

Configuración servidor DHCP Windows

Instalación DHCP Windows Server	2
Configuración ámbito IPv4	7
Configuración red interna	14
Configuración clientes	15
Comandos cliente Windows.	15
Comandos cliente Ubuntu.	15
Configuración Ubuntu Server	16
Asociar IP por MAC	17
Fichero de registro de concesiones de direcciones IP	18
Modificar el tiempo leasing	18
Asignación Windows Server → Ubuntu Server	19

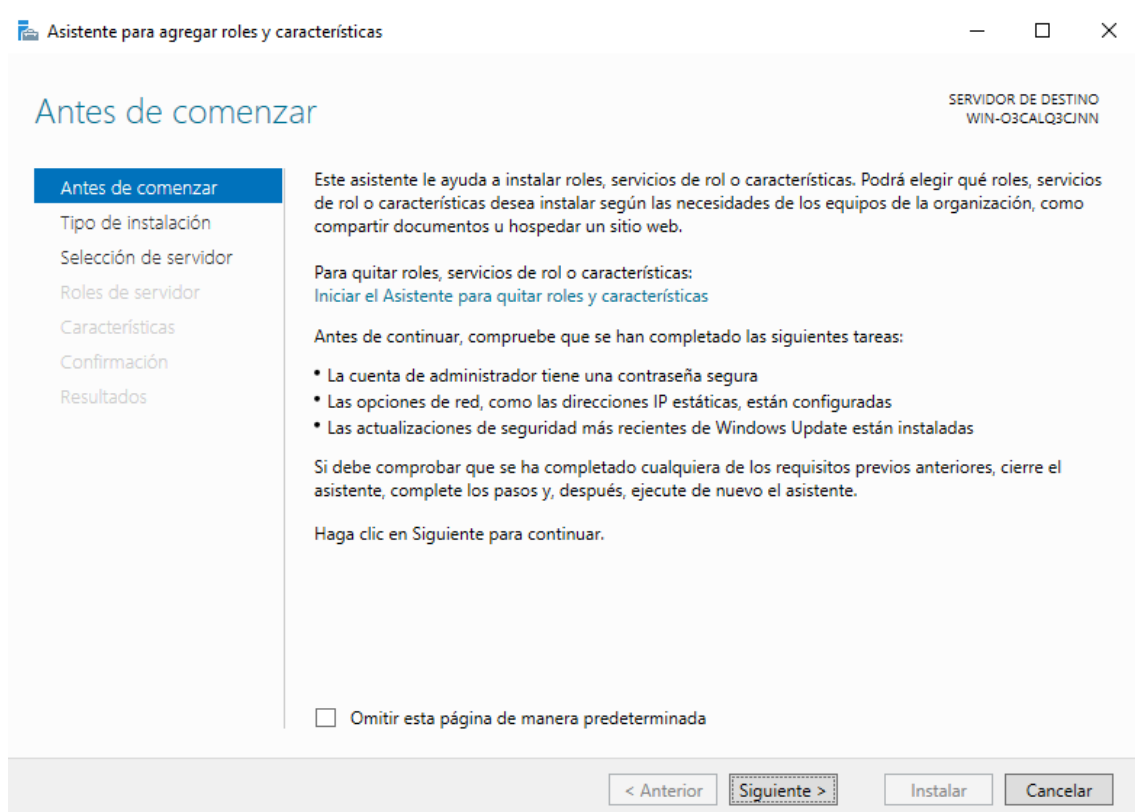
1. Instalar en una Máquina Virtual Windows Server 2022 un servidor DHCP. Para esta práctica el adaptador de Red deberá estar en modo red interna. No habrá acceso a internet.

El servidor DHCP tendrá que asignar las direcciones IP de acuerdo con las siguientes normas:

- Red 192.168.**nº de equipo**.0/24.
- Puerta de enlace 192.168.**nº de equipo**.1.
- Servidor DNS 8.8.8.8.
- Rango de direcciones IP a excluir de la 192.168.**nº de equipo**.1 a la 192.168.**nº de equipo**.11.
- Periodo de asignación de 30 minutos.

Para probar esta práctica abriremos el Windows cliente y estableceremos la dirección IP en modo automático a través de DHCP.

Instalación DHCP Windows Server



Asistente para agregar roles y características

— □ ×

Seleccionar tipo de instalación

SERVIDOR DE DESTINO
WIN-O3CALQ3CJNN

Antes de comenzar

Tipo de instalación

Selección de servidor

Roles de servidor

Características

Confirmación

Resultados

Seleccione el tipo de instalación. Puede instalar roles y características en un equipo físico, en una máquina virtual o en un disco duro virtual (VHD) sin conexión.

☒ **Instalación basada en características o en roles**
Para configurar un solo servidor, agregue roles, servicios de rol y características.

☐ **Instalación de Servicios de Escritorio remoto**
Instale los servicios de rol necesarios para que la Infraestructura de escritorio virtual (VDI) cree una implementación de escritorio basada en máquinas o en sesiones.

< Anterior **Siguiente >** Instalar Cancelar

Asistente para agregar roles y características

— □ ×

Seleccionar servidor de destino

SERVIDOR DE DESTINO
WIN-O3CALQ3CJNN

Antes de comenzar

Tipo de instalación

Selección de servidor

Roles de servidor

Características

Confirmación

Resultados

Seleccione un servidor o un disco duro virtual en el que se instalarán roles y características.

☒ Seleccionar un servidor del grupo de servidores

☐ Seleccionar un disco duro virtual

Grupo de servidores

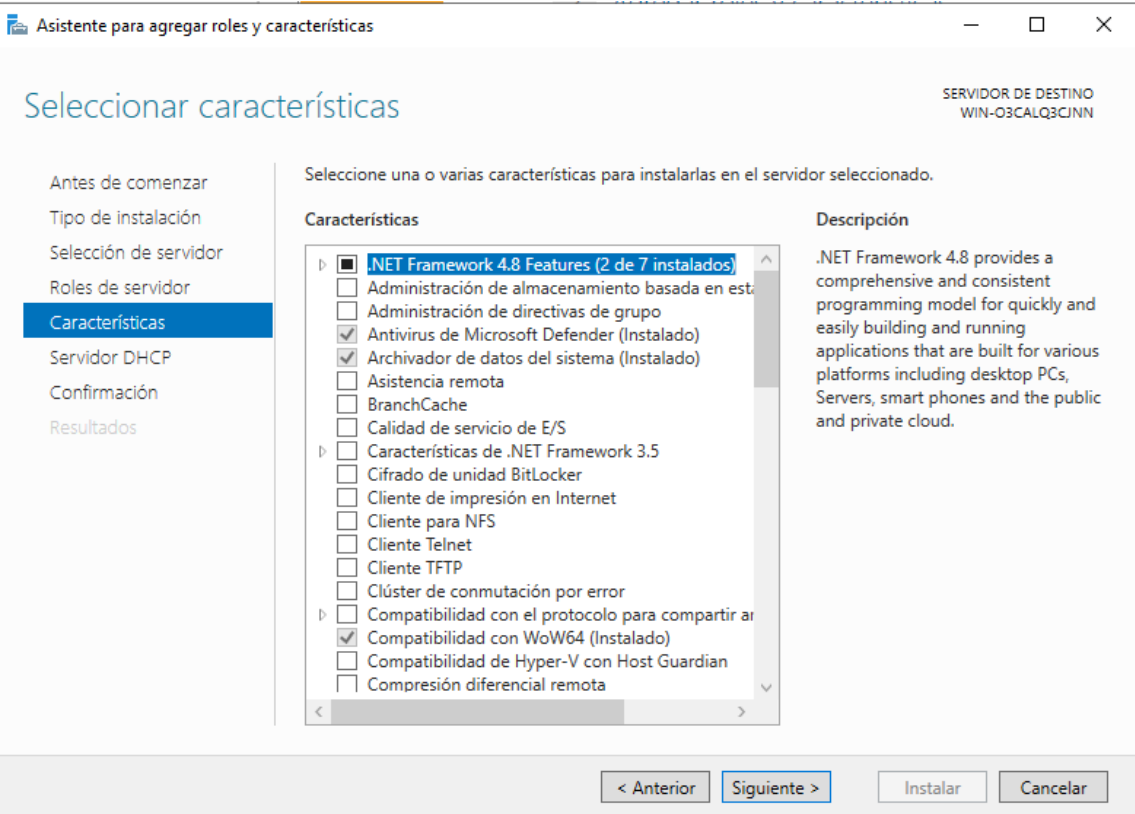
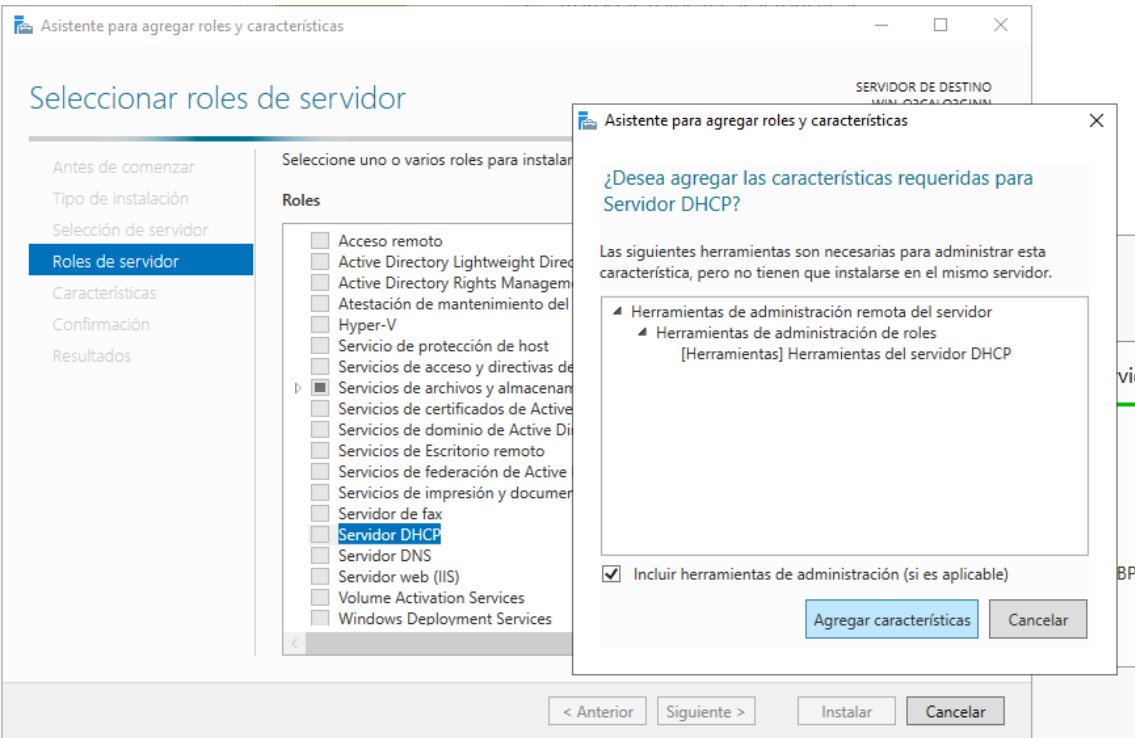
Filtro:


Nombre	Dirección IP	Sistema operativo
WIN-O3CALQ3CJNN	10.0.2.15,169.2...	Microsoft Windows Server 2022 Standard Evaluation

1 equipo(s) encontrado(s)

Esta página muestra los servidores que ejecutan Windows Server 2012 o una versión más reciente de Windows Server, y que se agregaron mediante el comando Agregar servidores del Administrador del servidor. No se muestran los servidores sin conexión ni los servidores recién agregados para los que la recopilación de datos aún está incompleta.

< Anterior **Siguiente >** Instalar Cancelar



 Asistente para agregar roles y características

Servidor DHCP

SERVIDOR DE DESTINO
WIN-O3CALQ3CJNN

Antes de comenzar

Tipo de instalación

Selección de servidor

Roles de servidor

Características

Servidor DHCP

Confirmación

Resultados

El Protocolo de configuración dinámica de host permite a los servidores asignar, o conceder, direcciones IP a equipos y otros dispositivos que están habilitados como clientes DHCP. La implementación de un servidor DHCP en la red proporciona a los equipos y otros dispositivos de red basados en TCP/IP direcciones IP válidas así como los parámetros de configuración adicionales que estos dispositivos necesitan, denominados opciones de DHCP. Esto permite a los equipos y dispositivos conectarse a otros recursos de red, como servidores DNS, servidores WINS y enrutadores.

Observaciones:


- Debe configurar al menos una dirección IP estática en este equipo.
- Antes de instalar el servidor DHCP, debe planear las subredes, los ámbitos y las exclusiones. Guarde el plan en un lugar seguro para poder consultarlo en el futuro.

< Anterior

Siguiente >

Instalar

Cancelar

 Asistente para agregar roles y características

Confirmar selecciones de instalación

SERVIDOR DE DESTINO
WIN-O3CALQ3CJNN

Antes de comenzar

Tipo de instalación

Selección de servidor

Roles de servidor

Características

Servidor DHCP

Confirmación

Resultados

Para instalar los siguientes roles, servicios de rol o características en el servidor seleccionado, haga clic en Instalar.

☐ Reiniciar automáticamente el servidor de destino en caso necesario

En esta página se pueden mostrar características opcionales (como herramientas de administración) porque se seleccionaron automáticamente. Si no desea instalar estas características opcionales, haga clic en Anterior para desactivar las casillas.

Herramientas de administración remota del servidor

Herramientas de administración de roles

Herramientas del servidor DHCP

Servidor DHCP

Exportar opciones de configuración
Especifique una ruta de acceso de origen alternativa

< Anterior

Siguiente >

Instalar

Cancelar

Asistente para agregar roles y características

— □ ×

Progreso de la instalación

SERVIDOR DE DESTINO
WIN-03CALQ3CJNN

Antes de comenzar

Tipo de instalación

Selección de servidor

Roles de servidor

Características

Servidor DHCP

Confirmación

Resultados

Ver progreso de la instalación

Información

Instalación de característica

ón comenzó en WIN-03CALQ3CJNN

Herramientas de administración remota del servidor

Herramientas de administración de roles

Herramientas del servidor DHCP

Servidor DHCP

1

Este asistente se puede cerrar sin interrumpir la ejecución de las tareas. Para ver el progreso de la tarea o volver a abrir esta página, haga clic en Notificaciones en la barra de comandos y en Detalles de la tarea.

