

Práctica 6

2024

Eric Vivancos Yagües

Administración de Sistemas y Redes

Tabla de contenido

Primera parte: Servidor DHCP en Windows..... 1

Segunda parte: DNS en Windows..... 9

Tercera parte: Servidor NAS en Linux y Windows..... 17

OPCIONAL: Servidor DNS en la máquina LINUX..... ¡Error! Marcador no definido.

Primera parte: Servidor DHCP en Windows

1. Apaga todas las máquinas menos la Linux y desinstálale el servidor DHCP. #
systemctl stop dhcpd # systemctl disable dhcpd # dnf remove dhcp-server

```
AlmaLinux 9.3 (Shamrock Pampas Cat)
kernel 5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64 on an x86_64
Esto es un aviso
linux login: root
Password:
Last login: Sun Mar 24 18:46:05 on tty1

Hola esto es un aviso:
00303984 [linux ~]# systemctl stop dhcpd
00303984 [linux ~]# systemctl disable dhcpd
[ 69.292615] systemd-rc-local-generator[1416]: /etc/rc.d/rc.local is not marked executable, skipping.
00303984 [linux ~]# dnf remove dhcp-server
Error al cargar el complemento "config_manager": 'prog'
Dependencias resueltas.
=====
Paquete                Arquitectura          Versión              Repositorio
=====
Eliminando:
dhcp-server             x86_64                12:4.4.2-19.b1.el9   @System
Eliminando dependencias sin uso:
dhcp-common             noarch                12:4.4.2-19.b1.el9   @System
=====
Resumen de la transacción
=====
Eliminar 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: dhcp-server-12:4.4.2-19.b1.el9.x86_64
Eliminando : dhcp-server-12:4.4.2-19.b1.el9.x86_64
advertencia:/var/lib/dhcpd/dhcpd.leases saved as /var/lib/dhcpd/dhcpd.leases.rpmsave
advertencia:/etc/dhcp/dhcpd.conf saved as /etc/dhcp/dhcpd.conf.rpmsave

Ejecutando scriptlet: dhcp-server-12:4.4.2-19.b1.el9.x86_64
Eliminando : dhcp-common-12:4.4.2-19.b1.el9.noarch
Ejecutando scriptlet: dhcp-common-12:4.4.2-19.b1.el9.noarch
Verificando : dhcp-common-12:4.4.2-19.b1.el9.noarch
Verificando : dhcp-server-12:4.4.2-19.b1.el9.x86_64

Eliminado:
dhcp-common-12:4.4.2-19.b1.el9.noarch                dhcp-server-12:4.4.2-19.b1.el9.x86_64

¡Listo!
```

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).

```
Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.20348.169]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Administrador>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::20e0:125e:c00:8721%7
    Dirección IPv4 de configuración automática: 169.254.135.33
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.0.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

C:\Users\Administrador>
```

Propiedades: Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4) X

General

Puede hacer que la configuración IP se asigne automáticamente si la red es compatible con esta funcionalidad. De lo contrario, deberá consultar con el administrador de red cuál es la configuración IP apropiada.

☐ Obtener una dirección IP automáticamente

☒ Usar la siguiente dirección IP:

Dirección IP: 192 . 168 . 56 . 101

Máscara de subred: 255 . 255 . 255 . 0

Puerta de enlace predeterminada: 192 . 168 . 56 . 100

☐ Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente

☒ Usar las siguientes direcciones de servidor DNS:

Servidor DNS preferido: 1 . 1 . 1 . 1

Servidor DNS alternativo: . . .

☐ Validar configuración al salir

Opciones avanzadas...

