ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS Y REDES

Práctica 6

Índice

Primera parte: Servidor DHCP en Windows	1 1 3
todas estas operaciones	5 6 7 8
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)	2 3 4 5 5 0

Primera parte: Servidor DHCP en Windows

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

```
Arquitectura
                                                                                                                                                                                                                                                     Repositorio
  liminando:
  liminando dependencias sin uso:
                                                                                                                                                  12:4.4.2-19.b1.e19
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           334 1
                                                                                                                                                                                                                                                    @baseos
   esumen de la transacción
  liminar 2 Paquetes
  spacio liberado: 4.2 M
Está de acuerdo [s/N]?: s
jecutando verificación de operación
erificación de operación exitosa.
jecutando prueba de operaciones
rueba de operación exitosa.
jecutando operación
Preparando
Exicutando scrintlet: dhen-server-
    rreparando
E, Jecutando scriptlet: dhop-server-12:4.4.2-19.b1.e19.x86_64
Eliminando : dhop-server-12:4.4.2-19.b1.e19.x86_64
vertencia:/var/lib/dhopd/dhopd, leases saved as /var/lib/dhopd/dhopd, leases saved as /var/lib/dhopd/dhopd.leases.rpmsave
vertencia:/etc/dhop/dhopd.conf saved as /etc/dhop/dhopd.conf.rpmsave
  Ejecutando scriptlet: dhcp-server-12:4.4.2-19.b1.e19.x86_64
Eliminando : dhcp-common-12:4.4.2-19.b1.e19.noarch
Ejecutando scriptlet: dhcp-common-12:4.4.2-19.b1.e19.noarch
Verificando : dhcp-common-12:4.4.2-19.b1.e19.noarch
Verificando : dhcp-server-12:4.4.2-19.b1.e19.x86_64
   dhcp-common-12:4.4.2-19.b1.e19.noarch
                                                                                                                                                                    dhcp-server-12:4.4.2-19.b1.e19.x86_64
```

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.

```
PS C:\Users\Administrador> ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

Sufijo DNS específico para la conexión. .:

Vínculo: dirección IPv6 local. . .: fe80::e983:c32f:d763:3b3d%4

Dirección IPv4 de configuración automática: 169.254.59.61

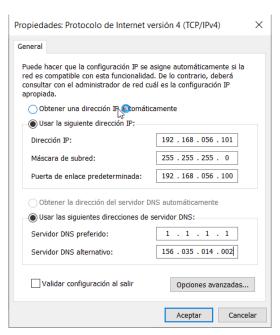
Máscara de subred . . . . . . . . . . . . . 255.255.0.0

Puerta de enlace predeterminada . . . . :

PS C:\Users\Administrador>
```

La dirección IPv4 es 169.254.59.61, pero actualmente no hay una puerta de enlace predeterminada ni tampoco un servidor DNS.

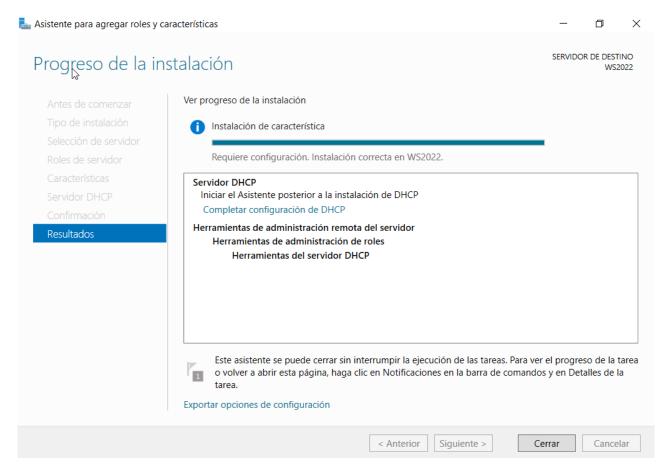
Desde el Centro de redes y recursos compartidos configura la IP con el valor 192.168.56.101 y máscara 255.255.255.0. Como puerta de enlace seguiremos utilizando la máquina Linux 192.168.56.100 y como servidor DNS el de la universidad 156.35.14.2 o el 1.1.1.1 si es fuera de ella. Comprueba si ya tienes conexión con el exterior (ping www.google.es).



