

SMRV2 A1

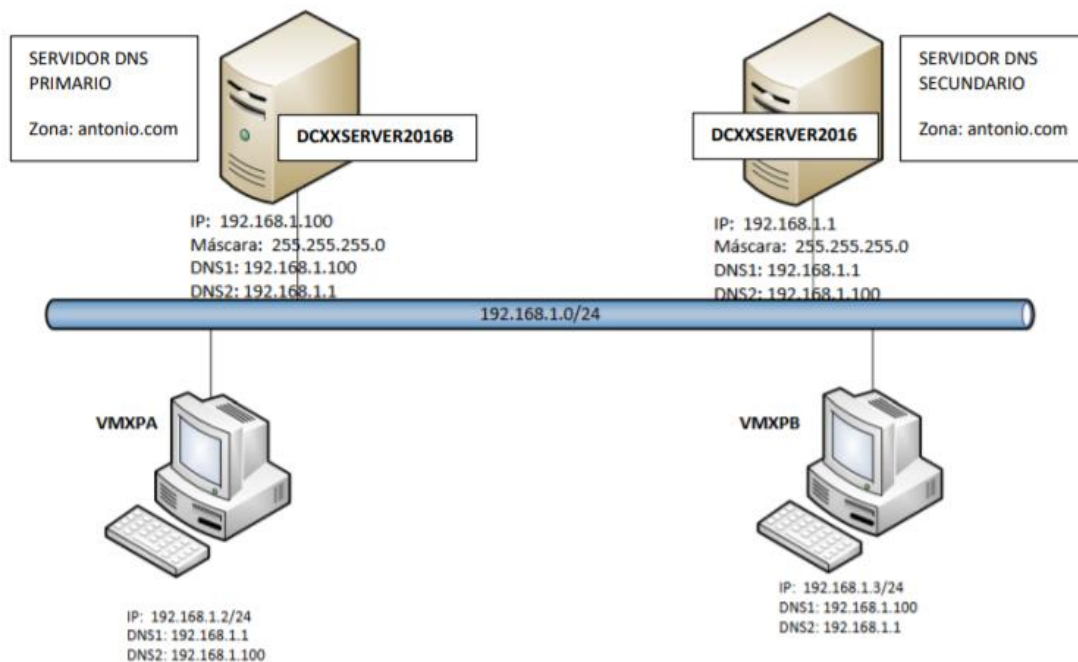
# Servidor caché de DNS 2016

Servicios en red

Diego Extremiana Palacín

---

Para la siguiente práctica vamos a necesitar 2 máquinas servidores (Windows server 2016) y 2 máquinas clientes (Windows XP) con la siguiente estructura:



Servidor DNS primario (DC11SERVER2016B): 192.168.11.100

```
C:\Users\diegoex>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet0:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . : home
    Dirección IPv6 . . . . . : 2a02:2e02:828a:e100:95b3:30e3:c9a4:9b66
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::95b3:30e3:c9a4:9b66%2
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.11.100
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : fe80::966a:b0ff:fe5e:b089%2
```

Servidor DNS secundario (DC11SERVER2016): 192.168.11.1

```
C:\Users\DC11SERVER2016>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet1:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . : home
    Dirección IPv6 . . . . . : 2a02:2e02:828a:e100:6827:93a7:37cd:af0c
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::6827:93a7:37cd:af0c%5
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.11.1
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : fe80::966a:b0ff:fe5e:b089%5

Adaptador de túnel Reusable ISATAP Interface {BB56D3B3-8551-4209-8CFA-D0108271EF51}:
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . : home
    Dirección IPv6 . . . . . : 2a02:2e02:828a:e100:6827:93a7:37cd:af0c
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::6827:93a7:37cd:af0c%5
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.11.1
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : fe80::966a:b0ff:fe5e:b089%5
```

Cliente Windows XP 1 (VMXPA): 192.168.11.2

```
C:\Documents and Settings\Alumno>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador Ethernet Conexión de área local :

    Sufijo de conexión específica DNS :
    Dirección IP. . . . . : 192.168.11.2
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada : 192.168.1.1
```

Cliente Windows XP 2 (VMXPB): 192.168.11.3

```
C:\Documents and Settings\Alumno>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador Ethernet Conexión de área local :

    Sufijo de conexión específica DNS :
    Dirección IP. . . . . : 192.168.11.3
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada : 192.168.1.1
```