Aceptar Cancelar

```

Administrador: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas características y mejoras. https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\Administrador> ping www.google.es

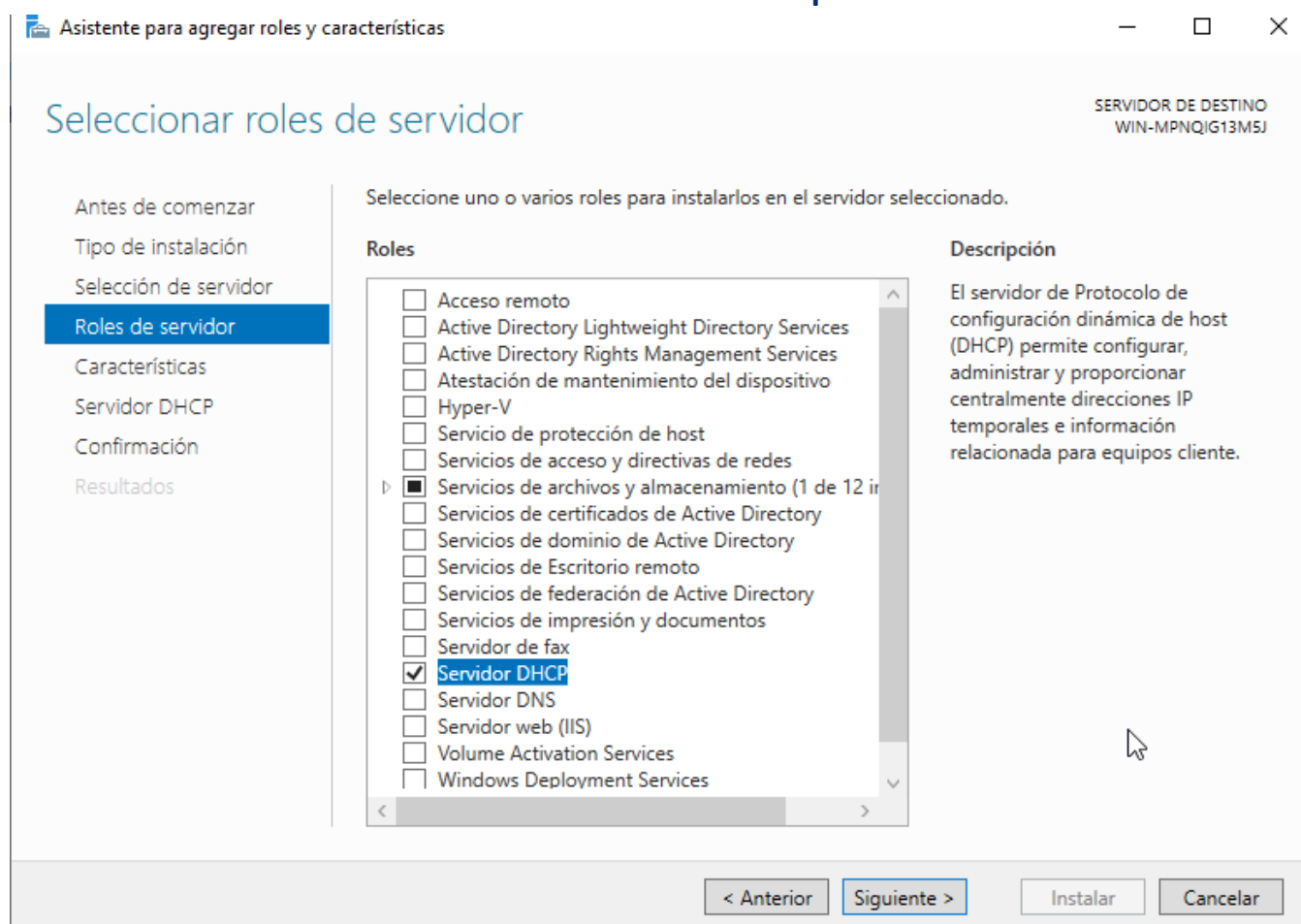
Haciendo ping a www.google.es [142.251.37.227] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 142.251.37.227: bytes=32 tiempo=55ms TTL=113
Respuesta desde 142.251.37.227: bytes=32 tiempo=46ms TTL=113
Respuesta desde 142.251.37.227: bytes=32 tiempo=46ms TTL=113
Respuesta desde 142.251.37.227: bytes=32 tiempo=44ms TTL=113

Estadísticas de ping para 142.251.37.227:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
        (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 44ms, Máximo = 55ms, Media = 47ms
PS C:\Users\Administrador>

```

- Desde Administración del Servidor>Panel>Agregar 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.



Panel

Servidor local

Todos los servidores

DHCP

Servicios de archivos y...

INICIO RÁPIDO

NOVEDADES

OBTENER MÁS INFORMACIÓN

1

Configurar este servidor local

2

Agregar roles y características

3

Agregar otros servidores para administrar

4

Crear un grupo de servidores

5

Conectar este servidor a servicios de nube

GRUPOS DE SERVIDORES Y ROLES

Roles: 2 | Grupos de servidores: 1 | Servidores en total: 1

DHCP

1

Estado

Eventos

Servicios

Rendimiento

Resultados de BPA

Servicios de archivos y de almacenamiento

1

Estado

Eventos

Rendimiento

Resultados de BPA

Asistente para ámbito nuevo

Intervalo de direcciones IP

Para definir el intervalo de direcciones del ámbito debe identificar un conjunto de direcciones IP consecutivas.



Opciones de configuración del servidor DHCP

Escriba el intervalo de direcciones que distribuye el ámbito.

Dirección IP inicial:

Dirección IP final:

Opciones de configuración que se propagan al cliente DHCP

Longitud:

Máscara de subred:

< Atrás **Siguiente >** Cancelar

Asistente para ámbito nuevo

Enrutador (puerta de enlace predeterminada)

Puede especificar los enrutadores, o puertas de enlace predeterminadas, que se distribuirán en el ámbito.



Para agregar una dirección IP para un enrutador usado por clientes, escriba la dirección.

Dirección IP:

< Atrás **Siguiente >** Cancelar

Asistente para ámbito nuevo

Nombre de dominio y servidores DNS

El Sistema de nombres de dominio (DNS) asigna y traduce los nombres de dominio que utilizan los clientes de la red.



Puede especificar el dominio primario que desee que los equipos clientes de su red usen para la resolución de nombres DNS.

Dominio primario:

Para configurar clientes de ámbito para usar servidores DNS en su red, escriba las direcciones IP para esos servidores.

Nombre de servidor:

Dirección IP:

Resolver

1.1.1.1

Agregar

Quitar

Arriba

Abajo

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

Contenido Exportar lista DHCP

Ámbito [192.168.56.0] DHCPAS

Opciones de servidor

Directivas

Filtros

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.


```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.2364]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\uoxxxxxx>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . : as.local
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::1ba:7f48:911c:dd33%13
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.56.110
    Máscara de subred. . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada. . . . . : 192.168.56.100

C:\Users\uoxxxxxx>
```

La dirección ip es 192.168.56.110, el DNS es as.local y la pureta de enlace 192.168.56.100

