

DHCP



Windows Server 2019
Preview



Ivana Sánchez Pérez
2º ASIR

ÍNDICE

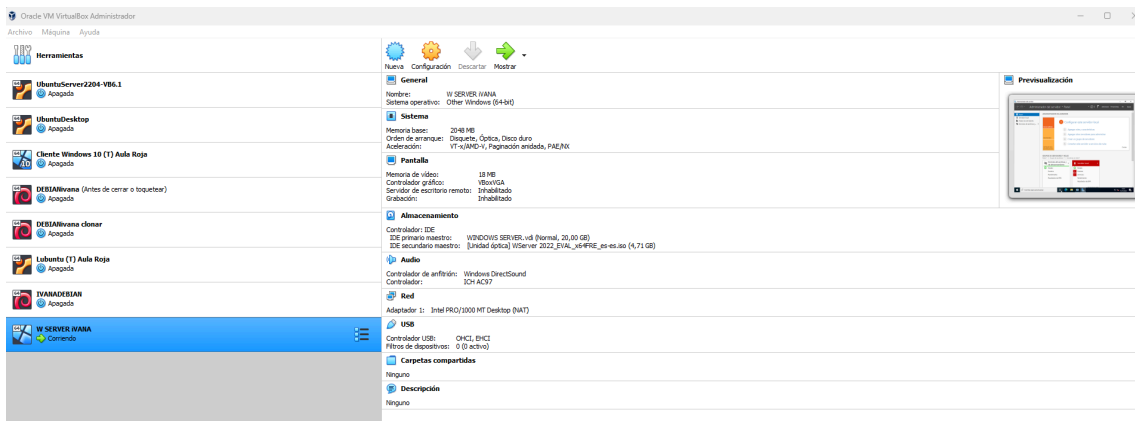
1- Introducción.....	3
2.- Instalación del ROL de DHCP.....	3
3- configuración DE DHCP.....	9
4.- Configurar el Rango de Direcciones IP.....	11
4.1.- Configurar Exclusiones y Retrasos.....	11
4.2.- Configurar la Duración de la Concesión.....	11
4.3.- Configurar las Opciones del Ámbito.....	12
4.4.- Configurar la Puerta de Enlace (Gateway).....	12
4.5.- Configurar los Servidores DNS.....	12
4.6.- Omitir Configuración de WINS.....	13
4.7.- Activar el Ámbito.....	13
5.- Configuración del cliente.....	14
6.- Comprobaciones.....	14
7.- Creando Reservas.....	15
7.1.- Obtener la dirección MAC del cliente.....	15
7.2.- Crear la reserva en el servidor DHCP.....	16
7.3.- Verificación.....	16
8.- Ubicación Base de datos de las concesiones.....	16

1- Introducción

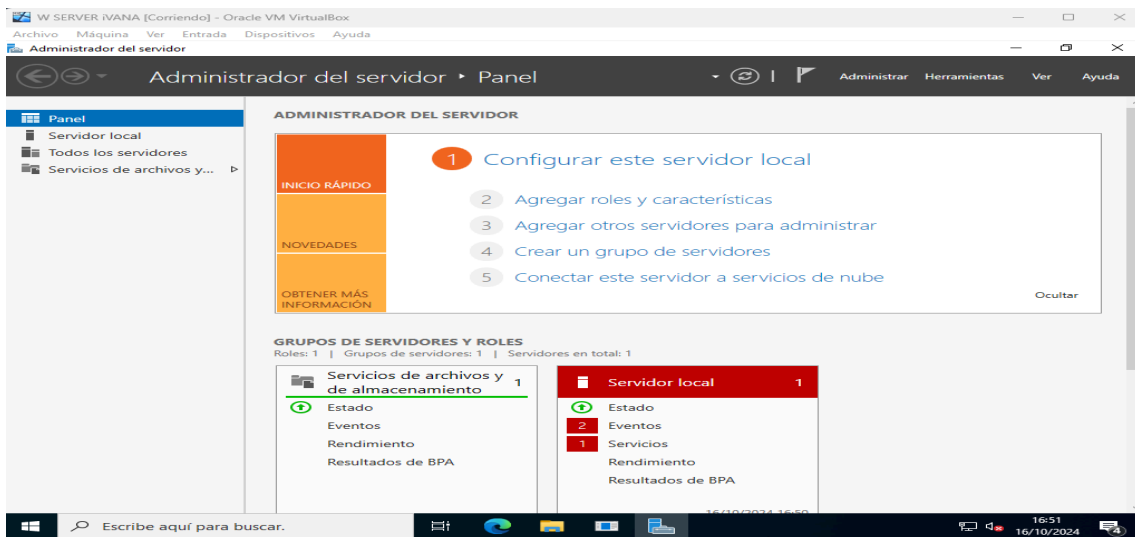
La tarea consiste en instalar y configurar el servicio DHCP en Windows Server. Configurar DHCP en nuestro servidor Windows, nos permitirá que sus dispositivos reciban automáticamente direcciones IP y otras configuraciones de red. Esta configuración también mantiene nuestra red estable y escalable, lo que ahorra la molestia de administrar estas tareas manualmente.

2.- Instalación del ROL de DHCP

Una vez descargada la iso, procedemos a instalar el sistema operativo de Windows Server en nuestra máquina virtual.



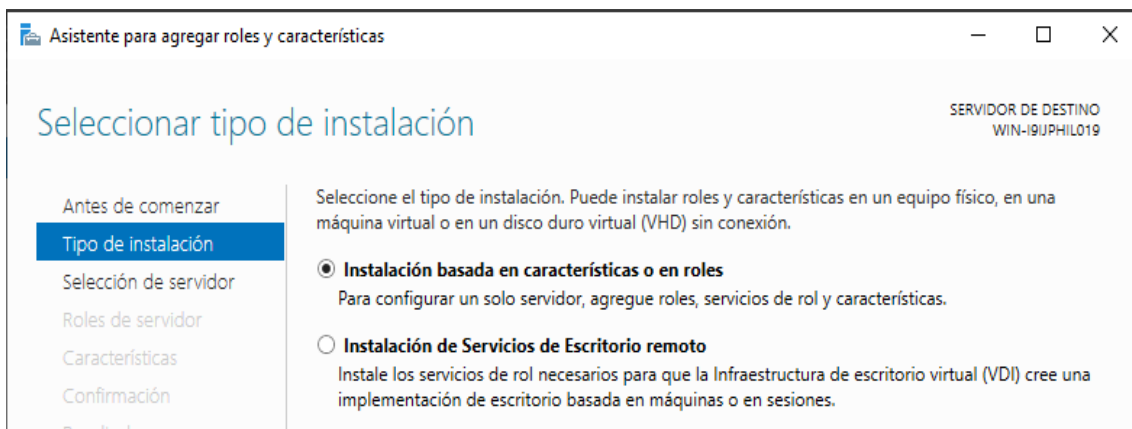
Ya instalado, vamos al menú de inicio haciendo clic en el icono de Windows de la esquina inferior izquierda de la pantalla. Buscamos **Administrador de servidores** y hacemos clic en **Abrir**.



Para que la computadora funcione como un servidor DHCP, es necesario instalar el rol de servidor DHCP. Para comenzar este proceso, primero nos aseguramos de que estamos en la opción naranja Inicio rápido y luego presionamos **Agregar roles y características**.



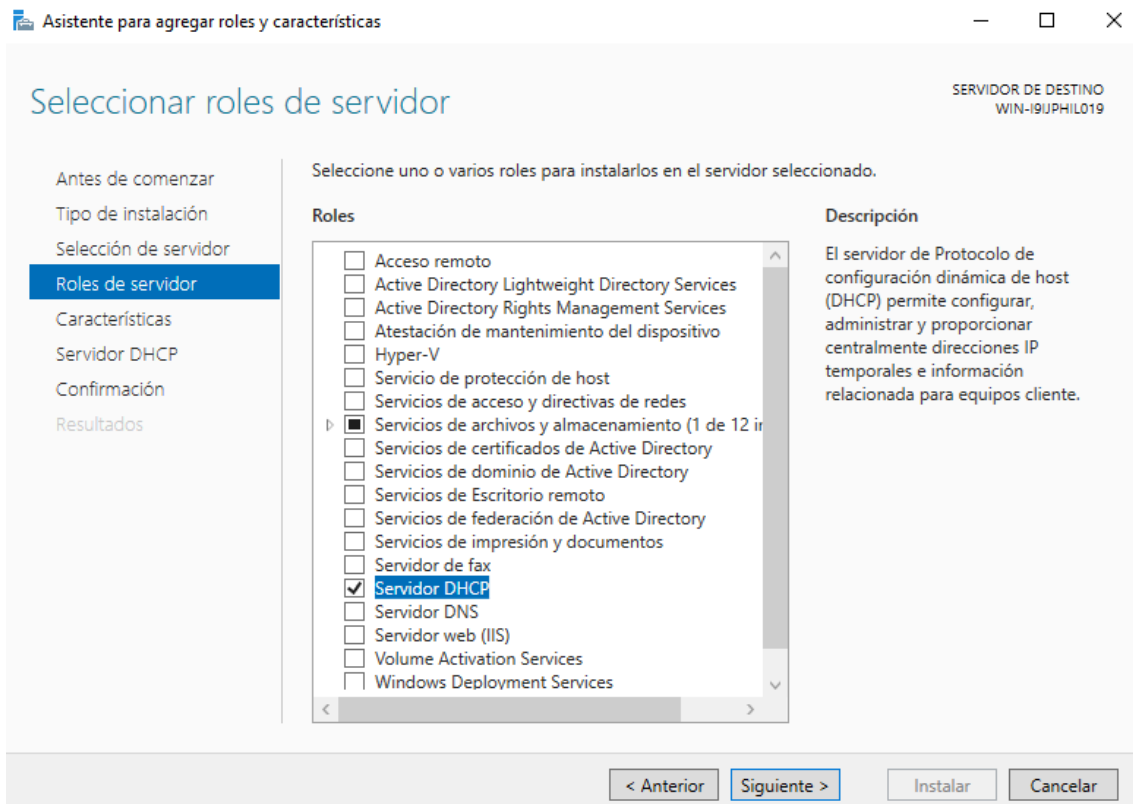
En la ventana del asistente, hacemos clic en **Siguiente** hasta Seleccione el tipo de instalación y, nos aseguramos en seleccionar la opción **Instalación basada en roles o características** **Siguiente**