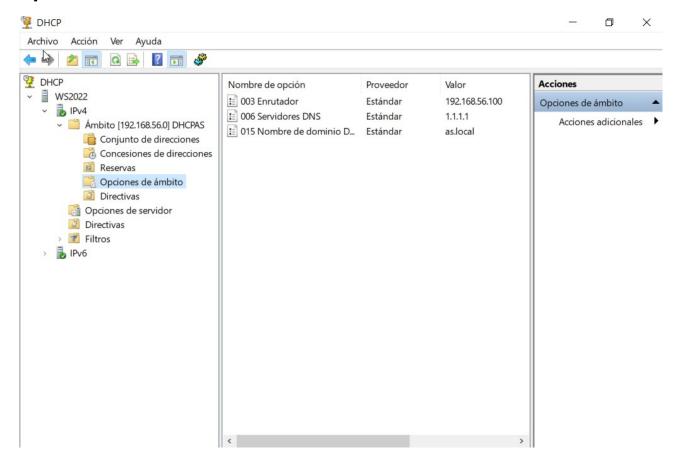
```
C:\Users\Administrador> ipconfig
Configuración IP de Windows
Adaptador de Ethernet Ethernet:
  Sufijo DNS específico para la conexión. . :
  Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::e983:c32f:d763:3b3d%4
  Dirección IPv4. . . . . . . . . . : 192.168.56.101
  Puerta de enlace predeterminada . . . . : 192.168.56.100
PS C:\Users\Administrador> ping www.google.es
Haciendo ping a www.google.es [142.250.184.163] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 142.250.184.163: bytes=32 tiempo=14ms TTL=117
Respuesta desde 142.250.184.163: bytes=32 tiempo=25ms TTL=117
Respuesta desde 142.250.184.163: bytes=32 tiempo=15ms TTL=117
Respuesta desde 142.250.184.163: bytes=32 tiempo=33ms TTL=117
Estadísticas de ping para 142.250.184.163:
   Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
   (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
   Mínimo = 14ms, Máximo = 33ms, Media = 21ms
```

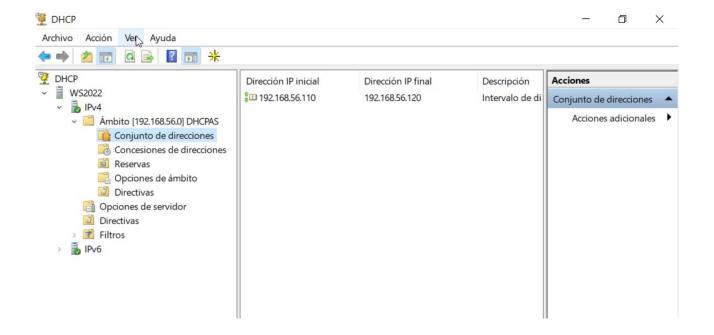
Como se puede ver en la imagen anterior, ya se han producido los cambios y actualmente tenemos conexión a la red pública Internet.

3. 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.





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.

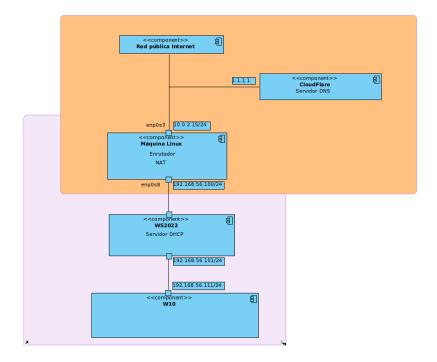
```
Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

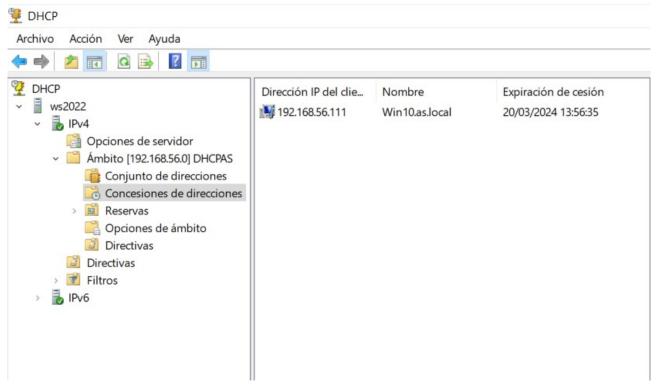
Sufijo DNS específico para la conexión. . : as.local
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::64cb:88d7:55cd:9025%6
Dirección IPv4. . . . . . . . . . . 192.168.56.111
Máscara de subred . . . . . . . . . . 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . : 192.168.56.100
PS C:\Users\U0287687>
```

La IPv4 es 192.168.56.11, la puerta de enlace predeterminada es 192.168.56.100 y el servidor DNS es *as.local*.

