



ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS Y REDES

PRÁCTICA 6

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

- Paramos y deshabilitamos el DHCP proporcionado por centos mediante las ordenes
systemctl stop dhcpd y # systemctl disable dhcpd

```
U0266007@centos~$ systemctl stop dhcpd
U0266007@centos~$ systemctl disable dhcpd
Removed /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/dhcpd.service.
```

- Eliminamos de la maquina el servidor DHCP mediante la orden # dnf remove dhcp-server

```
dnf remove: error: unrecognized arguments: -server
U0266007@centos~$ dnf remove dhcp-server
Dependencias resueltas.
=====
Paquete                Arquitectura          Versión                Repositorio
=====
Eliminando:
dhcp-server             x86_64                12:4.3.6-41.el8       @baseos
Resumen de la transacción
=====
Eliminar 1 Paquete

Espacio liberado: 1.2 M
¿Está de acuerdo [s/N]?:
```

2.

- Capturamos la dirección IPv4, la puerta de enlace predeterminada y el Servidor DNS

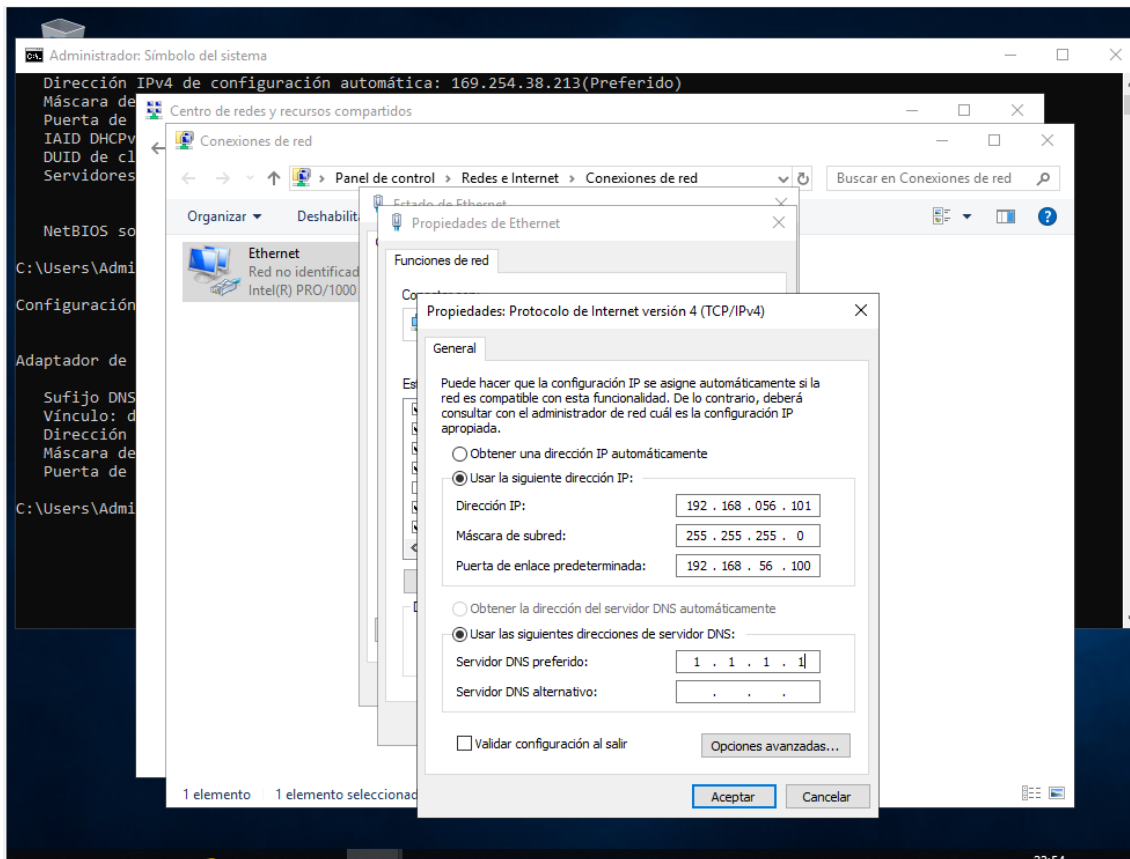
```
C:\Users\Administrador>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::612a:ac:ab7f:26d5%6
    Dirección IPv4 de configuración automática: 169.254.38.213
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.0.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :
```

- Configuramos la máquina con 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 1.1.1.1



- Comprobamos que nuestra configuración se ha aplicado con éxito

```
C:\Users\Administrador>ipconfig /all

Configuración IP de Windows

Nombre de host. . . . . : WIN-2RDKSL301CV
Sufijo DNS principal . . . . . :
Tipo de nodo. . . . . : híbrido
Enrutamiento IP habilitado. . . : no
Proxy WINS habilitado . . . . . : no

Adaptador de Ethernet Ethernet:

Sufijo DNS específico para la conexión. . :
Descripción. . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Dirección física. . . . . : 08-00-27-DE-26-55
DHCP habilitado . . . . . : no
Configuración automática habilitada . . . : sí
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::612a:ac:ab7f:26d5%6(Preferido)
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.56.101(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 192.168.56.100
IAID DHCPv6 . . . . . : 101187623
DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-27-B2-DE-4F-08-00-27-DE-26-55
Servidores DNS. . . . . : 1.1.1.1
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado
```