Exportar opciones de configuración

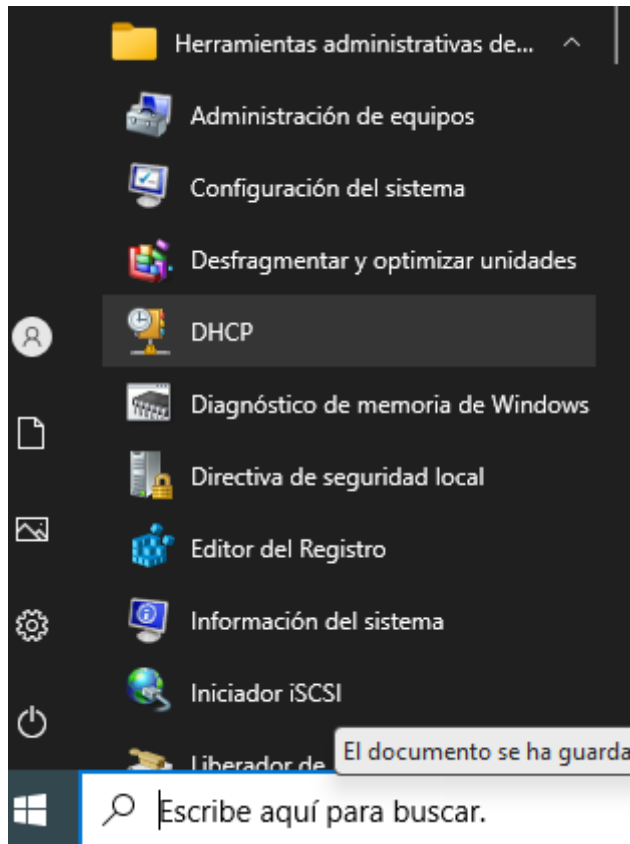
< Anterior

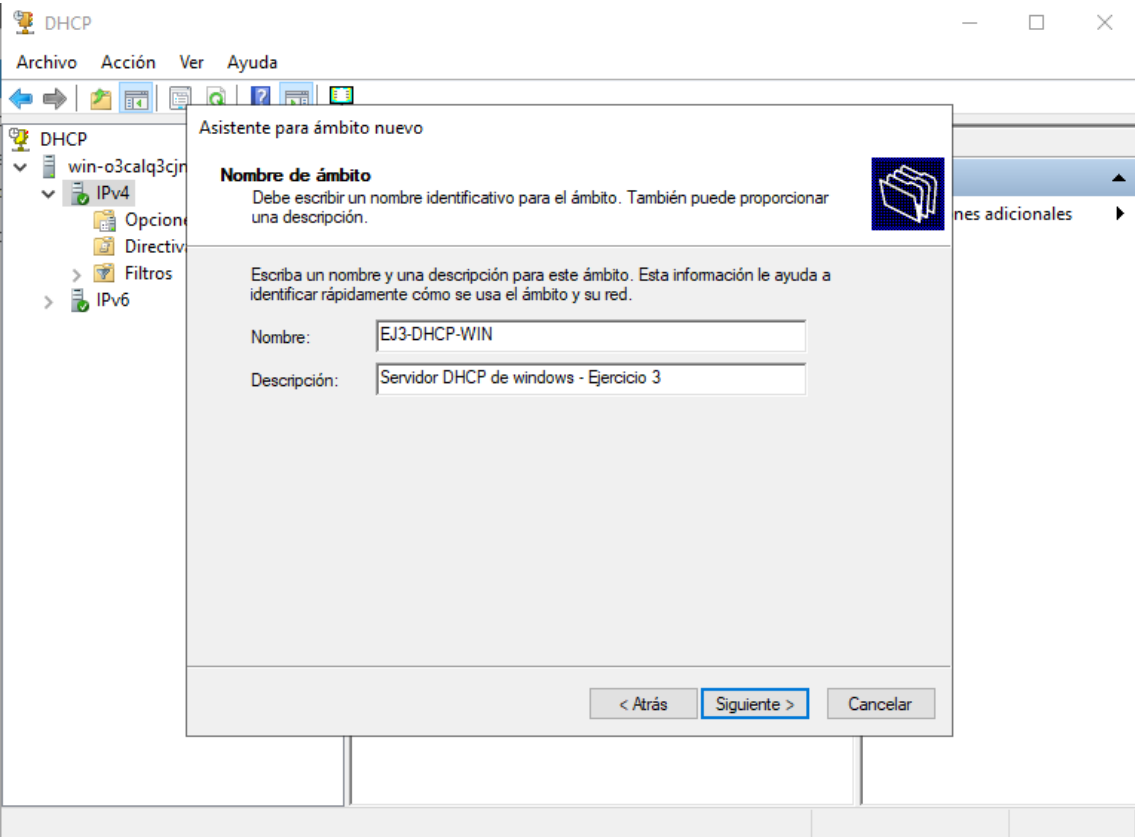
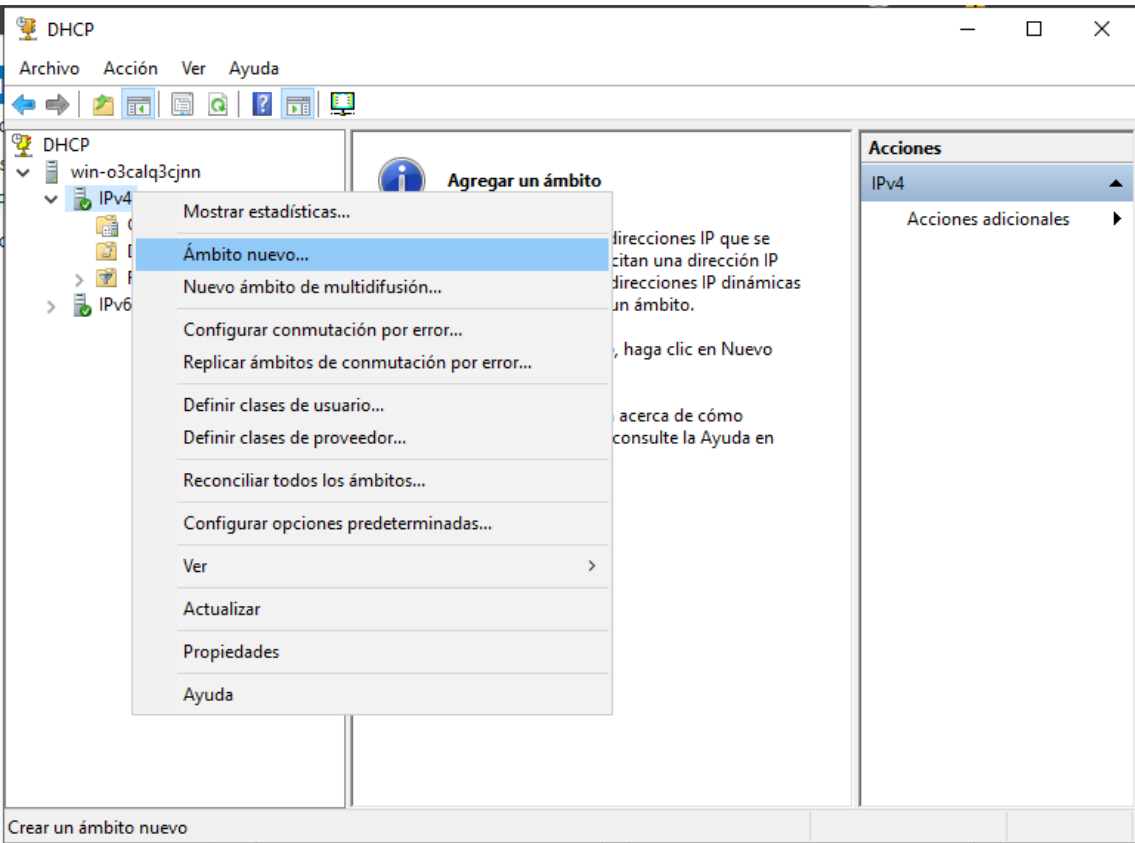
Siguiente >

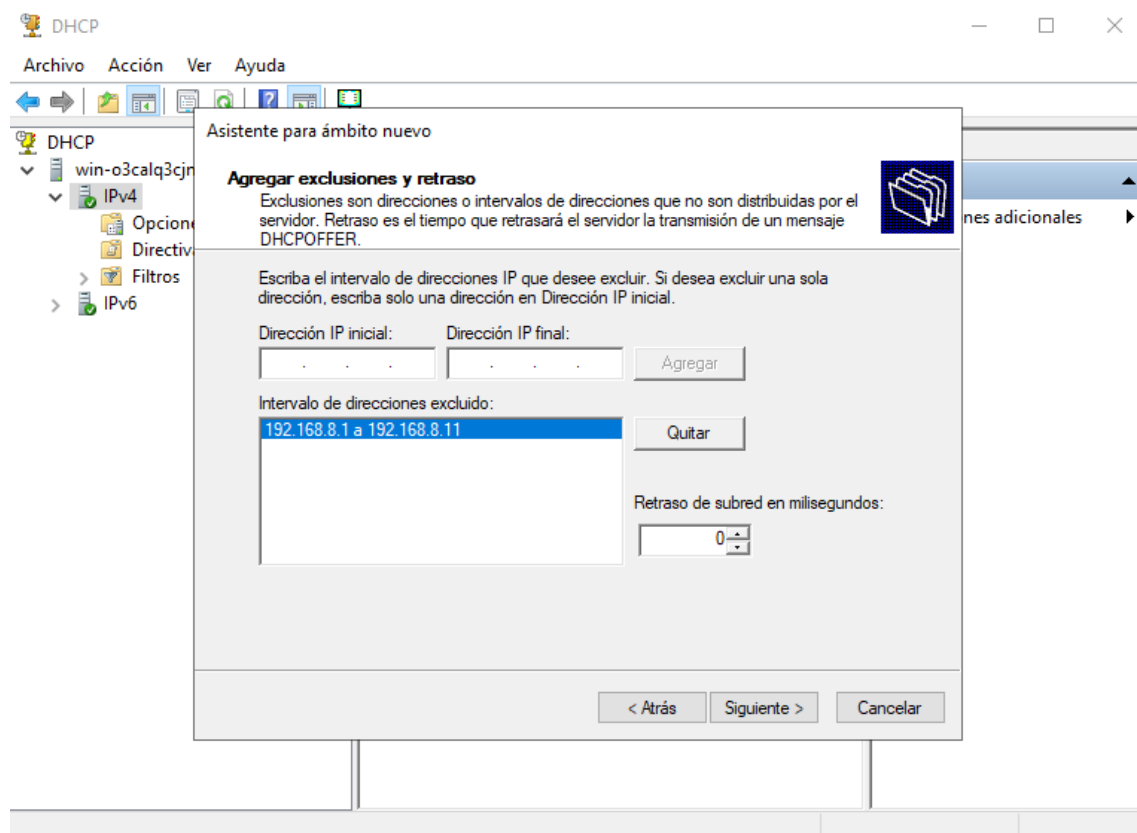
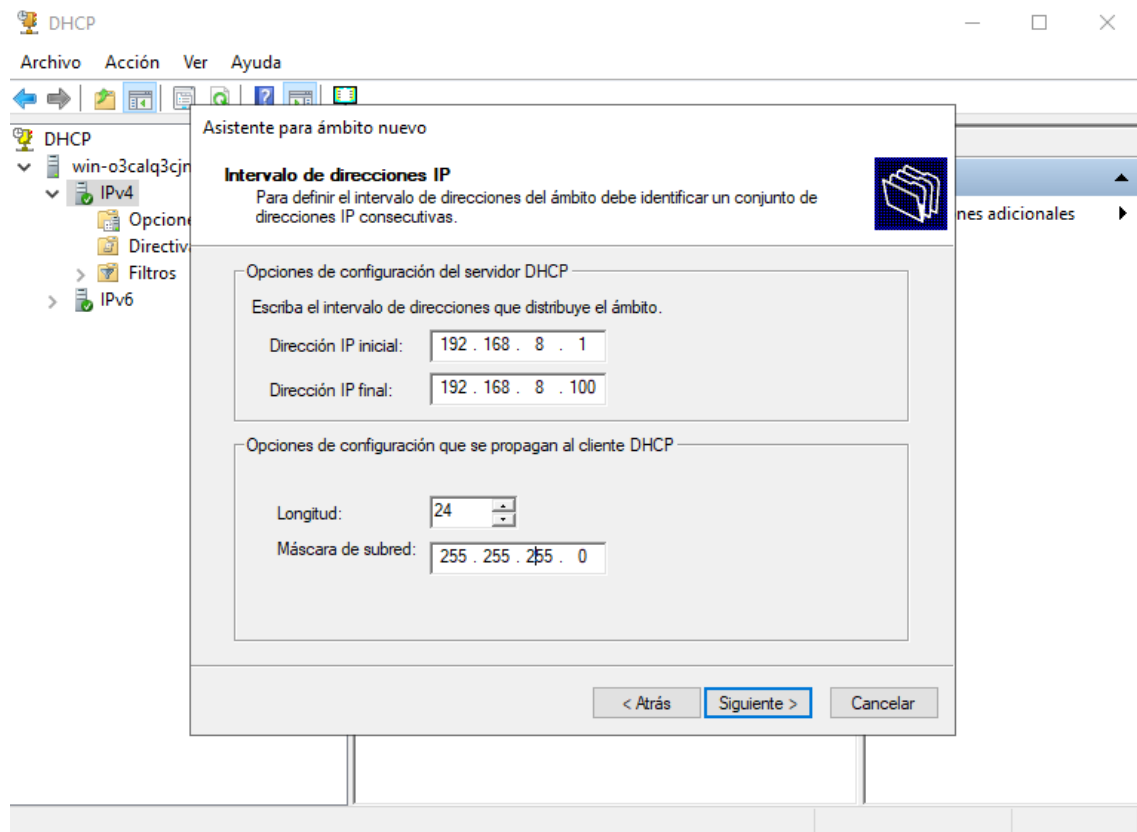
Cerrar

Cancelar

Configuración ámbito IPv4







Asistente para ámbito nuevo

Duración de la concesión

La duración de la concesión especifica durante cuánto tiempo puede utilizar un cliente una dirección IP de este ámbito.