Si hacemos ping a <u>www.google.es</u> podemos comprobar que hay conexión al exterior porque la máquina W10 está conectada a la máquina WS2022 y esta tiene acceso a la red pública Internet. Además, previamente se ha establecido el servidor DNS que se usa en esta red (1.1.1.1), lo que permite resolver la dirección <u>www.google.es</u>.



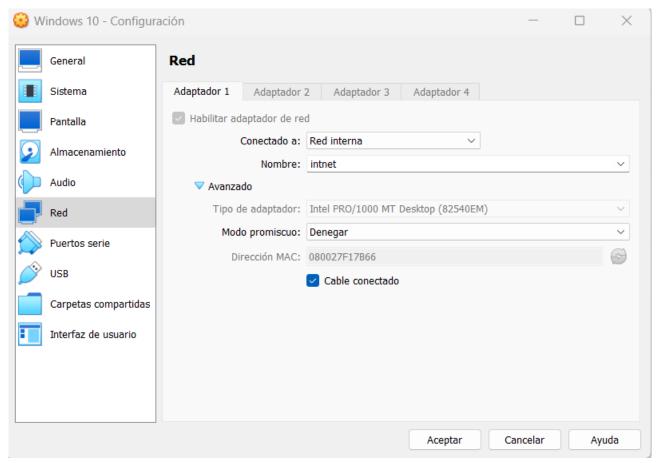
5. Entra en Servidor DHCP / ws2022 / IPv4 / Ámbito / Concesiones de direcciones y comprueba que en la lista de concesiones está la máquina W10.



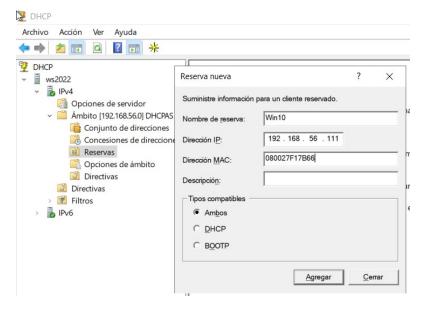
La máquina W10 se encuentra en la lista de concesiones de direcciones, tal y como se puede ver en la captura anterior.

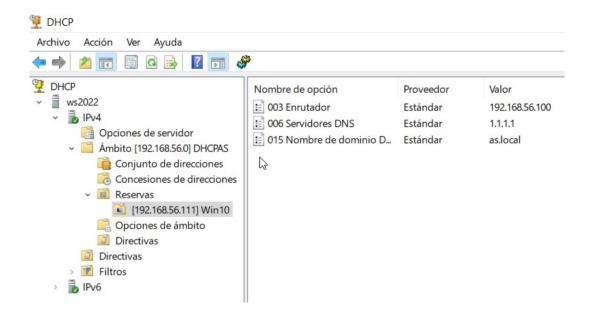
Segunda parte: Servidor DNS en Windows

En primer lugar, apuntamos la dirección MAC de la máquina Windows 10 (que encontramos en la configuración de Virtual Box).

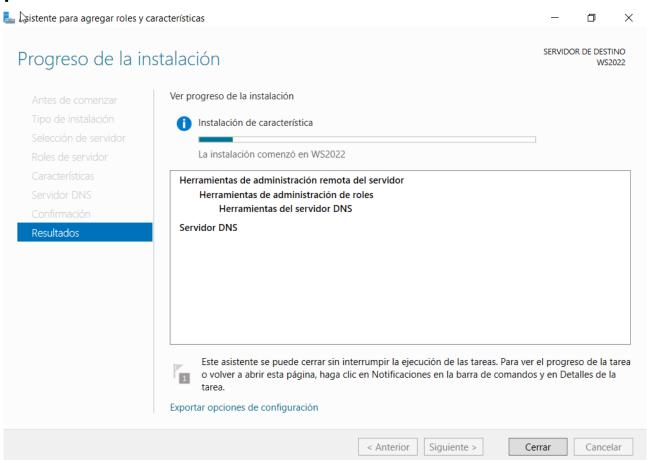


A continuación, establecemos una dirección IP estática para dicha máquina en el servidor DHCP de WS2022:

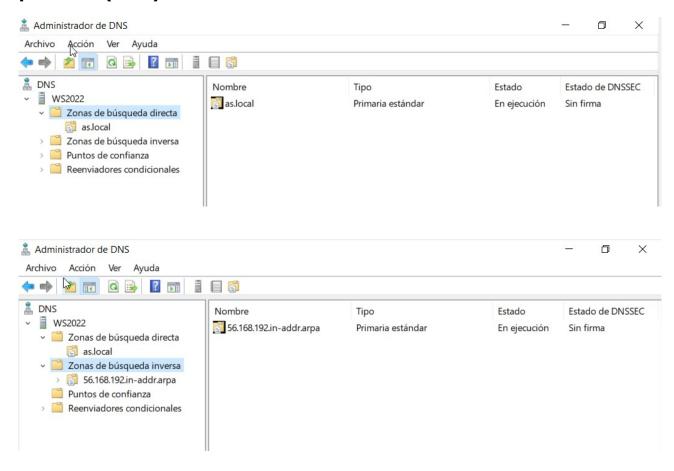


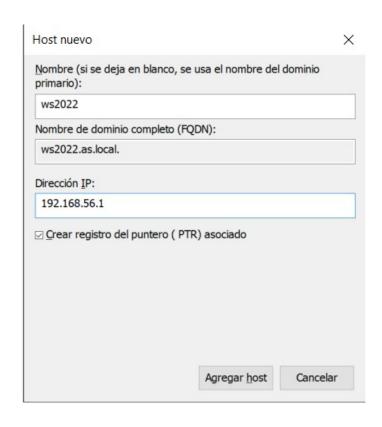


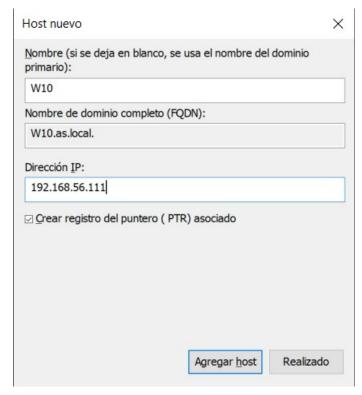
1. Configura un servidor DNS en la máquina WS2022: Agrega primero el rol DNS.

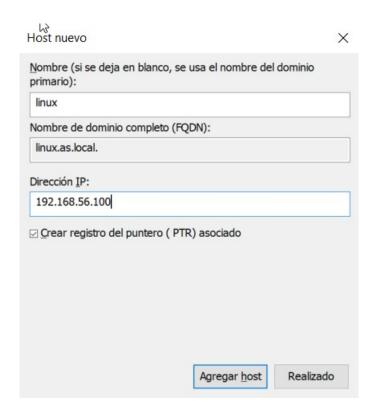


2. Desde Herramientas>DNS crea una nueva zona de búsqueda directa principal as.local, y otra inversa para IPv4 con Id. de red 192.168.56. Seguidamente da de alta en as.local tres máquinas con nombres ws2022.as.local, w10.as.local y linux.as.local con sus correspondientes IPs (es decir, agrega registros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