- Realizamos un ping a www.google.es y comprobamos que tenemos conexión exterior

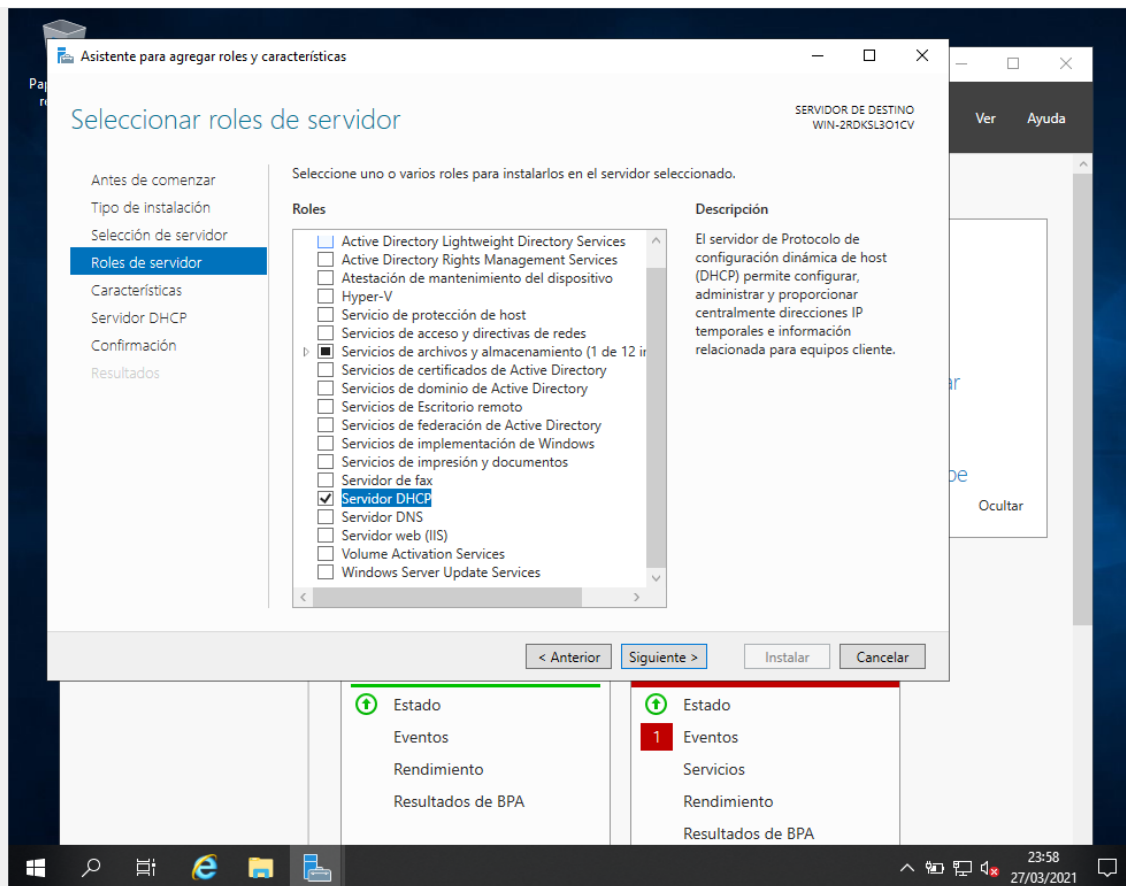
```
C:\Users\Administrador>ping www.google.es

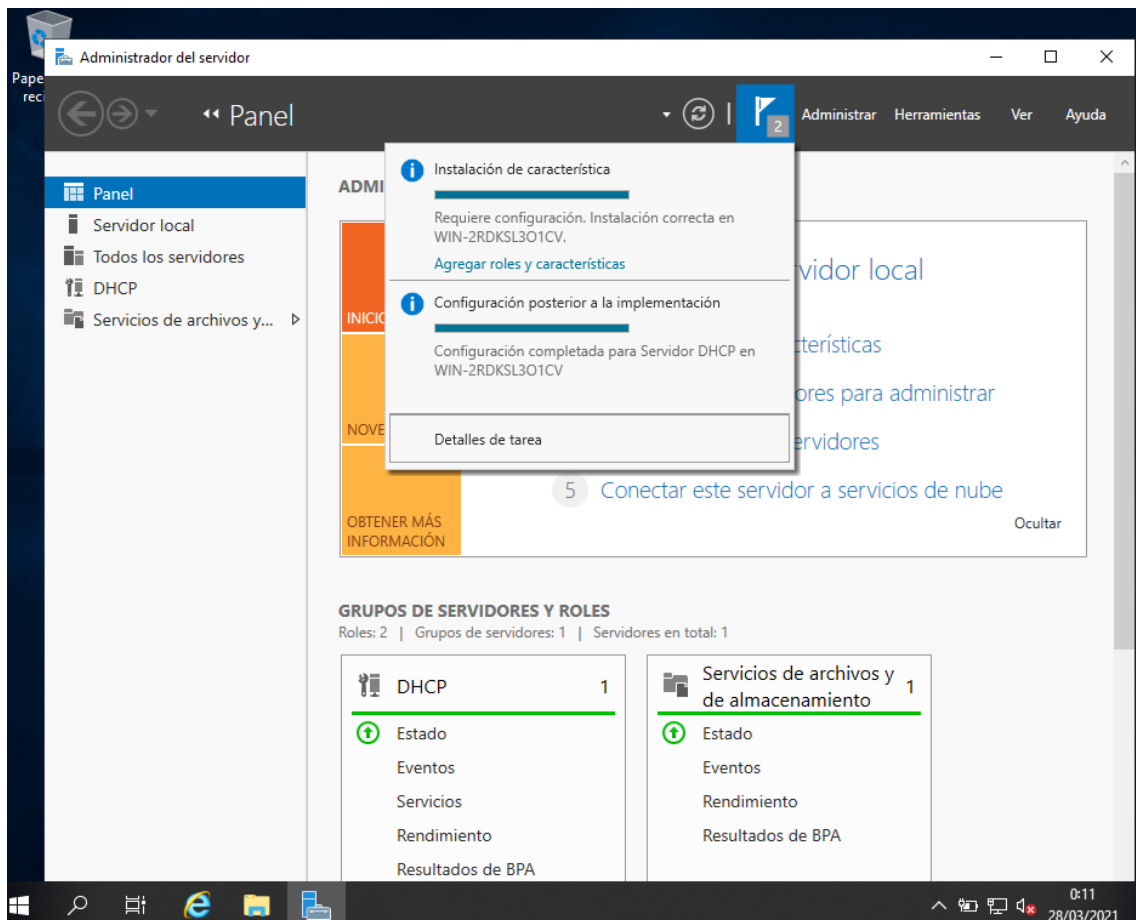
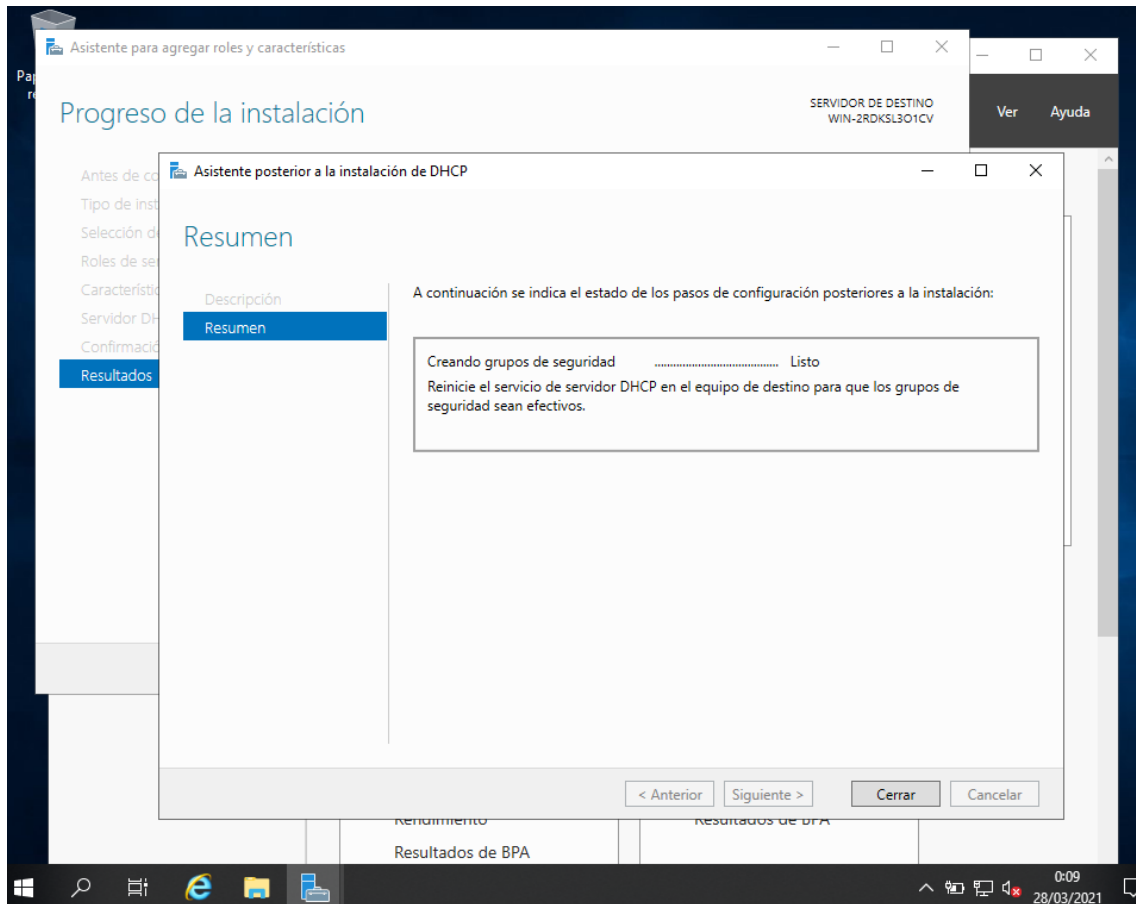
Haciendo ping a www.google.es [216.58.211.227] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 216.58.211.227: bytes=32 tiempo=67ms TTL=108
Respuesta desde 216.58.211.227: bytes=32 tiempo=407ms TTL=108
Respuesta desde 216.58.211.227: bytes=32 tiempo=41ms TTL=108
Respuesta desde 216.58.211.227: bytes=32 tiempo=51ms TTL=108

Estadísticas de ping para 216.58.211.227:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 41ms, Máximo = 407ms, Media = 141ms

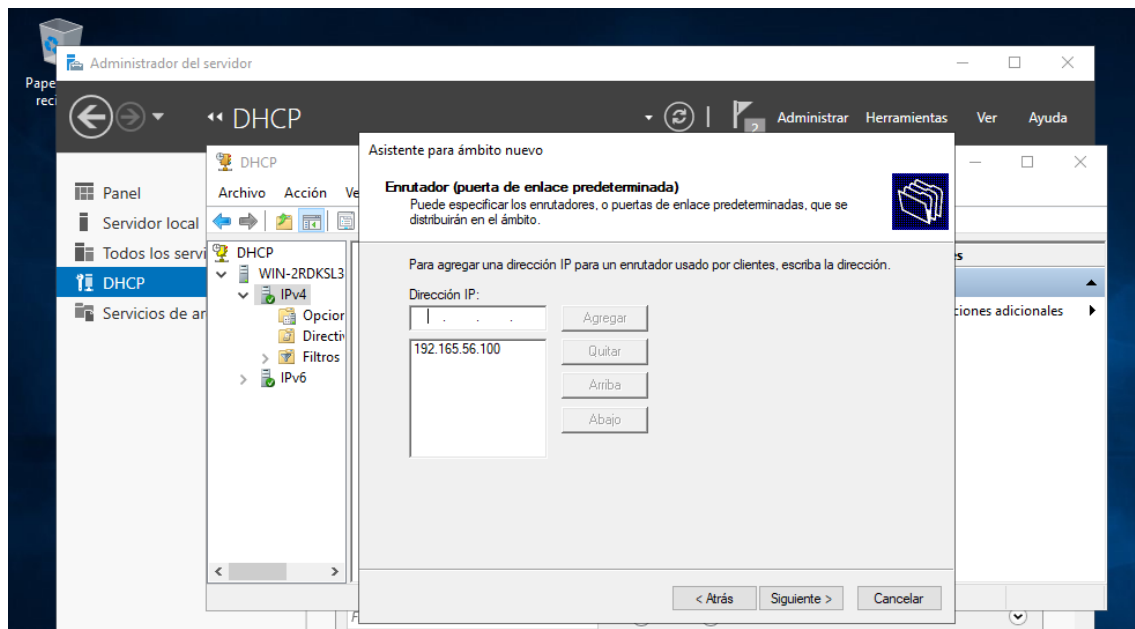
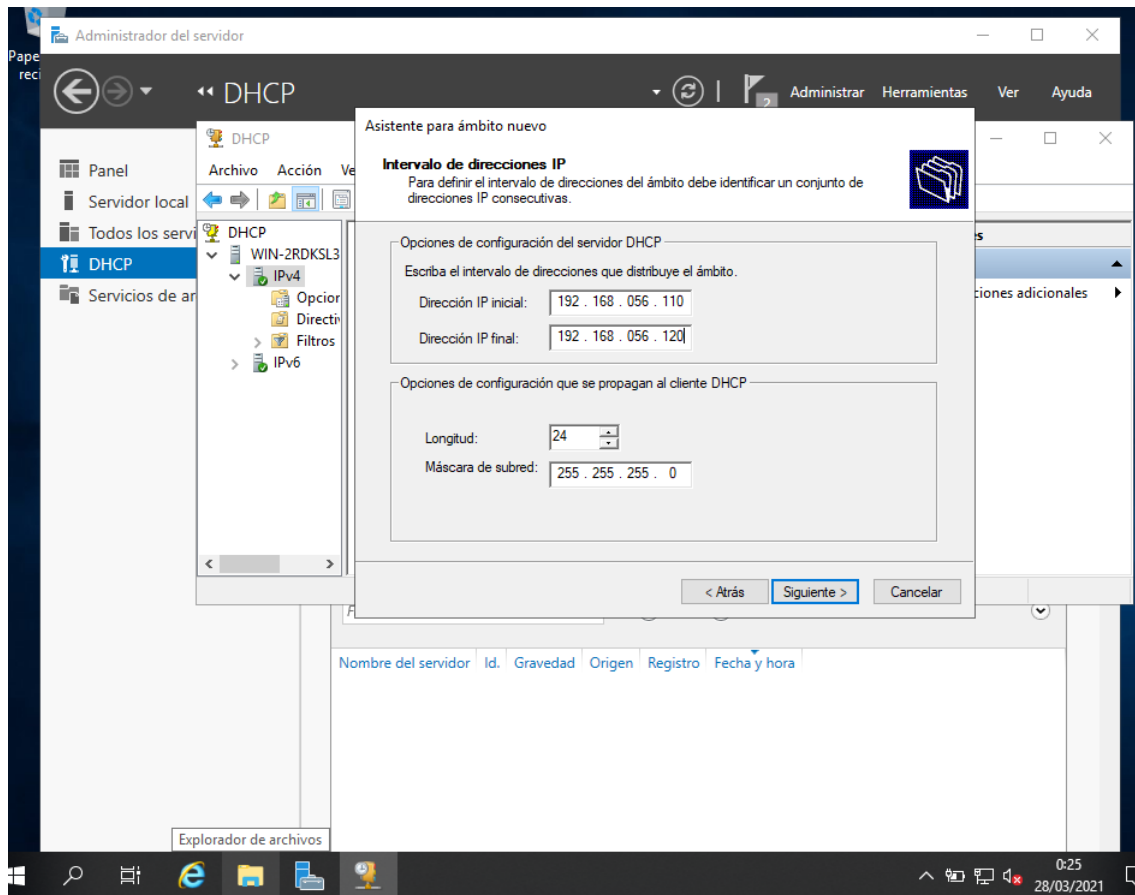
C:\Users\Administrador>
```

