



# *Administración de* *Sistemas y Redes*

## *Sesión 6*

Omar Teixeira González,  
UO281847

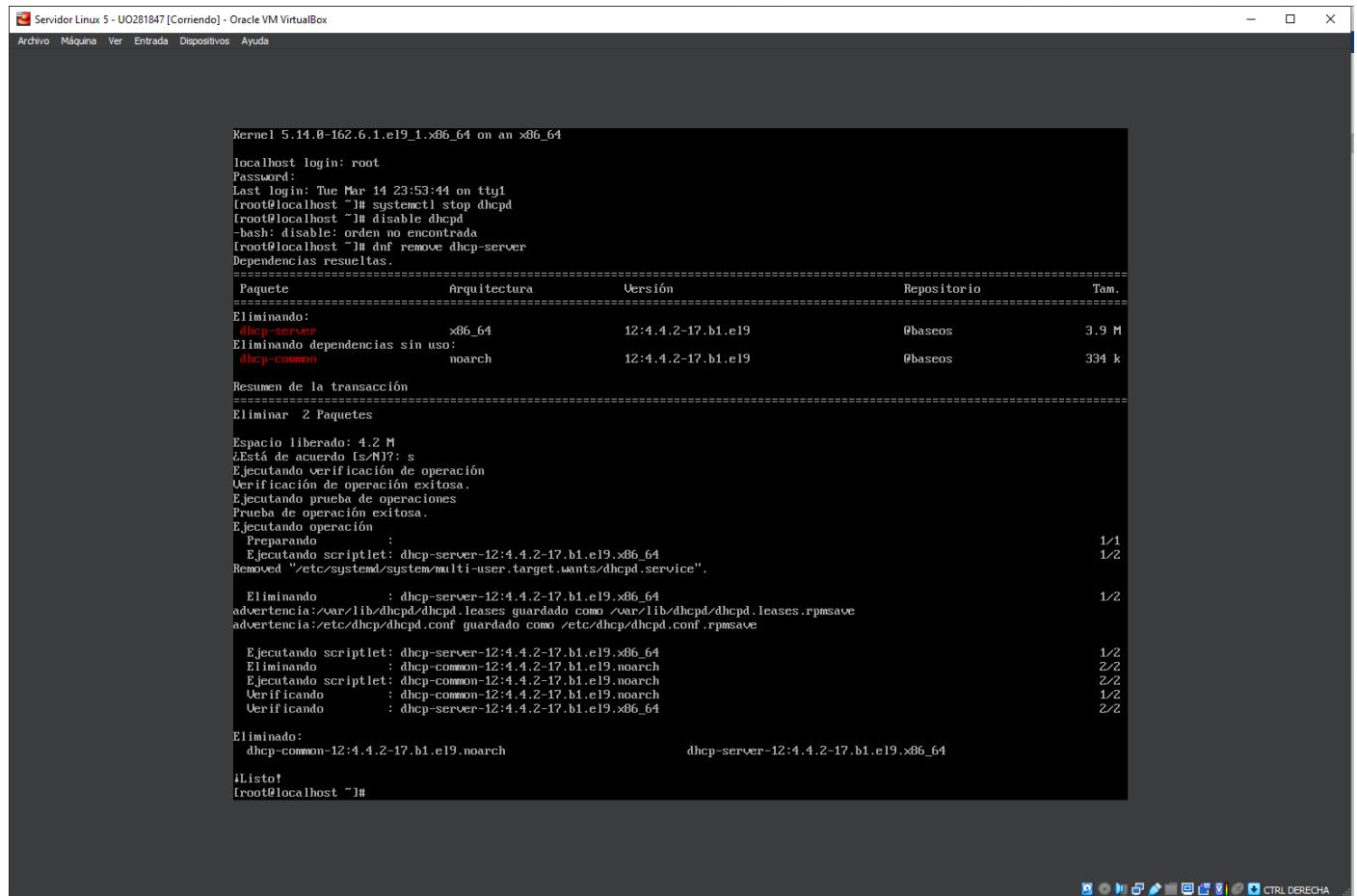
# Tabla de contenidos.

|  |    |
|--|----|
| Tabla de contenidos.....   | 2  |
| Primera parte: Servidor DHCP en Windows. ....  | 4  |
| 1. Apaga todas las máquinas menos la Linux y desinstálale el servidor DHCP. ....   | 4  |
| 2. Arranca WS2022. Anota con la orden <i>ipconfig</i> la dirección IPv4, la puerta de enlace predeterminada y el Servidor DNS. Vemos que ahora que no hay servidor DHCP la configuración o es predeterminada o inexistente. Desde el Centro de redes y recursos compartidos configura la IP con el valor 192.168.56.101 y máscara 255.255.255.0. Como puerta de enlace seguiremos utilizando la máquina Linux 192.168.56.100 y como servidor DNS el de la universidad 156.35.14.2 o el 1.1.1.1 si es fuera de ella. Comprueba si ya tienes conexión con el exterior (ping www.google.es).5                               |    |
| 3. Desde Administración del Servidor>Panel>Aregar roles y características añade el rol “Servidor DHCP”. Mira en Notificaciones si hay que realizar alguna configuración posterior a la instalación y realízala. Comprueba que no queda nada por hacer en la configuración del nuevo servicio. ....   | 7  |
| Desde Herramientas>DHCP / ws2022 / IPv4 crea un nuevo ámbito llamado DHCPAS y configura el rango de direcciones que se servirán para que incluyan todos los valores entre 192.168.56.110 y 192.168.56.120. Como puerta de enlace predeterminada indica la 192.168.56.100. Usa como nombre de dominio primario <i>as.local</i> . No indiques una dirección IP alternativa para el servidor DNS, y mantén como servidor preferido al 156.35.14.2 (1.1.1.1 desde fuera de la universidad). No se requiere servidor WINS. Comprueba en el Panel que el ámbito DHCPAS está activo tras realizar todas estas operaciones. .... | 9  |
| 4. Arranca W10. Como en el apartado anterior, anota la IP, DNS, Puerta de enlace, rutas y sus conexiones activas. ¿Tenemos salida al exterior desde W10 (ping www.google.com)? ¿Por qué? Haz un esquema de la red.....   | 12 |
| 5. Entra en Servidor DHCP / ws2022 / IPv4 / Ámbito / Concesiones de direcciones y comprueba que en la lista de concesiones está la máquina W10.....  | 14 |
| Segunda parte: Servidor DNS en Windows.....  | 15 |
| Para que el DNS que vamos a configurar trabaje correctamente las direcciones de las distintas máquinas de la red han de ser siempre las mismas (también se podría configurar un DNS dinámico). Anota la MAC de la máquina W10 (en características Avanzadas del adaptador de red de VirtualBox) y asóciala en Servidor DHCP > WS2022 > IPv4 > Ambito > Reservas a la dirección 192.168.56.110 o 192.168.56.111 (o la que tenga asignada W10). WS2022 ya tiene asignada la dirección 192.168.56.101 y Linux la dirección 192.168.56.100 de forma estática.....  | 15 |
| 1. Configura un servidor DNS en la máquina WS2022: Agrega primero el rol DNS.....  | 16 |
| 2. Desde Herramientas>DNS crea una nueva zona de búsqueda directa principal <i>as.local</i> , y otra inversa para IPv4 con Id. de red 192.168.56. Seguidamente da de alta en <i>as.local</i> tres máquinas con nombres <i>ws2022.as.local</i> , <i>w10.as.local</i> y <i>linux.as.local</i> con sus correspondientes IPs (es decir, agrega registros tipo A para las máquinas mencionadas). Para ahorrar trabajo puedes seleccionar la opción de Crear registro del puntero (PTR) asociado...18  |    |
| Si no lo has hecho ya en 56.168.192.in-addr crea los correspondientes punteros a las tres máquinas. ....   | 20 |
| Cambia las opciones de DHCP para que a los clientes se les pase que el servidor DNS es la máquina WS2022. Comprueba en las tres máquinas que las nuevas direcciones se resuelven y también www.google.es. Para esto último deberás añadir un reenviador no condicionado como por ejemplo el 1.1.1.1 (en propiedades del DNS WS2022). ....  | 21 |
| 3. Cambia la configuración de las máquinas WS2022 y Linux para que usen como DNS el servidor Windows. Para Windows debe configurarse como servidor DNS bien 127.0.0.1 o bien 192.168.56.101 y para Linux (accesible desde <i>enp0s8</i> al que vamos a dar mayor prioridad). ....  | 23 |
| Se cambian las prioridades para que el nuevo servidor DNS actúe en primer lugar.....   | 23 |
| Dominio de búsqueda por defecto (cambiarlo también en WS2022). ....  | 23 |
| Reinicio de las conexiones. ....   | 23 |
| Tercera parte: Servidor NAS en Linux y Windows. ....   | 24 |

|   |    |
|---|----|
| Crea un usuario llamado asuser en las máquinas Linux y WS2022. Exporta su directorio de usuario desde ambas máquinas (En WS2022, activa si es necesario el uso compartido de archivos en el centro de redes y recursos compartidos, cambia de usuario, comparte el directorio /Usuarios/asuser con “todos”. En Linux instala samba y samba-client y configura las opciones correspondientes, ver ayuda más abajo). Conéctate a ambos desde W10: conectar a unidad de red, conectar a \\192.168.56.101\Users\asuser, \\192.168.56.100\asuser. .... | 24 |
| Captura la pantalla del explorador de Windows donde aparezcan ambas conexiones. ....  | 26 |

## Primera parte: Servidor DHCP en Windows.

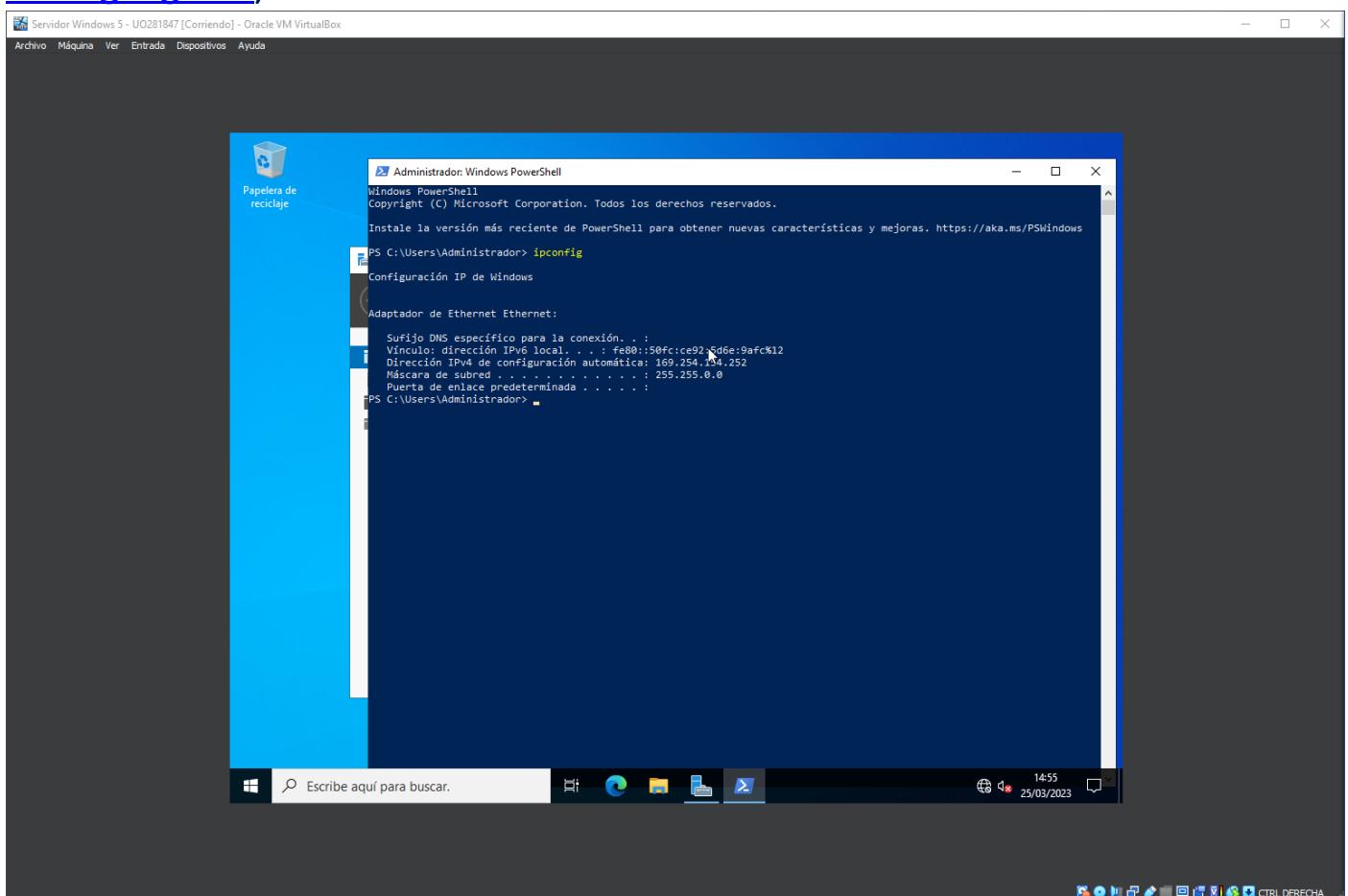
### 1. Apaga todas las máquinas menos la Linux y desinstálale el servidor DHCP.