La duración de las concesiones debería ser típicamente igual al promedio de tiempo en que el equipo está conectado a la misma red física. Para redes móviles que consisten principalmente de equipos portátiles o clientes de acceso telefónico, las concesiones de duración más corta pueden ser útiles.

De igual modo, para una red estable que consiste principalmente de equipos de escritorio en ubicaciones fijas, las concesiones de duración más larga son más apropiadas.

Establecer la duración para las concesiones de ámbitos cuando sean distribuidas por este servidor.

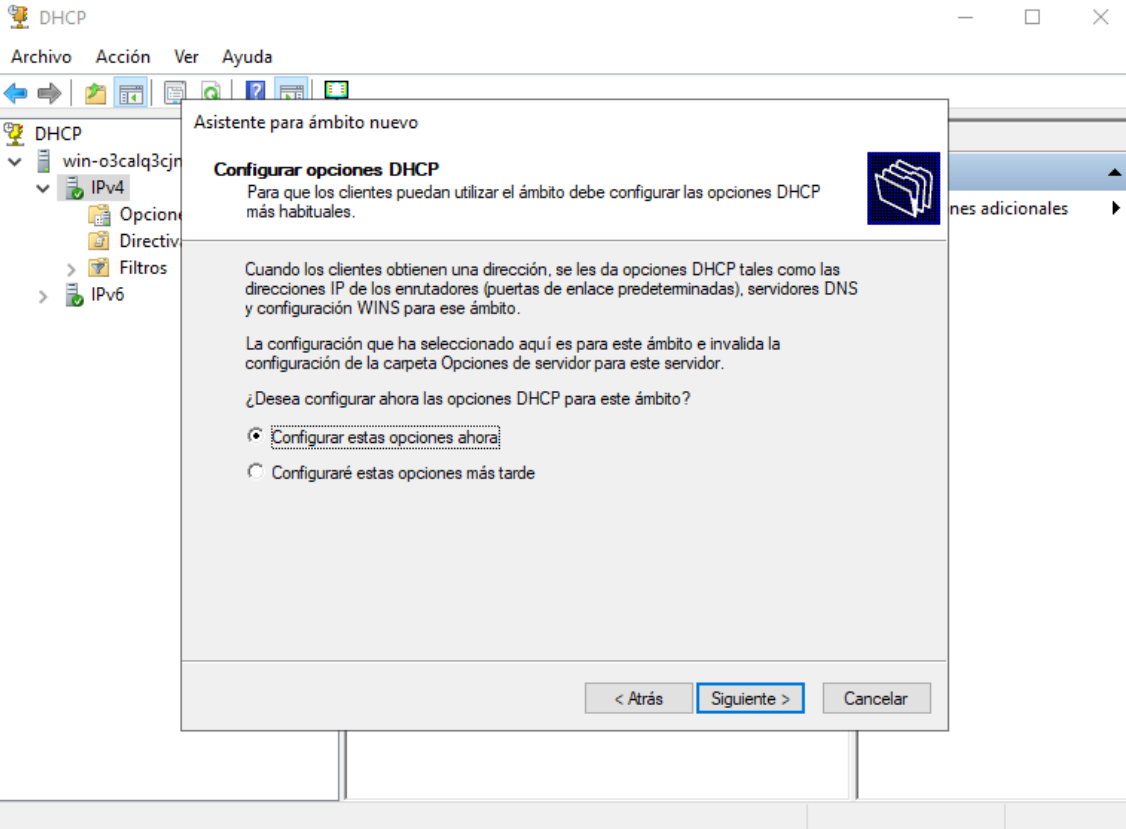
Limitada a:

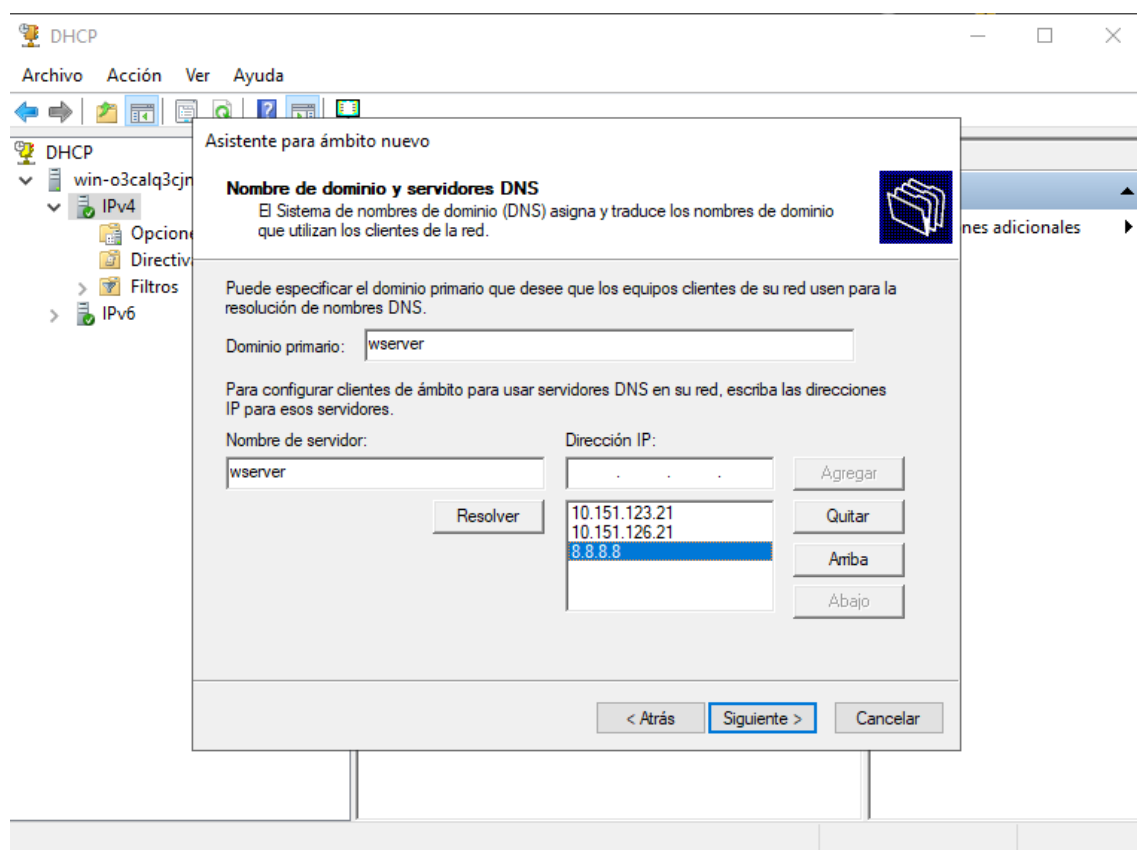
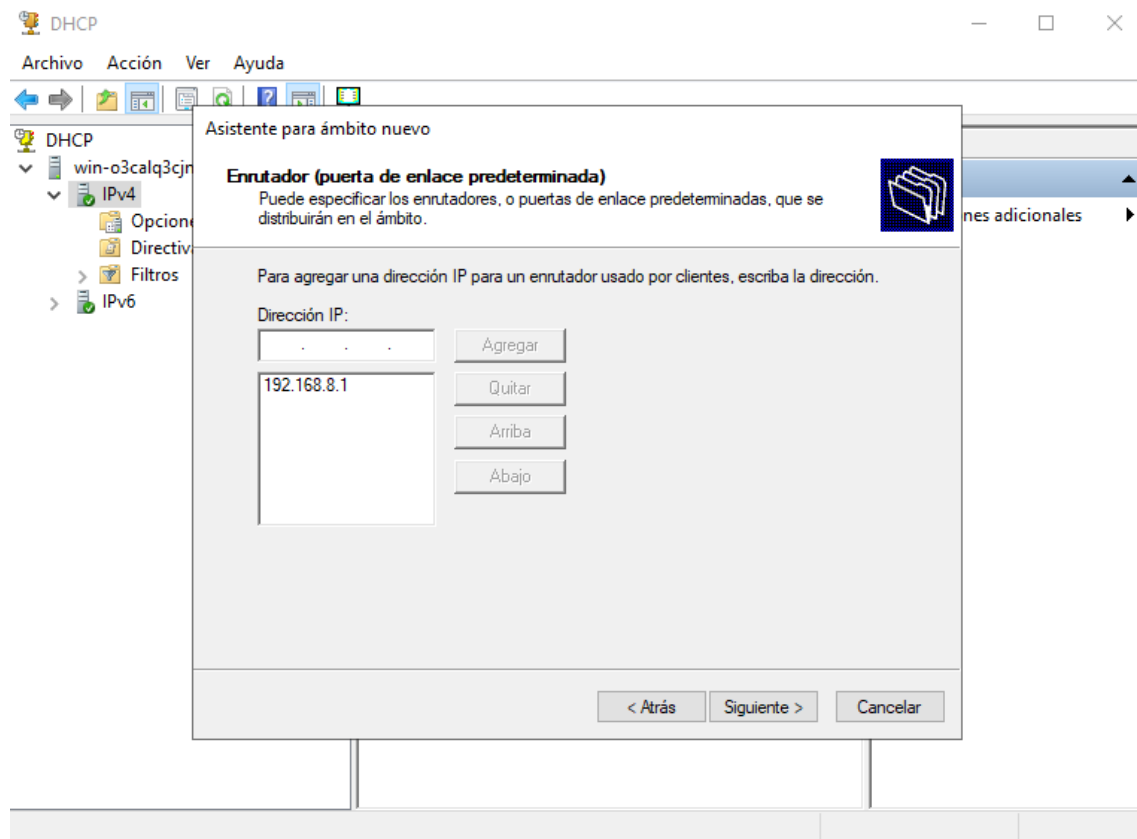
Días: 0 Horas: 0 Minutos: 30