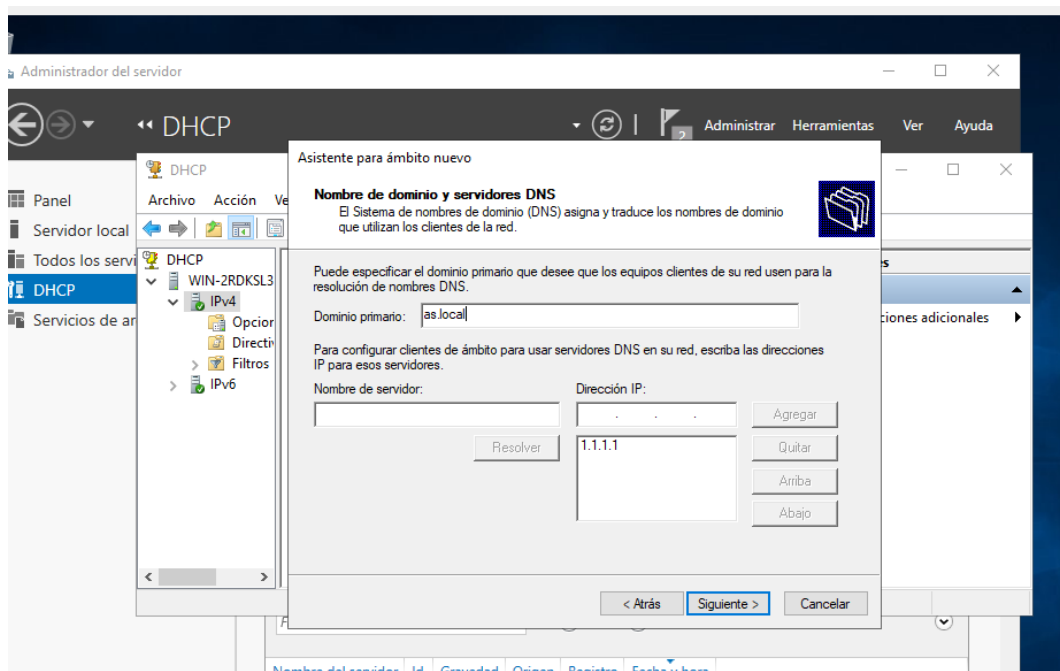
2. Desde Administración del Servidor>Panel>Agregar roles y características añadimos el rol “Servidor DHCP”.