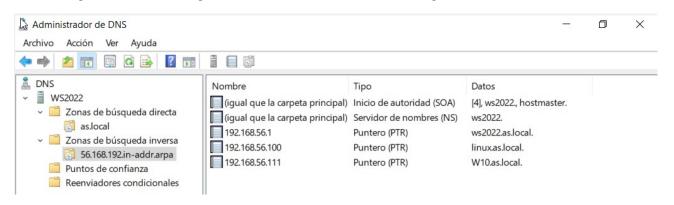




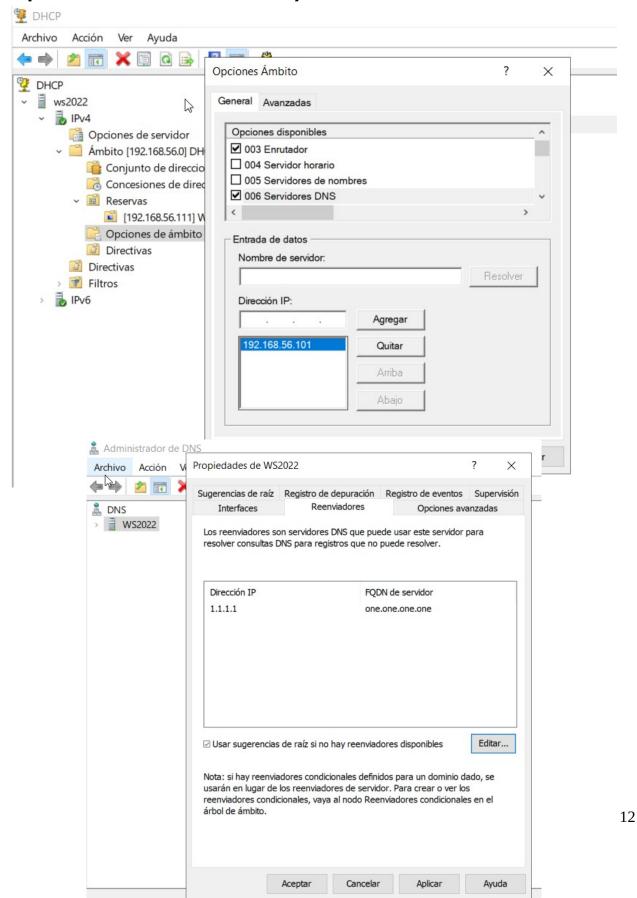




Si no lo has hecho ya en 56.168.192.in-addr crea los correspondientes punteros a las tres máquinas.



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).



Tras realizar el proceso anterior, podemos comprobar que tenemos conexión en las tres máquinas, tal y como se muestra a continuación:

```
[U02876870linux.as.local ~1# ping www.google.es
PING www.google.es (142.250.200.67) 56(84) bytes of data.
64 bytes from mad07s24-in-f3.1e100.net (142.250.200.67): icmp_seq=1 ttl=116 time=38.0 ms
64 bytes from mad07s24-in-f3.1e100.net (142.250.200.67): icmp_seq=2 ttl=116 time=31.3 ms
64 bytes from mad07s24-in-f3.1e100.net (142.250.200.67): icmp_seq=3 ttl=116 time=40.8 ms
^C
--- www.google.es ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2006ms
rtt min/avg/max/mdev = 31.291/36.701/40.848/4.002 ms
[U02876870linux.as.local ~1#
```

```
PS C:\Users\U0287687> ping www.google.es

Haciendo ping a www.google.es [172.217.19.35] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 172.217.19.35: bytes=32 tiempo=46ms TTL=113
Respuesta desde 172.217.19.35: bytes=32 tiempo=46ms TTL=113
Respuesta desde 172.217.19.35: bytes=32 tiempo=52ms TTL=113
Respuesta desde 172.217.19.35: bytes=32 tiempo=52ms TTL=113

Estadísticas de ping para 172.217.19.35:
Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
(0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
Mínimo = 46ms, Máximo = 52ms, Media = 49ms
```

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

Haciendo ping a www.google.es [172.217.19.35] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 172.217.19.35: bytes=32 tiempo=45ms TTL=113
Respuesta desde 172.217.19.35: bytes=32 tiempo=44ms TTL=113
Respuesta desde 172.217.19.35: bytes=32 tiempo=45ms TTL=113

Estadísticas de ping para 172.217.19.35:
    Paquetes: enviados = 3, recibidos = 3, perdidos = 0
    (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 44ms, Máximo = 45ms, Media = 44ms
Control-C
PS C:\Users\Administrador>
```

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):

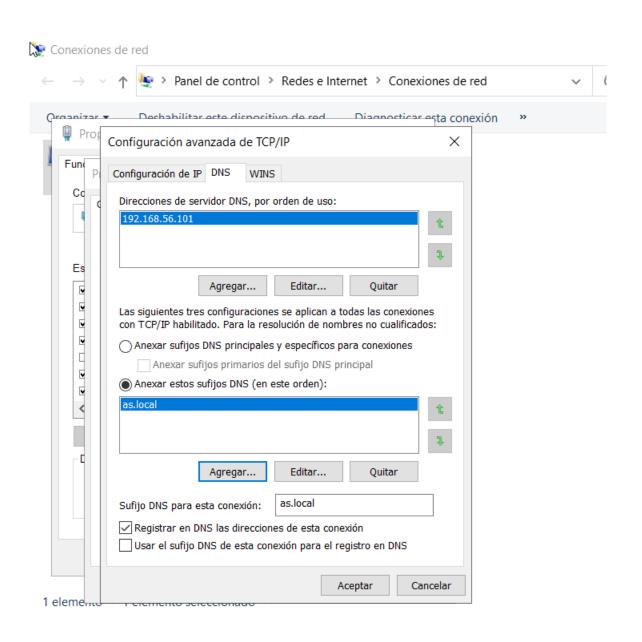
[U0287687@linux.as.local ~l# nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns 192.168.56.101

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

[U0287687@linux.as.local ~]# nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns-priority 5 [U0287687@linux.as.local ~]# nmcli con modify enp0s3 ipv4.dns-priority 0

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

[U0287687@linux.as.local ~1# nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns-search as.local



