80

Dispositivo

Dispositivo anónimo

Dirección IP de LAN

192.168.8.100

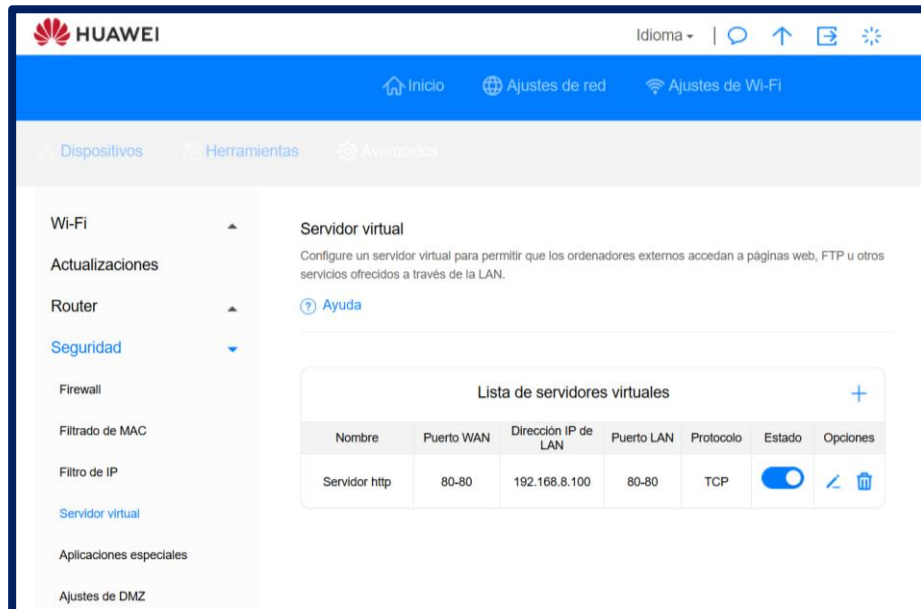
Puerto LAN

80 - 80

Cancelar

Guardar

Ponemos de ip 192.168.x.x porque nos permite el uso de dhcp para la asignación automática de ip dinámicas a la hora de navegar por internet. También sirve como una ip local propia de la máquina y el router.



5. Configuración de Firewall para permitir conexiones desde móviles

1. Activamos el modo más restrictivo

`sudo ufw default deny incoming` # Bloquea todas las conexiones entrantes no permitidas

```
root@grupomaravilla:/home/grupomaravilla# ufw default deny incoming
Default incoming policy changed to 'deny'
(be sure to update your rules accordingly)
root@grupomaravilla:/home/grupomaravilla# _
```

`sudo ufw default allow outgoing` # Permite que el servidor se conecte al exterior

```
root@grupomaravilla:/home/grupomaravilla# ufw default allow outgoing
Default outgoing policy changed to 'allow'
(be sure to update your rules accordingly)
root@grupomaravilla:/home/grupomaravilla#
```

2. Permitimos únicamente el servicio web (HTTP y HTTPS)

```
sudo ufw allow 80/tcp      # Puerto HTTP
sudo ufw allow 443/tcp     # Puerto HTTPS
```

```
root@grupomaravilla:/home/grupomaravilla# sudo ufw allow 80/tcp
Skipping adding existing rule
Skipping adding existing rule (v6)
root@grupomaravilla:/home/grupomaravilla# sudo ufw allow 443/tcp
Skipping adding existing rule
Skipping adding existing rule (v6)
root@grupomaravilla:/home/grupomaravilla#
```

3. Activamos el firewall

```
sudo ufw enable
```

```
root@grupomaravilla:/home/grupomaravilla# sudo ufw enable
Firewall is active and enabled on system startup
root@grupomaravilla:/home/grupomaravilla#
```

Comprobamos las reglas activas

```
sudo ufw status verbose
```

6. Configuración de Firewall para permitir conexiones a la web en equipos de clase.

Permitimos el acceso solo a las personas que tengan la ip 83.56.26.27 tanto en http como https.

```
grupomaravilla@grupomaravilla:~$ sudo ufw status
Status: active

To Action From
--
80/tcp ALLOW 83.56.26.27
443/tcp ALLOW 83.56.26.27
grupomaravilla@grupomaravilla:~$ _
```

Y por último, para cambiar la página por defecto para las personas que entren por medio de la ip debemos modificar el index de apache2:

```
grupomaravilla@grupomaravilla: ~  
grupomaravilla@grupomaravilla:~$ sudo nano /var/www/html/index.html  
grupomaravilla@grupomaravilla:~$ █
```

```
GNU nano 7.2 index.html  
<!DOCTYPE html>  
<html lang="es">  
<head>  
  <meta charset="UTF-8">  
  <title>Página Graciosa!</title>  
  <style>  
    body {  
      background: linear-gradient(120deg, #f6d365 0%, #fda085 100%);  
      font-family: 'Comic Sans MS', cursive, sans-serif;  
      text-align: center;  
      padding: 50px;  
      color: #222;  
    }  
    .chiste {  
      margin: 40px auto;  
      padding: 30px;  
      background: #ffffbe7;  
      border: 4px dashed #f56767;  
      border-radius: 15px;  
      width: 60%;  
      box-shadow: 0 6px 30px rgba(246, 111, 111, 0.2);  
      font-size: 1.3em;  
      transition: transform 0.2s;  
    }  
    .chiste:hover {  
      transform: rotate(-2deg) scale(1.05);  
      background: #ffe7d1;  
    }  
    .emoji {  
      font-size: 3em;  
      animation: bounce 1s infinite alternate;  
      display: inline-block;  
    }  
    @keyframes bounce {  
      to { transform: translateY(-15px) rotate(-10deg);}  
    }  
    button {  
      background: #f56767;  
    }  
  </style>  
</head>  
<body>  
  <div>  
    <h1>¡Hola!</h1>  
    <p>¡Este es un sitio gracioso!</p>  
    <div>  
      <div>Chiste del día</div>  
      <div>¿Qué es un chiste?</div>  
      <div>Es una pregunta a la que nadie sabe la respuesta.</div>  
    </div>  
    <div>  
      <div>¿Quieres ver un chiste?</div>  
      <div>¡Sí!</div>  
      <div>¡Claro!</div>  
    </div>  
  </div>  
</body>
```

Modificamos los permisos para que se pueda leer bien el archivo con el nuevo html ingresado (no recomendado).

```
root@grupomaravilla:/home/grupomaravilla# chmod -R 755 /var/www/html/  
root@grupomaravilla:/home/grupomaravilla# chown -R www-data:www-data /var/www/html  
root@grupomaravilla:/home/grupomaravilla# _
```