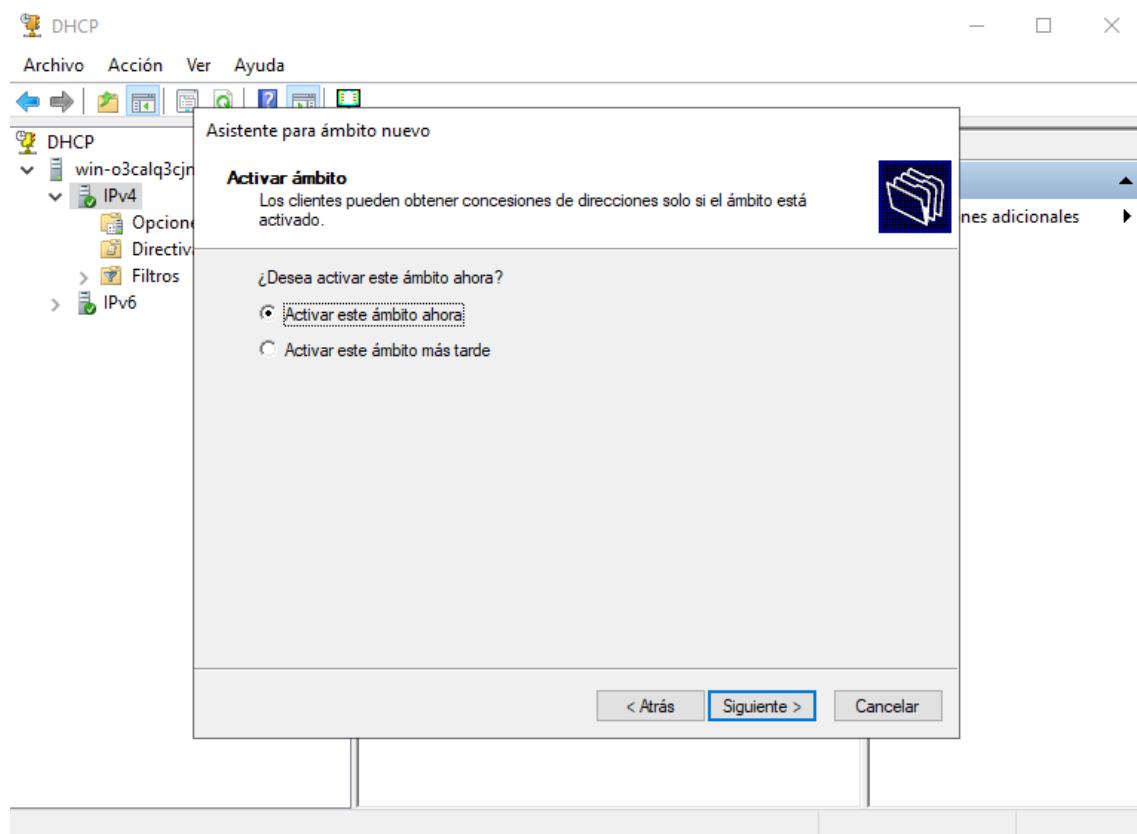
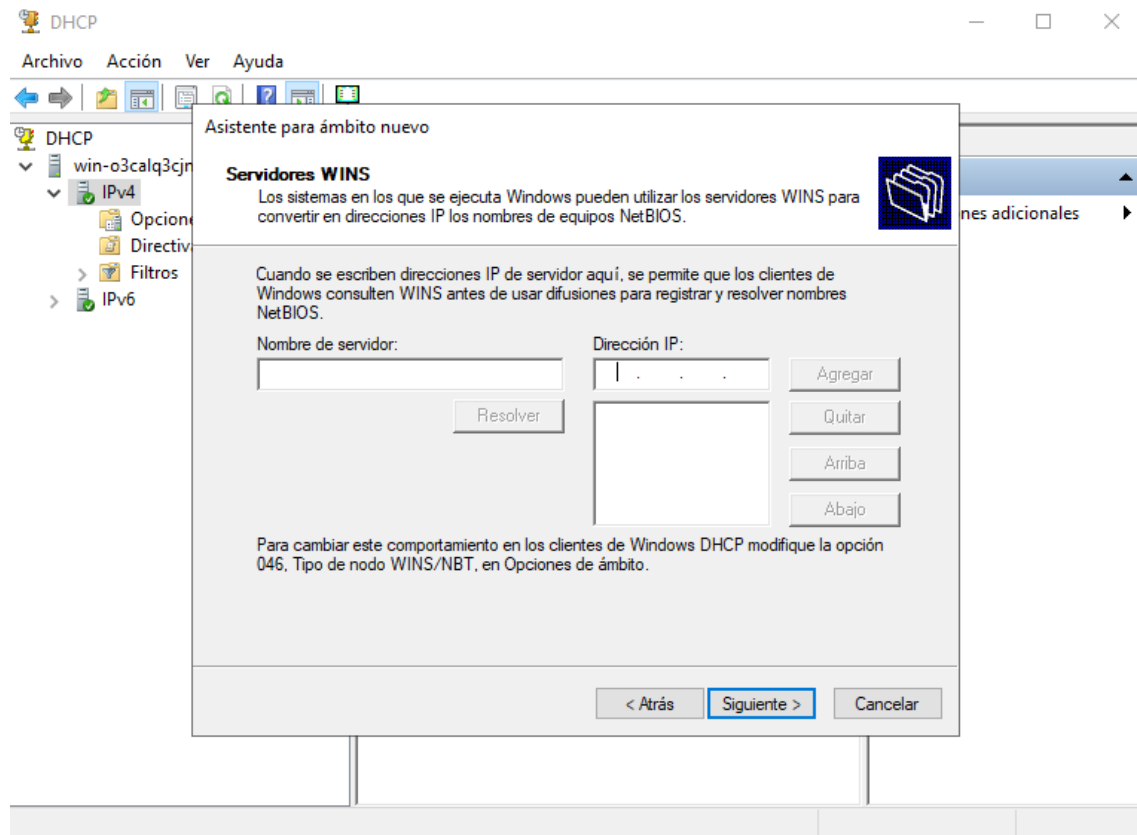
< Atrás

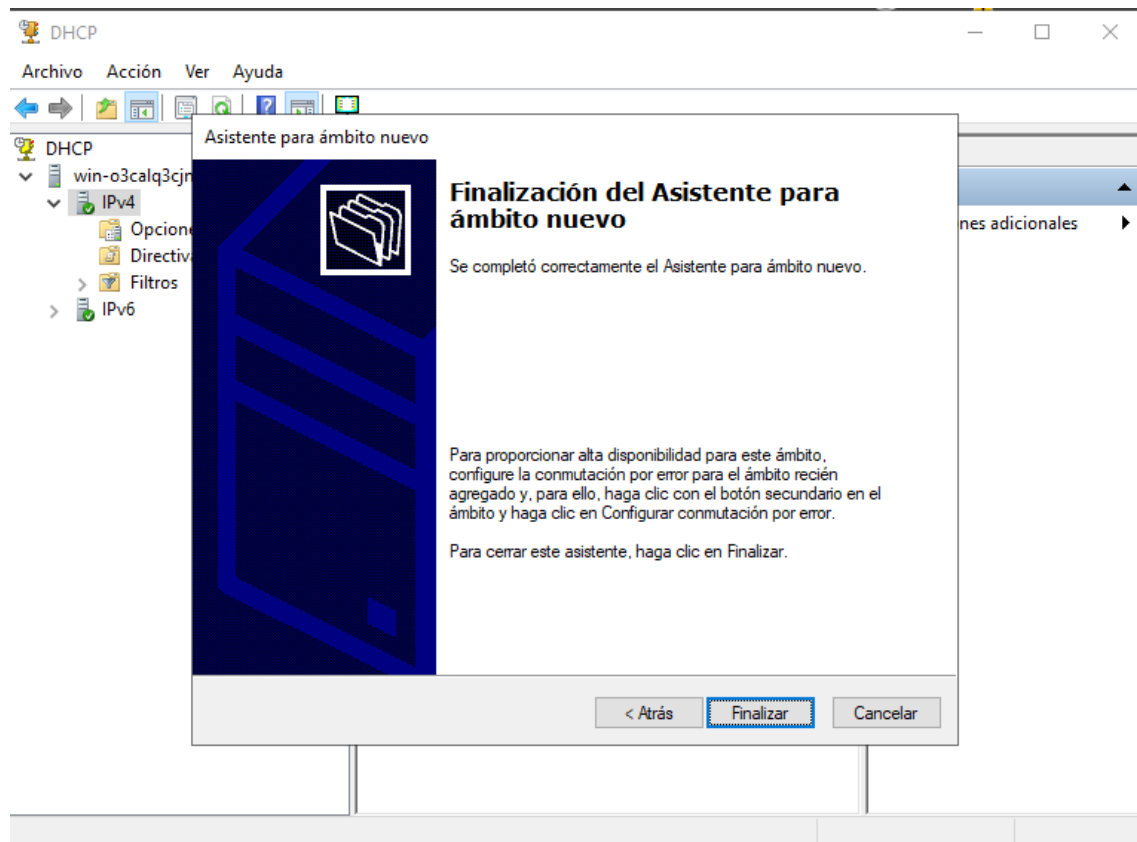
Siguiente >

Cancelar

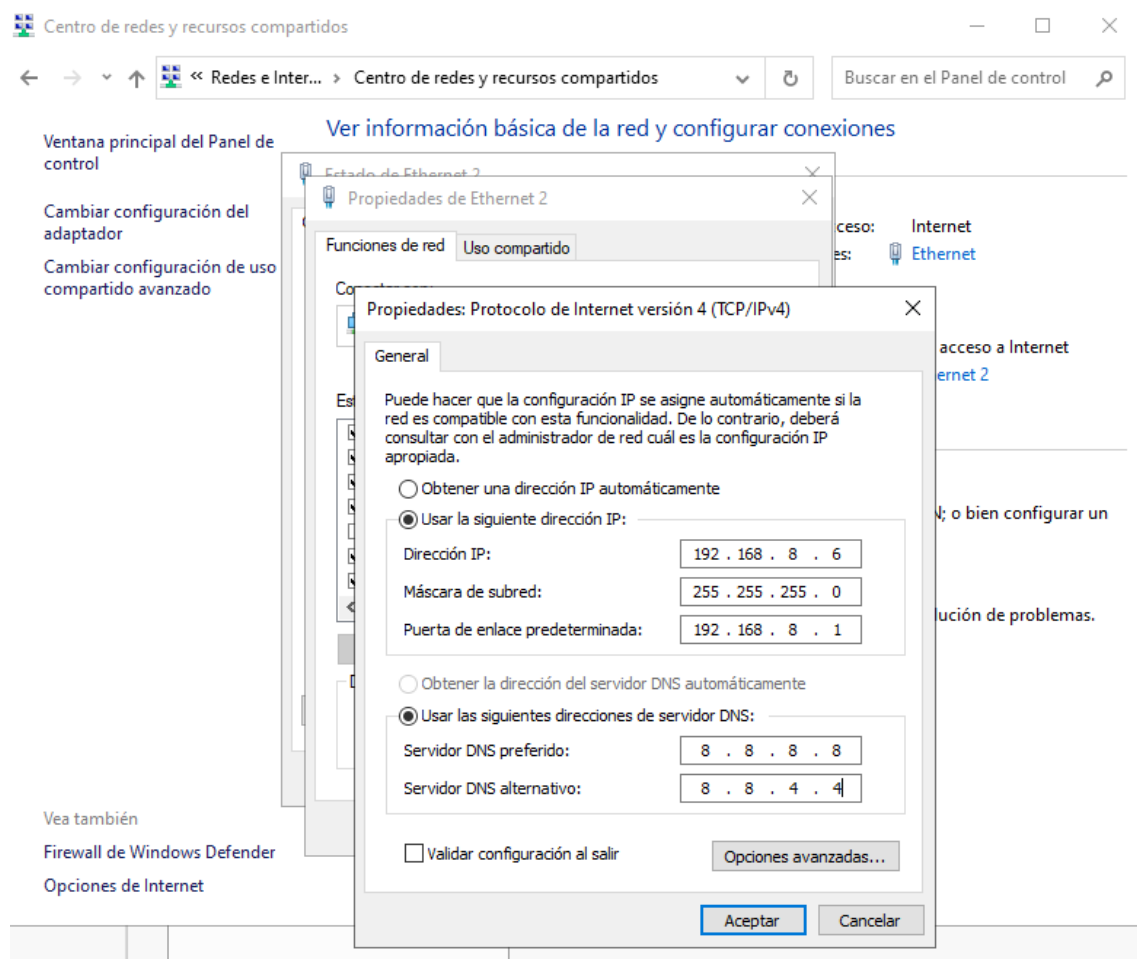








Configuración red interna



Configuración clientes

2. Recuerda que las maquinas clientes tendrán que estar también configuradas con la tarjeta de red en modo red interna.

```
rodrigomardel@rodrigomardel-VirtualBox: ~  
rodrigomardel@rodrigomardel-VirtualBox:~$ ifconfig  
enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500  
    inet 192.168.8.12  netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.8.255  
    inet6 fe80::d507:4a94:46fe:5d6f  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>  
    ether 08:00:27:3a:a4:d1  txqueuelen 1000  (Ethernet)  
    RX packets 6  bytes 646 (646.0 B)  
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0  
    TX packets 65  bytes 7758 (7.7 KB)  
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0  
  
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING>  mtu 65536  
    inet 127.0.0.1  netmask 255.0.0.0  
    inet6 ::1  prefixlen 128  scopeid 0x10<host>  
    loop txqueuelen 1000  (Bucle local)  
    RX packets 222  bytes 19286 (19.2 KB)  
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0  
    TX packets 222  bytes 19286 (19.2 KB)  
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0  
  
rodrigomardel@rodrigomardel-VirtualBox:~$
```

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.4894]  
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.  
  
C:\Users\cliente>ipconfig  
  
Configuración IP de Windows  
  
Adaptador de Ethernet Ethernet:  
  
Sufijo DNS específico para la conexión. . . : wserver  
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::71d1:1258:120e:7640%5  
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.8.13  
Máscara de subred. . . . . : 255.255.255.0  
Puerta de enlace predeterminada. . . . . : 192.168.8.1
```

Comandos cliente Windows.

En caso de asignar una nueva configuración al cliente, comandos para que se haga efectivo:

ipconfig /release → libera la dirección IP asignada.

ipconfig /renew → obtiene una nueva dirección IP del servidor.

Comandos cliente Ubuntu.

En caso de asignar una nueva configuración al cliente, comandos para que se haga efectivo. Antes hay que instalar el paquete.

```
usuario@usuario:~$ dhclient
Command 'dhclient' not found, but can be installed with:
sudo apt install isc-dhcp-client      # version 4.4.3-P1-4ubuntu1, or
sudo apt install isc-dhcp-client-ddns # version 4.4.3-P1-4ubuntu1
usuario@usuario:~$ sudo apt install isc-dhcp-client isc-dhcp-client-ddns_
```

`sudo dhclient -r [adaptador]` → libera la dirección IP asignada.

`sudo dhclient [adaptador]` → obtiene una nueva dirección IP del servidor.

Configuración Ubuntu Server

3. Encenderemos la maquina servidor de Ubuntu (puedes deshabilitar su servidor DHCP momentaneamente). Estableceremos que asigne la dirección IP automáticamente a través de DHCP. Recuerda como cambiamos las direcciones IP en la maquina servidor de Ubuntu a través del fichero de configuración.