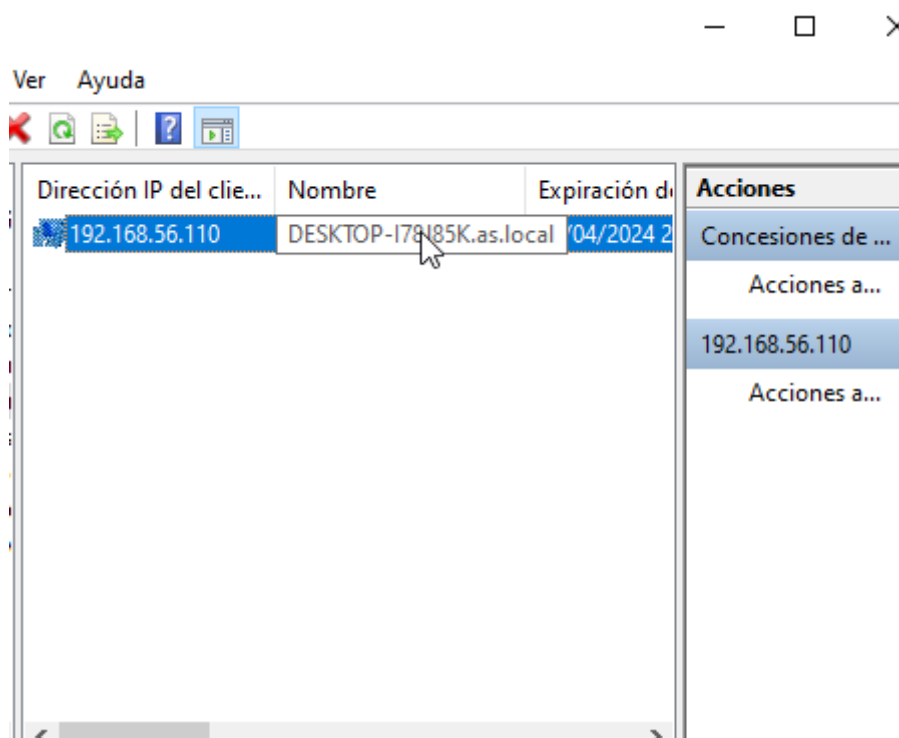
```
C:\Users\uoxxxxxx>ping www.google.es

Haciendo ping a www.google.es [142.251.37.227] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 142.251.37.227: bytes=32 tiempo=47ms TTL=113
Respuesta desde 142.251.37.227: bytes=32 tiempo=45ms TTL=113
Respuesta desde 142.251.37.227: bytes=32 tiempo=46ms TTL=113
Respuesta desde 142.251.37.227: bytes=32 tiempo=46ms TTL=113

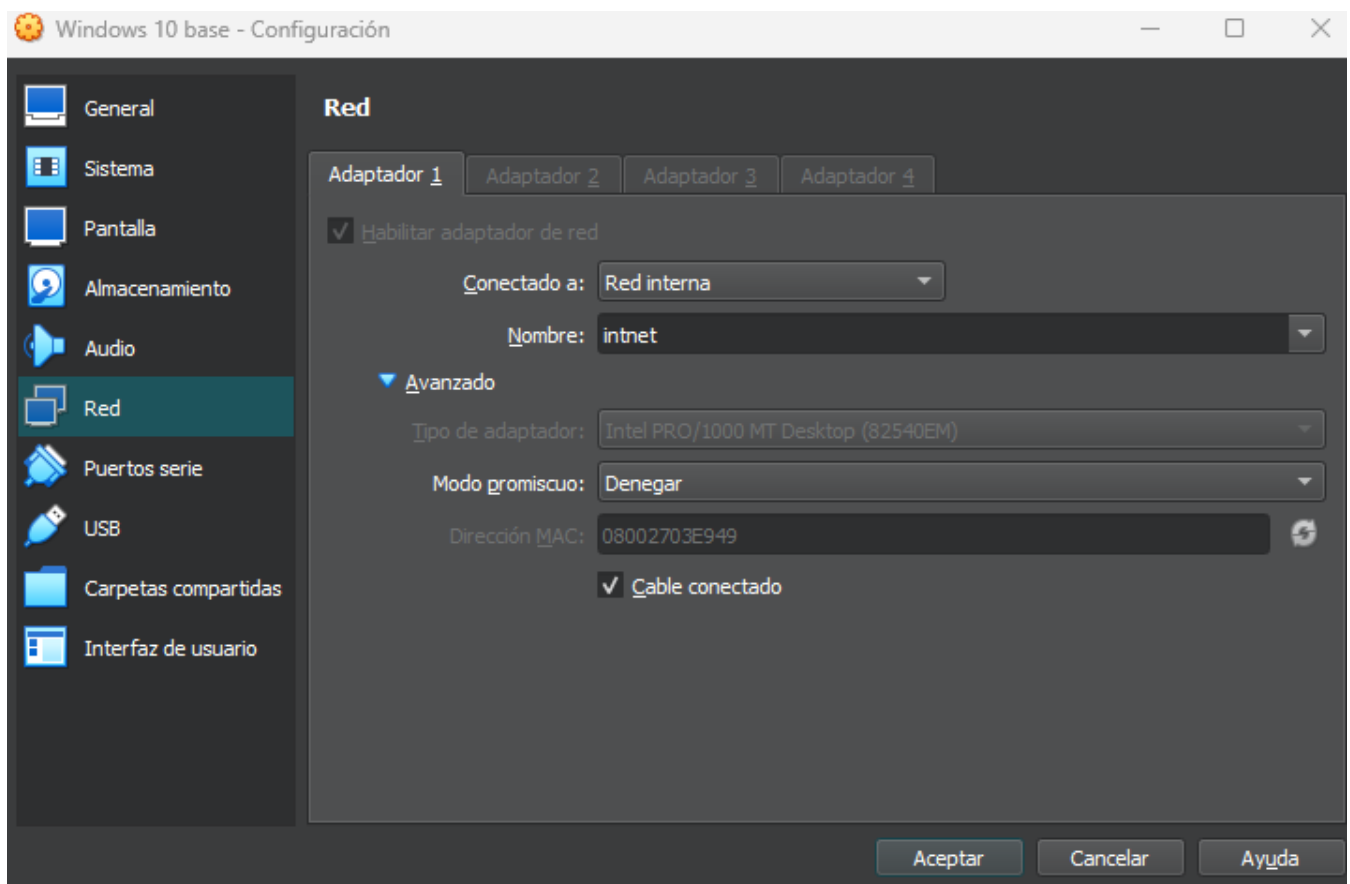
Estadísticas de ping para 142.251.37.227:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 45ms, Máximo = 47ms, Media = 46ms

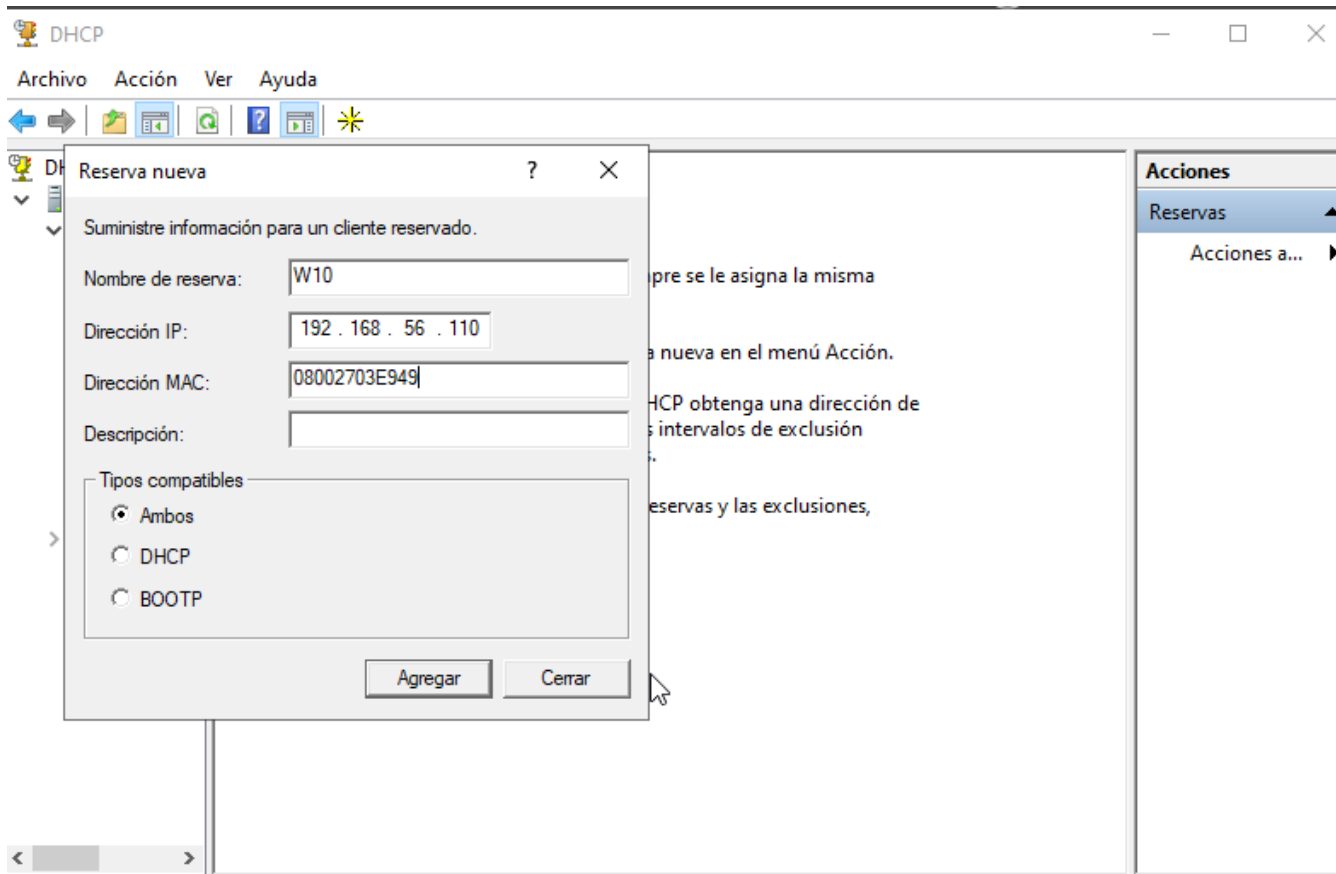
C:\Users\uoxxxxxx>
```

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: DNS en Windows





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

Administrador del servidor

Administrador del servidor ▸ Panel

Panel

- Servidor local
- Todos los servidores
- DHCP
- DNS
- Servicios de archivos y... ▸

1 Configurar este servidor local

- 2 Agregar roles y características
- 3 Agregar otros servidores para administrar
- 4 Crear un grupo de servidores
- 5 Conectar este servidor a servicios de nube

INICIO RÁPIDO

NOVEDADES

OBTENER MÁS INFORMACIÓN

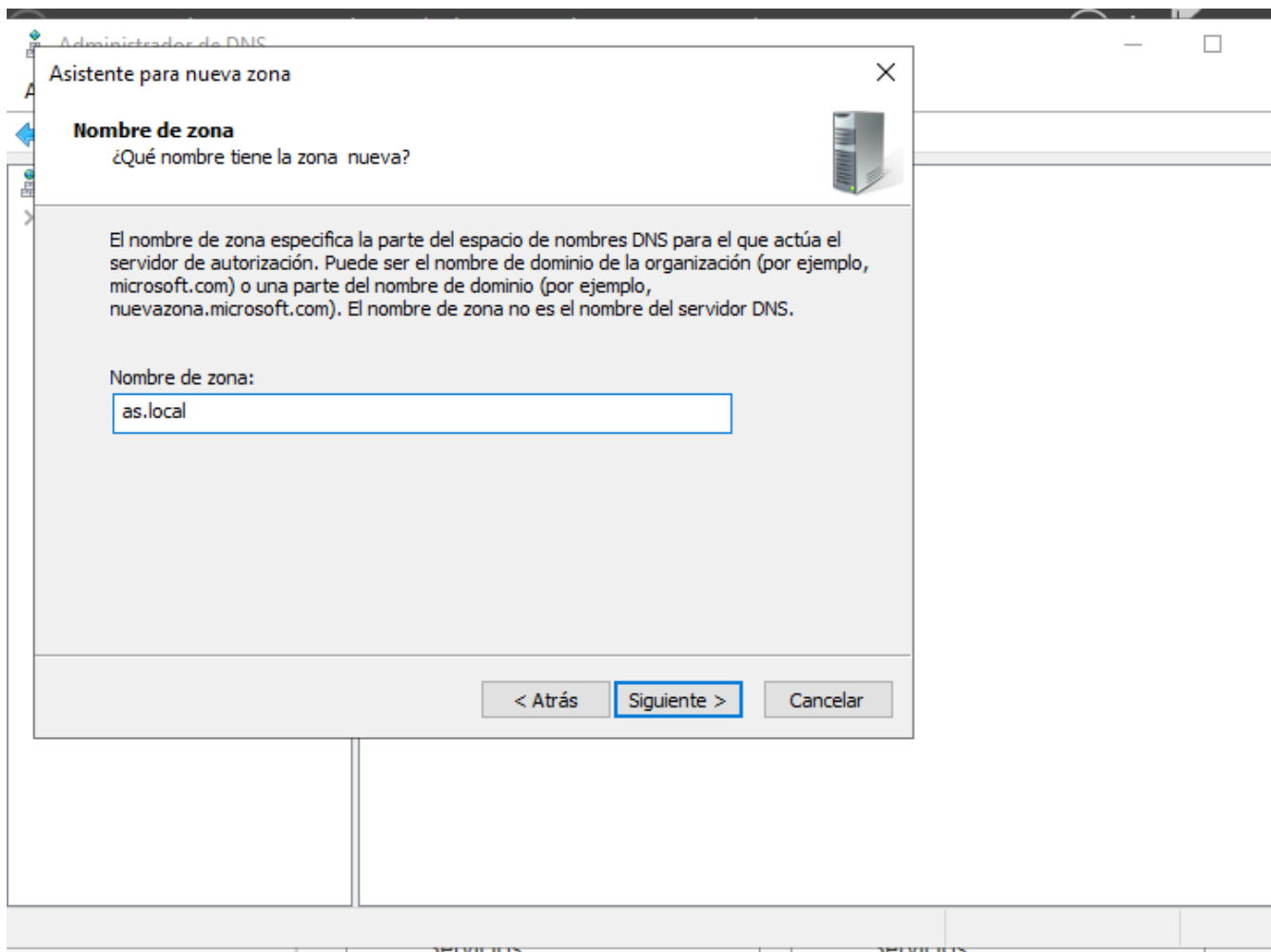
Ocul

GRUPOS DE SERVIDORES Y ROLES

Roles: 3 | Grupos de servidores: 1 | Servidores en total: 1

DHCP	1	DNS	1
Estado		Estado	
Eventos		Eventos	
Servicios		Servicios	
Rendimiento		Rendimiento	
Resultados de BPA		Resultados de BPA	

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).



Administrador del servidor

Administrador de DNS

Archivo Acción Ver Ayuda

DNS

- WS2022
 - Zonas de búsqueda directa
 - as.local
 - Zonas de búsqueda inversa
 - Puntos de confianza
 - Reenviadores condicionales

Nombre	Tipo	Estado	Estado de DNSSEC
as.local	Primaria estándar	En ejecución	Sin firma

42:34 Sin activar

24 21:42:01

WS2022 414 Advertencia Microsoft-Windows-DNS-Server-Service DNS Server 24/03/2024 21:37:42

21:42 24/03/2024

Administrador de DNS

Archivo Acción Ver Ayuda

DNS

- WS2022
 - Zonas de búsqueda directa
 - as.local
 - Zonas de búsqueda inversa
 - Puntos de confianza
 - Reenviadores condicionales

Nombre	Tipo	Estado	Estado de DNSSEC
56.168.192.in-addr.arpa	Primaria estándar	En ejecución	Sin firma

42:34

hora

Administrador del servidor

Administrador de DNS

Archivo Acción Ver Ayuda

DNS

- WS2022
 - Zonas de búsqueda directa
 - as.local
 - Zonas de búsqueda inversa
 - 56.168.192.in-addr.arpa
 - Puntos de confianza
 - Reenviadores condicionales

Nombre	Tipo	Datos
(igual que la carpeta principal)	Inicio de autoridad (SOA)	[1], win-mpnqig13m5j, h...
(igual que la carpeta principal)	Servidor de nombres (NS)	win-mpnqig13m5j.
ws2022	Host (A)	192.168.56.101
w10	Host (A)	192.168.56.110
linux	Host (A)	192.168.56.100

WS2022 414 Advertencia Microsoft-Windows-DNS-Server-Service DNS Server 24/03/2024 21:37:42

Administrador de DNS

—

□

×

Archivo

Acción

Ver

Ayuda

DNS

WS2022

Zonas de búsqueda direc

as.local

Zonas de búsqueda inver

56.168.192.in-addr.ar

Puntos de confianza

Reenviadores condiciona

Nombre	Tipo	Datos
(igual que la carpeta princip...	Inicio de autoridad (SOA)	[1], ws2022., hostmaster.
(igual que la carpeta princip...	Servidor de nombres (NS)	ws2022.
192.168.56.100	Puntero (PTR)	linux.as.local
192.168.56.101	Puntero (PTR)	ws2022.as.local
192.168.56.110	Puntero (PTR)	w10.as.local

15

Propiedades de WS2022



Sugerencias de raíz Registro de depuración Registro de eventos Supervisión
Interfases Reenviadores Opciones avanzadas

Los reenviadores son servidores DNS que puede usar este servidor para resolver consultas DNS para registros que no puede resolver.