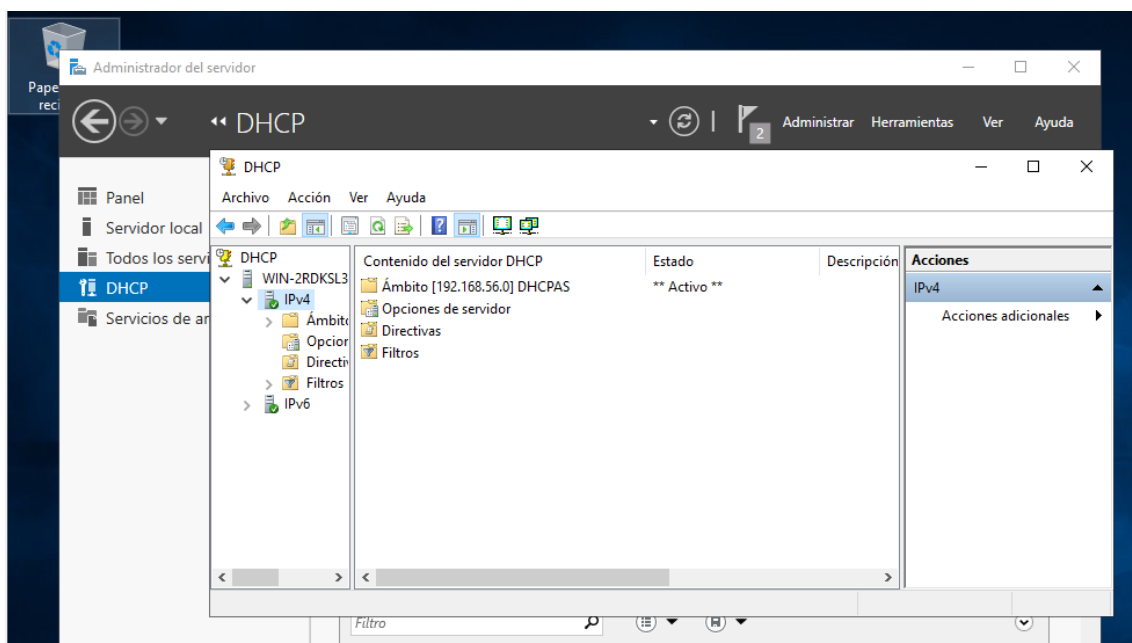


- Creamos un nuevo ámbito llamado DHCPAS con la configuración mostrada en las capturas siguientes, las capturas que no aparecen es porque se han dejado por defecto

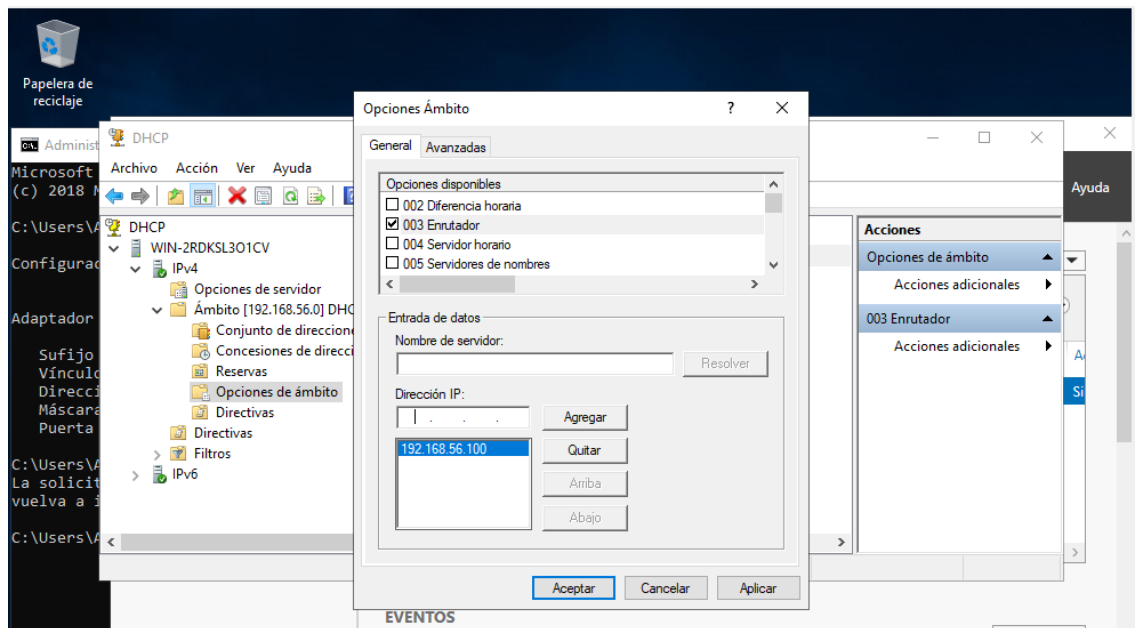




- Comprobamos que al finalizar el nuevo ámbito tiene el estado como activo



- Me di cuenta de que escribir la dirección del enrutador mal, por lo que procedo a cambiarla en esta captura



4. Arranca W10

- Comprobamos que desde la máquina de Windows 10 tenemos conexión con el exterior gracias a la topología de red que existe entre Windows 2019 server , Linux y esta

```
C:\Users\U0266007>ping www.google.es

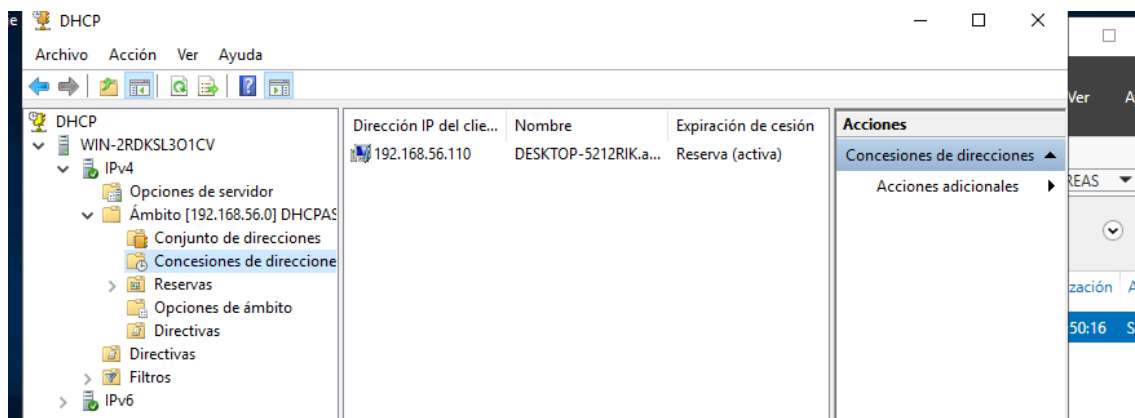
Haciendo ping a www.google.es [216.58.209.67] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 216.58.209.67: bytes=32 tiempo=356ms TTL=108
Respuesta desde 216.58.209.67: bytes=32 tiempo=45ms TTL=108
Respuesta desde 216.58.209.67: bytes=32 tiempo=175ms TTL=108
Respuesta desde 216.58.209.67: bytes=32 tiempo=45ms TTL=108

Estadísticas de ping para 216.58.209.67:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 45ms, Máximo = 356ms, Media = 155ms

C:\Users\U0266007>
```

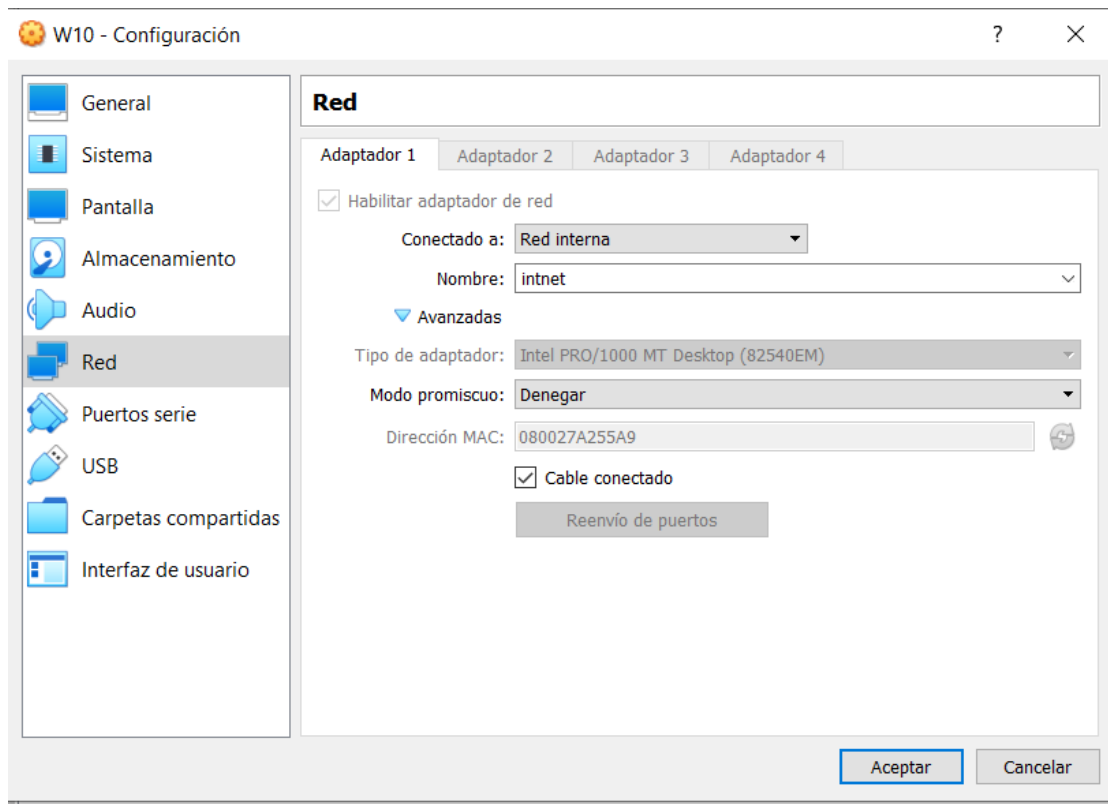
5. Comprobando concesión de direcciones

- Comprobamos que en la concesión de direcciones esta la maquina de W10

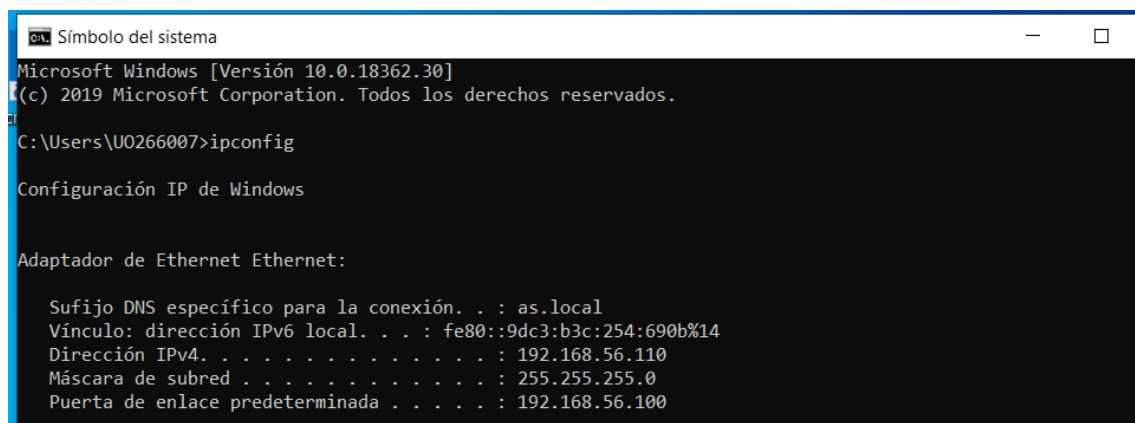


Segunda parte: DNS en el servidor Windows

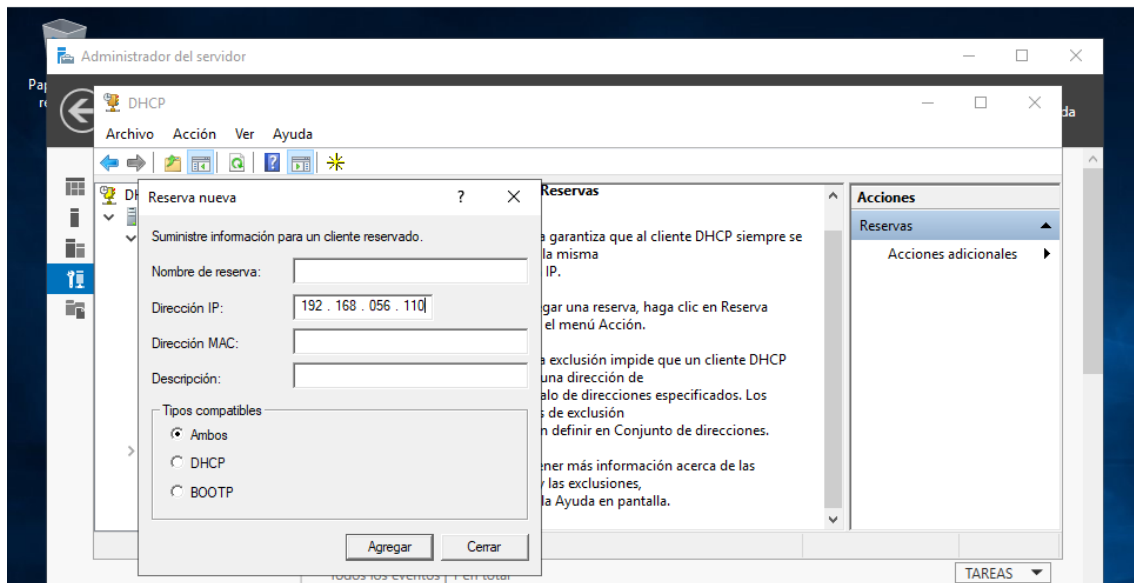
- Capturamos la dirección MAC de la máquina Windows 10



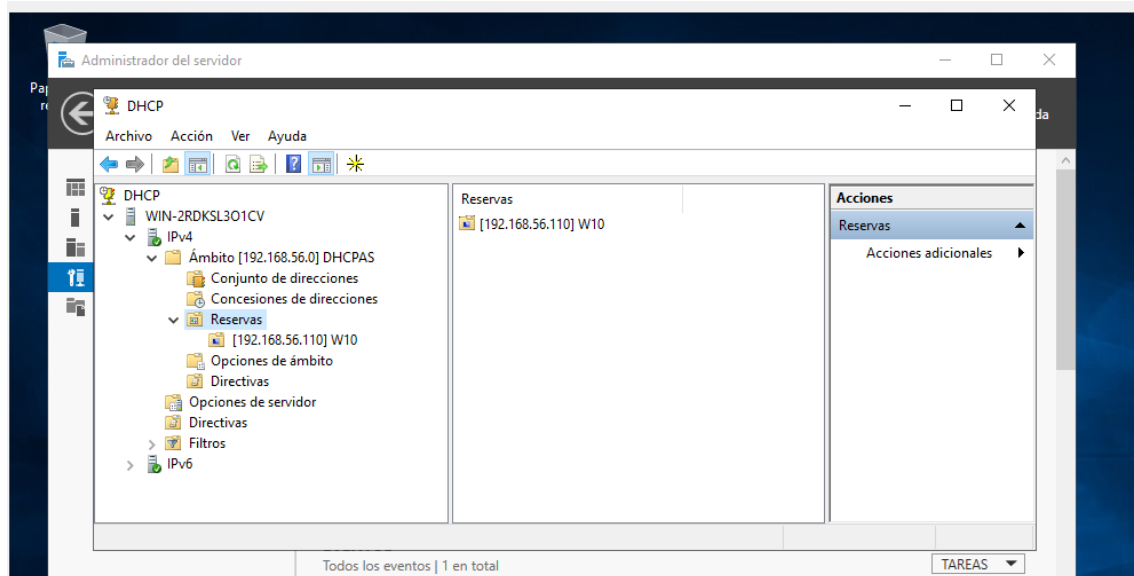
- Comprobamos la IP de W10



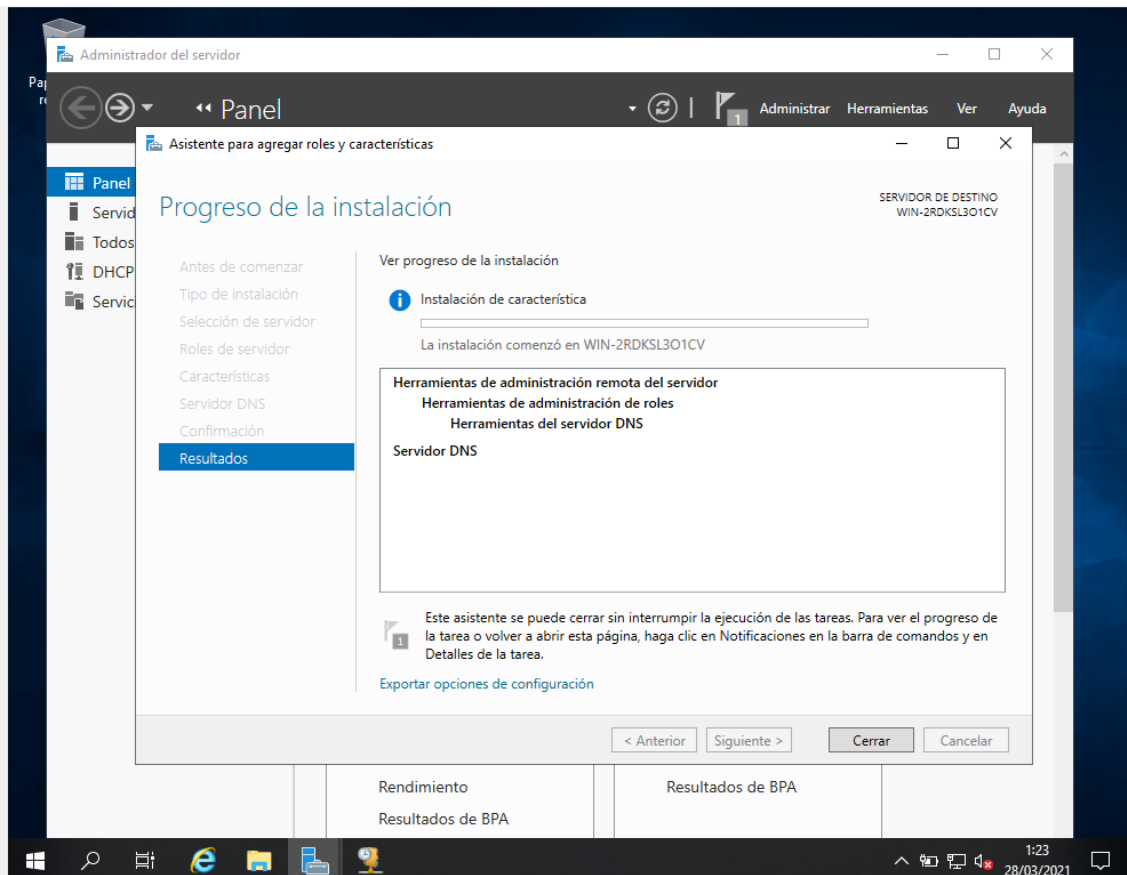
- Hacemos una reserva de la ip correspondiente a windows 10



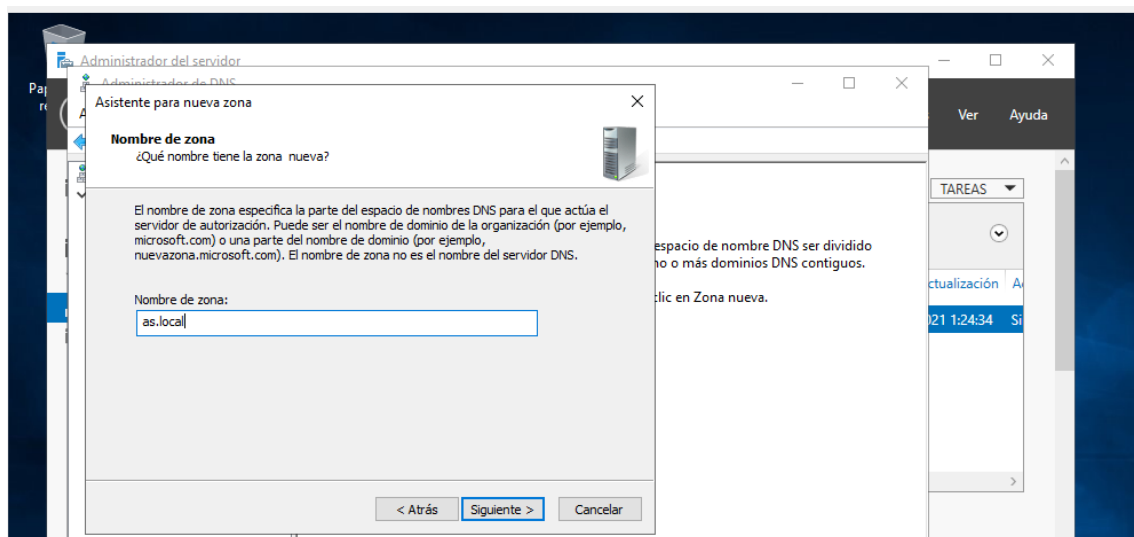
- Comprobamos que se ha generado con éxito



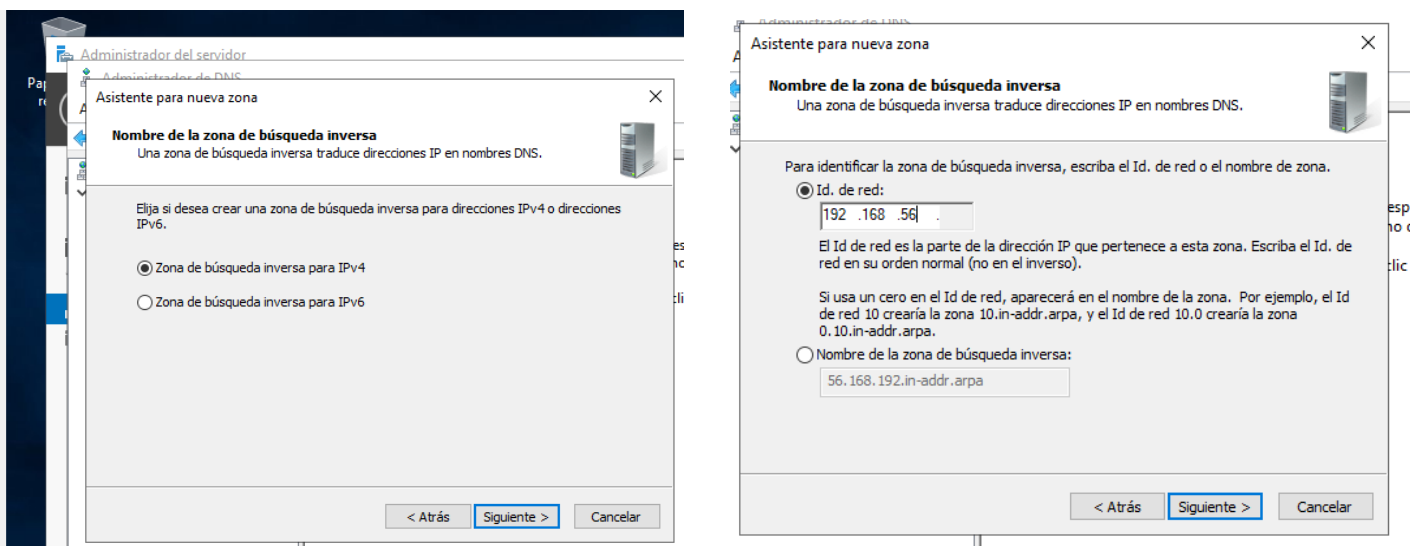
1. Configura un servidor DNS en la máquina WS2019



- Creamos una nueva zona de búsqueda directa principal llamada as.local



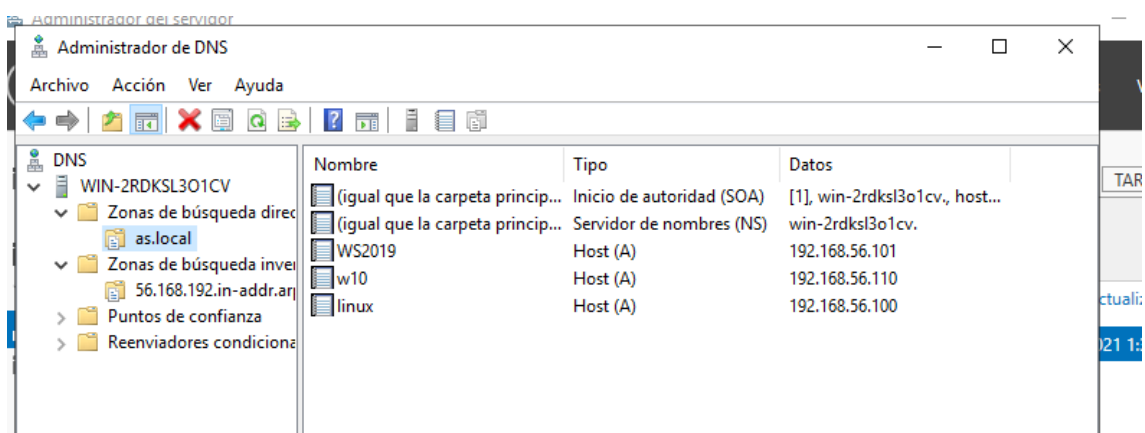
- Creamos una zona de búsqueda inversa IPv4 con Id. de red 192.168.56



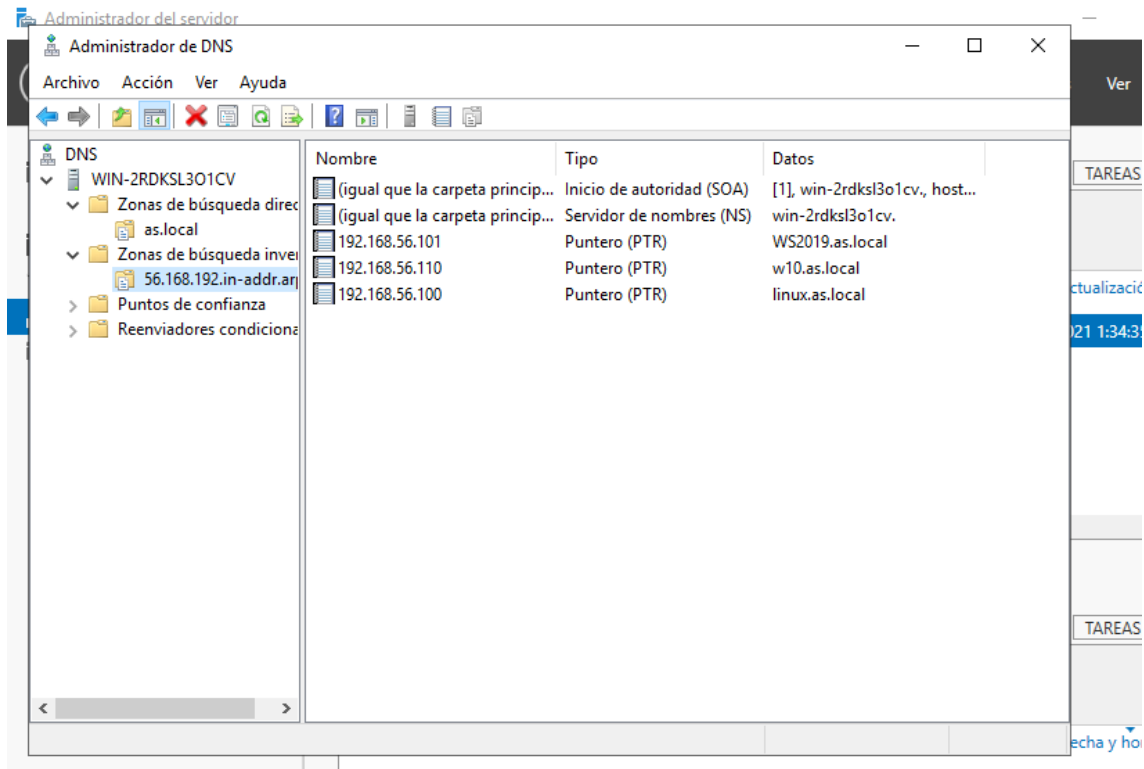
- Miramos la ip de la máquina centos mediante la orden # ip adress show

```
[UO266007@centos ~]$ ip address show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:0b:8c:0e brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 78992sec preferred_lft 78992sec
    inet6 fe80::2b67:aad4:7c1c:e6aa/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:ed:98:c8 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.56.100/24 brd 192.168.56.255 scope global noprefixroute enp0s8
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::6a0:81ea:3067:29c3/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
[UO266007@centos ~]$
```