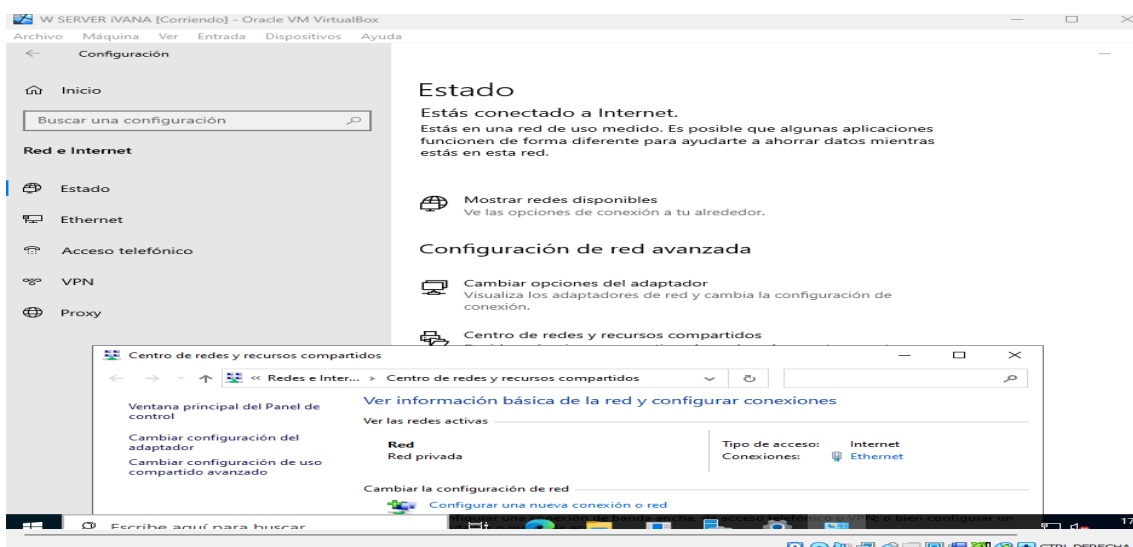
Seleccionamos el servidor local de la lista desplegable que aparece en el que deseamos instalar el rol de DHCP, que en este caso sólo es uno (Servidor Destino) y **Siguiente**



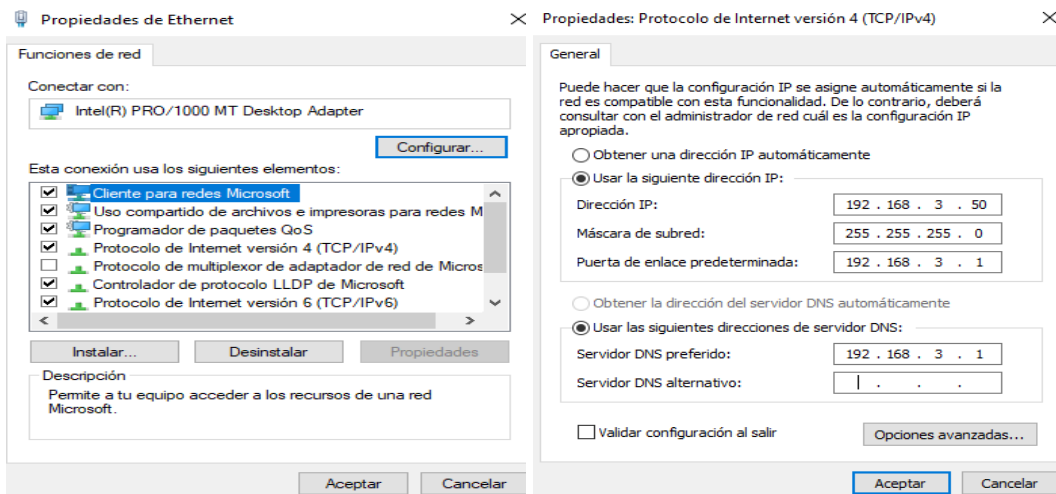
El siguiente paso es seleccionar el rol de Servidor DHCP. En la lista de roles disponibles, marcamos la casilla Servidor DHCP, aparecerá una ventana emergente pidiendo que instalemos las características necesarias para el servidor DHCP. Hacemos clic en **Agregar características** y luego **siguiente**.