Dirección IP	FQDN de servidor
8.8.8.8	dns.google

☒ Usar sugerencias de raíz si no hay reenviadores disponibles

Editar...

Nota: si hay reenviadores condicionales definidos para un dominio dado, se usarán en lugar de los reenviadores de servidor. Para crear o ver los reenviadores condicionales, vaya al nodo Reenviadores condicionales en el árbol de ámbito.

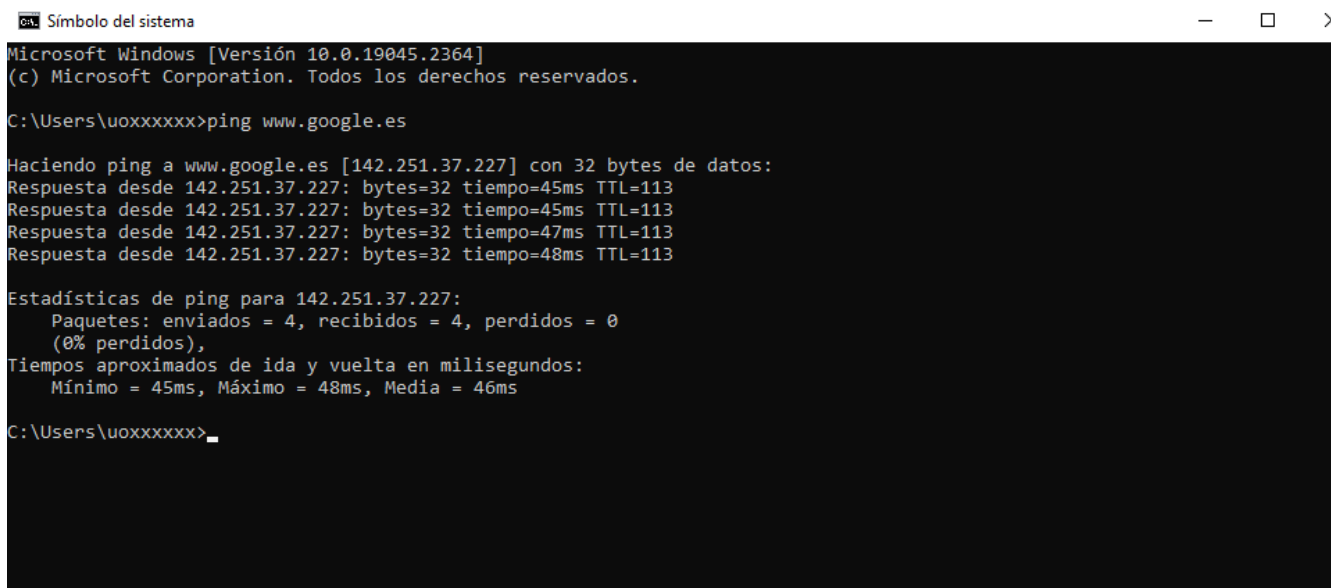
Aceptar

Cancelar

Aplicar

Ayuda

```
0303984 [linux ~]# hostname -I
0.0.2.15 192.168.56.100
0303984 [linux ~]# ping www.google.es
PING www.google.es (142.250.200.131) 56(84) bytes of data.
4 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=1 ttl=116 time=28.6 ms
4 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=2 ttl=116 time=26.7 ms
4 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=3 ttl=116 time=26.2 ms
4 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=4 ttl=116 time=27.2 ms
4 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=5 ttl=116 time=26.4 ms
4 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=6 ttl=116 time=26.3 ms
4 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=7 ttl=116 time=26.8 ms
4 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=8 ttl=116 time=27.0 ms
4 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=9 ttl=116 time=26.5 ms
4 bytes from mad41s14-in-f3.1e100.net (142.250.200.131): icmp_seq=10 ttl=116 time=26.4 ms
```



```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.2364]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\uoxxxxxx>ping www.google.es

Haciendo ping a www.google.es [142.251.37.227] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 142.251.37.227: bytes=32 tiempo=45ms TTL=113
Respuesta desde 142.251.37.227: bytes=32 tiempo=45ms TTL=113
Respuesta desde 142.251.37.227: bytes=32 tiempo=47ms TTL=113
Respuesta desde 142.251.37.227: bytes=32 tiempo=48ms TTL=113

Estadísticas de ping para 142.251.37.227:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 45ms, Máximo = 48ms, Media = 46ms

C:\Users\uoxxxxxx>
```

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): # nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns 192.168.56.101 Se cambian las prioridades para que el nuevo servidor DNS actúe en primer lugar # nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns-priority 5 # nmcli con modify enp0s3 ipv4.dns-priority 0 Dominio de búsqueda por defecto (cambiarlo también en WS2022): # nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns-search as.local Reinicio de las conexiones # nmcli networking off # nmcli networking on