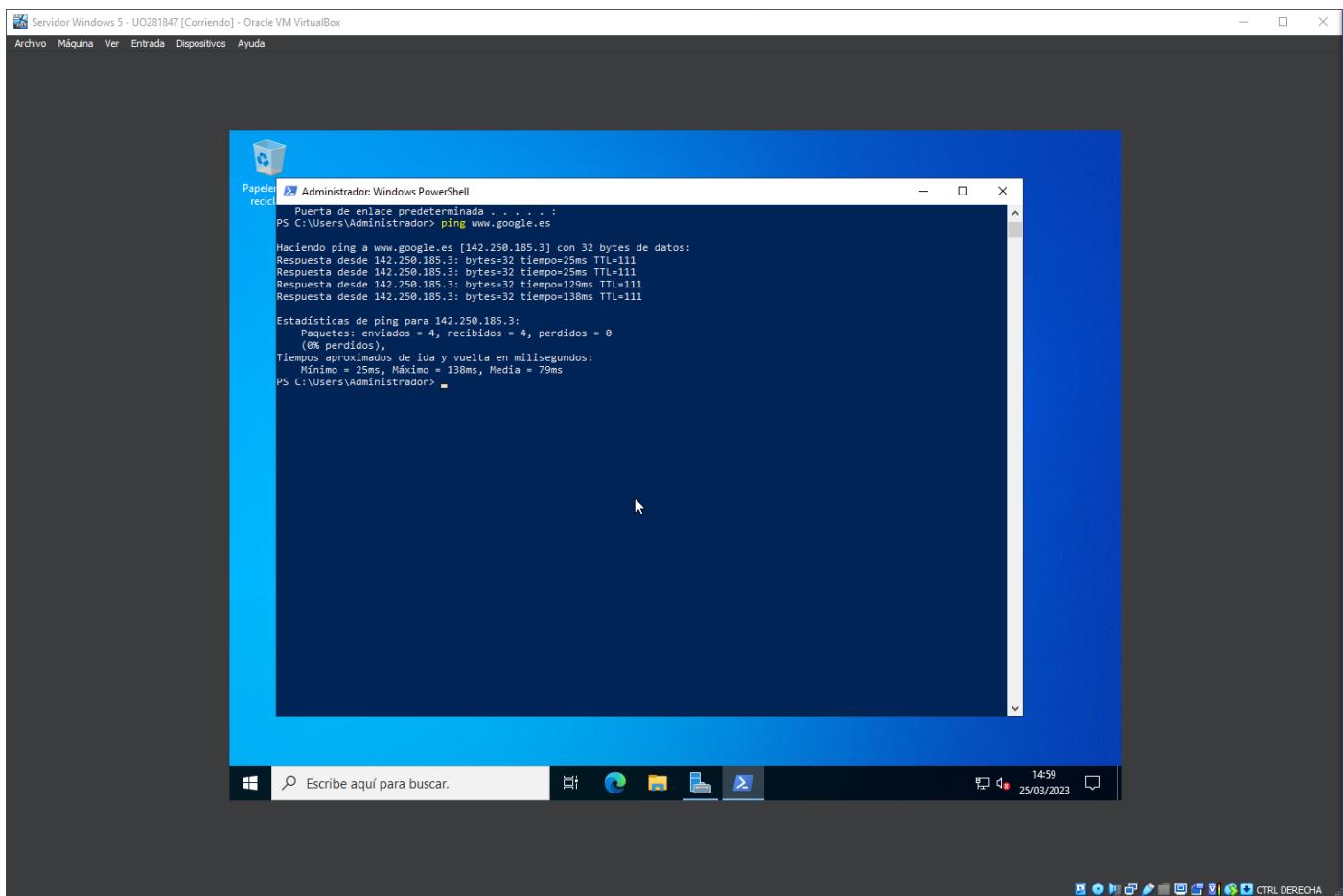
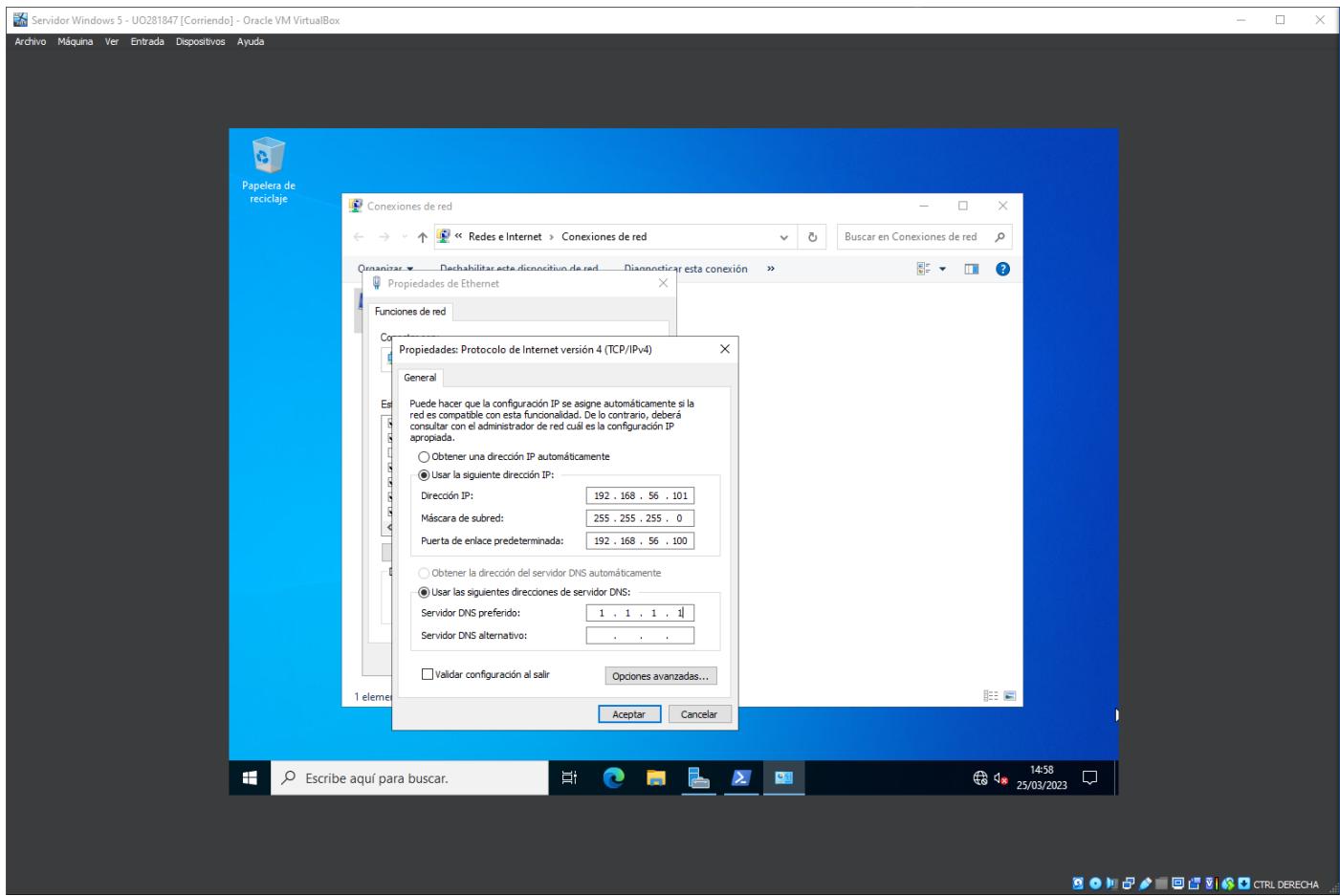


Kernel 5.14.0-162.6.1.e19\_1.x86\_64 on an x86\_64

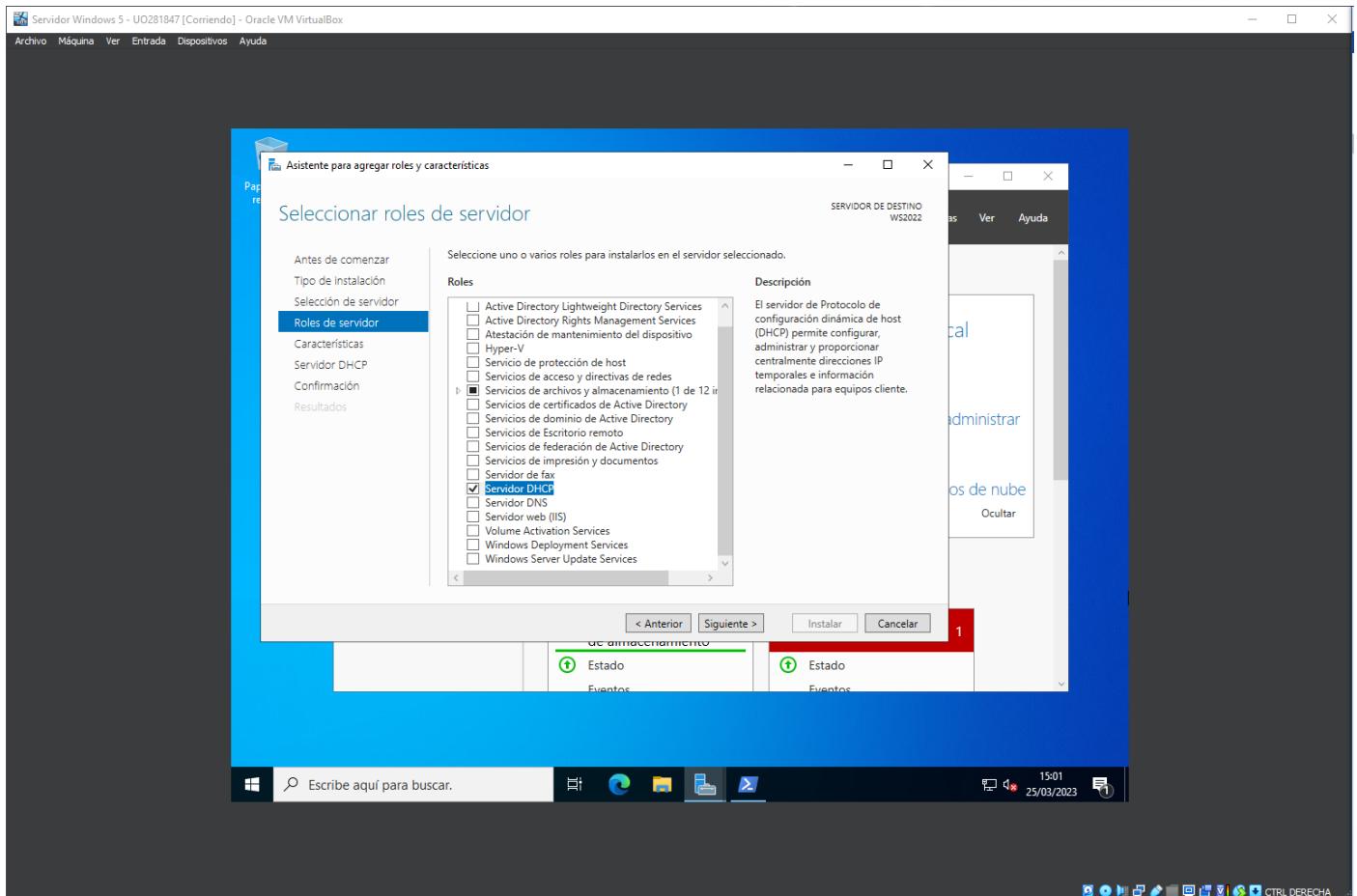
```
localhost login: root
Password:
Last login: Tue Mar 14 23:53:44 on ttys1
[root@localhost ~]# systemctl stop dhcpcd
[root@localhost ~]# disable dhcpcd
[root@localhost ~]# bash: disable: orden no encontrada
[root@localhost ~]# dnf remove dhcpcd-server
Dependencias resueltas.
=====
Paquete           Arquitectura  Versión           Repositorio  Tam.
=====
Eliminando:
  dhcpcd-server      x86_64        12:4.4.2-17.b1.e19  @baseos      3.9 M
Eliminando dependencias sin uso:
  dhcpcd-common      noarch       12:4.4.2-17.b1.e19  @baseos      334 k
Resumen de la transacción
=====
Eliminando 2 Paquetes
=====
Espacio liberado: 4.2 M
¿Está de acuerdo [s/N]? s
Ejecutando verificación de operación
Verificación de operación exitosa.
Ejecutando prueba de operaciones
Prueba de operación exitosa.
Ejecutando operación
  Preparando          :
  Ejecutando scriptlet: dhcpcd-server-12:4.4.2-17.b1.e19.x86_64          1/2
Removed "/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/dhcpcd.service".          1/2
  Eliminando          : dhcpcd-server-12:4.4.2-17.b1.e19.x86_64
advertencia:@var/lib/dhcpcd/dhcpcd.leases guardado como @var/lib/dhcpcd/dhcpcd.leases.rpmsave
advertencia:@etc/dhcpc/dhcpcd.conf guardado como @etc/dhcpc/dhcpcd.conf.rpmsave
  Ejecutando scriptlet: dhcpcd-server-12:4.4.2-17.b1.e19.x86_64          1/2
  Eliminando          : dhcpcd-common-12:4.4.2-17.b1.e19.noarch          2/2
  Ejecutando scriptlet: dhcpcd-common-12:4.4.2-17.b1.e19.noarch          2/2
  Verificando          : dhcpcd-common-12:4.4.2-17.b1.e19.noarch          1/2
  Verificando          : dhcpcd-server-12:4.4.2-17.b1.e19.x86_64          2/2
  Eliminado           : dhcpcd-common-12:4.4.2-17.b1.e19.noarch
  dhcp-server-12:4.4.2-17.b1.e19.x86_64
  iListo!
[root@localhost ~]#
```

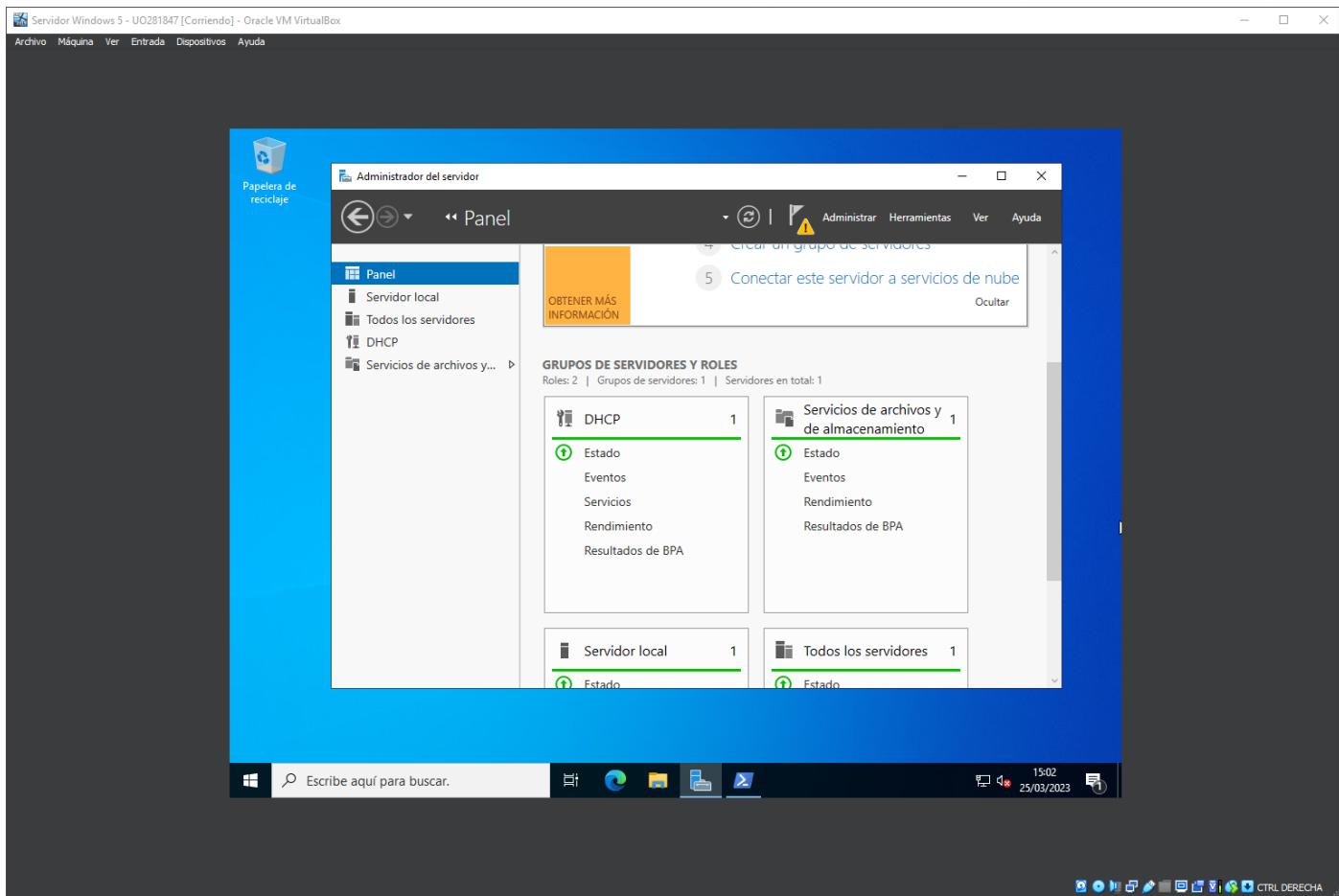
2. Arranca WS2022. Anota con la orden *ipconfig* la dirección IPv4, la puerta de enlace predeterminada y el Servidor DNS. Vemos que ahora que no hay servidor DHCP la configuración o es predeterminada o inexistente. Desde el Centro de redes y recursos compartidos configura la IP con el valor 192.168.56.101 y máscara 255.255.255.0. Como puerta de enlace seguiremos utilizando la máquina Linux 192.168.56.100 y como servidor DNS el de la universidad 156.35.14.2 o el 1.1.1.1 si es fuera de ella. Comprueba si ya tienes conexión con el exterior (ping [www.google.es](http://www.google.es)).



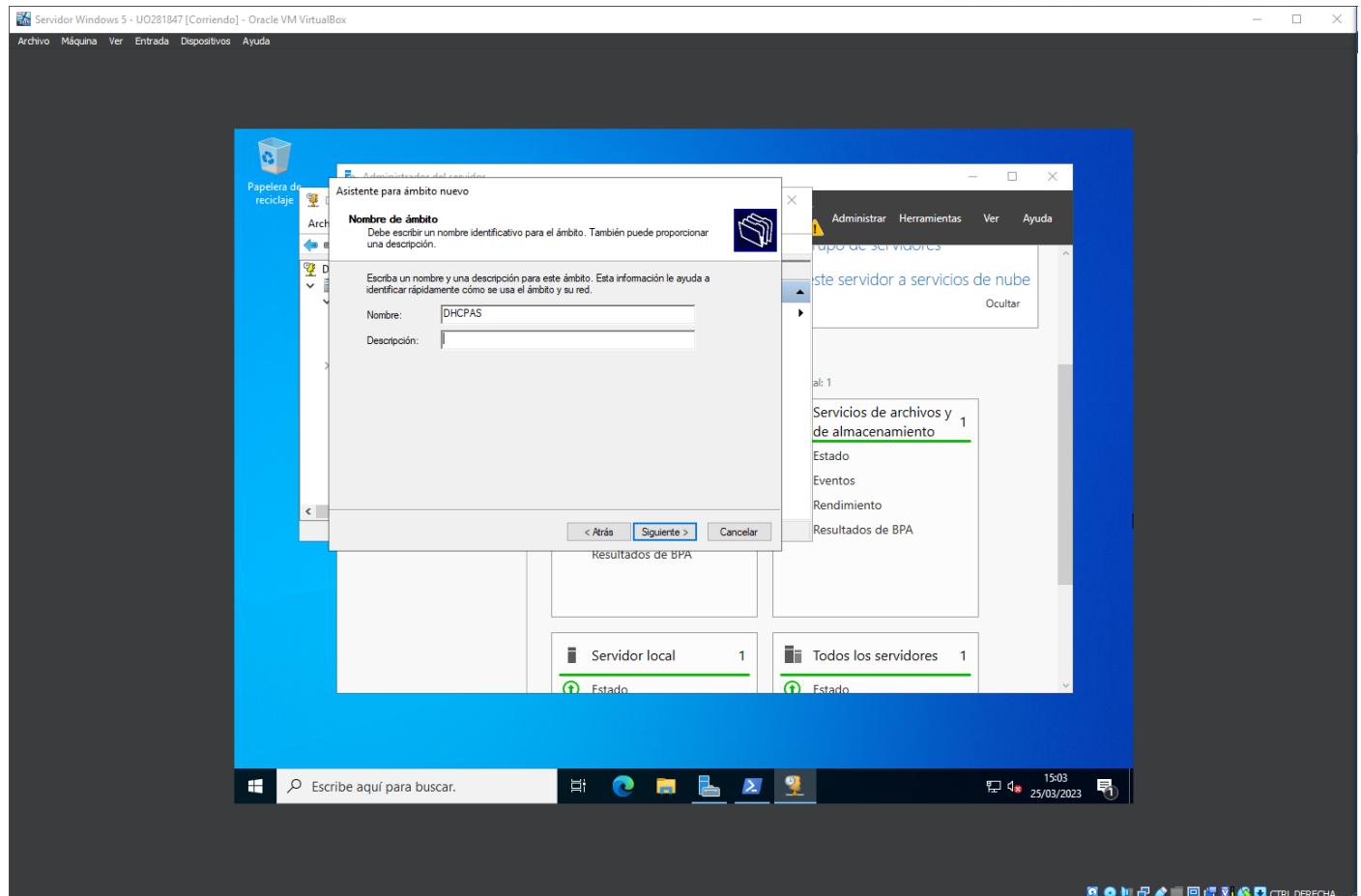


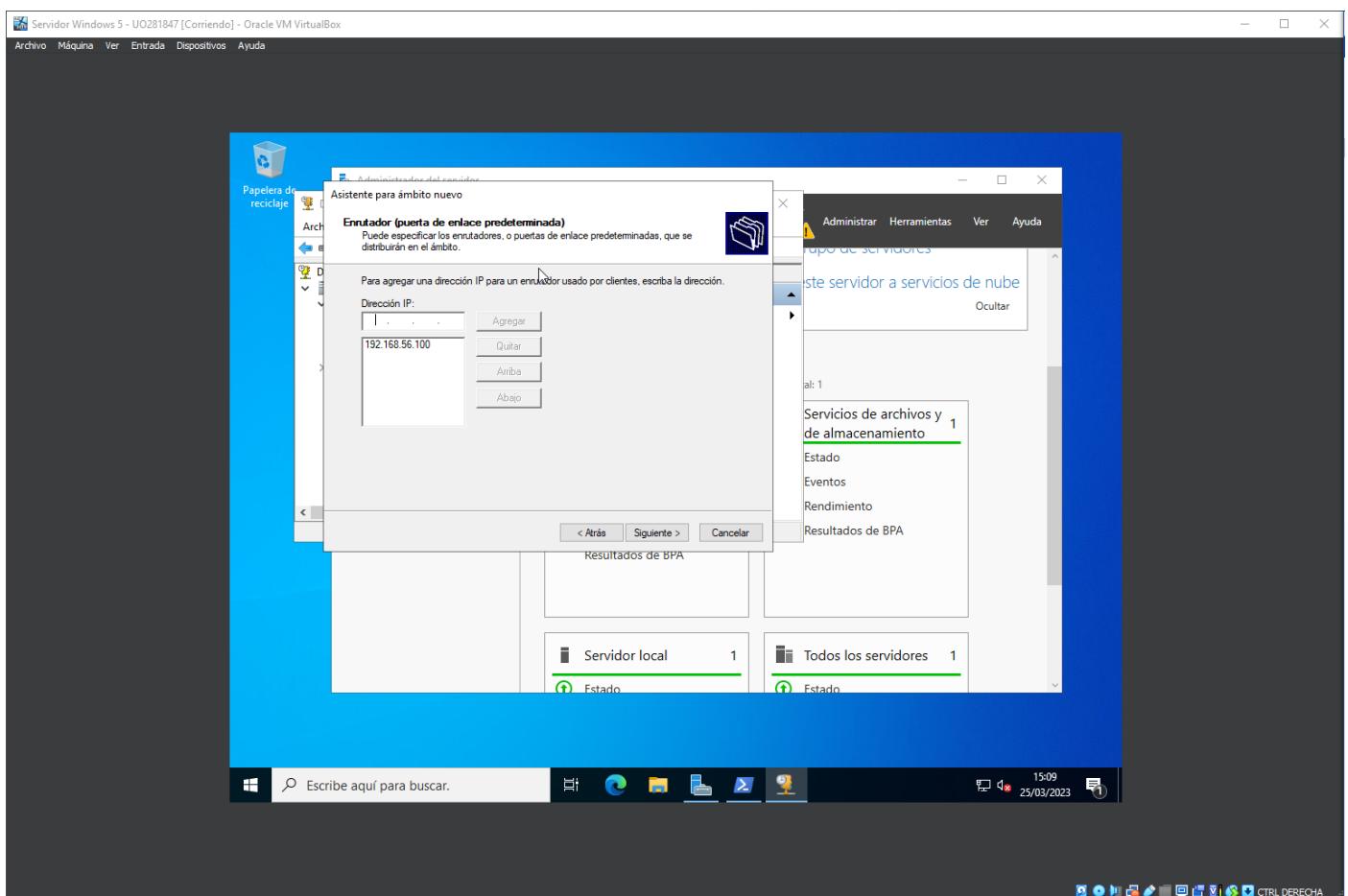
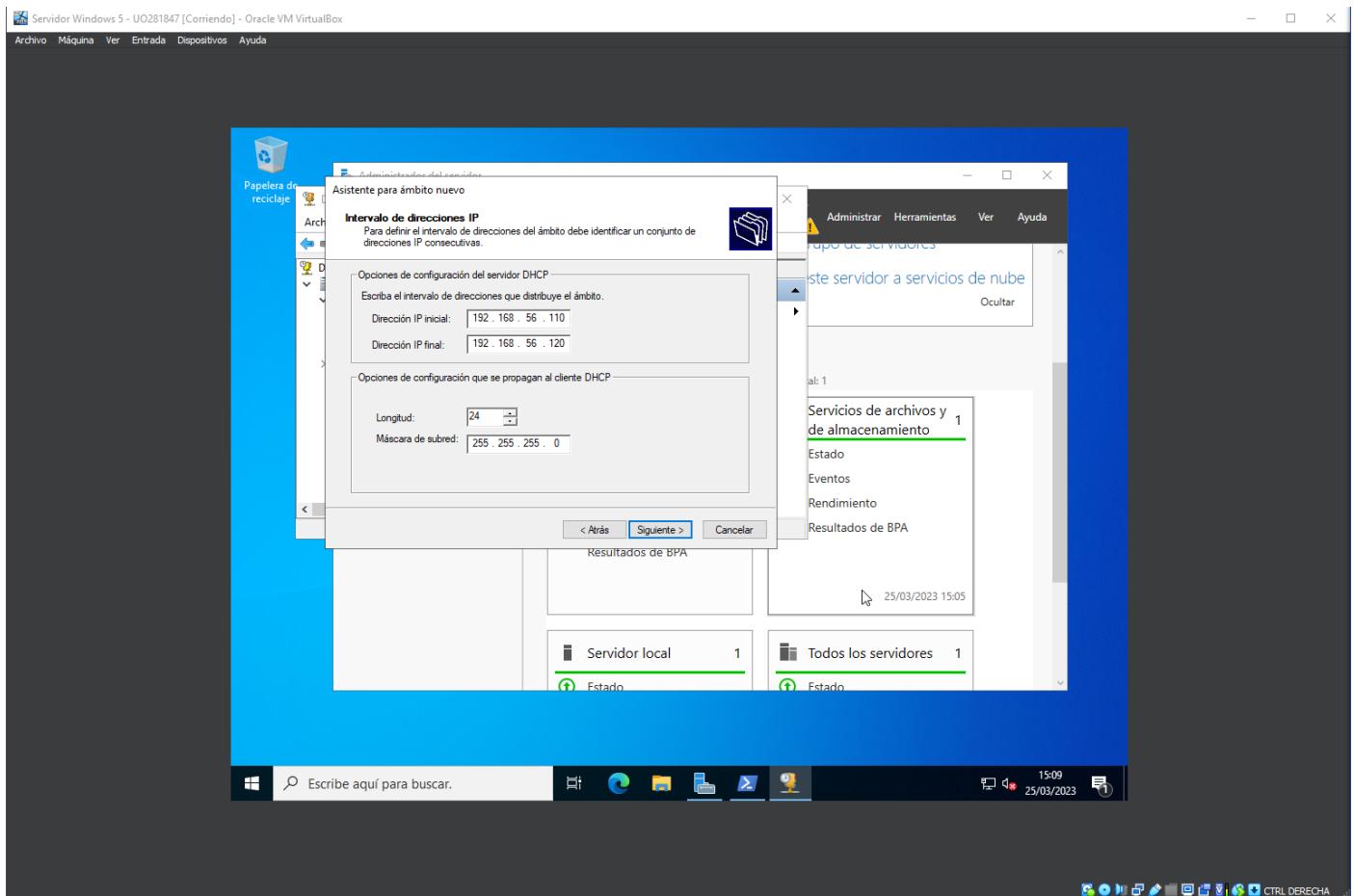
3. Desde Administración del Servidor>Panel>Aregar roles y características añade el rol “Servidor DHCP”. Mira en Notificaciones si hay que realizar alguna configuración posterior a la instalación y realízala. Comprueba que no queda nada por hacer en la configuración del nuevo servicio.

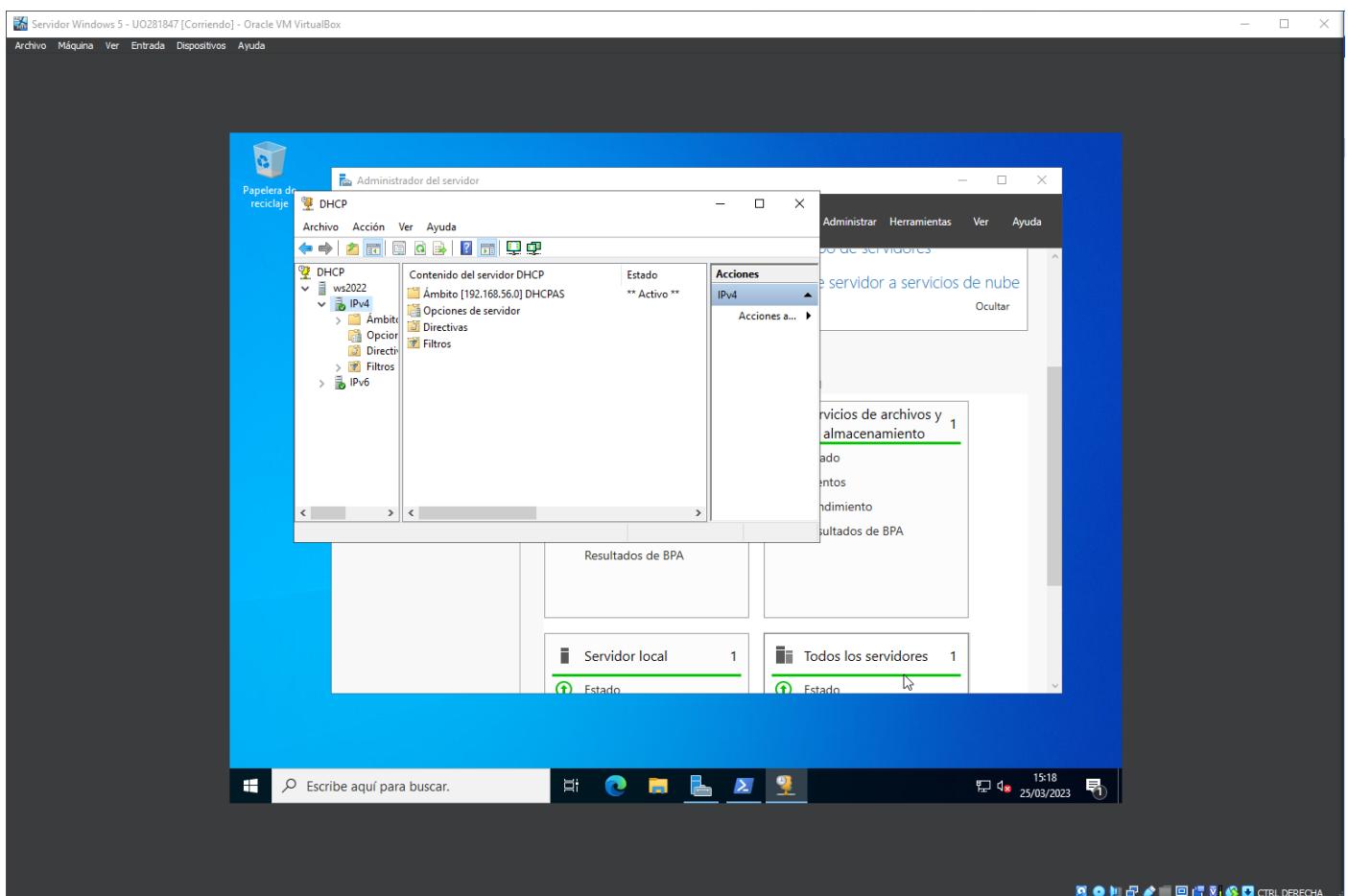
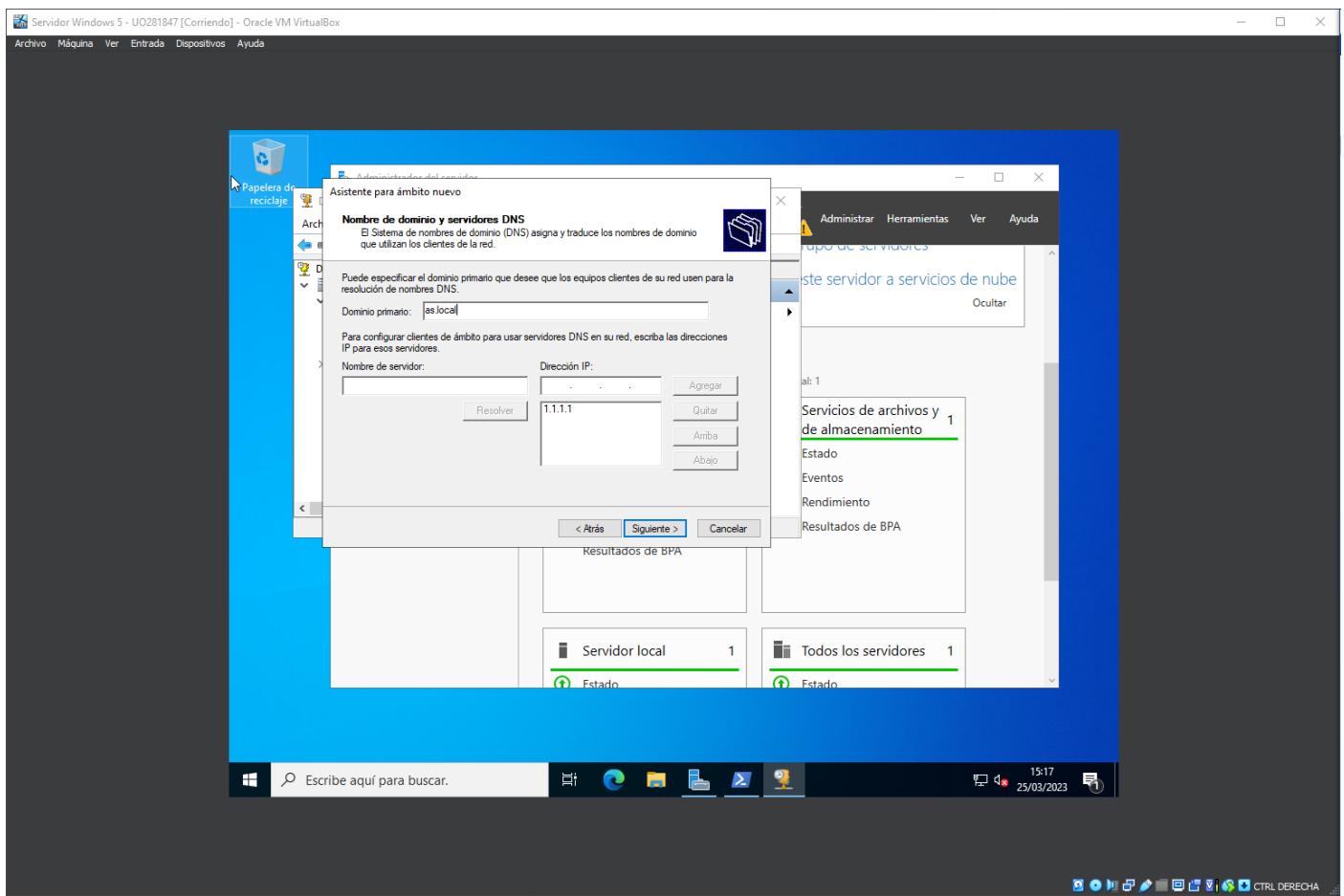




Desde Herramientas>DHCP / ws2022 / IPv4 crea un nuevo ámbito llamado DHCPAS y configura el rango de direcciones que se servirán para que incluyan todos los valores entre 192.168.56.110 y 192.168.56.120. Como puerta de enlace predeterminada indica la 192.168.56.100. Usa como nombre de dominio primario *as.local*. No indiques una dirección IP alternativa para el servidor DNS, y mantén como servidor preferido al 156.35.14.2 (1.1.1.1 desde fuera de la universidad). No se requiere servidor WINS. Comprueba en el Panel que el ámbito DHCPAS está activo tras realizar todas estas operaciones.







4. Arranca W10. Como en el apartado anterior, anota la IP, DNS, Puerta de enlace, rutas y sus conexiones activas. ¿Tenemos salida al exterior desde W10 (ping www.google.com)? ¿Por qué? Haz un esquema de la red.

La dirección IP es 192.168.56.111, el DNS es as.local, la puerta de enlace es 192.168.56.110.

Windows 10 - UO281847 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Windows PowerShell

```
PS C:\Users\lomart> ipconfig
Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet 2:

    Sufijo DNS específico para la conexión: . : as.local
    Vínculo: dirección IPv6 local: . . . fe80::e464:1c3b%dde:b5e8%5
    Dirección IPv4:
        Dirección IP: . . . . . : 192.168.56.111
        Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
        Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.56.100
PS C:\Users\lomart> ping www.google.com

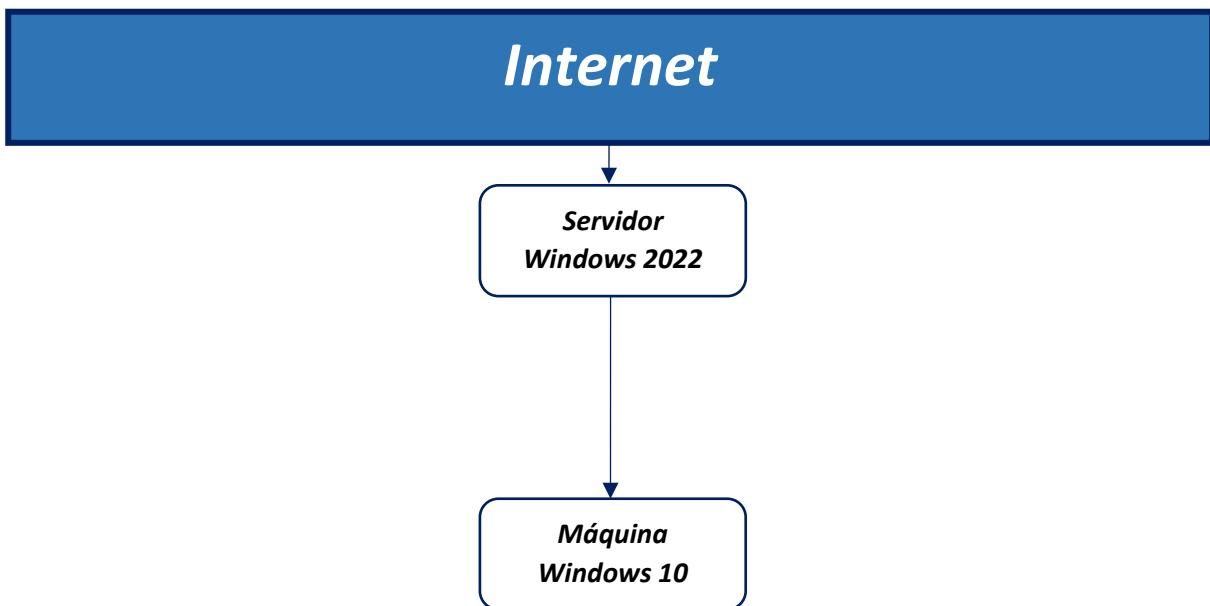
Haciendo ping a www.google.com [142.250.200.100] con 32 bytes de datos:
Respueta desde 142.250.200.100: bytes=32 tiempo=51ms TTL=112
Respueta desde 142.250.200.100: bytes=32 tiempo=34ms TTL=112
Respueta desde 142.250.200.100: bytes=32 tiempo=52ms TTL=112
Respueta desde 142.250.200.100: bytes=32 tiempo=37ms TTL=112

Estadísticas de ping para 142.250.200.100:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos).
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 32ms, Máximo = 51ms, Media = 38ms
PS C:\Users\lomart>
```

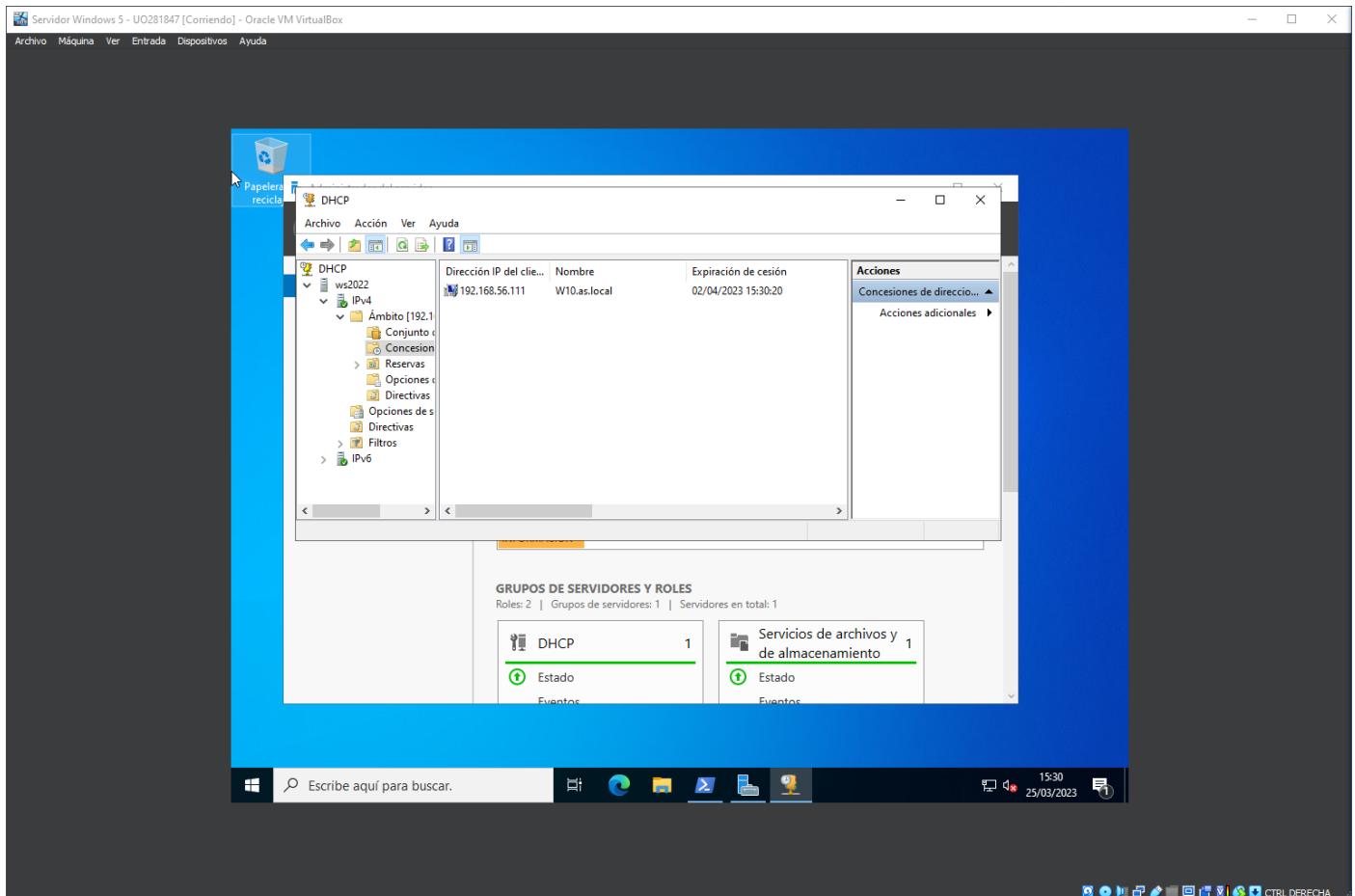
Escribe aquí para buscar. 15:22 25/03/2023

CTRL DERECHA

Sí, tenemos salida al exterior, porque está conectada al servidor WS2022.

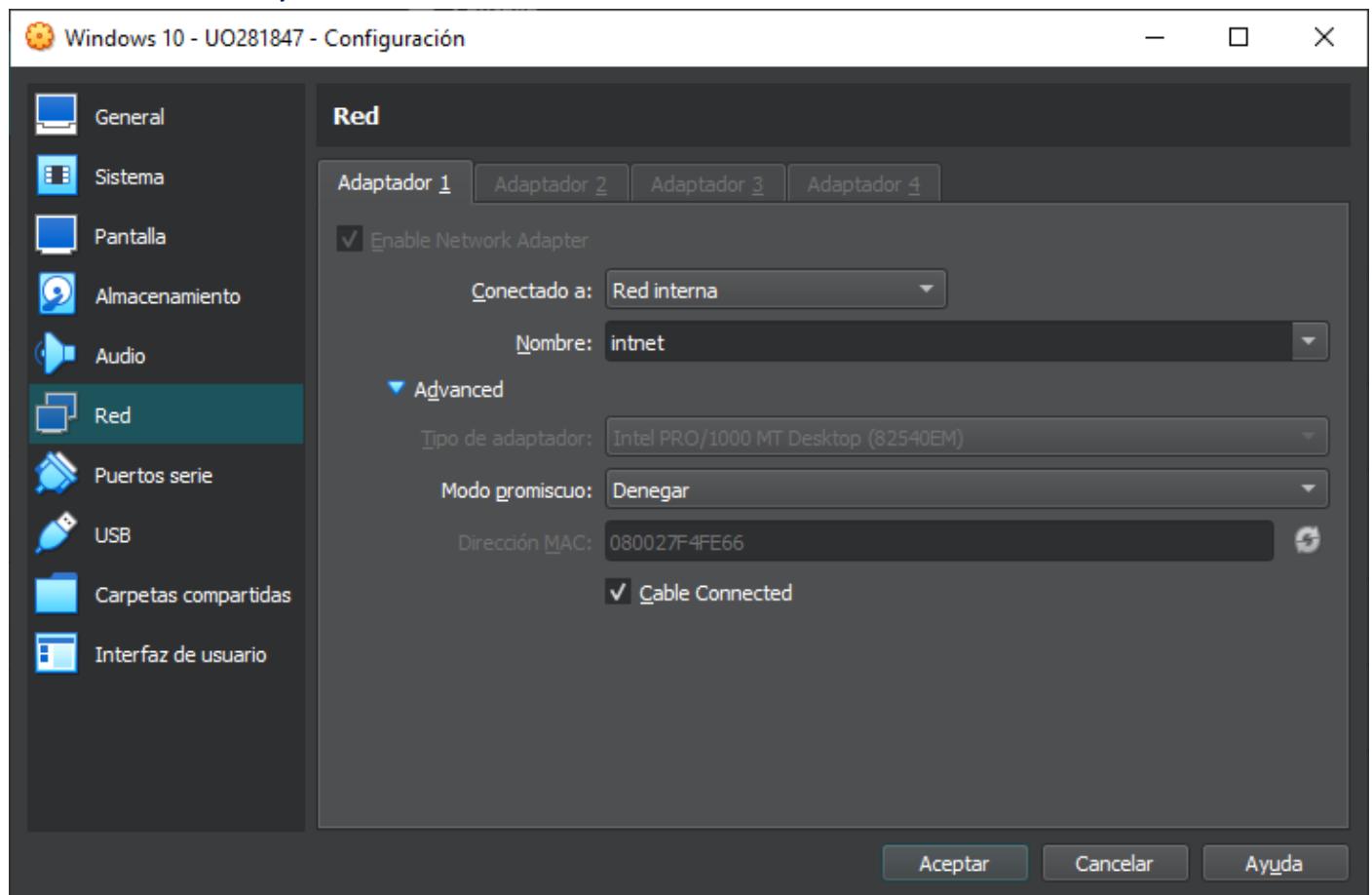


## 5. Entra en Servidor DHCP / ws2022 / IPv4 / Ámbito / Concesiones de direcciones y comprueba que en la lista de concesiones está la máquina W10.