Nos da error y nos dice que asignemos antes una dirección DHCP, para ello, pinchamos en el icono de red de abajo a la derecha con el botón derecho del botón y elegimos la opción de abrir configuración de red e internet. Se nos abrirá una ventana y pinchamos en centro de redes y recursos compartidos

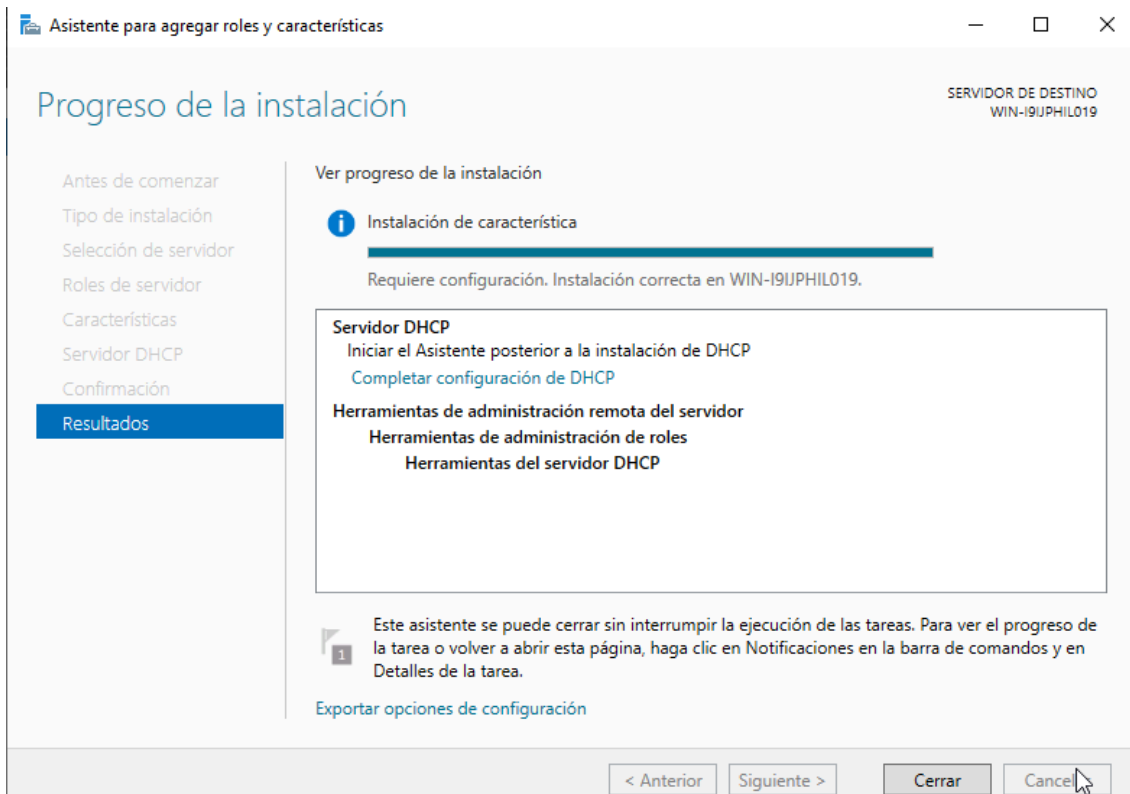


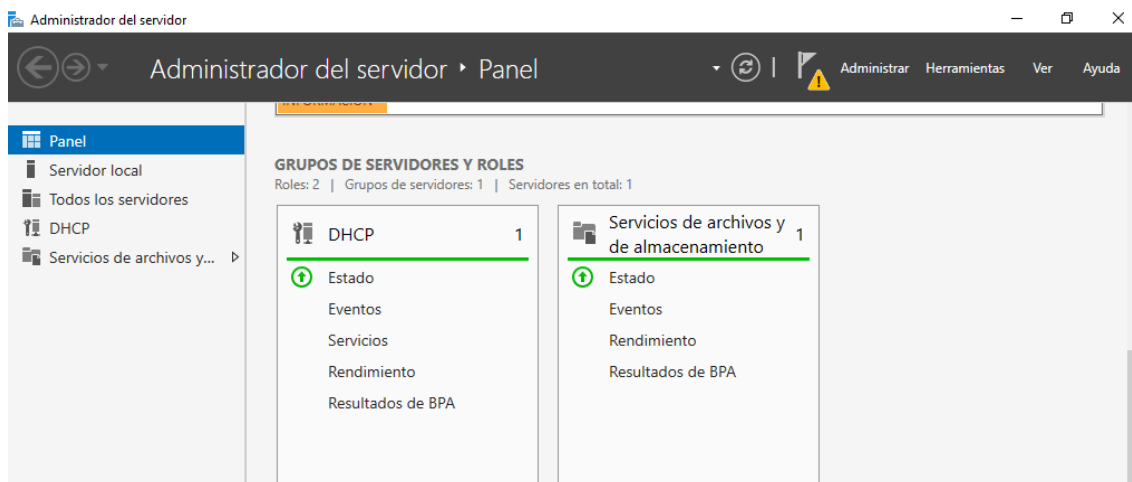
Le damos a cambiar configuración del adaptador (en la parte de la izquierda) y con el clic derecho del ratón pinchamos en la red **Ethernet** **Propiedades**



Pinchamos 2 veces en **Protocolo de Internet versión 4(TCP/IPv4)** y ponemos la ip.