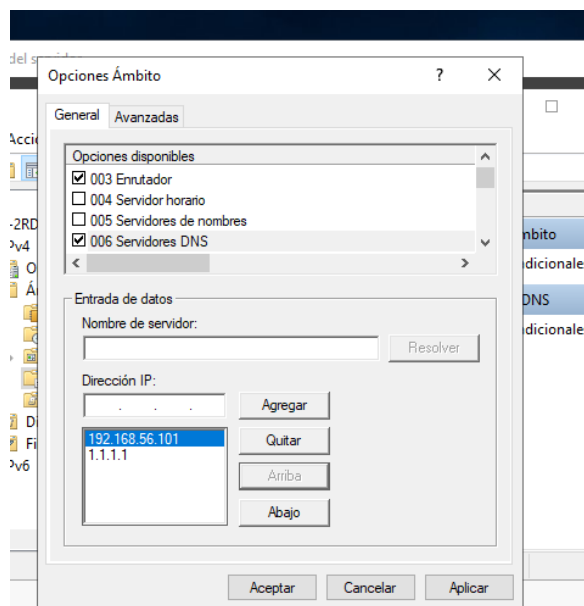
- Damos de alta en as.local tres máquinas con nombres ws2019.as.local, w10.as.local y linux.as.local con sus correspondientes IPs



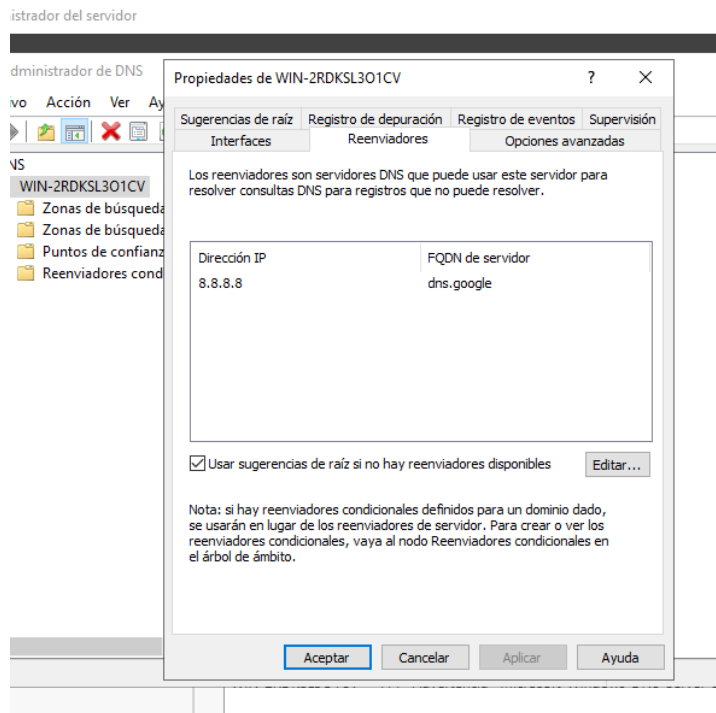
- En 56.168.192.in-addr crea los correspondientes punteros a las tres máquinas.



- Añadimos el DNS que hemos configurado a las opciones de ámbito de la configuración del DHCP



- Añadimos un nuevo reenviador no condicional al DNS



- Comprobamos que se resuelve en Linux

```
[U02660070centos~]# ping www.google.es
PING www.google.es (142.250.184.163) 56(84) bytes of data:
64 bytes from mad07s23-in-f3.1e100.net (142.250.184.163): icmp_seq=1 ttl=109 time=41.3 ms
64 bytes from mad07s23-in-f3.1e100.net (142.250.184.163): icmp_seq=2 ttl=109 time=41.9 ms
64 bytes from mad07s23-in-f3.1e100.net (142.250.184.163): icmp_seq=3 ttl=109 time=38.9 ms
64 bytes from mad07s23-in-f3.1e100.net (142.250.184.163): icmp_seq=4 ttl=109 time=38.8 ms
64 bytes from mad07s23-in-f3.1e100.net (142.250.184.163): icmp_seq=5 ttl=109 time=40.3 ms
^C
--- www.google.es ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 139ms
rtt min/avg/max/mdev = 38.813/40.245/41.882/1.257 ms
[U02660070centos~]# nslookup 192.168.56.100
100.56.168.192.in-addr.arpa    name = linux.as.local.
[U02660070centos~]#
```

- Comprobamos que resuelve en Windows 2010

```
C:\Users\U0266007>ping www.google.es

Haciendo ping a www.google.es [216.58.211.227] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 216.58.211.227: bytes=32 tiempo=41ms TTL=108
Respuesta desde 216.58.211.227: bytes=32 tiempo=42ms TTL=108
Respuesta desde 216.58.211.227: bytes=32 tiempo=45ms TTL=108
Respuesta desde 216.58.211.227: bytes=32 tiempo=37ms TTL=108

Estadísticas de ping para 216.58.211.227:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 37ms, Máximo = 45ms, Media = 41ms

C:\Users\U0266007>nslookup 192.168.56.110
Servidor:  WS2019.as.local
Address:  192.168.56.101

Nombre:  w10.as.local
Address: 192.168.56.110

C:\Users\U0266007>_
```

- Comprobamos que resuelve en Windows 2019

```
C:\Users\Administrador>nslookup 192.168.101
Servidor:  one.one.one.one
Address:  1.1.1.1

*** one.one.one.one no encuentra 192.168.101: Non-existent domain

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

Haciendo ping a www.google.es [216.58.209.67] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 216.58.209.67: bytes=32 tiempo=43ms TTL=108
Respuesta desde 216.58.209.67: bytes=32 tiempo=72ms TTL=108
Respuesta desde 216.58.209.67: bytes=32 tiempo=79ms TTL=108
Respuesta desde 216.58.209.67: bytes=32 tiempo=38ms TTL=108

Estadísticas de ping para 216.58.209.67:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
            (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 38ms, Máximo = 79ms, Media = 58ms

C:\Users\Administrador>_
```

3. Cambia la configuración de la máquina Linux para que use como DNS el servidor

- Añadimos el servidor DNS Windows: # nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns 192.168.56.101
- Cambiamos 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
- Ponemos como dominio de búsqueda por defecto # nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns-search as.local

- Reiniciamos las conexiones # nmcli networking off # nmcli networking on

```
[U0266007@centos~]$ nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns 192.168.56.101
[U0266007@centos~]$ nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns-priority
Error: falta el valor para «ipv4.dns-priority».
[U0266007@centos~]$ nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns-priority 5
[U0266007@centos~]$ nmcli con modify enp0s3 ipv4.dns-priority 0
[U0266007@centos~]$ nmcli con modify enp0s8 ipv4.dns-search as.local
[U0266007@centos~]$ nmcli networking off
[U0266007@centos~]$ nmcli networking on
[U0266007@centos~]$ _
```