```
usuario@usuario:~$ sudo service isc-dhcp-server stop
usuario@usuario:~$ sudo service isc-dhcp-server status
* isc-dhcp-server.service - ISC DHCP IPv4 server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/isc-dhcp-server.service; enabled; preset: enabled)
   Active: inactive (dead) since Mon 2024-10-14 10:51:04 UTC; 6s ago
     Duration: 2min 43.652s
    Docs: man:dhcpd(8)
   Process: 1023 ExecStart=/bin/sh -ec CONFIG_FILE=/etc/dhcp/dhcpd.conf; if [ -f /etc/ltsp/dhcpd.conf ]; then CONFIG_FILE=/etc/ltsp/dhcpd.conf; fi;
   Main PID: 1023 (code=killed, signal=TERM)
    CPU: 126ms

oct 14 10:48:20 usuario dhcpd[1023]: Listening on LPF/enp0s8/08:00:27:43:9f:a6/192.168.56.0/24
oct 14 10:48:20 usuario sh[1023]: Listening on LPF/enp0s8/08:00:27:43:9f:a6/192.168.56.0/24
oct 14 10:48:20 usuario sh[1023]: Sending on LPF/enp0s8/08:00:27:43:9f:a6/192.168.56.0/24
oct 14 10:48:20 usuario sh[1023]: Sending on Socket/fallback/fallback-net
oct 14 10:48:20 usuario dhcpd[1023]: Sending on LPF/enp0s8/08:00:27:43:9f:a6/192.168.56.0/24
oct 14 10:48:20 usuario dhcpd[1023]: Sending on Socket/fallback/fallback-net
oct 14 10:48:20 usuario dhcpd[1023]: Server starting service.
oct 14 10:51:04 usuario systemd[1]: Stopping isc-dhcp-server.service - ISC DHCP IPv4 server...
oct 14 10:51:04 usuario systemd[1]: isc-dhcp-server.service: Deactivated successfully.
oct 14 10:51:04 usuario systemd[1]: Stopped isc-dhcp-server.service - ISC DHCP IPv4 server.
lines 1-19/19 (END)
[1]+  Stopped
usuario@usuario:~$ sudo service isc-dhcp-server status
```

```
# This file is generated from information provided by the datasource. Changes
# to it will not persist across an instance reboot. To disable cloud-init's
# network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:
# network: {config: disabled}
network:
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: true
    enp0s8:
      dhcp4: true
  version: 2
```



```
usuario@usuario:~$ sudo netplan apply
usuario@usuario:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::a00:27ff:fe21:8f60 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:21:8f:60 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 1321 bytes 1813595 (1.8 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 297 bytes 25455 (25.4 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.8.14 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.8.255
    inet6 fe80::a00:27ff:fe43:9fa6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:43:9f:a6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 482 bytes 29778 (29.7 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 18 bytes 2134 (2.1 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 149 bytes 12687 (12.6 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 149 bytes 12687 (12.6 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

usuario@usuario:~$
```

4. Obtendremos la dirección MAC de la maquina Ubuntu.

```
enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.8.14 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.8.255
    inet6 fe80::a00:27ff:fe43:9fa6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:43:9f:a6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 482 bytes 29778 (29.7 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 18 bytes 2134 (2.1 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

Asociar IP por MAC

Editar el archivo de configuración de red del servidor DHCP:

```
sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

```
host rodrigomardel-VirtualBox {
hardware ethernet 08:00:27:3a:a4:d1
fixed-address 192.168.56.20
}
```

Fichero de registro de concesiones de direcciones IP

/var/lib/dhcp/dhcpd.leases

```
usuario@usuario:~$ sudo cat /var/lib/dhcp/dhcpd.leases
# The format of this file is documented in the dhcpd.leases(5) manual page.
# This lease file was written by isc-dhcp-4.4.3-P1

# authoring-byte-order entry is generated, DO NOT DELETE
authoring-byte-order little-endian;

lease 192.168.56.100 {
  starts 1 2024/10/07 12:12:11;
  ends 1 2024/10/07 12:22:11;
  tstp 1 2024/10/07 12:22:11;
  cltt 1 2024/10/07 12:12:11;
  binding state free;
  hardware ethernet 08:00:27:3a:a4:d1;
  uid "\001\010\000'\244\321";
}
lease 192.168.56.101 {
  starts 1 2024/10/07 12:12:31;
  ends 1 2024/10/07 12:22:31;
  tstp 1 2024/10/07 12:22:31;
  cltt 1 2024/10/07 12:12:31;
  binding state free;
  hardware ethernet 08:00:27:42:77:0a;
  uid "\001\010\000'Bw\012";
  set vendor-class-identifier = "MSFT 5.0";
}
```

Modificar el tiempo leasing

Editar el archivo de configuración de red del servidor DHCP:

sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf

```
option domain-name "example.org";
option domain-name-servers ns1.example.org, ns2.example.org;

default-lease-time 600;
max-lease-time 7200;
```

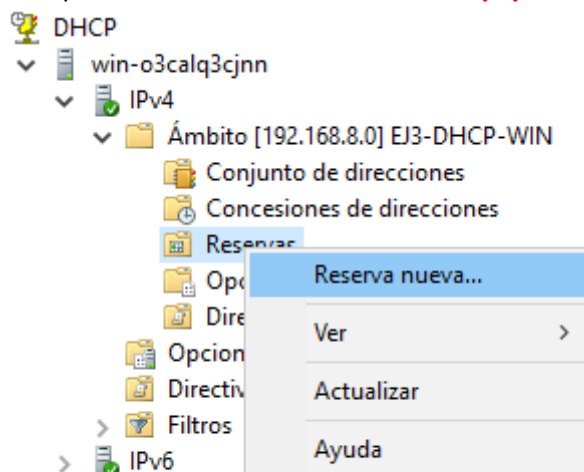
Asignación Windows Server → Ubuntu Server

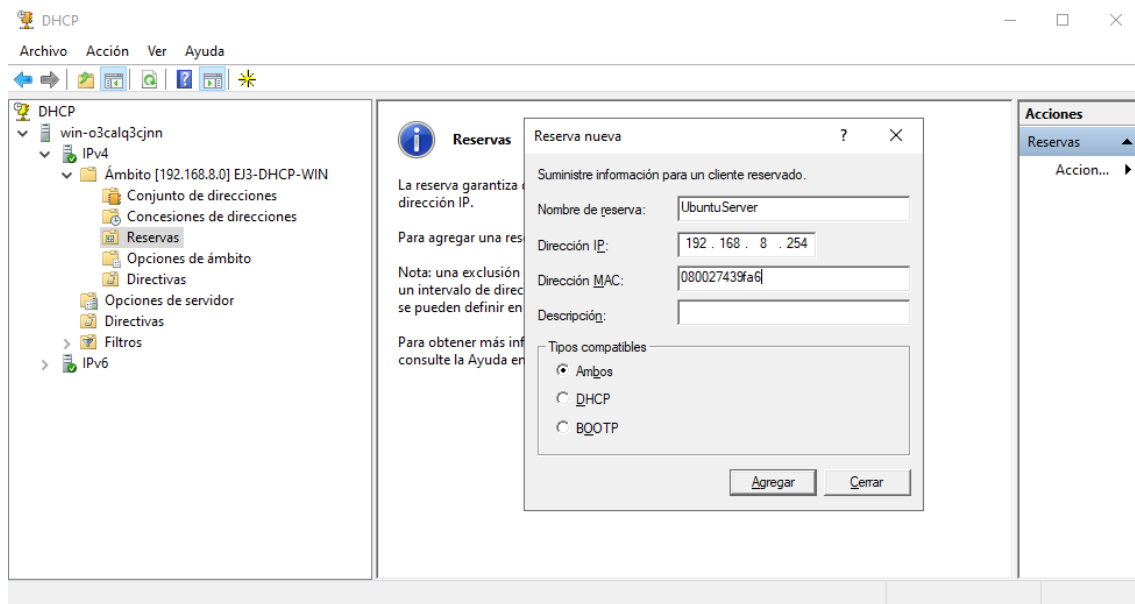
A partir de la versión 22 de Ubuntu Server hay que configurar el adaptador para asignar una IP fija mediante mac.

`sudo nano /etc/netplan/50-cloud-init.yaml`

