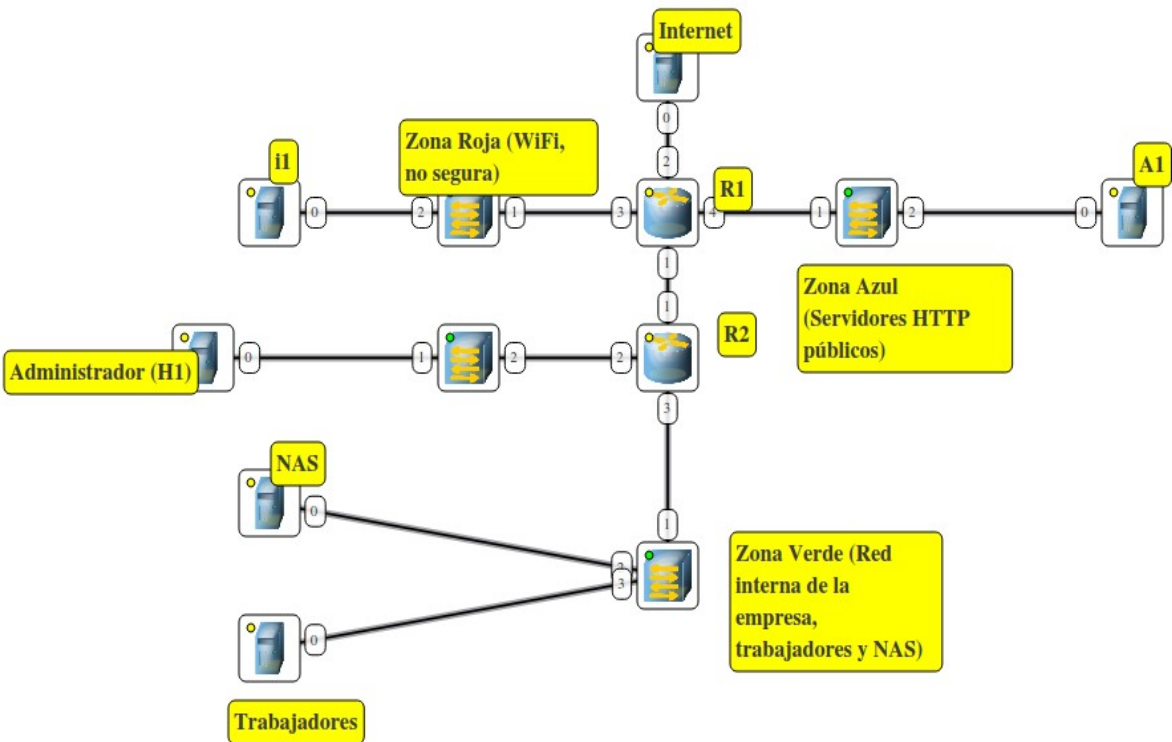


# Indice

1. Diagrama de red.....[Ir a diagrama de red](#)
2. Configuración de servidor HTTP y servidor NAS.....[Ir a configuración de servidor](#)
3. Script.....[Ir a Script](#)
4. Instalación y configuración de SQUID.....[Ir a configuración de Squid](#)
5. Instalación de Dansguardian.....[Ir a Dansguardian](#)

1. Configuración de la red



IPS de la red

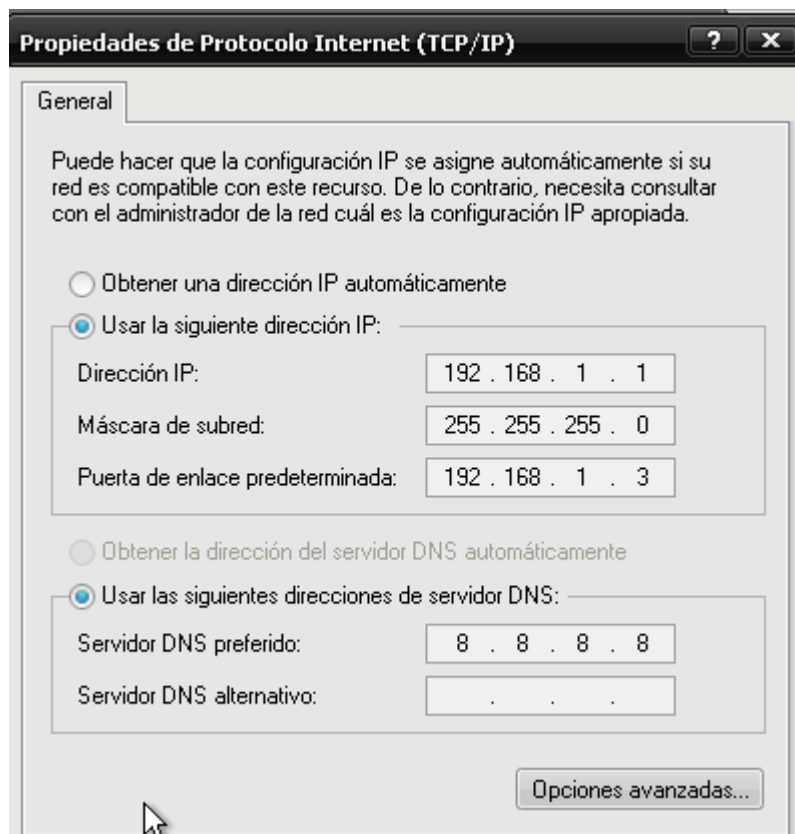
i1 →	E0 → 10.0.0.1
r1 →	E1 → 172.168.100.1
	E2 → dhcp
	E3 → 10.0.0.2
	E4 → 10.0.1.2
a1 →	E0 → 10.0.1.1
h1 →	E0 → 192.168.0.1
r2 →	E1 → 172.168.100.2
	E2 → 192.168.0.2
	E3 → 192.168.1.3
nas →	E0 → 192.168.1.1
trabajadores →	E0 → 192.168.1.2