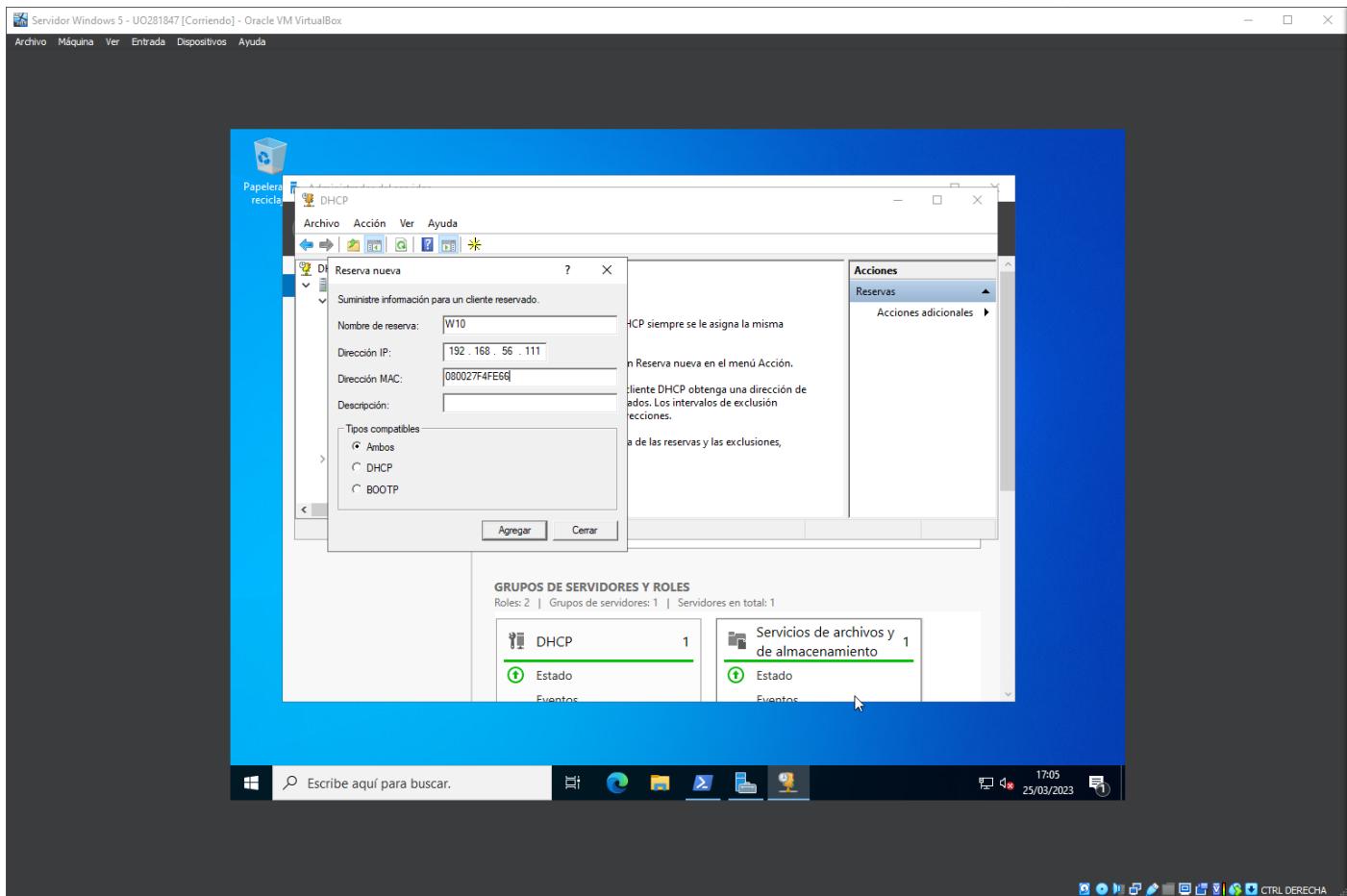


## Segunda parte: Servidor DNS en Windows.

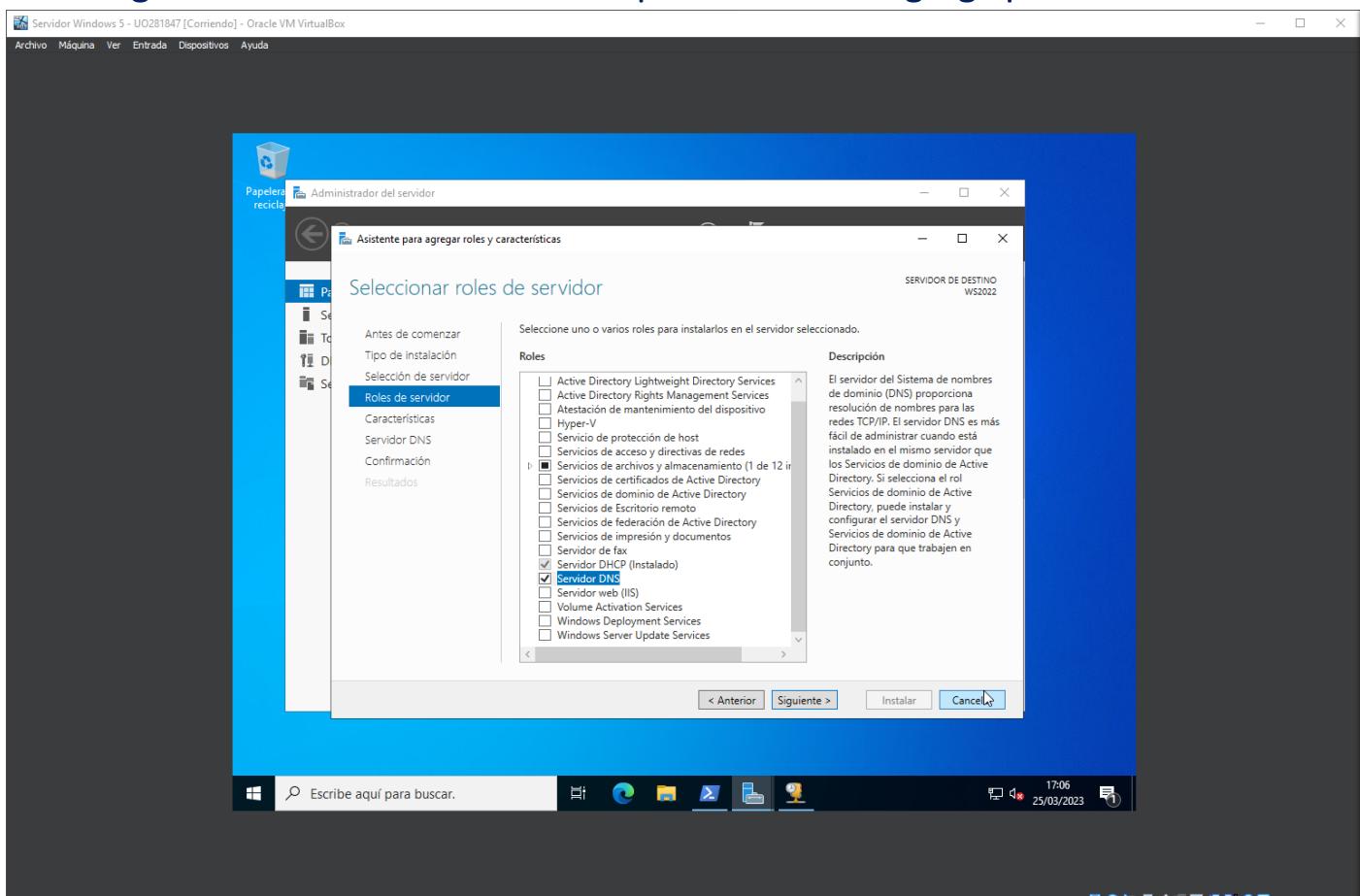
Para que el DNS que vamos a configurar trabaje correctamente las direcciones de las distintas máquinas de la red han de ser siempre las mismas (también se podría configurar un DNS dinámico). Anota la MAC de la máquina W10 (en características Avanzadas del adaptador de red de VirtualBox) y asóciala en Servidor DHCP > WS2022 > IPv4 > Ambito > Reservas a la dirección 192.168.56.110 o 192.168.56.111 (o la que tenga asignada W10). WS2022 ya tiene asignada la dirección 192.168.56.101 y Linux la dirección 192.168.56.100 de forma estática.

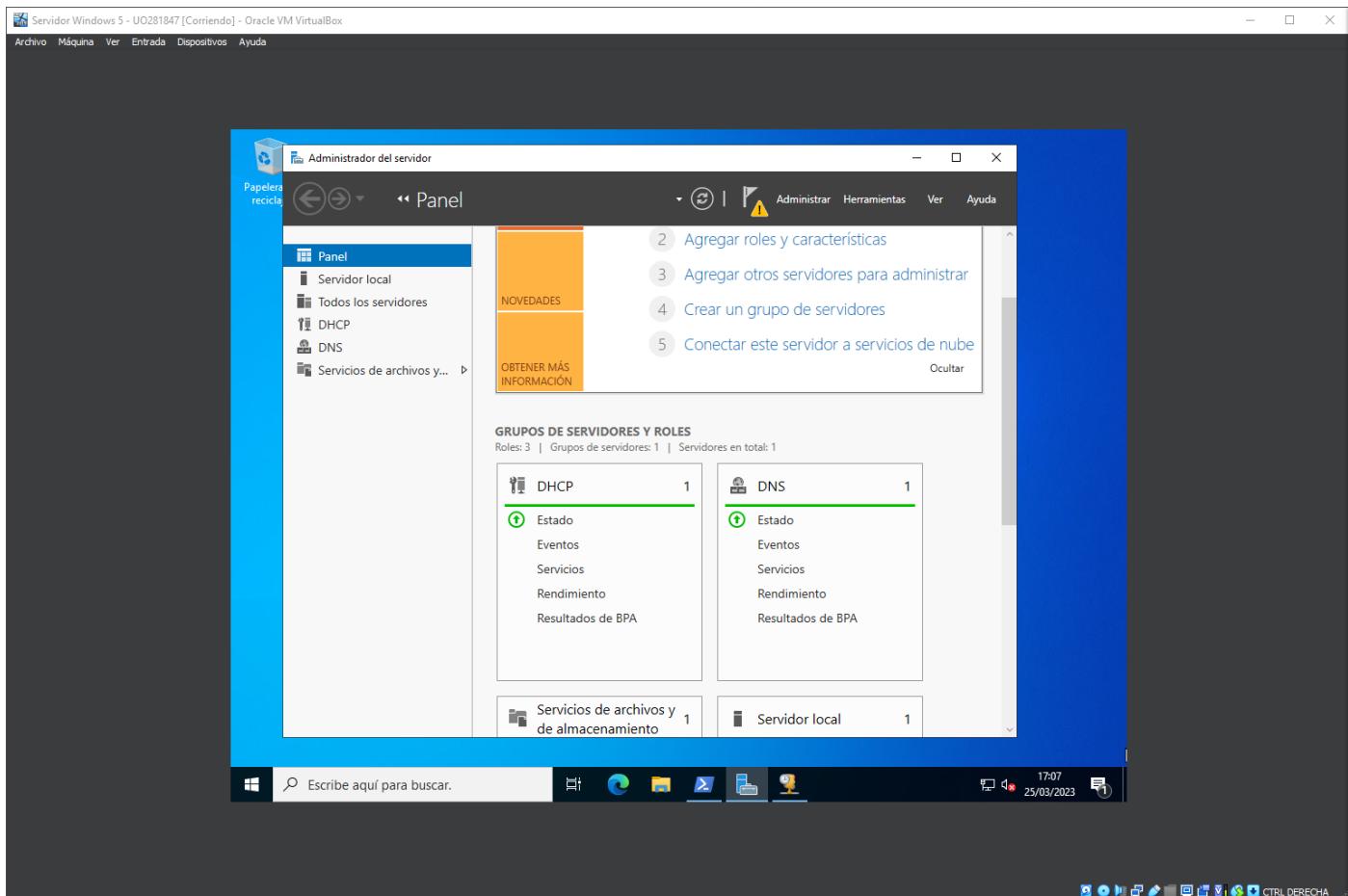


La dirección MAC es 080027F4FE66.