Probaremos la conectividad De todas las máquinas:

Desde el servidor DC11SERVER2016:

```
C:\Users\DC11SERVER2016>ping 192.168.11.1

Haciendo ping a 192.168.11.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.11.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.11.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Users\DC11SERVER2016>ping 192.168.11.2

Haciendo ping a 192.168.11.2 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.11.2: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.2: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.2: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.2: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.11.2:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Users\DC11SERVER2016>ping 192.168.11.3

Haciendo ping a 192.168.11.3 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.11.3: bytes=32 tiempo=127ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.3: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.3: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.3: bytes=32 tiempo=15ms TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.11.3:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 127ms, Media = 35ms
```

Desde el servidor DC11SERVER2016B:

```
C:\Users\diegoex>ping 192.168.11.100

Haciendo ping a 192.168.11.100 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.11.100: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.100: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.100: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.100: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.11.100:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Users\diegoex>ping 192.168.11.2

Haciendo ping a 192.168.11.2 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.11.2: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.2: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.2: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.2: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.11.2:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Users\diegoex>ping 192.168.11.3

Haciendo ping a 192.168.11.3 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.11.3: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.3: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.3: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.3: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.11.3:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms
```

Desde cliente XP VMXPA:

```
C:\Documents and Settings\Alumno>ping 192.168.11.1

Haciendo ping a 192.168.11.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.11.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.11.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Documents and Settings\Alumno>ping 192.168.11.3

Haciendo ping a 192.168.11.3 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.11.3: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.3: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.3: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.3: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.11.3:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Documents and Settings\Alumno>ping 192.168.11.100

Haciendo ping a 192.168.11.100 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.11.100: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.100: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.100: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.100: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.11.100:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Documents and Settings\Alumno>_
```

Desde cliente XP VMXPB:

```
C:\Documents and Settings\Alumno>ping 192.168.11.1
Haciendo ping a 192.168.11.1 con 32 bytes de datos:

Respuesta desde 192.168.11.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.11.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Documents and Settings\Alumno>ping 192.168.11.2
Haciendo ping a 192.168.11.2 con 32 bytes de datos:

Respuesta desde 192.168.11.2: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.2: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.2: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.2: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.11.2:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Documents and Settings\Alumno>ping 192.168.11.100
Haciendo ping a 192.168.11.100 con 32 bytes de datos:

Respuesta desde 192.168.11.100: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.100: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.100: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.11.100: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

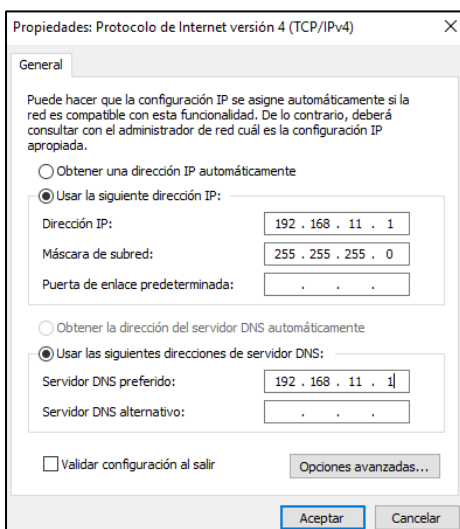
Estadísticas de ping para 192.168.11.100:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Documents and Settings\Alumno>_
```

Ya tenemos las máquinas preparadas para esta práctica.

Antes de configurar el servicio DNS vamos a configurar el propio servidor y los clientes XP para que sean clientes del servidor de DNS.

DC11SERVER2016:



```
Adaptador de Ethernet Ethernet1:

Sufijo DNS específico para la conexión. . . : home
Descripción . . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
Dirección física. . . . . : 00-0C-29-2C-6F-CF
DHCP habilitado . . . . . : no
Configuración automática habilitada . . . : sí
Dirección IPv6 . . . . . : 2a02:2e02:828a:e100:6827:93a7:37cd:af0c(Preferido)
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::6827:93a7:37cd:af0c%5(Preferido)
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.11.1(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . : fe80::966a:b0ff:fe5e:b089%5
IAID DHCPv6 . . . . . : 50334761
DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-27-39-9D-75-00-0C-29-2C-6F-CF
Servidores DNS. . . . . : ::1
                        192.168.11.1
```

## DC11SERVER2016B:

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

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:

Máscara de subred:

Puerta de enlace predeterminada:

☐ Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente

☒ Usar las siguientes direcciones de servidor DNS:

Servidor DNS preferido:

Servidor DNS alternativo:

☐ Validar configuración al salir

Opciones avanzadas...

Aceptar Cancelar

```

Adaptador de Ethernet Ethernet0:

Sufijo DNS específico para la conexión. . . : home
Descripción . . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
Dirección física. . . . . : 00-0C-29-6C-5B-39
DHCP habilitado . . . . . : no
Configuración automática habilitada . . . : sí
Dirección IPv6 . . . . . : 2a02:2e02:828a:e100:95b3:30e3:c9a4:9b66(Preferido)
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::95b3:30e3:c9a4:9b66%2(Preferido)
Dirección IPv4. . . . . : 192.168.11.100(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada . . . : fe80::966a:b0ff:fe5e:b089%2
IAID DHCPv6 . . . . . : 50334761
DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-27-39-9D-D2-00-0C-29-6C-5B-39
Servidores DNS. . . . . : fe80::966a:b0ff:fe5e:b089%2
                        192.168.11.1
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado
Lista de búsqueda de sufijos DNS específicos de conexión:
                        home

```

## VMXPA:

Propiedades de Protocolo Internet (TCP/IP)

General

Puede hacer que la configuración IP se asigne automáticamente si su red es compatible con este recurso. De lo contrario, necesita consultar con el administrador de la red cuál es la configuración IP apropiada.

☐ Obtener una dirección IP automáticamente

☒ Usar la siguiente dirección IP:

Dirección IP:

Máscara de subred:

Puerta de enlace predeterminada:

☐ Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente

☒ Usar las siguientes direcciones de servidor DNS:

Servidor DNS preferido:

Servidor DNS alternativo:

Opciones avanzadas...

Aceptar Cancelar

```

C:\Documents and Settings\Alumno>ipconfig /all

Configuración IP de Windows

Nombre del host . . . . . : vmxpa
Sufijo DNS principal . . . . . :
Tipo de nodo . . . . . : desconocido
Enrutamiento habilitado. . . . . : No
Proxy WINS habilitado. . . . . : No

Adaptador Ethernet Conexión de área local :

Sufijo de conexión específica DNS :
Descripción. . . . . : VMware Accelerated AMD PCNet Adapter

Dirección física. . . . . : 00-50-56-20-C5-C8
DHCP habilitado. . . . . : No
Dirección IP. . . . . : 192.168.11.2
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada :
Servidores DNS . . . . . : 192.168.11.1

```

## VMXPB:

Propiedades de Protocolo Internet (TCP/IP)

General

Puede hacer que la configuración IP se asigne automáticamente si su red es compatible con este recurso. De lo contrario, necesita consultar con el administrador de la red cuál es la configuración IP apropiada.

☐ Obtener una dirección IP automáticamente

☒ Usar la siguiente dirección IP:

Dirección IP:

Máscara de subred:

Puerta de enlace predeterminada:

☐ Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente

☒ Usar las siguientes direcciones de servidor DNS:

Servidor DNS preferido:

Servidor DNS alternativo:

Opciones avanzadas...

Aceptar Cancelar

```

C:\Documents and Settings\Alumno>ipconfig /all

Configuración IP de Windows

Nombre del host . . . . . : VMXPB
Sufijo DNS principal . . . . . :
Tipo de nodo . . . . . : desconocido
Enrutamiento habilitado. . . . . : No
Proxy WINS habilitado. . . . . : No

Adaptador Ethernet Conexión de área local :

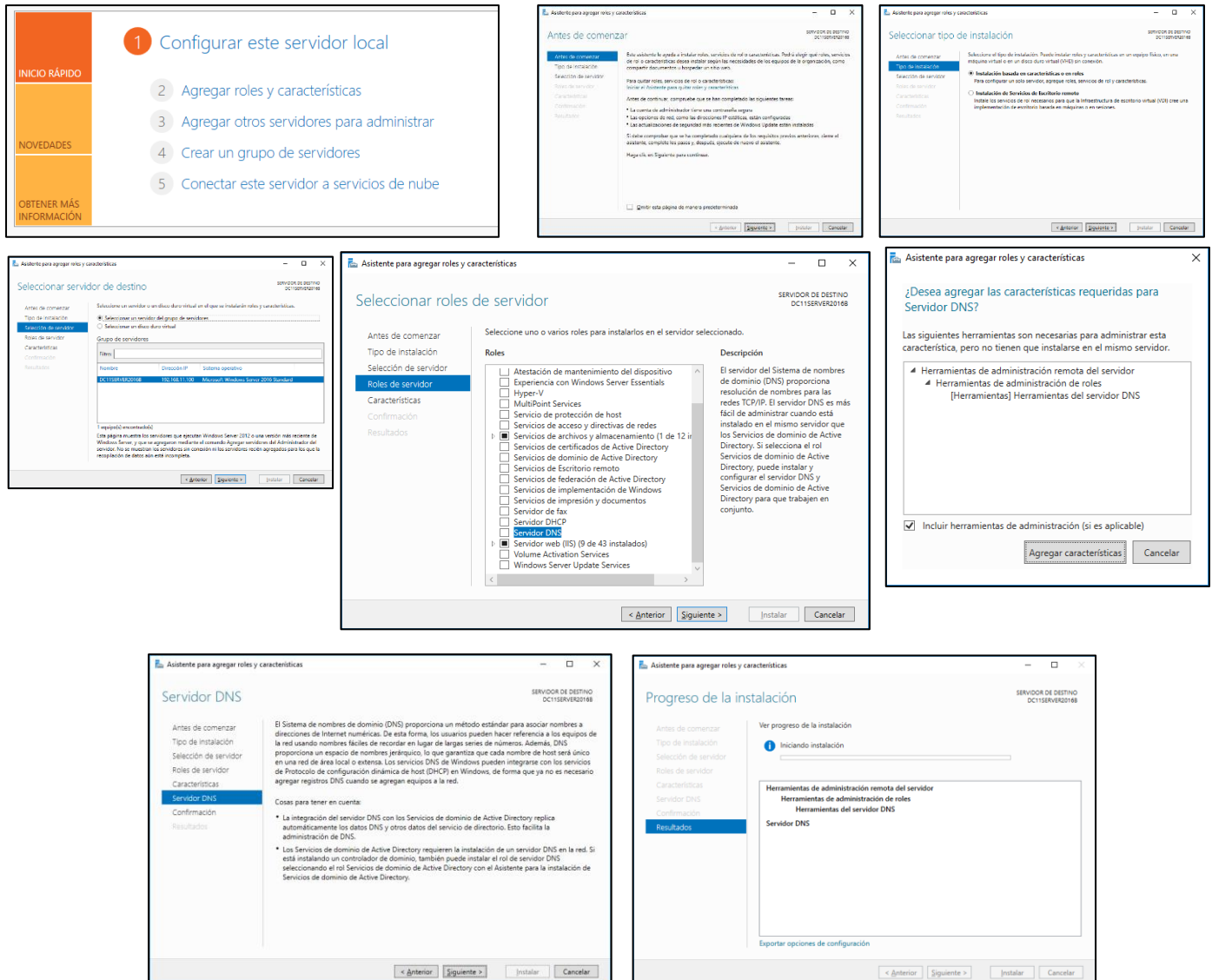
Sufijo de conexión específica DNS :
Descripción. . . . . : VMware Accelerated AMD PCNet Adapter

Dirección física. . . . . : 00-50-56-21-DC-32
DHCP habilitado. . . . . : No
Dirección IP. . . . . : 192.168.11.3
Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
Puerta de enlace predeterminada :
Servidores DNS . . . . . : 192.168.11.1

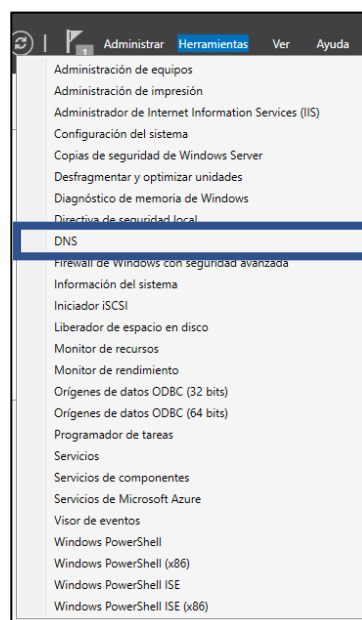
```

Ya tenemos configurados los clientes.