## 2. Configuración de servidor NAS y HTTP

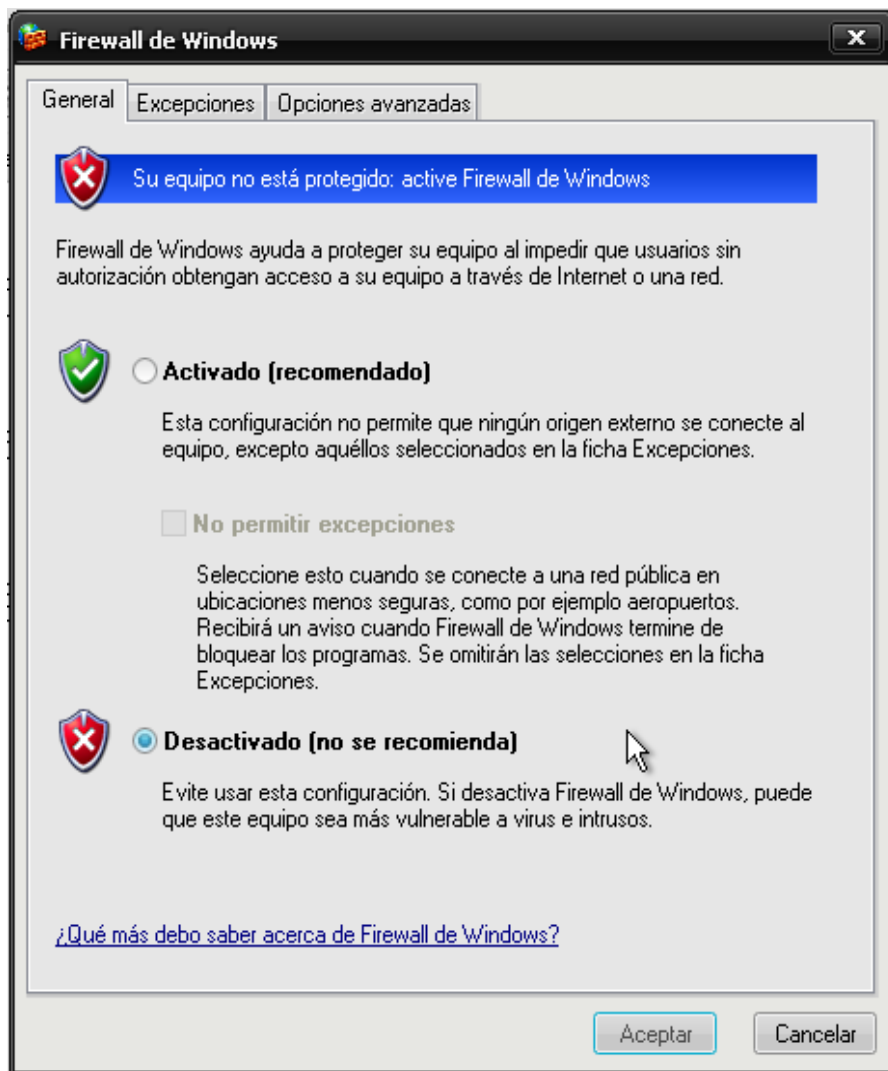
### NAS

Lo primero es configurar la red para ello vamos a panel de control → conexiones de red → conexión de red local (propiedades) y por ultimo Protocolo internet tcp/ip

Siguiendo el esquema anterior ponemos una dirección IP fija tal y como se muestra en la imagen



También será necesario desactivar el firewall ya que puede ser que bloquee algunas opciones que actualmente necesitamos.



Esta misma configuración que hemos aplicado en NAS es necesario hacerlo también con el servidor HTTP.