```
PS C:\Users\Administrador> ipconfig

Configuración IP de Windows

Adapt dor de Ethernet Ethernet:

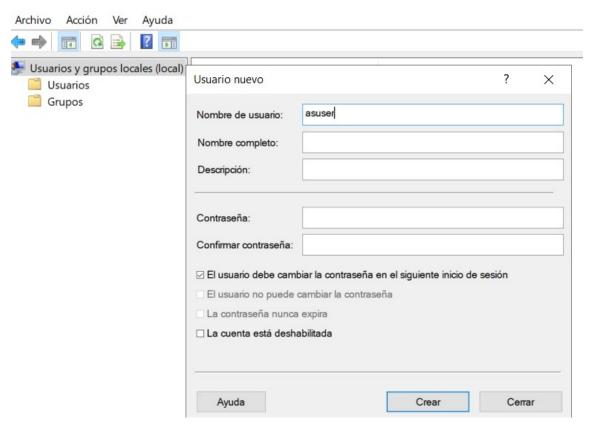
Sufijo DNS específico para la conexión. . : as.local
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::e983:c32f:d763:3b3d%8
Dirección IPv4. . . . . . . . . . . . 192.168.56.101
Máscara de subred . . . . . . . . . . . . . 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.56.100
PS C:\Users\Administrador>
```

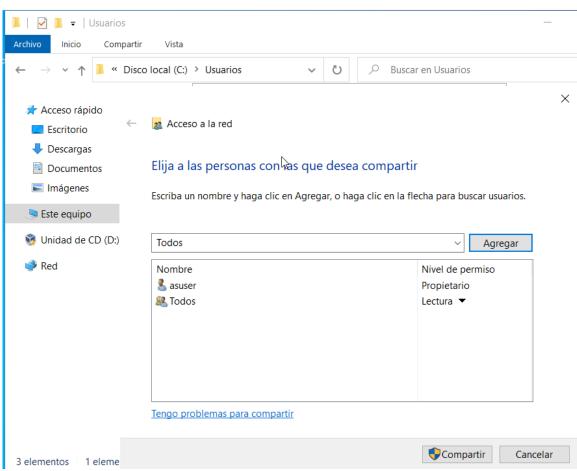
Reinicio de las conexiones

```
[UO287687@linux.as.local ~l# nmcli networking off
[UO287687@linux.as.local ~l# nmcli networking on
[14311.628033] e1000: enp0s8 NIC Link is Up 1000 Mbps Full Duplex, Flow Control: RX
[14311.628767] e1000: enp0s3 NIC Link is Up 1000 Mbps Full Duplex, Flow Control: RX
[14311.629455] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_CHANGE): enp0s8: link becomes ready
[14311.630467] IPv6: ADDRCONF(NETDEV_CHANGE): enp0s3: link becomes ready
```

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\\\ y \\\\192.168.56.100\\\asuser\\\





```
[U02876870linux.as.local "I# setsebool -P samba_enable_home_dirs on [16010.5888541 SELinux: Converting 389 SID table entries... [16010.6193951 SELinux: policy capability network_peer_controls=1 [16010.6193981 SELinux: policy capability open_perms=1 [16010.6193991 SELinux: policy capability extended_socket_class=1 [16010.6193991 SELinux: policy capability always_check_network=0 [16010.6194001 SELinux: policy capability cgroup_seclabel=1 [16010.6194011 SELinux: policy capability mnp_nosuid_transition=1 [16010.6194011 SELinux: policy capability genfs_seclabel_symlinks=1
```

Editamos el archivo /etc/samba/smb.conf:

```
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.
 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
        ntlm auth = yes
[homes]
        comment = Home Directories
        valid users = %S, %D%w%S
        browseable = Yes
        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 = Oprintadmin root
        force group = Oprintadmin
create mask = 0664
        directory mask = 0775
```

Posteriormente, continuamos ejecutando los siguientes comandos:

```
[U02876870linux.as.local ~1# systemctl start smb.service
[U02876870linux.as.local ~1# firewall-cmd --zone=internal --add-service=samba --permanent
success
[U02876870linux.as.local ~1# smbpasswd -a asuser
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user asuser.
[U02876870linux.as.local ~1#
```

Tras realizar el proceso completo, comprobamos que podamos conectarnos desde la máquina W10 creando una nueva conexión de red. Como se puede ver en la siguiente captura, podemos conectarnos a las carpetas compartidas de ambas máquinas:

