

SMRV2 A1

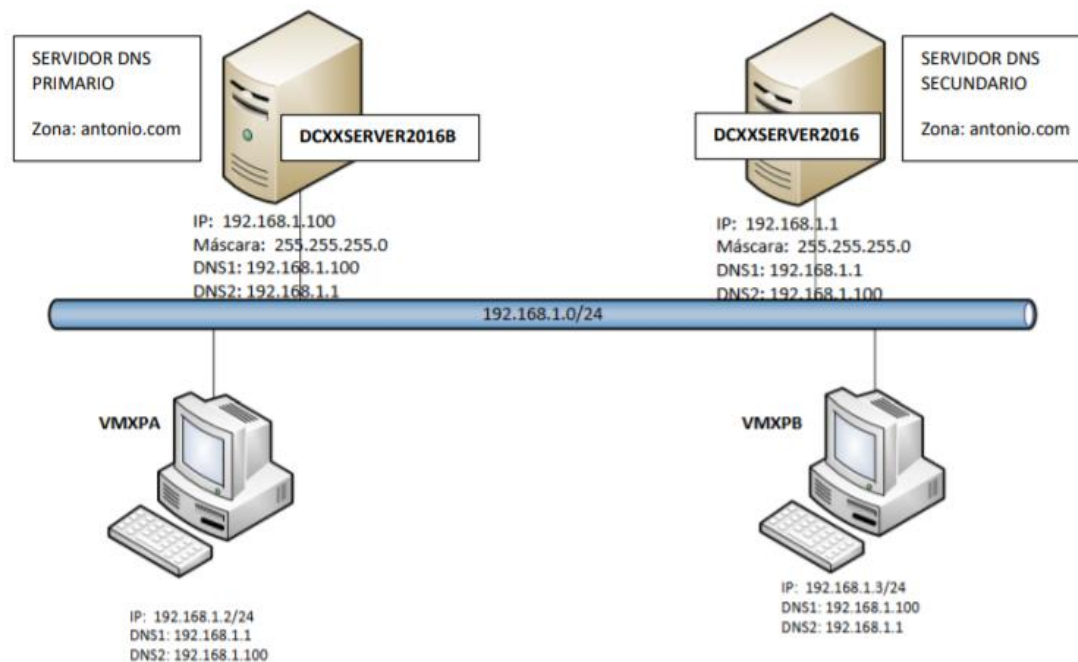
# Servidor raíz de DNS 2016

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}:
```

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

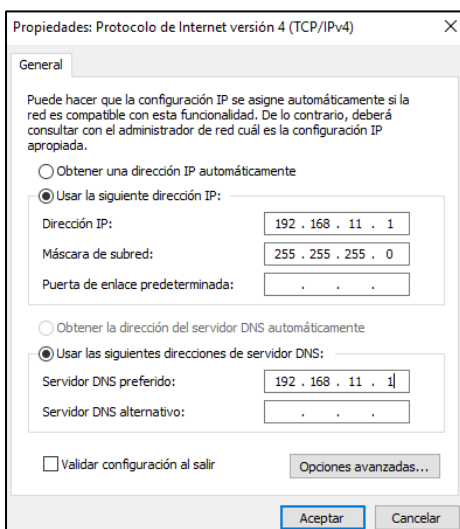
Estadísticas de ping para 192.168.11.100:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

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.

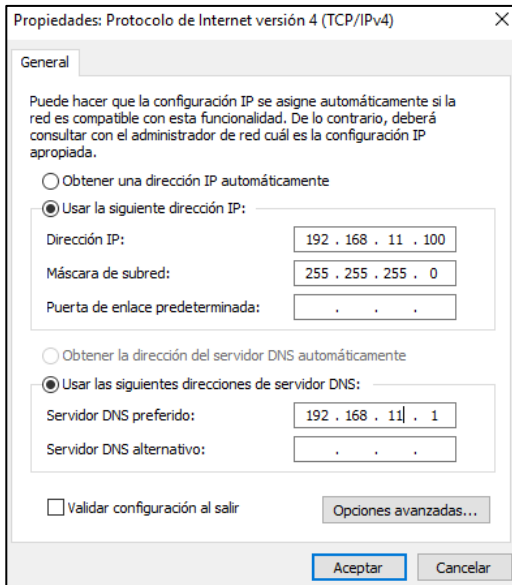
DC11SERVER2016:



```
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:



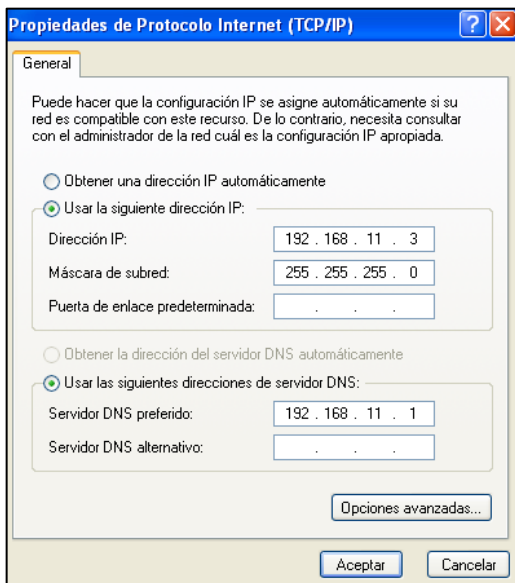
```

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-02-00-0C-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:



```

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

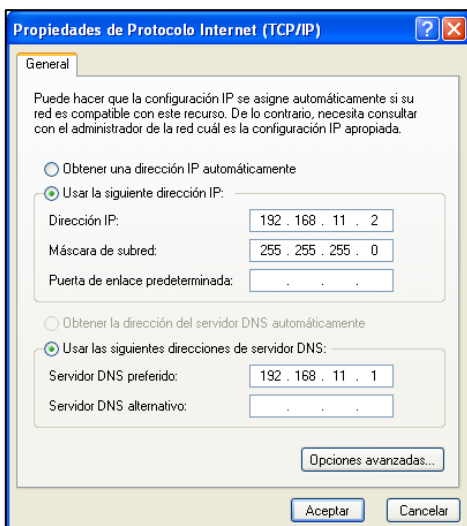
Adaptador Ethernet Conexión de área local :

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:



```

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

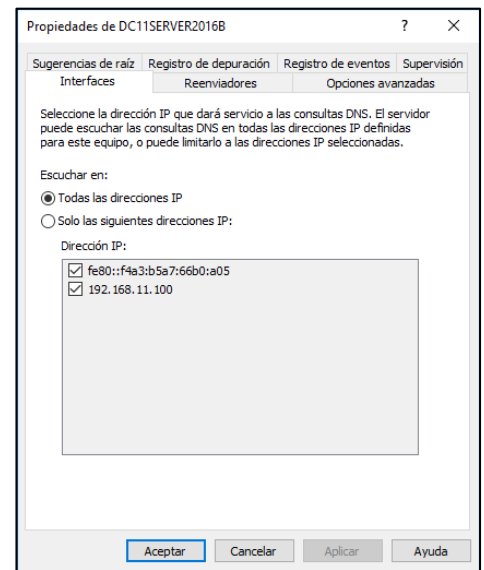
```

Nos dirigimos a DC11SERVER2016B (192.168.11.100)

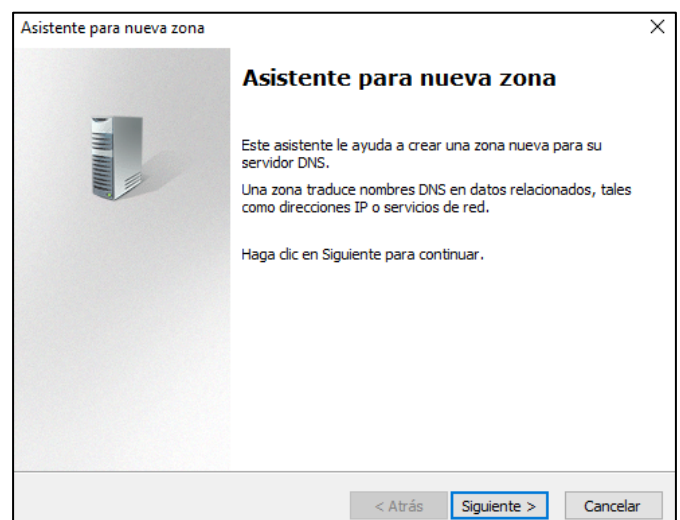
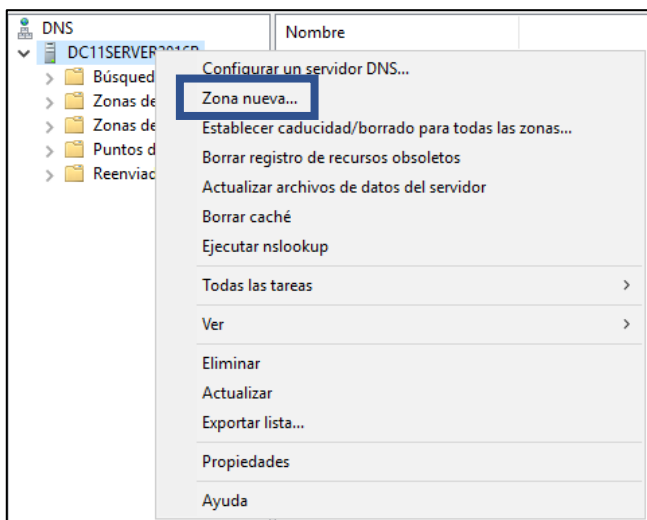
Y en la sección “Herramientas” → “DNS”,



Miraremos las propiedades del servidor, en la pestaña “interfaces” veremos las direcciones IP del servidor por las que se ofrecerá el servicio de DNS.



Ahora, crearemos una nueva zona:



Elegimos la opción de zona principal ya que queremos que este sea el servidor principal (o maestro) de la zona que estamos creando.

En la siguiente ventana decidimos instalar la zona de búsqueda directa:

Asistente para nueva zona

**Tipo de zona**  
El servidor DNS es compatible con varios tipos de zonas y almacenamientos.

Seleccione el tipo de zona que quiere crear:

☒ Zona principal  
Crea una copia de una zona que puede actualizarse directamente en este servidor.

☐ Zona secundaria  
Crea una copia de una zona que ya existe en otro servidor. Esta opción ayuda a equilibrar el proceso de carga de los servidores principales y proporciona tolerancia a errores.

☐ Zona de rutas internas  
Crea una copia de zona que contiene solo servidor de nombres (NS), inicio de autoridad (SOA) y quizá registros de adherencia de host (A). Un servidor que contiene una zona de rutas internas no tiene privilegios sobre dicha zona.

☐ Almacenar la zona en Active Directory (solo disponible si el servidor DNS es un controlador de dominio grabable)

< Atrás Siguiente > Cancelar

Asistente para nueva zona

**Zona de búsqueda directa o inversa**  
Puede usar una zona para realizar búsquedas directas o inversas.

Seleccione el tipo de zona de búsqueda que quiere crear:

☒ Zona de búsqueda directa  
Una zona de búsqueda directa traduce nombres DNS en direcciones IP y proporciona información sobre servicios de red disponibles.

☐ Zona de búsqueda inversa  
Una zona de búsqueda inversa traduce direcciones IP en nombres DNS.

< Atrás Siguiente > Cancelar

En esta ventana, como lo que queremos es un servidor raíz, solo tenemos que escribir “.”.

Asistente para nueva zona

**Nombre de zona**  
¿Qué nombre tiene la zona nueva?

El nombre de zona especifica la parte del espacio de nombres DNS para el que actúa el servidor de autorización. Puede ser el nombre de dominio de la organización (por ejemplo, microsoft.com) o una parte del nombre de dominio (por ejemplo, nuevazona.microsoft.com). El nombre de zona no es el nombre del servidor DNS.

Nombre de zona:  
.

< Atrás Siguiente > Cancelar

En esta ventana deberemos pasar a la siguiente sin cambiar nada, la opción por defecto está bien.

Asistente para nueva zona

**Archivo de zona**  
Puede crear un archivo de zona nuevo o usar un archivo copiado de otro servidor DNS.

¿Desea crear un archivo nuevo de zona o usar el archivo existente que copió de otro servidor DNS?

☒ Crear un archivo nuevo con este nombre de archivo:  
root.dns

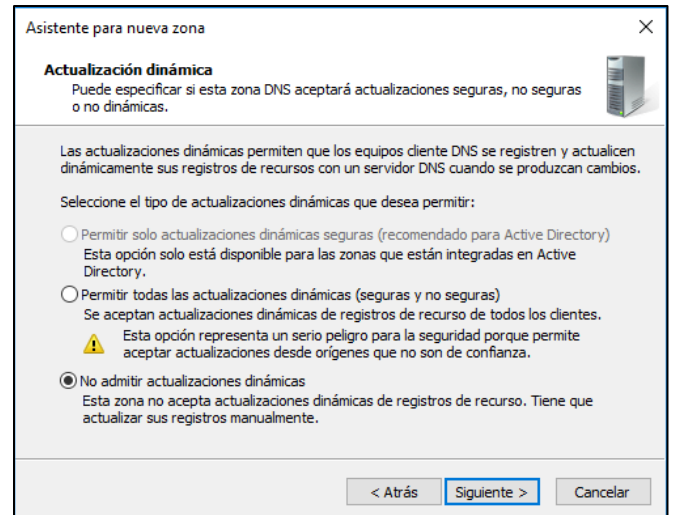
☐ Usar este archivo:

Para usar este archivo existente, asegúrese primero de que se ha copiado en la carpeta %SystemRoot%\system32\dns en este servidor y haga luego clic en Siguiente.

< Atrás Siguiente > Cancelar



Esta ventana también la dejaremos con la opción que nos viene por defecto:



En la última ventana de configuración, el asistente nos enseñará un resumen de la configuración que acabamos de hacer:



No notamos cambios por el momento dentro de "Herramientas" → "DNS"