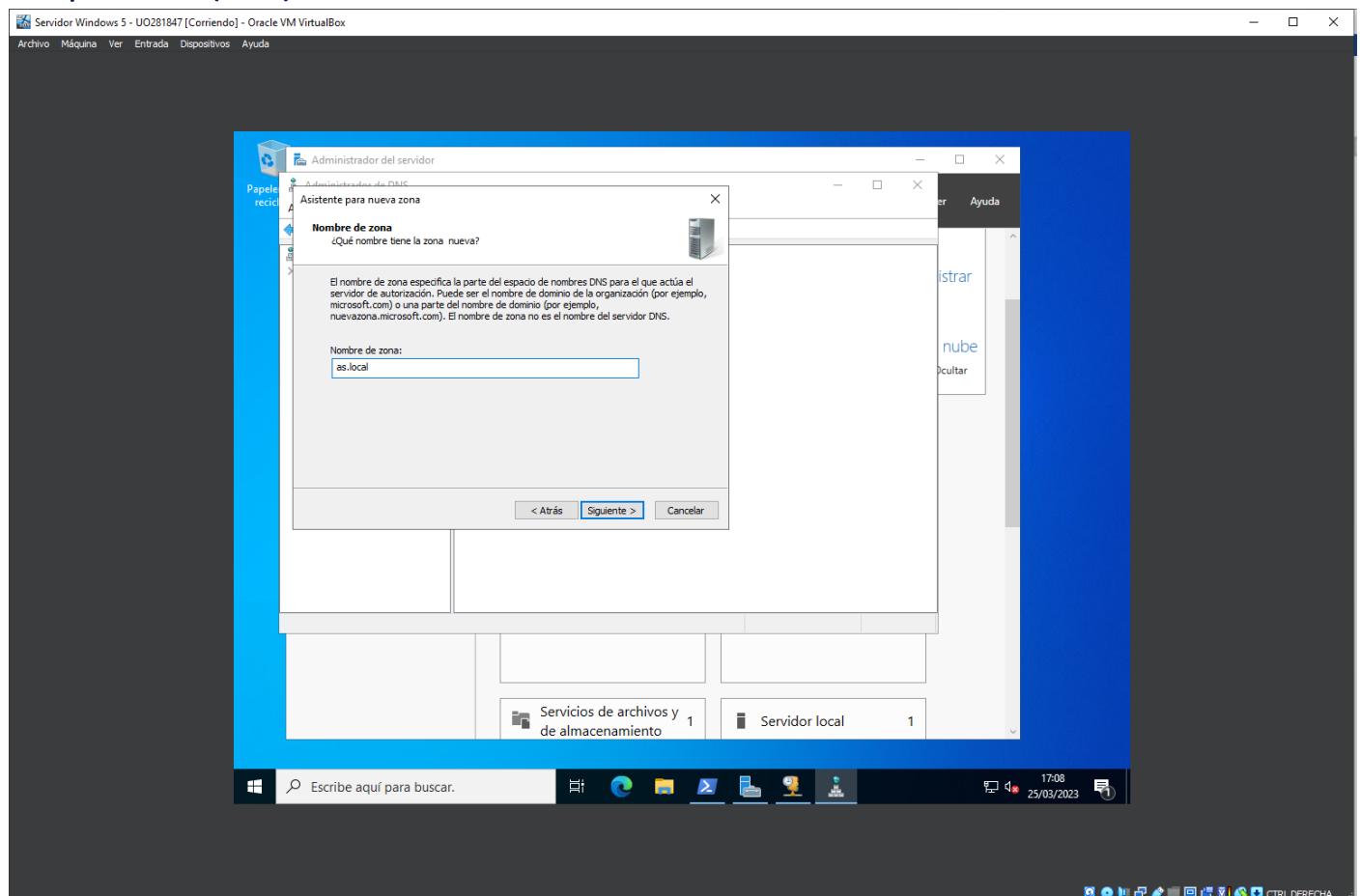


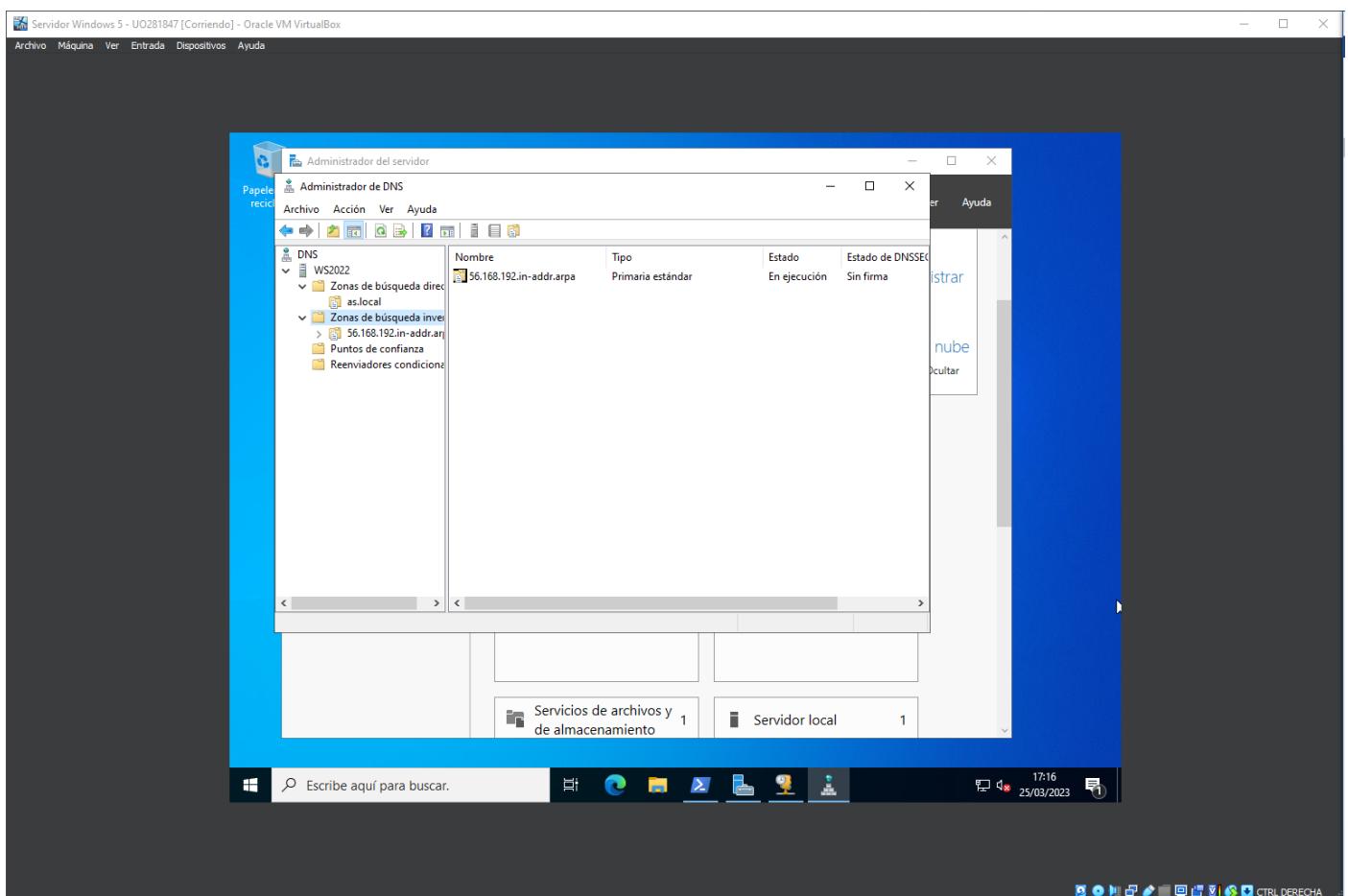
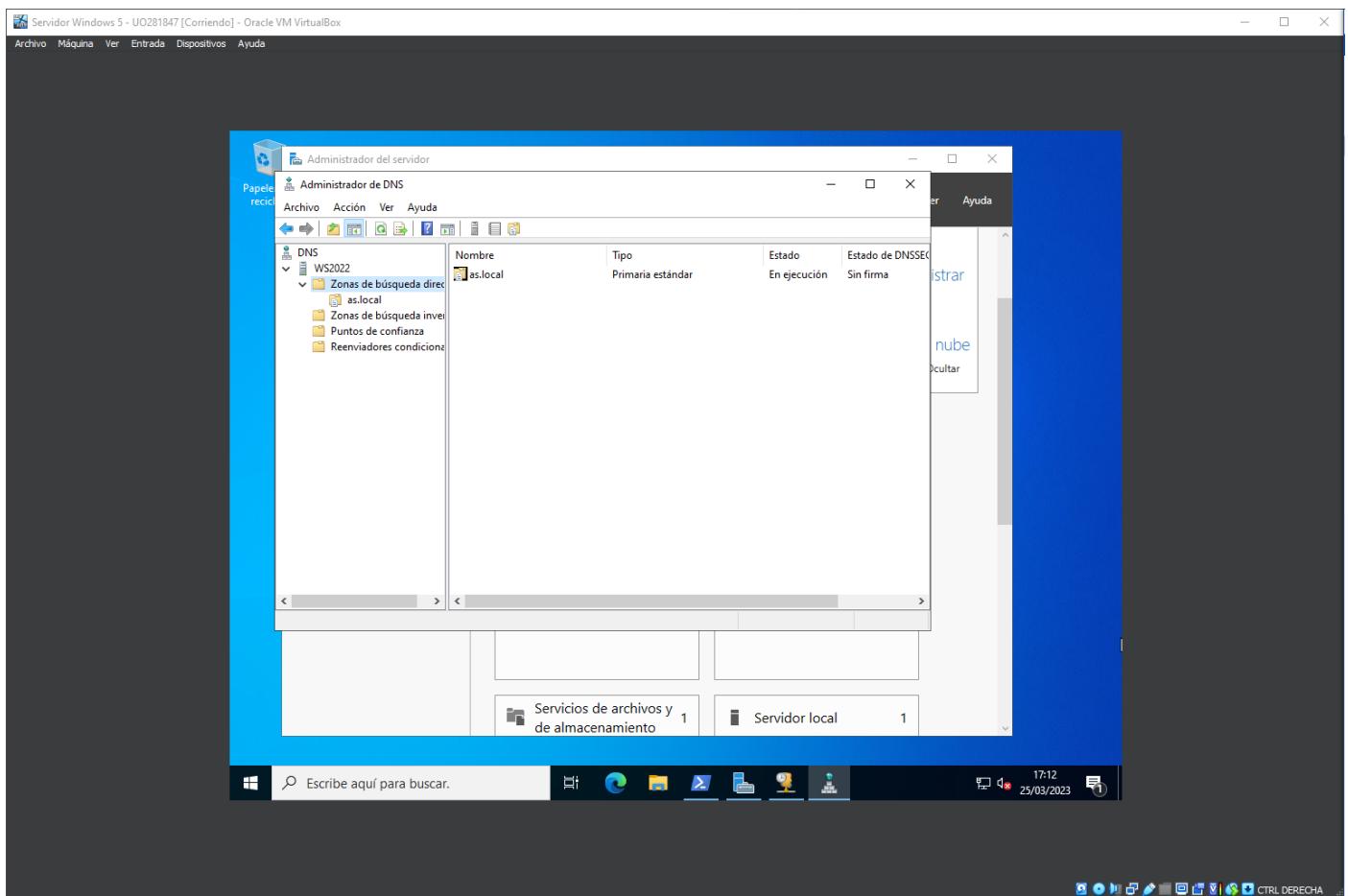
## 1. Configura un servidor DNS en la máquina WS2022: Agrega primero el rol DNS.

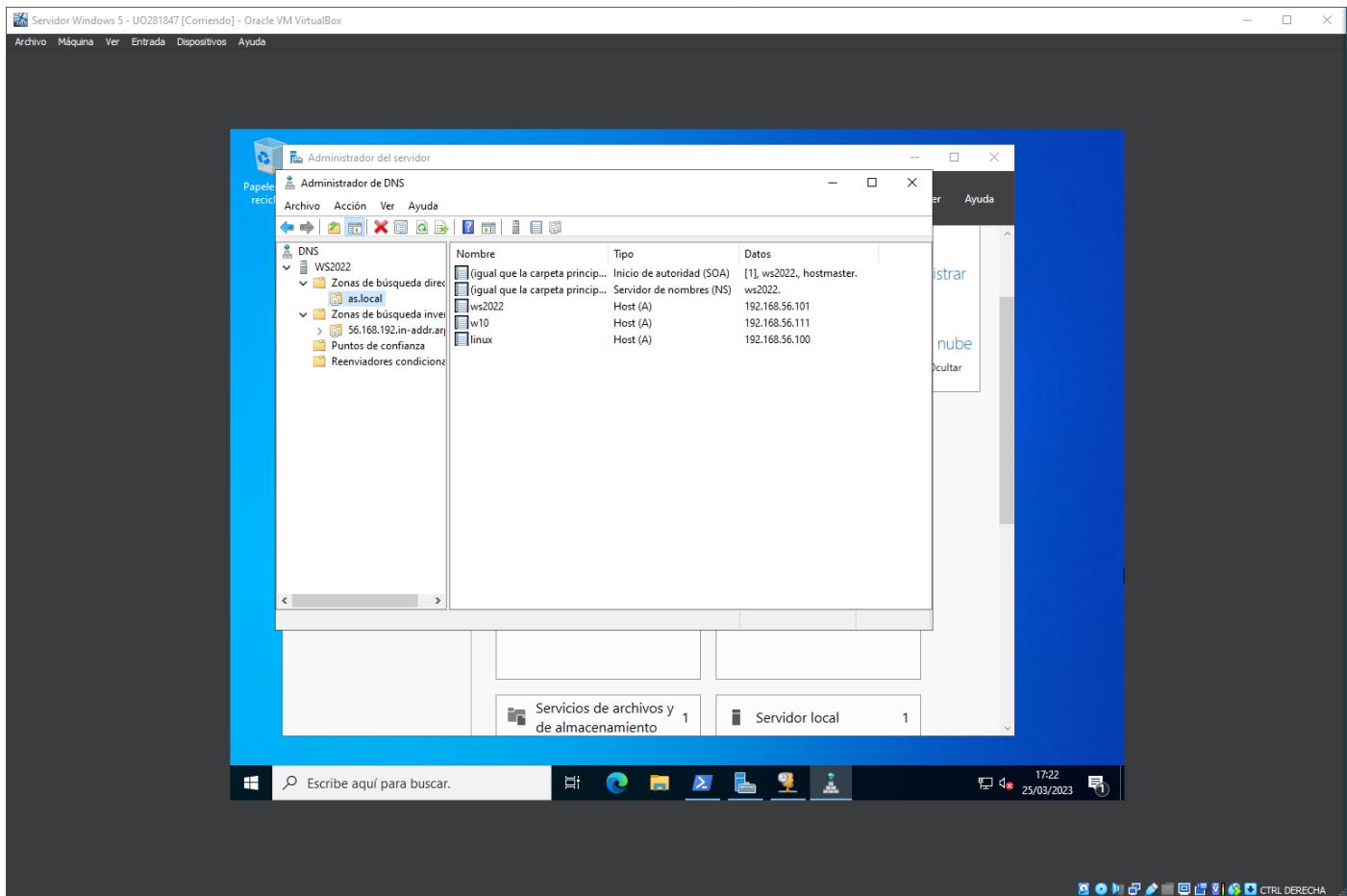




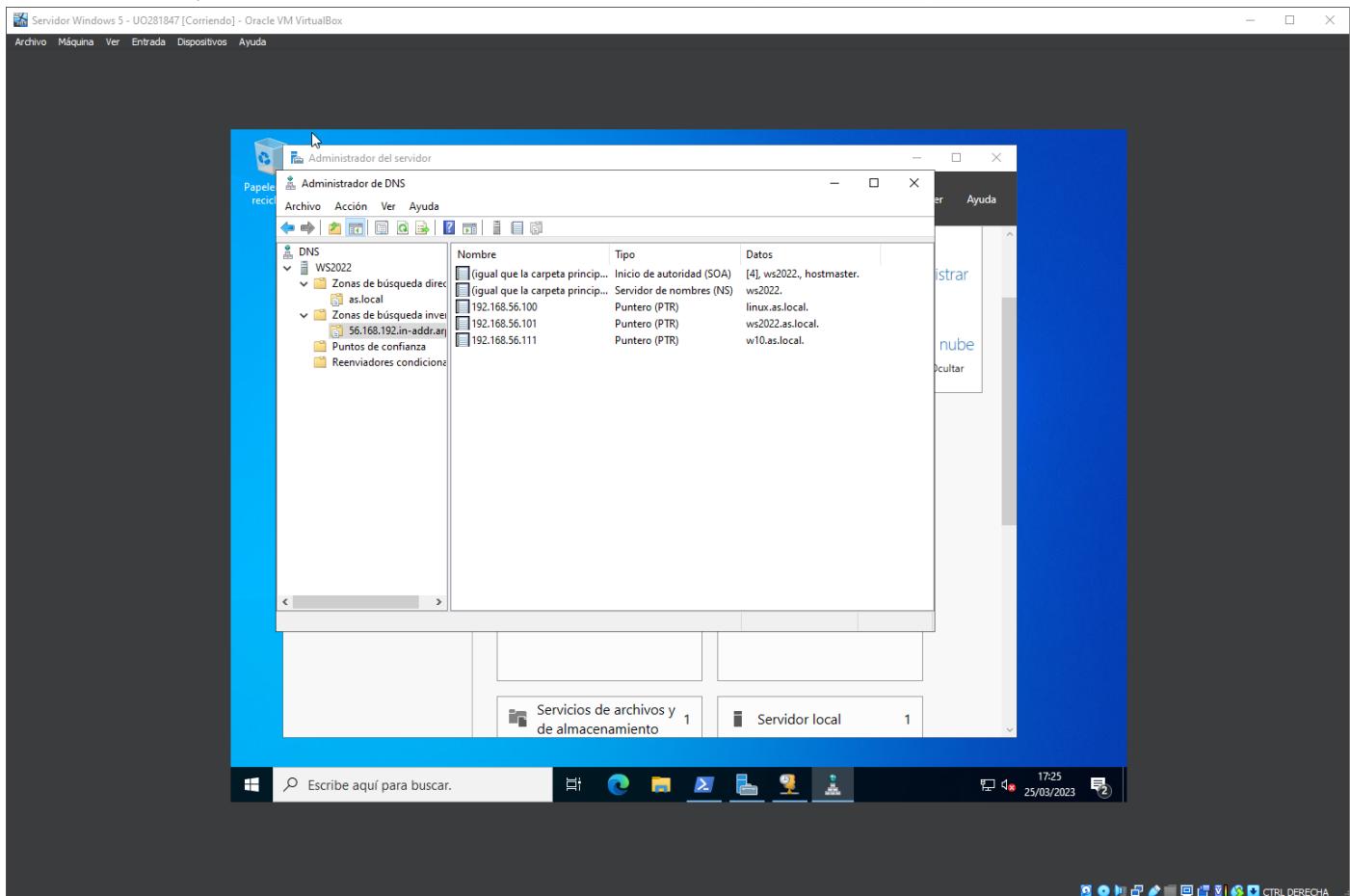
2. Desde Herramientas>DNS crea una nueva zona de búsqueda directa principal as.local, y otra inversa para IPv4 con Id. de red 192.168.56. Seguidamente da de alta en as.local tres máquinas con nombres ws2022.as.local, w10.as.local y linux.as.local con sus correspondientes IPs (es decir, agrega registros tipo A para las máquinas mencionadas). Para ahorrar trabajo puedes seleccionar la opción de Crear registro del puntero (PTR) asociado.