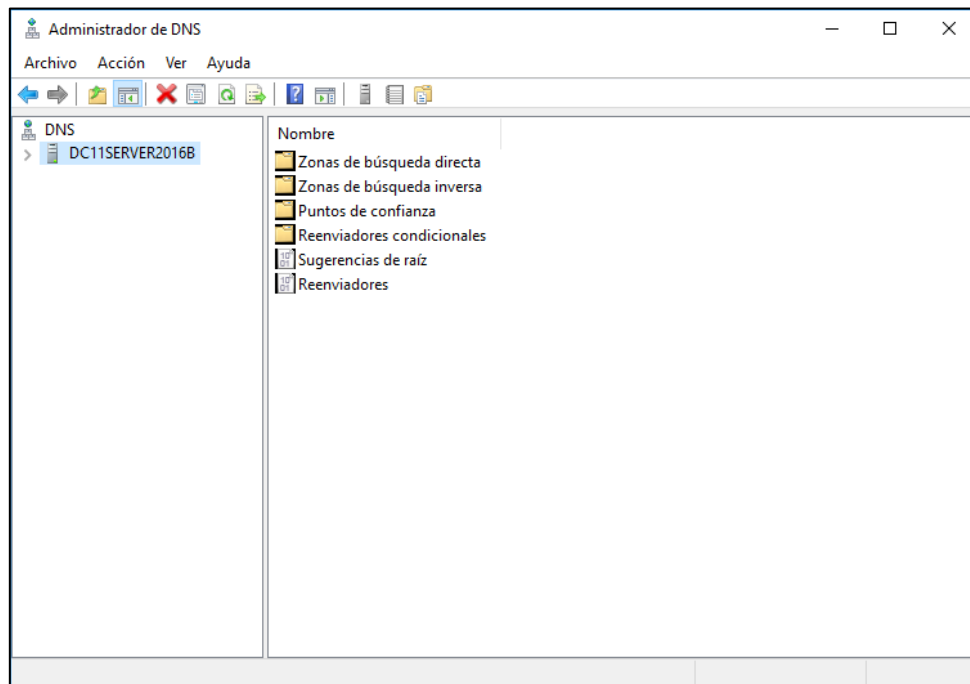
Ahora, instalaremos la función de servidor DNS en el servidor DC11SERVER16B :



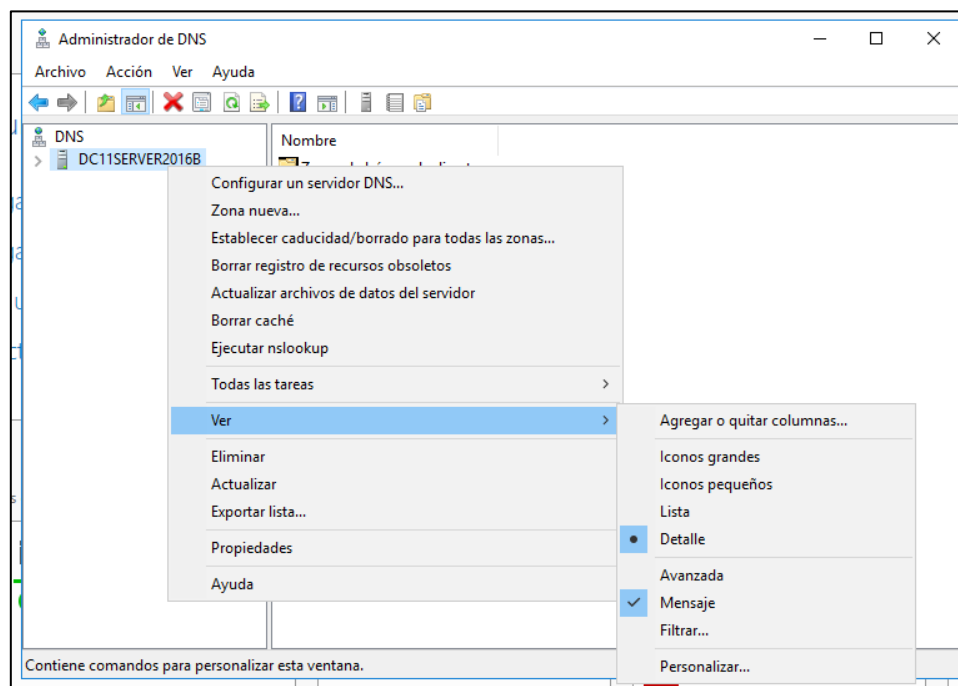
Una vez instalado, podremos acceder desde herramientas (DNS)



Nos aparecerá la siguiente ventana:

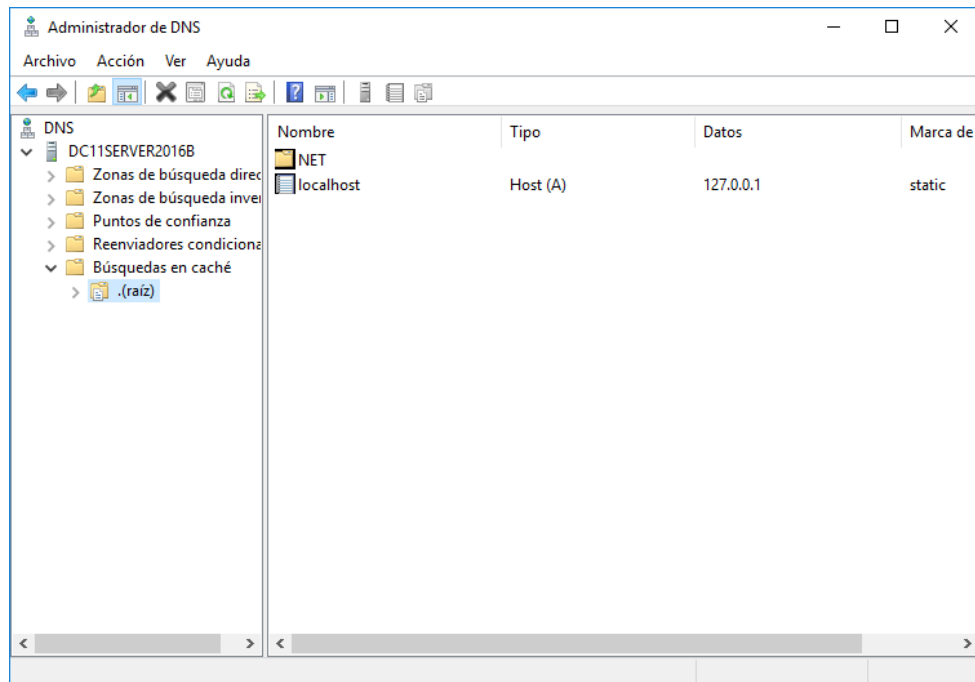


Si queremos realizar búsquedas en la caché de DNS tenemos que elegir la opción “avanzada” en el menú “Ver” del menú contextual del nombre del servidor:





Nos aparece otra nueva carpeta “Búsquedas en caché”:



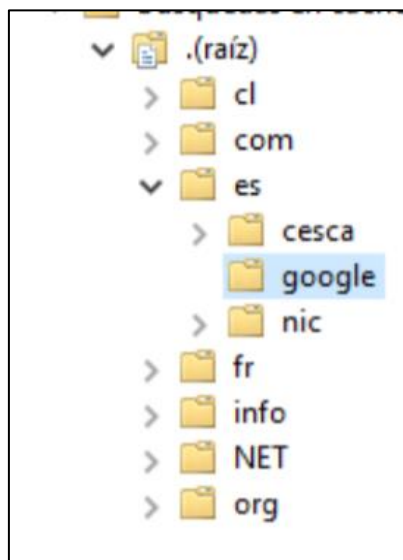
Una vez instalado el servidor de DNS y configurados los clientes para que su único servidor de DNS sea el que nosotros hemos instalado hacemos un ping a cualquier nombre de dominio de Internet que conozcamos y vemos que nuestro servidor lo resuelve:

```
C:\Users\Administrador.DC11SERVER2016B>ping www.google.es

Haciendo ping a www.google.es [2a00:1450:4003:804::2003] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 2a00:1450:4003:804::2003: tiempo=23ms
Respuesta desde 2a00:1450:4003:804::2003: tiempo=23ms
Respuesta desde 2a00:1450:4003:804::2003: tiempo=23ms
Respuesta desde 2a00:1450:4003:804::2003: tiempo=25ms

Estadísticas de ping para 2a00:1450:4003:804::2003:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 23ms, Máximo = 25ms, Media = 23ms
```

La carpeta de .(raíz) habrá añadido algunas carpetas depende de los pings que hayas realizado:



Si no hemos creado todavía ninguna zona ¿por qué es capaz de resolver nombres de dominio de Internet? Porque tiene las “sugerencias de raíz” que son las direcciones IP de los 13 servidores raíz de Internet. Para verlos podemos ir al menú contextual sobre el servidor y elegimos la opción propiedades y la pestaña sugerencias