Y ya podemos continuar con la instalación del rol. Dejamos la configuración predeterminada de las características adicionales y **Siguiente**, donde pasaremos a la página de confirmación donde damos a Instalar para comenzar la instalación del rol de DHCP

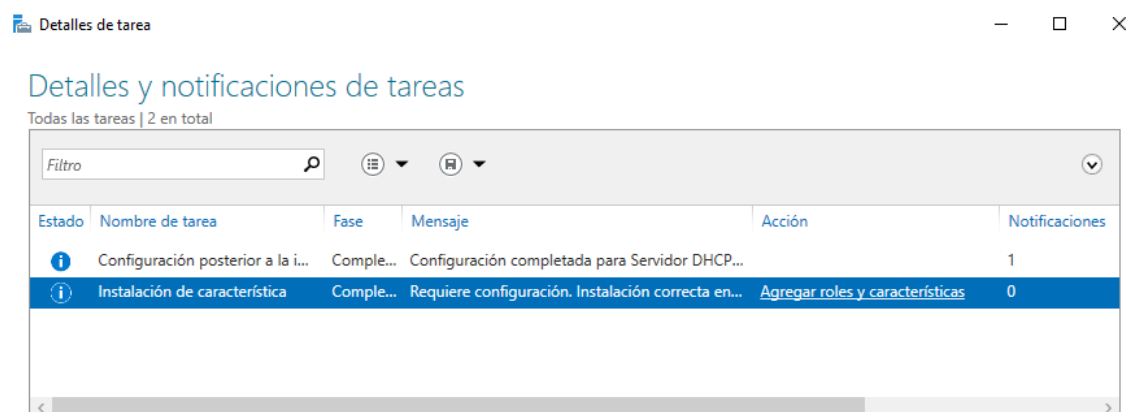
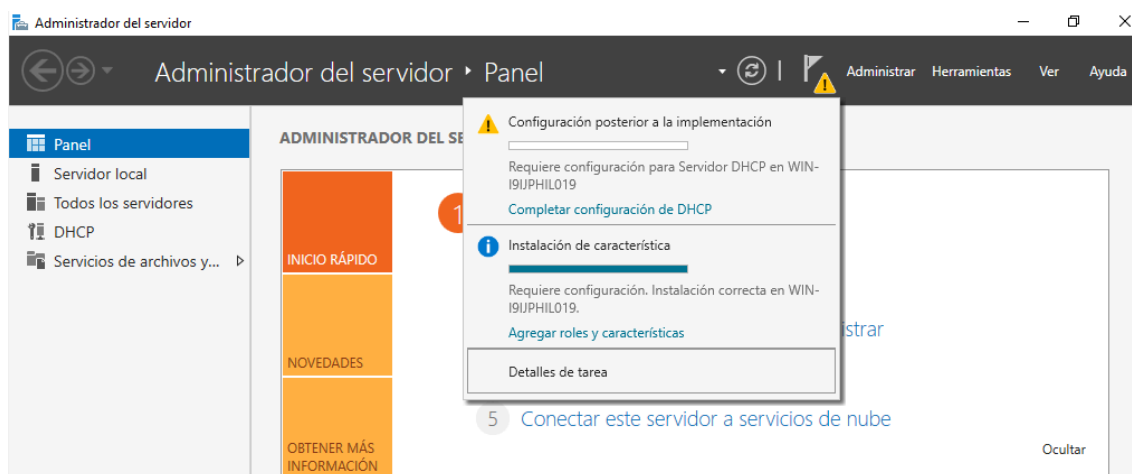




Después de la instalación, veremos una notificación en el Administrador del servidor para completar la configuración de DHCP.

Hacemos clic en el icono de la notificación y seleccionamos **Completar la configuración de DHCP** (Configuración DHCP completa).

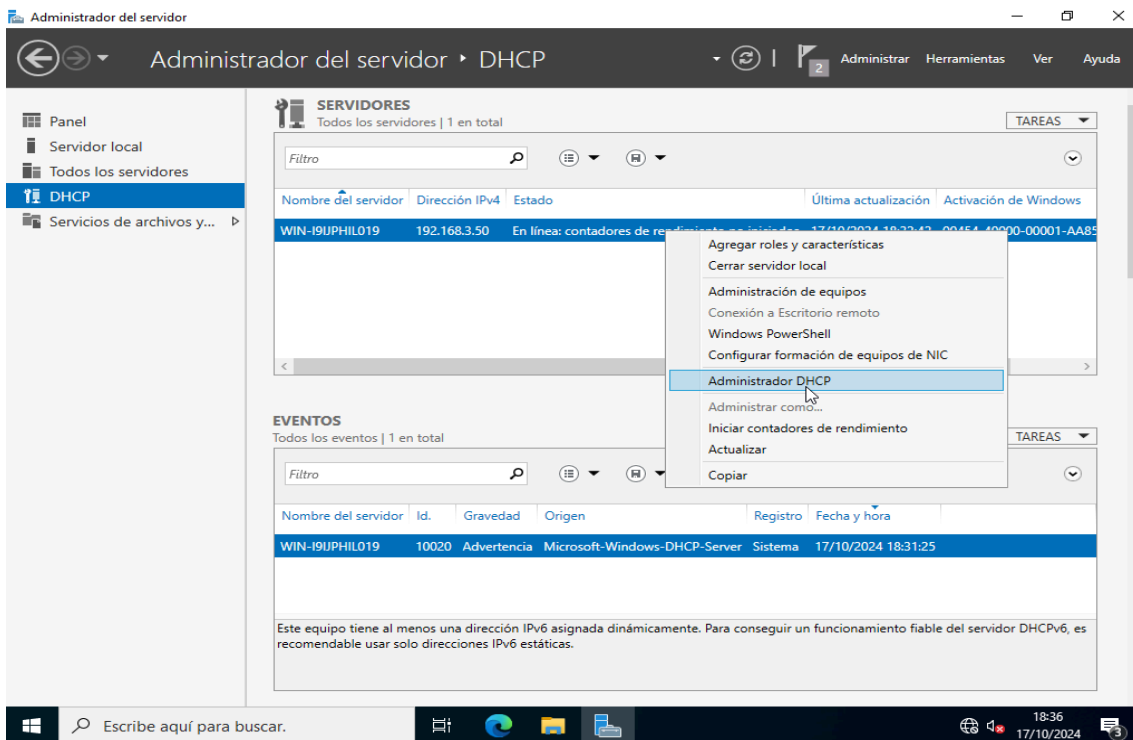
Seguimos al asistente para configurar los permisos del servidor DHCP, asegurándonos de que las credenciales de Active Directory tengan los permisos necesarios.



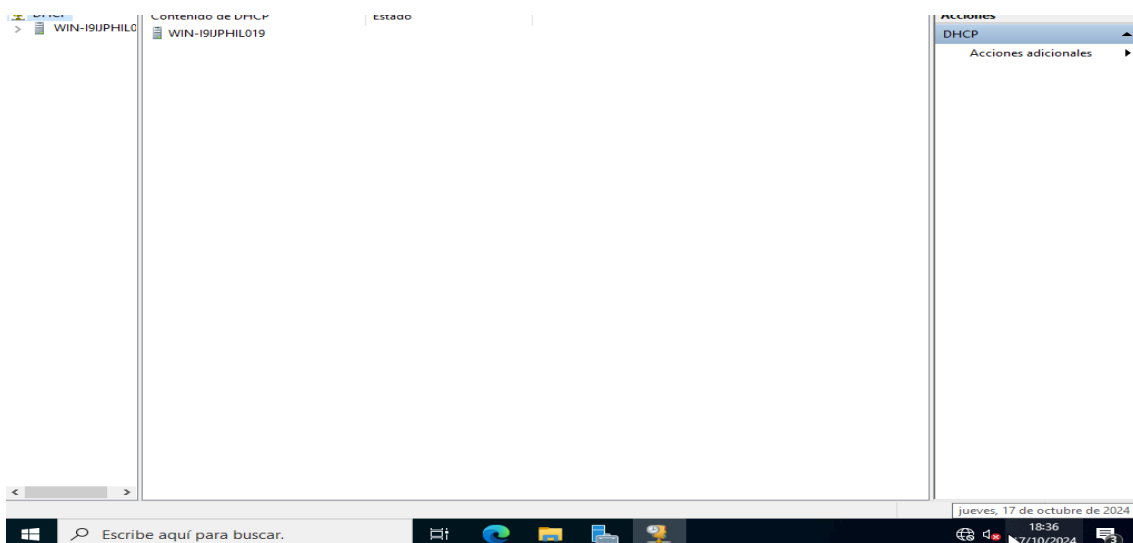
3- configuración DE DHCP

Para configurar el servidor DHCP en Windows Server con el rango de direcciones y demás detalles que has proporcionado, seguiremos estos pasos:

Paso 1: Abrir el Administrador de DHCP (Server Manager)

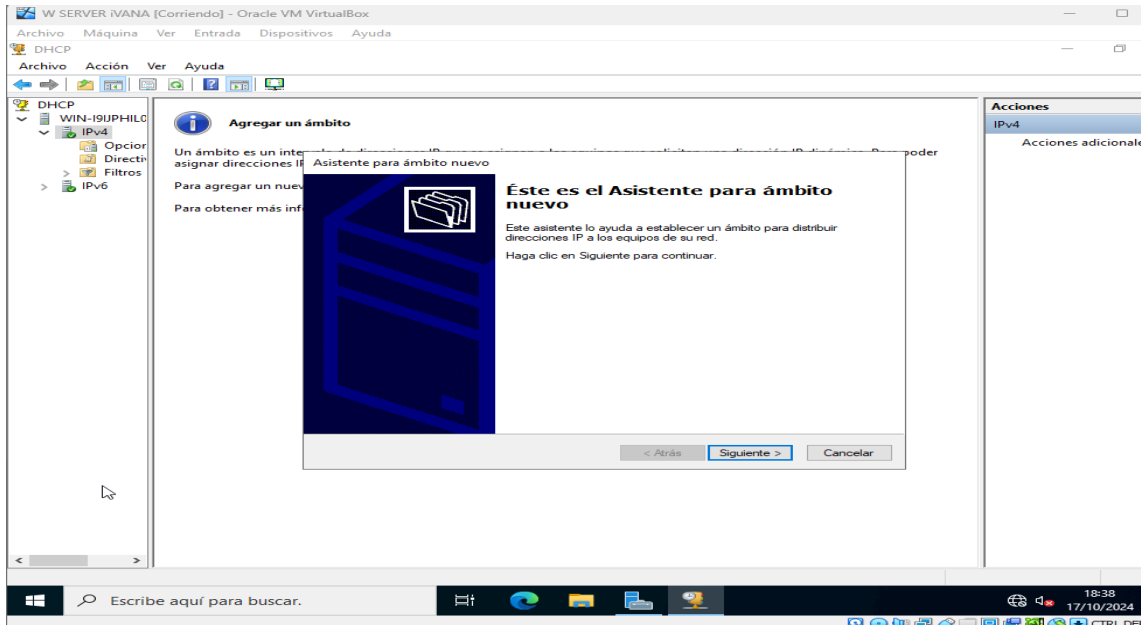


Paso 2. Hacer clic en Herramientas (Tools) en la esquina superior derecha y seleccionar DHCP en el menú desplegable.



Paso 3: Crear un Nuevo Ámbito (Scope)

1. En el Administrador de DHCP, expandir el servidor DHCP en la columna de la izquierda y hacer clic derecho en IPv4.
2. Seleccionar **Nuevo ámbito (New Scope)** para iniciar el asistente de creación de un nuevo ámbito.



Paso 4: Asistente para Nuevo Ámbito

1. En la primera ventana del asistente, hacer clic en **Siguiente**.
2. **Nombre del ámbito:** Escribe un nombre descriptivo para el ámbito (por ejemplo, "Rango de Direcciones 192.168.3.x") y hacer clic en **Siguiente**.

Asistente para ámbito nuevo

Nombre de ámbito

Debe escribir un nombre identificativo para el ámbito. También puede proporcionar una descripción.



Escriba un nombre y una descripción para este ámbito. Esta información le ayuda a identificar rápidamente cómo se usa el ámbito y su red.

Nombre:

Descripción:

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

4.- Configurar el Rango de Direcciones IP

1. Dirección IP inicial: Ingresa 192.168.3.100.
2. Dirección IP final: Ingresa 192.168.3.120.
3. Máscara de subred: Asegúrate de que sea 255.255.255.0.
4. Haz clic en Siguiente.

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: 192 . 168 . 3 . 100

Dirección IP final: 192 . 168 . 3 . 120

Opciones de configuración que se propagan al cliente DHCP

Longitud: 24

Máscara de subred: 255 . 255 . 255 . 0

< Atrás Siguiente > Cancelar

4.1.- Configurar Exclusiones y Retrasos

Si tenemos direcciones IP que deseamos excluir del rango, podemos configurarlas en esta pantalla. En este caso, no es necesario, así que haz clic en **Siguiente**.

4.2.- Configurar la Duración de la Concesión

1. Duración de la concesión: Configuramos la duración de la concesión a 1 hora. Esto significa que los clientes obtendrán una IP válida por 1 hora antes de que deban renovar su concesión.
2. Hacemos clic en **Siguiente**.

4.3.- Configurar las Opciones del Ámbito


1. En la ventana Configurar las opciones del ámbito ahora, seleccionamos **Sí**, deseo configurar estas opciones ahora y haz clic en **Siguiente**.

4.4.- Configurar la Puerta de Enlace (Gateway)

1. En la ventana Puerta de enlace predeterminada (router), ingresamos la puerta de enlace: 192.168.3.1.
2. Hacemos clic en **Agregar** y luego en **Siguiente**.

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:

192 . 168 . 3 . 1 |

Agregar

Quitar

Arriba

Abajo

< Atrás **Siguiente >** Cancelar

4.5.- Configurar los Servidores DNS

1. En la ventana DNS Servers, ingresamos los servidores DNS:
 - o IP del DNS preferido: 8.8.8.8.
 - o Haz clic en Agregar.
 - o Luego, agrega el DNS alternativo: 8.8.4.4.
2. Una vez que ambos servidores estén agregados, haz clic en **Siguiente**.