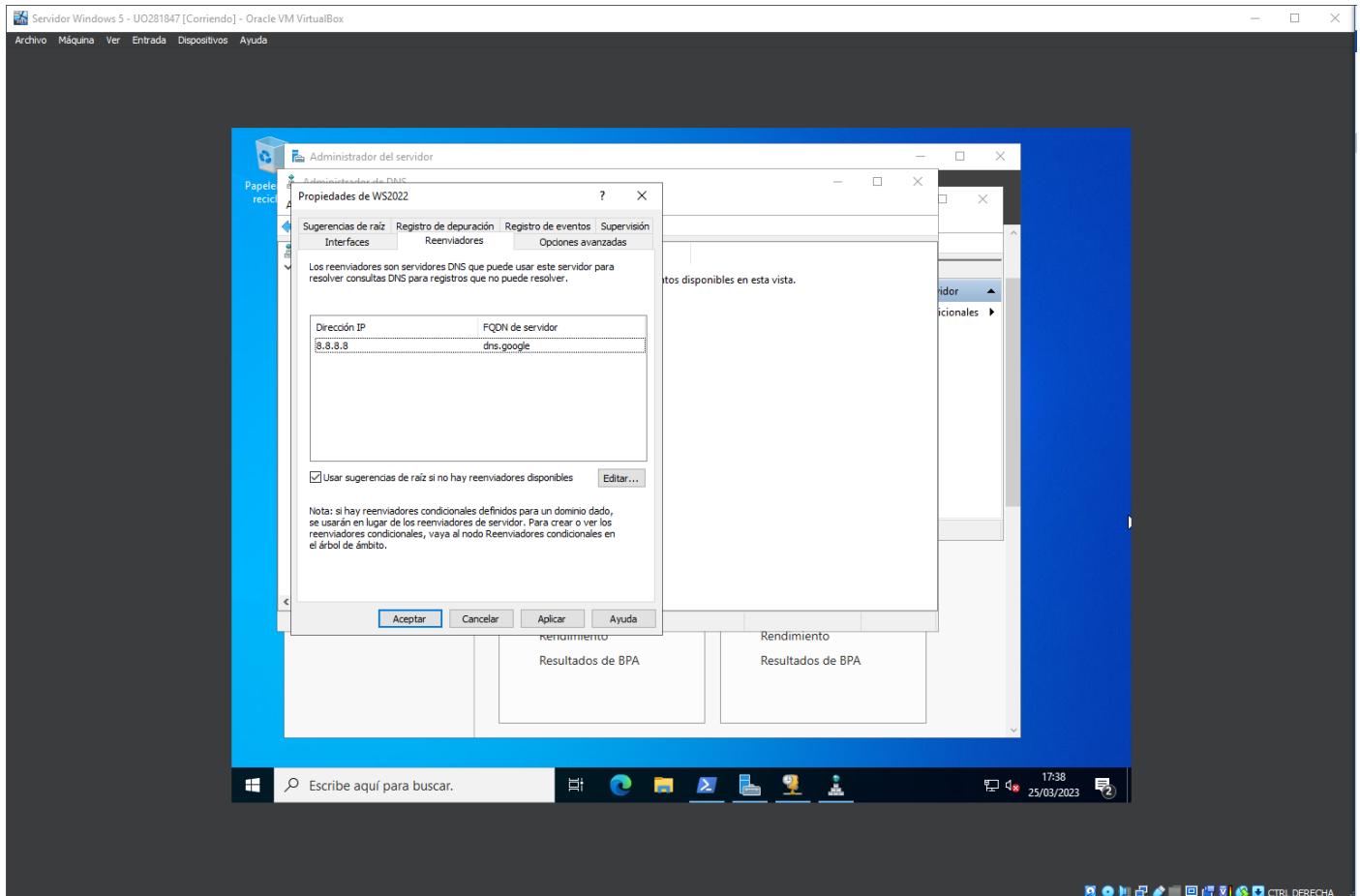


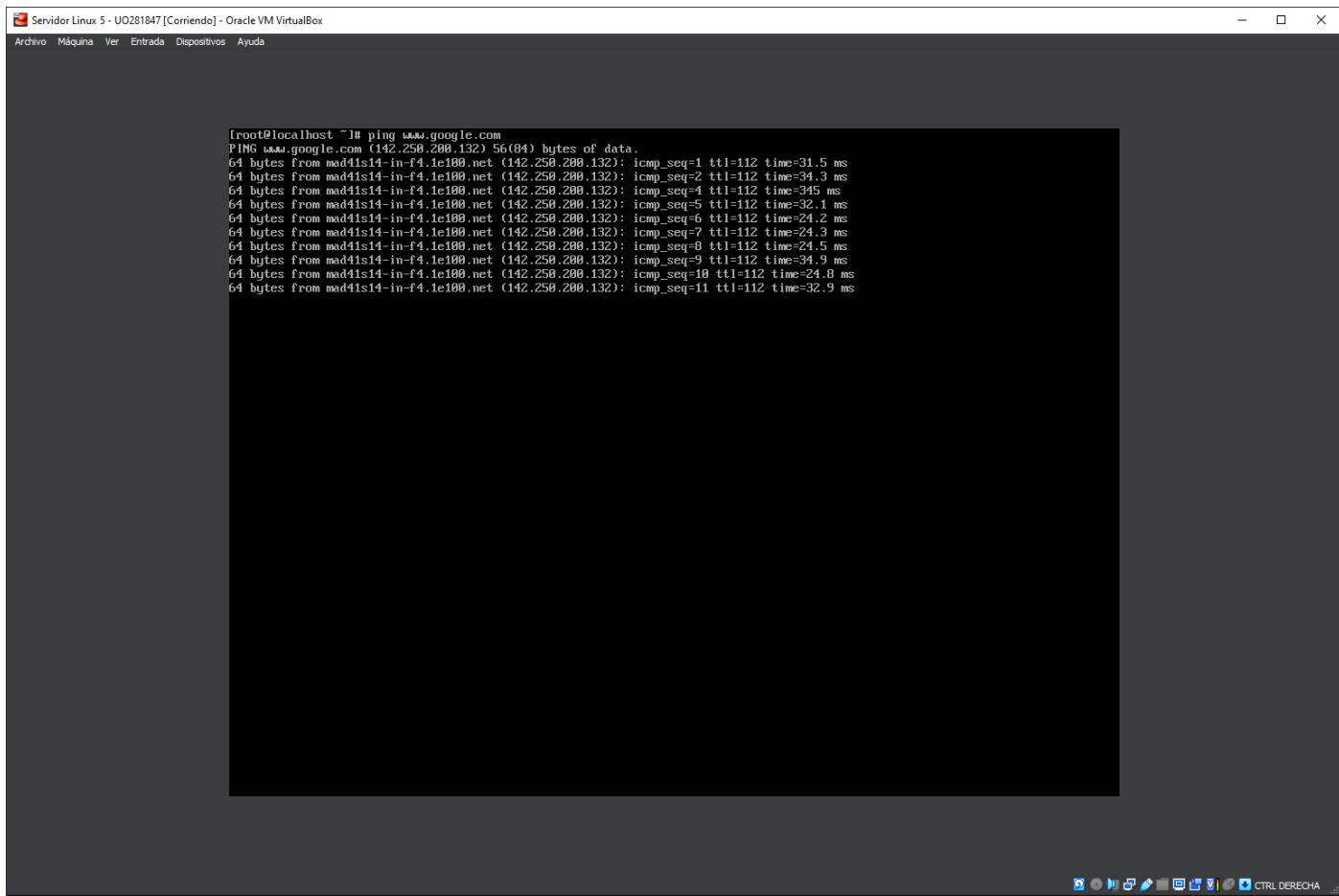


Si no lo has hecho ya en 56.168.192.in-addr crea los correspondientes punteros a las tres máquinas.

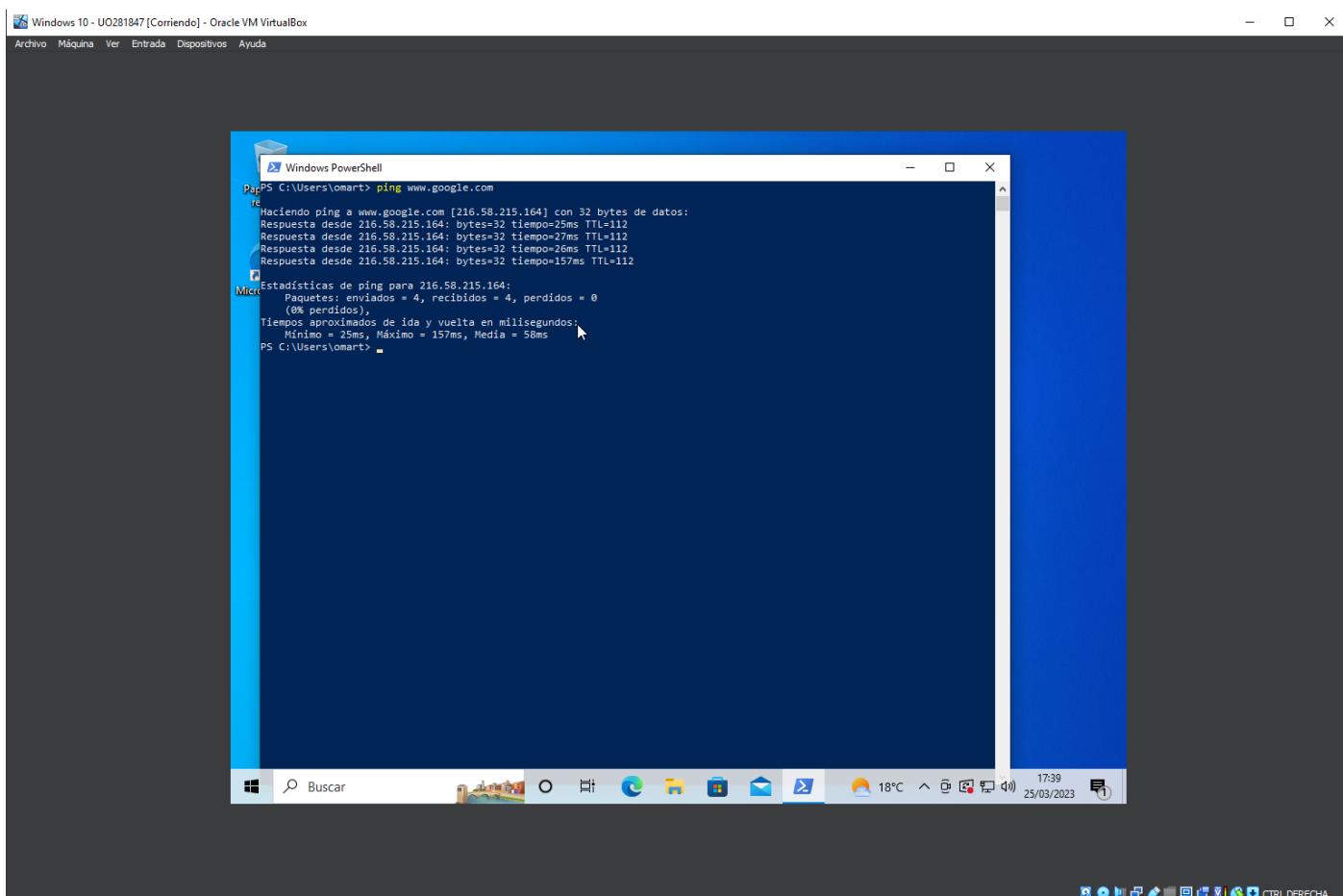


Cambia las opciones de DHCP para que a los clientes se les pase que el servidor DNS es la máquina WS2022. Comprueba en las tres máquinas que las nuevas direcciones se resuelven y también www.google.es. Para esto último deberás añadir un reenviador no condicionado como por ejemplo el 1.1.1.1 (en propiedades del DNS WS2022).





```
[root@localhost ~]# ping www.google.com
PING www.google.com (142.250.200.132) 56(84) bytes of data.
64 bytes from mad41s14-in-f4.1e100.net (142.250.200.132): icmp_seq=1 ttl=112 time=31.5 ms
64 bytes from mad41s14-in-f4.1e100.net (142.250.200.132): icmp_seq=2 ttl=112 time=34.3 ms
64 bytes from mad41s14-in-f4.1e100.net (142.250.200.132): icmp_seq=4 ttl=112 time=345 ms
64 bytes from mad41s14-in-f4.1e100.net (142.250.200.132): icmp_seq=5 ttl=112 time=32.1 ms
64 bytes from mad41s14-in-f4.1e100.net (142.250.200.132): icmp_seq=6 ttl=112 time=24.2 ms
64 bytes from mad41s14-in-f4.1e100.net (142.250.200.132): icmp_seq=7 ttl=112 time=24.3 ms
64 bytes from mad41s14-in-f4.1e100.net (142.250.200.132): icmp_seq=8 ttl=112 time=24.5 ms
64 bytes from mad41s14-in-f4.1e100.net (142.250.200.132): icmp_seq=9 ttl=112 time=34.9 ms
64 bytes from mad41s14-in-f4.1e100.net (142.250.200.132): icmp_seq=10 ttl=112 time=24.8 ms
64 bytes from mad41s14-in-f4.1e100.net (142.250.200.132): icmp_seq=11 ttl=112 time=32.9 ms
```



```
PS C:\Users\omart> ping www.google.com
Pinging www.google.com [216.58.215.164] con 32 bytes de datos:
    Haciendo ping a www.google.com [216.58.215.164] con 32 bytes de datos:
    Respuesta desde 216.58.215.164: bytes=32 tiempo=25ms TTL=112
    Respuesta desde 216.58.215.164: bytes=32 tiempo=27ms TTL=112
    Respuesta desde 216.58.215.164: bytes=32 tiempo=26ms TTL=112
    Respuesta desde 216.58.215.164: bytes=32 tiempo=157ms TTL=112

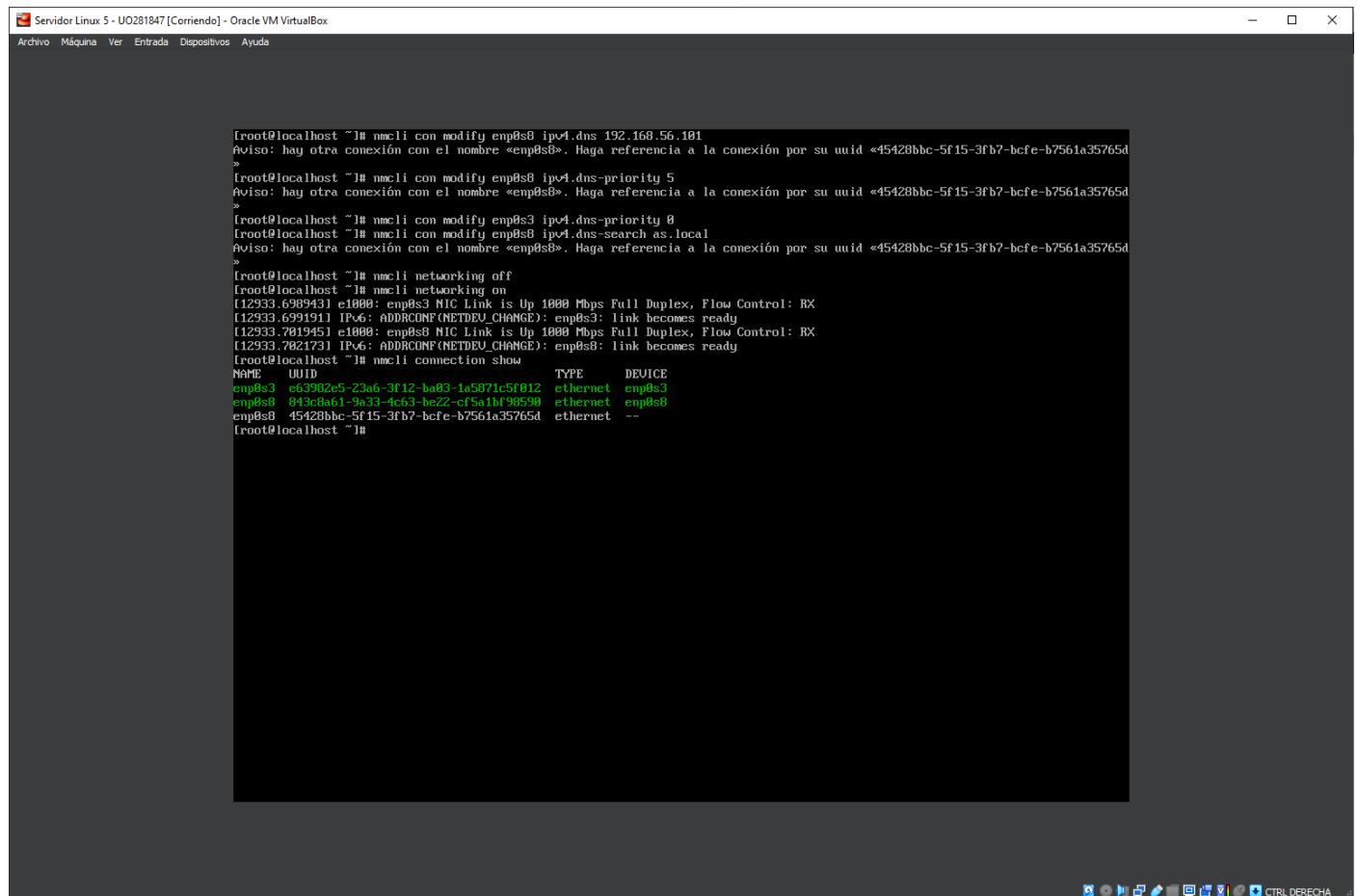
    Estadísticas de ping para 216.58.215.164:
        Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
        (0% perdidos).
        Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
            Mínimo = 25ms, Máximo = 157ms, Media = 58ms
PS C:\Users\omart>
```

3. Cambia la configuración de las máquinas WS2022 y Linux para que usen como DNS el servidor Windows. Para Windows debe configurarse como servidor DNS bien 127.0.0.1 o bien 192.168.56.101 y para Linux (accesible desde enp0s8 al que vamos a dar mayor prioridad).

Se cambian las prioridades para que el nuevo servidor DNS actúe en primer lugar.

Dominio de búsqueda por defecto (cambiarlo también en WS2022).