Tercera parte: Servidor NAS en Linux y Windows

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

```

00303984 [linux ~]# nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns-priority 0
Aviso: hay otra conexión con el nombre «enp0s8». Haga referencia a la conexión por su uuid «06cc566c-344c-4
00303984 [linux ~]# nmcli con modify enp0s3 ipv4.dns-priority 0
00303984 [linux ~]# 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 «06cc566c-344c-4
00303984 [linux ~]# nmcli networking on
00303984 [linux ~]# nmcli networking off
00303984 [linux ~]# nmcli networking on
00303984 [linux ~]# [ 1213.084358] e1000: enp0s8 NIC Link is Up 1000 Mbps Full Duplex, Flow Control: RX
[ 1213.088219] e1000: enp0s3 NIC Link is Up 1000 Mbps Full Duplex, Flow Control: RX
[ 1213.089705] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_CHANGE): enp0s8: link becomes ready
[ 1213.095488] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_CHANGE): enp0s3: link becomes ready

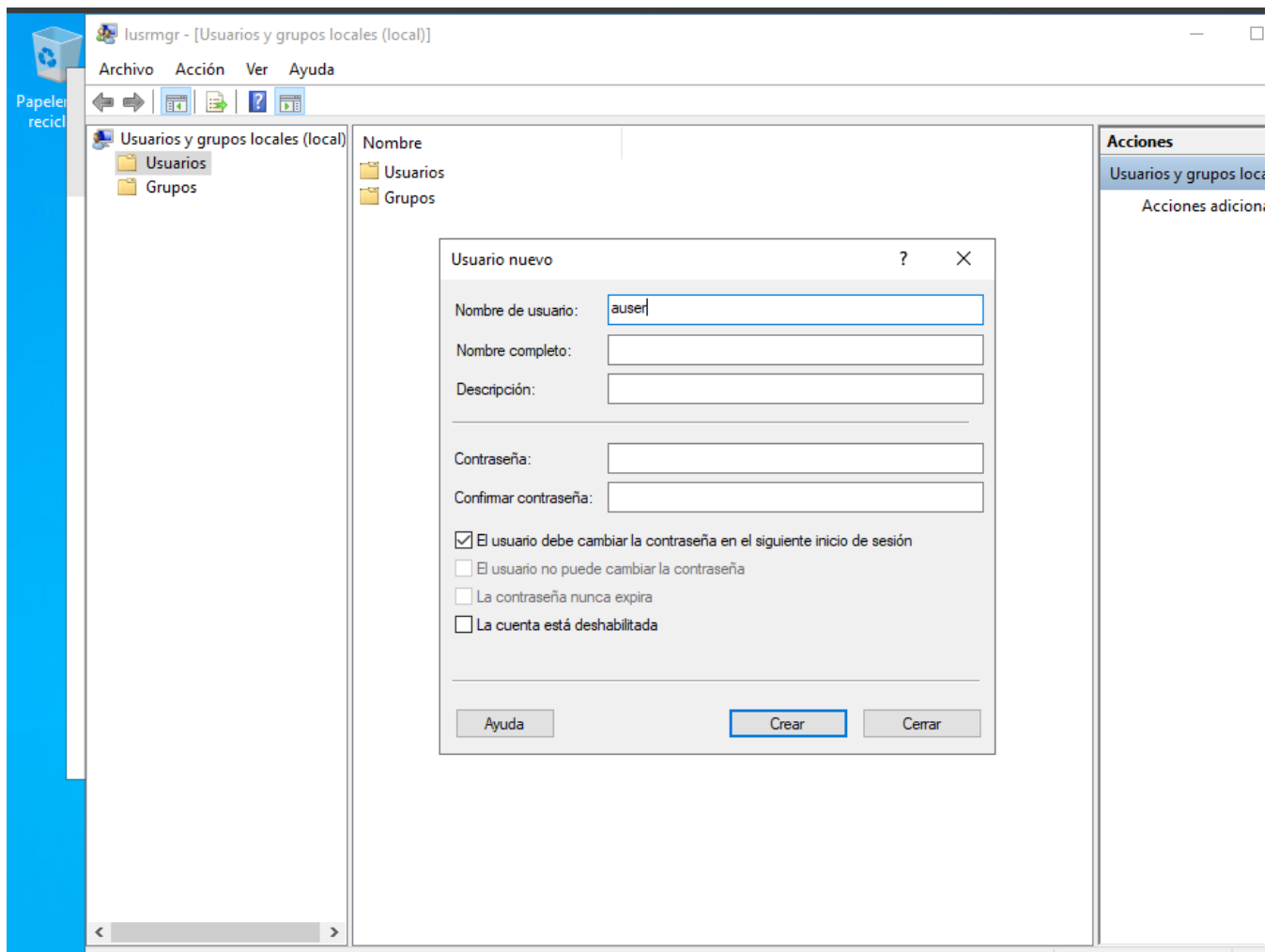
00303984 [linux ~]# nmcli connection show
NAME          UUID                                  TYPE      DEVICE
enp0s3        02396b14-12dd-3722-b2d6-de45185632ee ethernet  enp0s3
enp0s8        06cc566c-344c-469b-b47e-9b12a8eca013 ethernet  enp0s8
lo            c039eed1-e789-4b34-9bb6-e3cf7b13bf76 loopback   lo
enp0s8        cfd43823-ee2f-4000-85d6-adddd498781b ethernet  --
00303984 [linux ~]# _

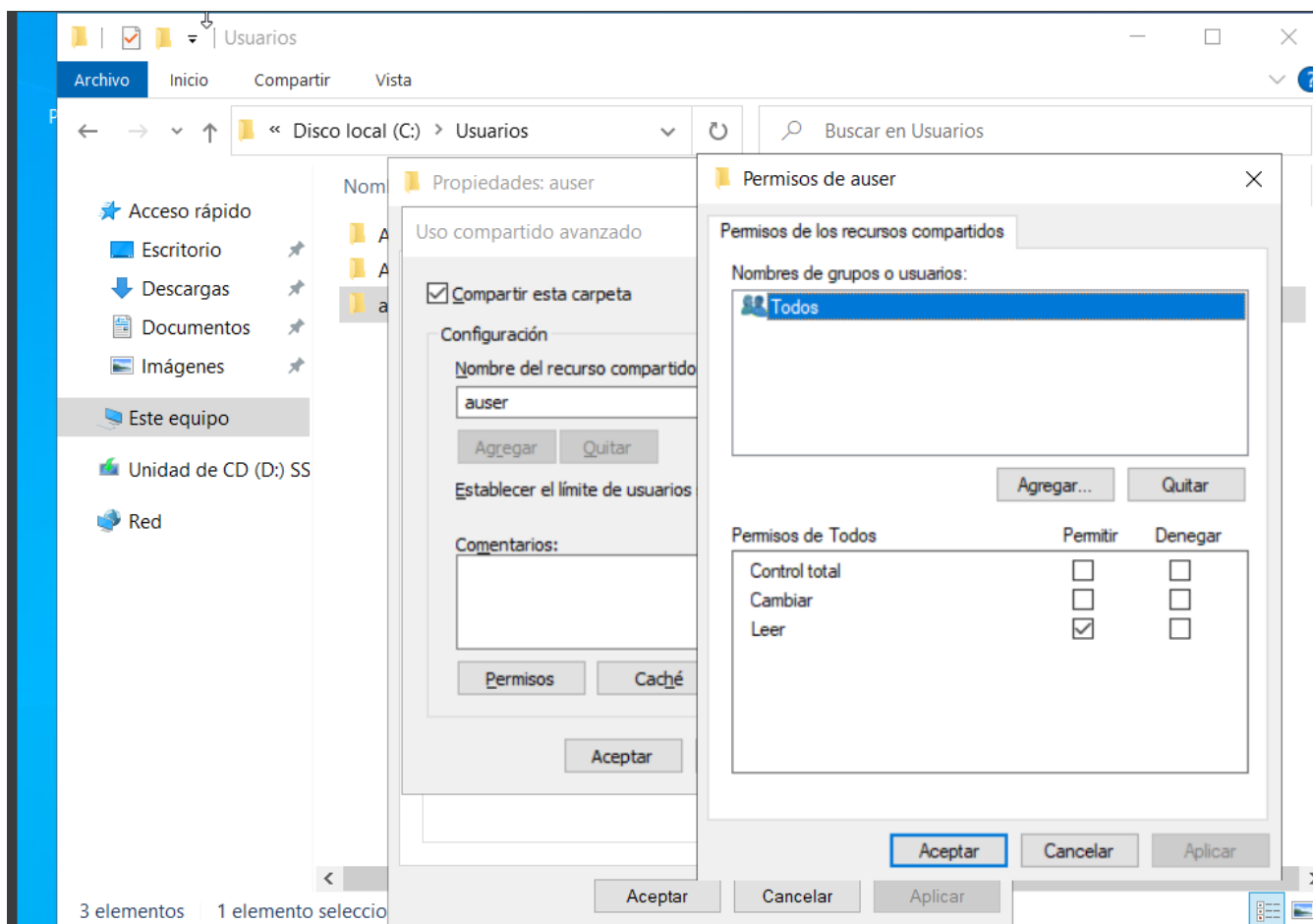
```

```

00303984 [linux ~]# adduser auser
00303984 [linux ~]# _