```
# This file is generated from information provided by the datasource. Changes
# to it will not persist across an instance reboot. To disable cloud-init's
# network configuration capabilities, write a file
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:
# network: {config: disabled}
network:
  ethernets:
    enp0s3:
      dhcp4: true
    enp0s8:
      dhcp4: true
      dhcp-identifier: mac
  version: 2
```

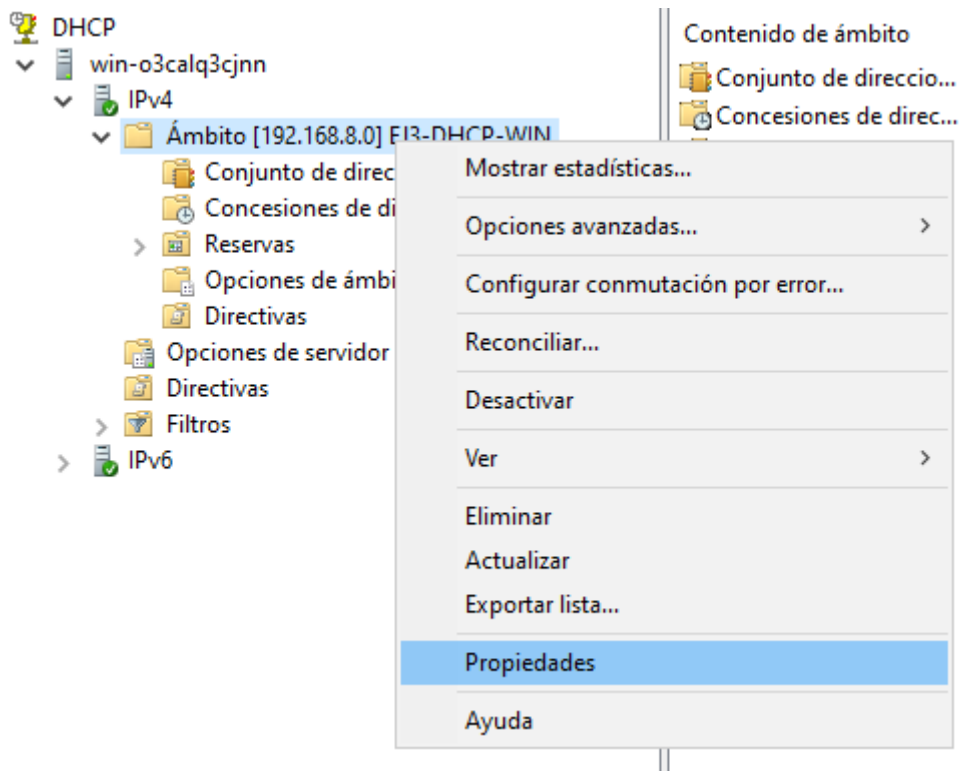
5. Estableceremos una norma en la configuración del servidor DHCP, por la cual se asignar siempre la dirección IP 192.168.**nº de equipo**.254 al servidor Ubuntu (la dirección MAC).





6. Excluiremos la dirección 192.168.**nº de equipo**.254 de las direcciones posibles que se pueden asignar con nuestro servidor DHCP.

Ampliamos el intervalo de direcciones del ámbito:



Propiedades: Ámbito [192.168.8.0] EJ3-DHCP-WIN

General DNS Opciones avanzadas

Ámbito

Nombre de ámbito: EJ3-DHCP-WIN

Dirección IP inicial: 192 . 168 . 8 . 1

Dirección IP final: 192 . 168 . 8 . 254

Máscara de subred: 255 . 255 . 255 . 0 Longitud: 24

Duración de la concesión para clientes DHCP

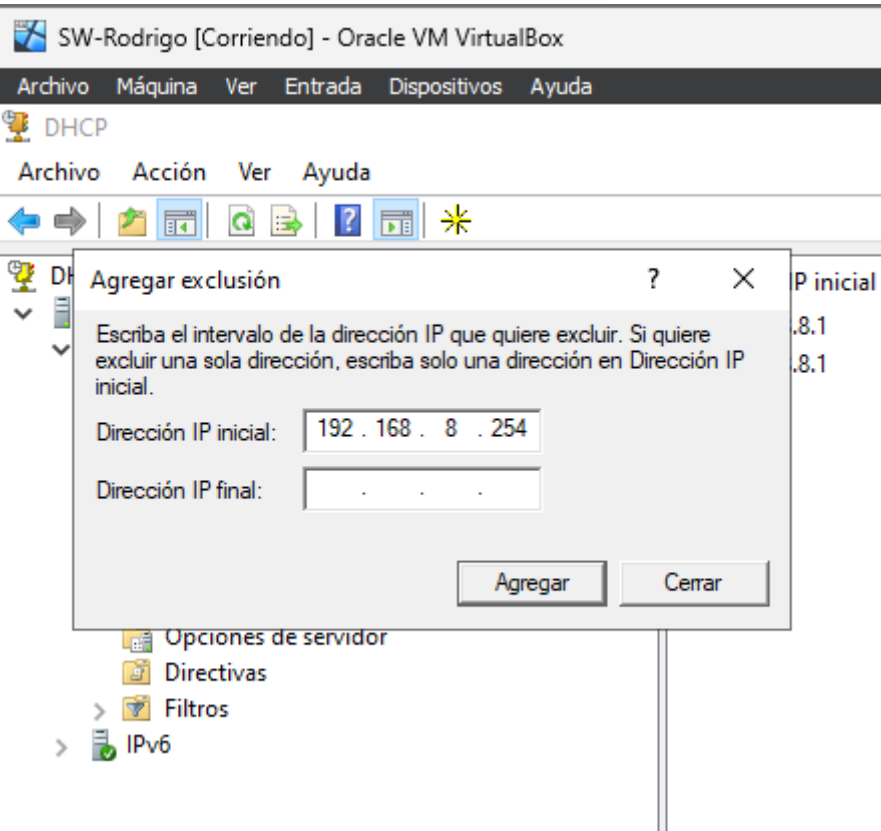
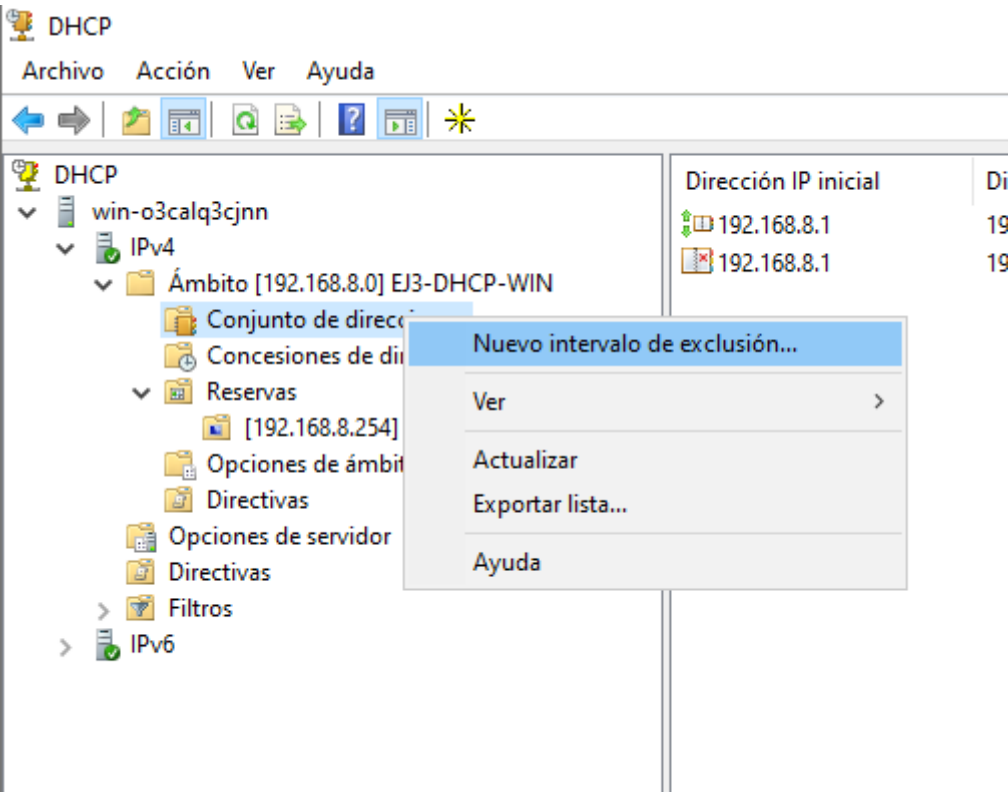
☒ Limitada a:

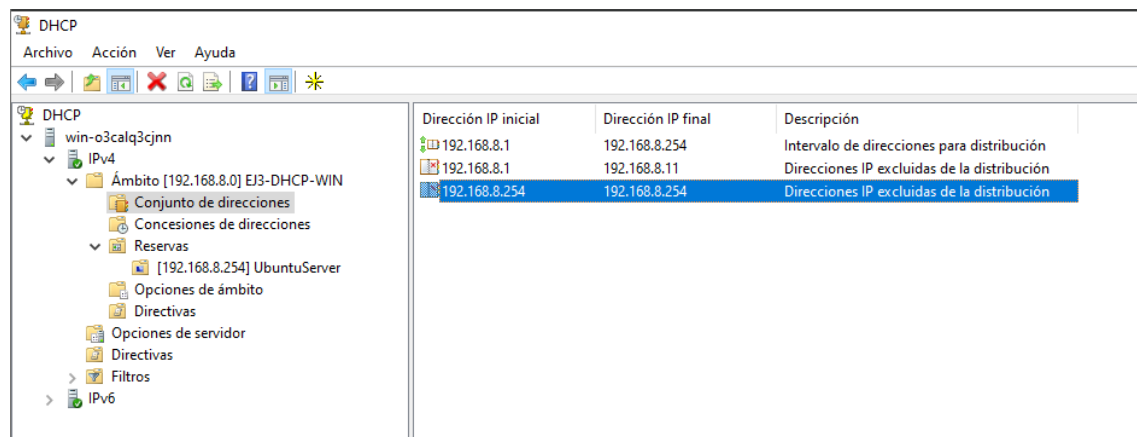
Días: 0 Horas: 0 Minutos: 30

☐ Sin límite

Descripción: Servidor DHCP de windows - Ejercicio 3

Aceptar Cancelar Aplicar





```
usuario@usuario:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::a00:27ff:fe21:8f60 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:21:8f:60 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 2086 bytes 2942163 (2.9 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 600 bytes 46467 (46.4 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

enp0s8: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.8.254 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.8.255
    inet6 fe80::a00:27ff:fe43:9fa6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:43:9f:a6 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 1001 bytes 88656 (88.6 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 32 bytes 3602 (3.6 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 231 bytes 20016 (20.0 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 231 bytes 20016 (20.0 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```