## Servidor HTTP

Para configurar la IP vamos al fichero /etc/network/interfaces y la ponemos estática tal y como la hemos descrito en el diagrama de red..

```
GNU nano 2.5.3      Archivo: /etc/network/interfaces

# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto enp0s3
iface enp0s3 inet static
    address 10.0.1.1
    netmask 255.255.255.0
    broadcast 10.0.1.255
    network 10.0.1.0
```

También es necesario instalar el servidor apache.

```
root@ubuntu:/home/usuario# apt-get install apache2
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
apache2 ya está en su versión más reciente (2.4.18-2ubuntu3.1).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 131 no actualizados.
root@ubuntu:/home/usuario# _
```

Además para la administración será muy útil instalar tanto el servicio de ssh como el de ftp

```
root@ubuntu:/home/usuario# apt-get install openssh-server
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
openssh-server ya está en su versión más reciente (1:7.2p2-4ubuntu2.1).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 131 no actualizados.
root@ubuntu:/home/usuario#
```

```
root@ubuntu:/home/usuario# apt-get install ftp
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
ftp ya está en su versión más reciente (0.17-33).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 131 no actualizados.
root@ubuntu:/home/usuario#
```

### 3. Script

#### Script localizado en R1

```
GNU nano 2.5.3                               Archivo: script.sh

#esto es para que el router enrute
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward

#tablas de enrutamiento
route add -net 192.168.0.0 netmask 255.255.255.0 gw 172.168.100.2
route add -net 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 gw 172.168.100.2

#iptables
echo -n Aplicando reglas de Firewall

#borrado de reglas
iptables -F
iptables -X
iptables -Z
iptables -t nat -F

#políticas por defecto
iptables -P INPUT DROP
iptables -P OUTPUT DROP
iptables -P FORWARD DROP

#El router hace nat
iptables -t nat -A POSTROUTING -o enp0s9 -j MASQUERADE
iptables -t nat -A POSTROUTING -o enp0s8 -j MASQUERADE
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 10.0.1.1 -o enp0s10 -j MASQUERADE
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.0.1 -o enp0s3 -j MASQUERADE
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.1.1 -o enp0s3 -j MASQUERADE
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.1.2 -o enp0s3 -j MASQUERADE

#El tráfico se redirige al servidor proxy SQUID
iptables -t nat -A PREROUTING -i enp0s8 -p tcp --dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128

# Wifi
##Configuración sobre zona roja
iptables -A FORWARD -i enp0s9 -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -i enp0s9 -p tcp --dport 443 -j ACCEPT
##Configuración sobre internet
iptables -A FORWARD -i enp0s8 -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -i enp0s8 -p tcp --dport 443 -j ACCEPT
#Página web
##Configuración sobre zona azul
iptables -A FORWARD -i enp0s10 -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -i enp0s10 -p tcp --dport 443 -j ACCEPT
#Zona interna
##Configuración sobre zona verde
iptables -A INPUT -i enp0s3 -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
```

## Script localizado en R2

```
GNU nano 2.5.3                               Archivo: script.sh

#esto es para que el router enrute
echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward

#tablas de enrutamiento
route add -net 10.0.0.0 netmask 255.255.255.0 gw 172.168.100.1
route add -net 10.0.1.0 netmask 255.255.255.0 gw 172.168.100.1
route add -net 192.168.3.0 netmask 255.255.255.0 gw 172.168.100.1

#iptables
echo -n Aplicando reglas de Firewall

#borrado de reglas
iptables -F
iptables -X
iptables -Z
iptables -t nat -F

#políticas por defecto
iptables -P INPUT DROP
iptables -P OUTPUT DROP
iptables -P FORWARD DROP

##Configuración sobre internet
#Página web
##Configuración sobre zona azul
iptables -A FORWARD -i enp0s3 -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -i enp0s3 -p tcp --dport 443 -j ACCEPT
#Zona interna
##Configuración sobre zona verde
###Administrador
iptables -A FORWARD -i enp0s8 -j ACCEPT
###Trabajadores & NAS
iptables -A FORWARD -i enp0s9 -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -i enp0s9 -p tcp --dport 443 -j ACCEPT
iptables -A FORWARD -i enp0s9 -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
```

## 4. Instalación y configuración de SQUID

Para realizar la instalación de squid será necesario usar el comando **apt-get install squid** como se puede comprobar en la imagen está correctamente instalado, no sale el proceso de instalación al haberlo instalado anteriormente.

```
root@r1:/home/r1# apt-get install squid
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
squid ya está en su versión más reciente (3.5.12-1ubuntu7.3).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 90 no actualizados.
root@r1:/home/r1# _
```

Una vez instalado iremos al fichero de configuración de squid, que se encuentra en `/etc/squid/squid.conf`

Buscamos la directiva donde se indica el puerto por el que está escuchando, el cual es el 3128 y le decimos que sea transparente, esto lo que hace es que sin tener configurado el proxy en el buscador que usemos en el internet, haga la función de proxy.

```
# Squid normally listens to port 3128
http_port 3128 transparent
```



## 5.Instalación de Dansguardian

Para instalar el dansguardian usamos el comando anteriormente nombrado, apt-get install dansguardian, como el squid, ya lo había instalado antes, así que, como sale en la imagen, se puede ver que se ha instalado correctamente

```
root@r1:/home/r1# apt-get install dansguardian
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
dansguardian ya está en su versión más reciente (2.10.1.1-5.1build1).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 90 no actualizados.
root@r1:/home/r1# _
```