```





```
# See smb.conf.example for a more detailed config file or
# read the smb.conf manpage.
# Run 'testparm' to verify the config is correct after
# you modified it.
#
# Note:
# SMB1 is disabled by default. This means clients without support for SMB2 or
# SMB3 are no longer able to connect to smbd (by default).
```

```
[global]
    workgroup = SAMBA
    security = user

    passdb backend = tdbsam

    printing = cups
    printcap name = cups
    load printers = yes
    cups options = raw
```

```
[homes]
    comment = Home Directories
    valid users = %S, %D/%w%S

    read only = No
    inherit acls = Yes
```

```
[printers]
    comment = All Printers
    path = /var/tmp
    printable = Yes
    create mask = 0600
    browseable = No
```

```
[print$]
    comment = Printer Drivers
    path = /var/lib/samba/drivers
    write list = @printadmin root
    force group = @printadmin
    create mask = 0664
    directory mask = 0775
```

```
"/etc/samba/smb.conf" 41L, 837B written
```

```
U0303984 [linux ~]# setsebool -P samba_enable_home_dirs on
[ 2286.963122] SELinux: Converting 385 SID table entries...
[ 2286.993720] SELinux: policy capability network_peer_controls=1
[ 2286.993725] SELinux: policy capability open_perms=1
[ 2286.993726] SELinux: policy capability extended_socket_class=1
[ 2286.993750] SELinux: policy capability always_check_network=0
[ 2286.993751] SELinux: policy capability cgroup_seclabel=1
[ 2286.993751] SELinux: policy capability nmp_nosuid_transition=1
[ 2286.993752] SELinux: policy capability genfs_seclabel_symlinks=1
U0303984 [linux ~]#
```

```
U0303984 [linux ~]# systemctl restart smb.service
U0303984 [linux ~]# firewall-cmd --zone=internal --add-service=samba
success
U0303984 [linux ~]# firewall-cmd --zone=internal --add-service=samba --permanent
success
U0303984 [linux ~]#
```