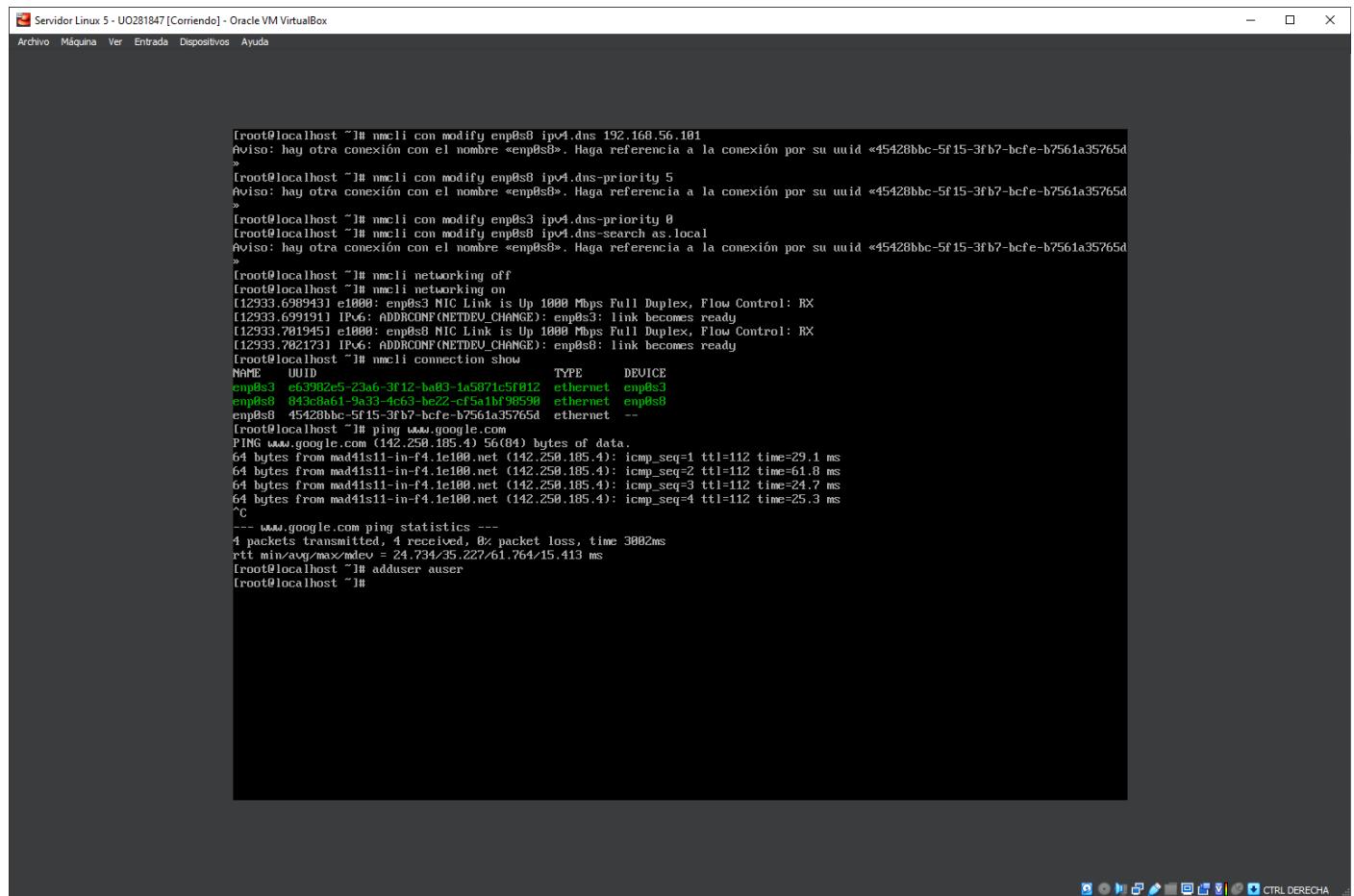
Reinicio de las conexiones.



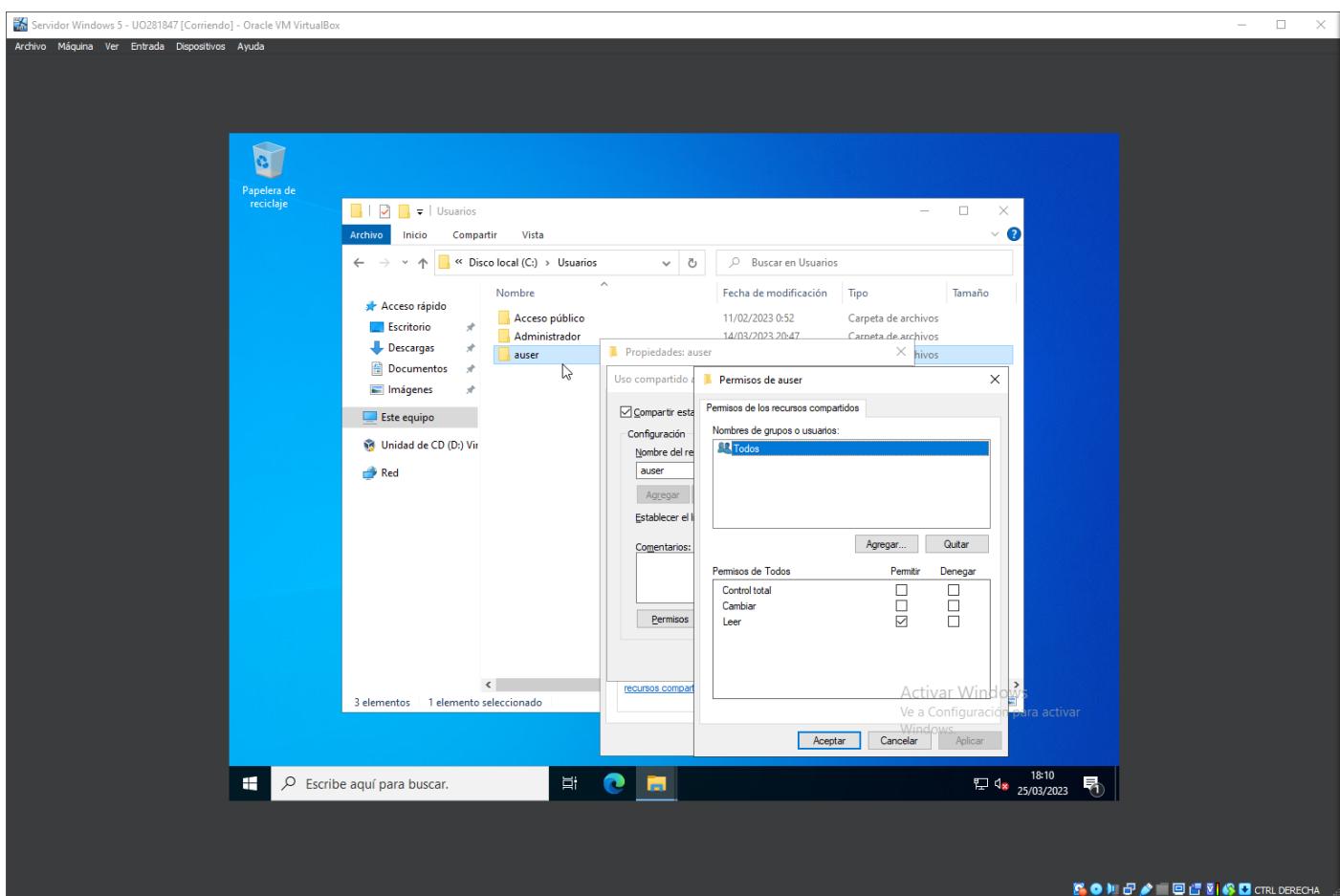
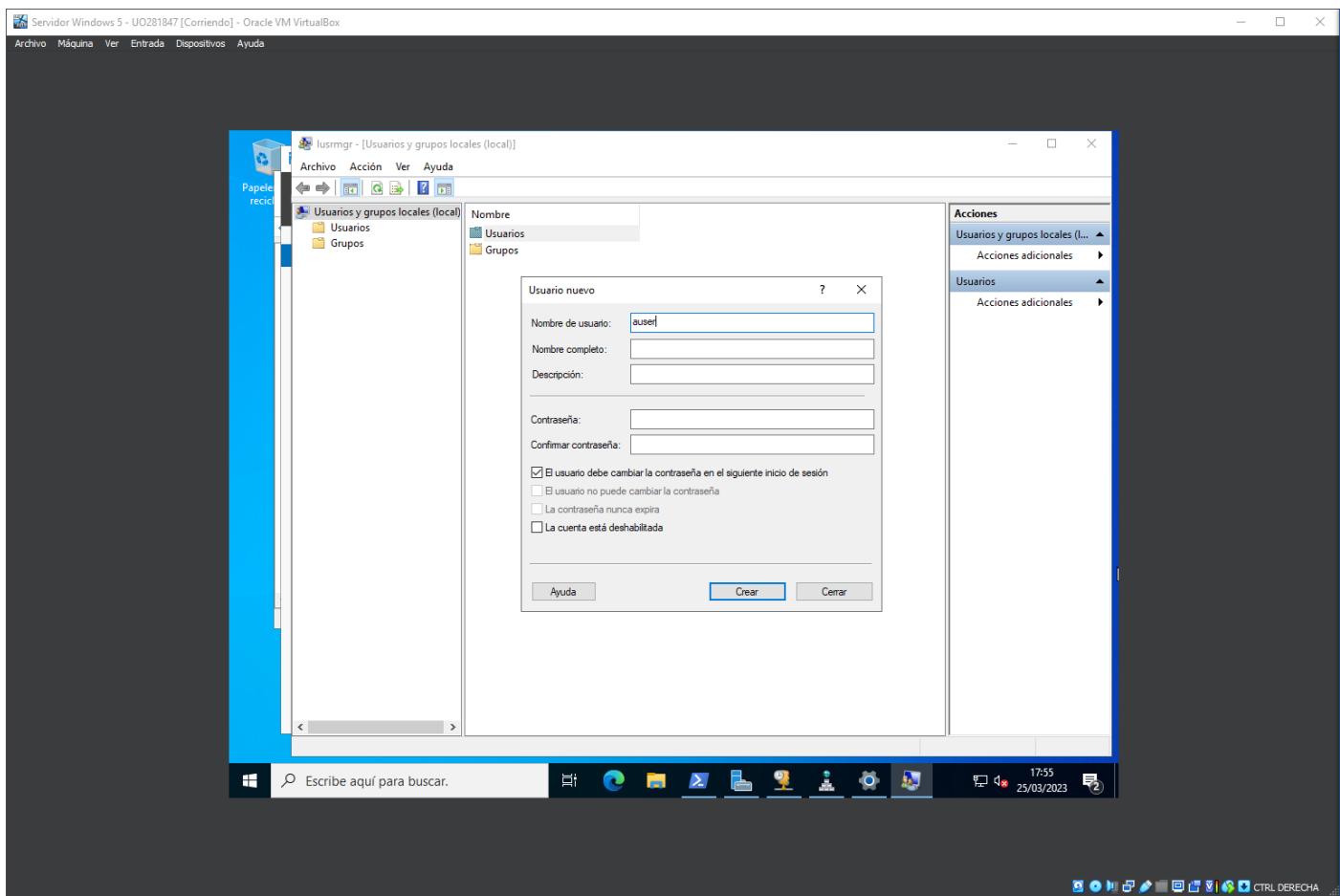
```
[root@localhost ~]# nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns 192.168.56.101
Aviso: hay otra conexión con el nombre <enp0s8>. Haga referencia a la conexión por su uuid <45428bbc-5f15-3fb7-bcfe-b7561a35765d>
[root@localhost ~]# nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns-priority 5
Aviso: hay otra conexión con el nombre <enp0s8>. Haga referencia a la conexión por su uuid <45428bbc-5f15-3fb7-bcfe-b7561a35765d>
[root@localhost ~]# nmcli con modify enp0s3 ipv4.dns-priority 0
[root@localhost ~]# nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns-search as.local
Aviso: hay otra conexión con el nombre <enp0s8>. Haga referencia a la conexión por su uuid <45428bbc-5f15-3fb7-bcfe-b7561a35765d>
[root@localhost ~]# nmcli networking off
[root@localhost ~]# nmcli networking on
[12933.698943] e1000: enp0s3 NIC Link is Up 1000 Mbps Full Duplex, Flow Control: RX
[12933.699191] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_CHANGE): enp0s3: link becomes ready
[12933.781945] e1000: enp0s8 NIC Link is Up 1000 Mbps Full Duplex, Flow Control: RX
[12933.782173] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_CHANGE): enp0s8: link becomes ready
[root@localhost ~]# nmcli connection show
NAME      UUID              TYPE      DEVICE
enp0s3    eb3902e5-23a6-3f12-ba03-1a5071c5f012  ethernet  enp0s3
enp0s8    843c9a61-9a33-4c63-be22-cf5a1bf90590  ethernet  enp0s8
enp0s8    45428bbc-5f15-3fb7-bcfe-b7561a35765d  ethernet  --
```

## Tercera parte: Servidor NAS en Linux y Windows.

Crea un usuario llamado asuser en las máquinas Linux y WS2022. Exporta su directorio de usuario desde ambas máquinas (En WS2022, activa si es necesario el uso compartido de archivos en el centro de redes y recursos compartidos, cambia de usuario, comparte el directorio /Usuarios/asuser con “todos”. En Linux instala samba y samba-client y configura las opciones correspondientes, ver ayuda más abajo). Conéctate a ambos desde W10: conectar a unidad de red, conectar a \\192.168.56.101\Users\asuser, \\192.168.56.100\asuser.



```
[root@localhost ~]# nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns 192.168.56.101
[Aviso: hay otra conexión con el nombre <enp0s8>. Haga referencia a la conexión por su uuid <45428bbc-5f15-3fb7-bcfe-b7561a35765d>]
[root@localhost ~]# nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns-priority 5
[Aviso: hay otra conexión con el nombre <enp0s8>. Haga referencia a la conexión por su uuid <45428bbc-5f15-3fb7-bcfe-b7561a35765d>]
[root@localhost ~]# nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns-search as.local
[Aviso: hay otra conexión con el nombre <enp0s8>. Haga referencia a la conexión por su uuid <45428bbc-5f15-3fb7-bcfe-b7561a35765d>]
[root@localhost ~]# nmcli networking off
[root@localhost ~]# nmcli networking on
[12933.698943] en100: enp0s3 NIC Link is Up 1000 Mbps Full Duplex, Flow Control: RX
[12933.699191] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_CHANGE): enp0s3: link becomes ready
[12933.701945] en100: enp0s8 NIC Link is Up 1000 Mbps Full Duplex, Flow Control: RX
[12933.702173] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_CHANGE): enp0s8: link becomes ready
[root@localhost ~]# nmcli connection show
NAME      UUID
enp0s3   e63902e5-23a6-3f12-ba03-1a5071c5f012  ethernet  enp0s3
enp0s8   843cb861-9a33-4c63-be22-cf5a1bf98598  ethernet  enp0s8
enp0s8   45420bbc-5f15-3fb7-bcfe-b7561a35765d  ethernet  --
[root@localhost ~]# ping www.google.com
PING www.google.com (142.250.185.4) 56(84) bytes of data.
64 bytes from mad41s11-in-f4.1e100.net (142.250.185.4): icmp_seq=1 ttl=112 time=29.1 ms
64 bytes from mad41s11-in-f4.1e100.net (142.250.185.4): icmp_seq=2 ttl=112 time=61.8 ms
64 bytes from mad41s11-in-f4.1e100.net (142.250.185.4): icmp_seq=3 ttl=112 time=24.7 ms
64 bytes from mad41s11-in-f4.1e100.net (142.250.185.4): icmp_seq=4 ttl=112 time=25.3 ms
^C
--- www.google.com ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3002ms
rtt min/avg/max/mdev = 24.734/35.227/61.764/15.413 ms
[root@localhost ~]# adduser asuser
[root@localhost ~]#
```



```

Servidor Linux 5 - UO281847 [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

Última comprobación de caducidad de metadatos hecha hace 0:10:29, el sáb 25 mar 2023 17:48:26.
Dependencias resueltas.
Paquete Arquitectura Versión Repositorio Tam.
Instalando:
samba-client x86_64 4.16.4-101.e19 appstream 656 k
Resumen de la transacción
Instalar 1 Paquete
Tamaño total de la descarga: 656 k
Tamaño instalado: 2.4 M
Descargando paquetes:
samba-client-4.16.4-101.e19.x86_64.rpm 1.1 MB/s | 656 kB 00:00
Total 185 kB/s | 656 kB 00:06
Ejecutando verificación de operación
Verificación de operación exitosa.
Ejecutando prueba de operaciones
Prueba de operación exitosa.
Ejecutando operación
Preparando : 1/1
Instalando : samba-client-4.16.4-101.e19.x86_64 1/1
Ejecutando scriptlet: samba-client-4.16.4-101.e19.x86_64 1/1
Verificando : samba-client-4.16.4-101.e19.x86_64 1/1
Instalado:
samba-client-4.16.4-101.e19.x86_64
iListo!
[root@localhost ~]# setsebool -P samba_enable_home_dirs on
-bash: setsebool: orden no encontrada
[root@localhost ~]# setsebool -P samba_enable_home_dirs on
Usage: setsebool [-NPV] boolean value | bool1=val1 bool2=val2...
[root@localhost ~]# systemctl start smb.service
[root@localhost ~]# firewall-cmd --zone=internal --add-service=samba
success
[root@localhost ~]# firewall-cmd --zone=internal --add-service=samba --permanent
success
[root@localhost ~]# smbpasswd -a auser
New SMB password:
Retype new SMB password:
added user auser
[root@localhost ~]#

```

## Captura la pantalla del explorador de Windows donde aparezcan ambas conexiones.