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:

Agregar

Resolver

192.168.3.1

Quitar

Arriba

Abajo

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

4.6.- Omitir Configuración de WINS

En la pantalla de WINS Servers, si no estamos utilizando WINS, simplemente hacemos clic en **Siguiente**.

4.7.- Activar el Ámbito

1. En la pantalla **Activar ámbito**, seleccionamos **Sí, deseo activar este ámbito ahora**.
2. Haz clic en **Siguiente** y luego en **Finalizar** para completar el asistente.



5.- Configuración del cliente

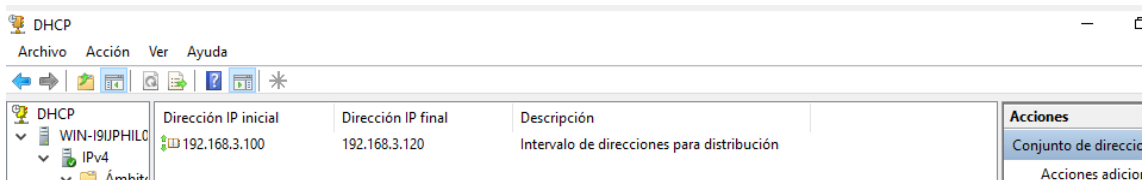
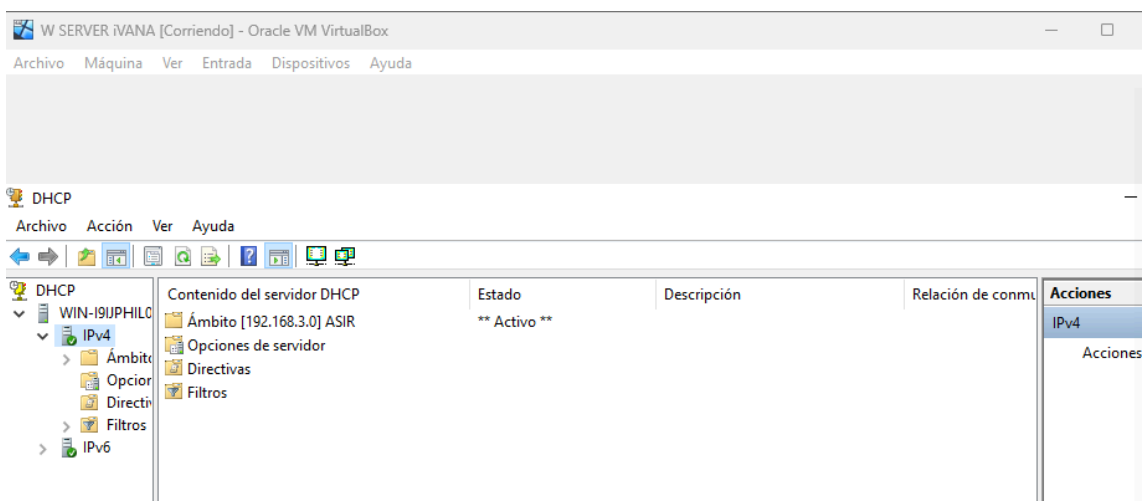
Abrimos Windows 10 y vamos a **Panel de control** → **Centro de redes y recursos compartidos** y hacemos clic en **Cambiar configuración del adaptador**.

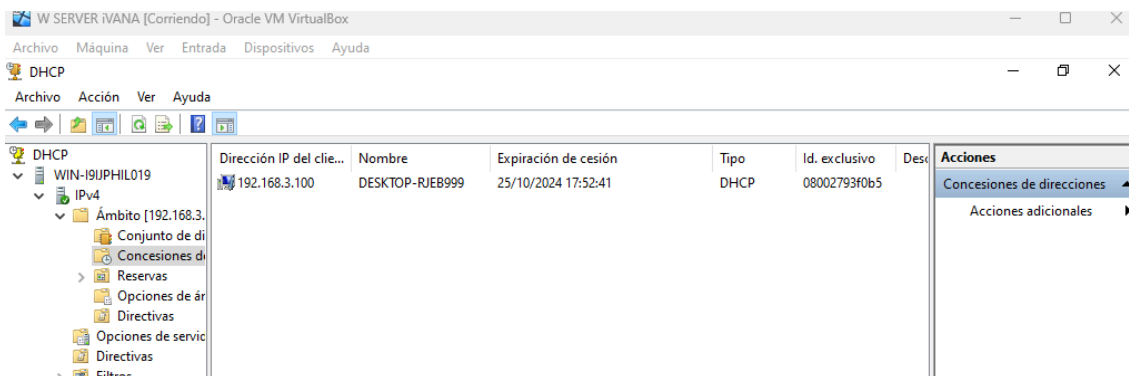
Con el botón derecho del ratón sobre el adaptador de red seleccionamos **Propiedades** y seleccionamos **Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)** y volvemos a hacer clic en **Propiedades** y marcamos la opción **Obtener una dirección IP automáticamente** y **Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente**.

6.- Comprobaciones

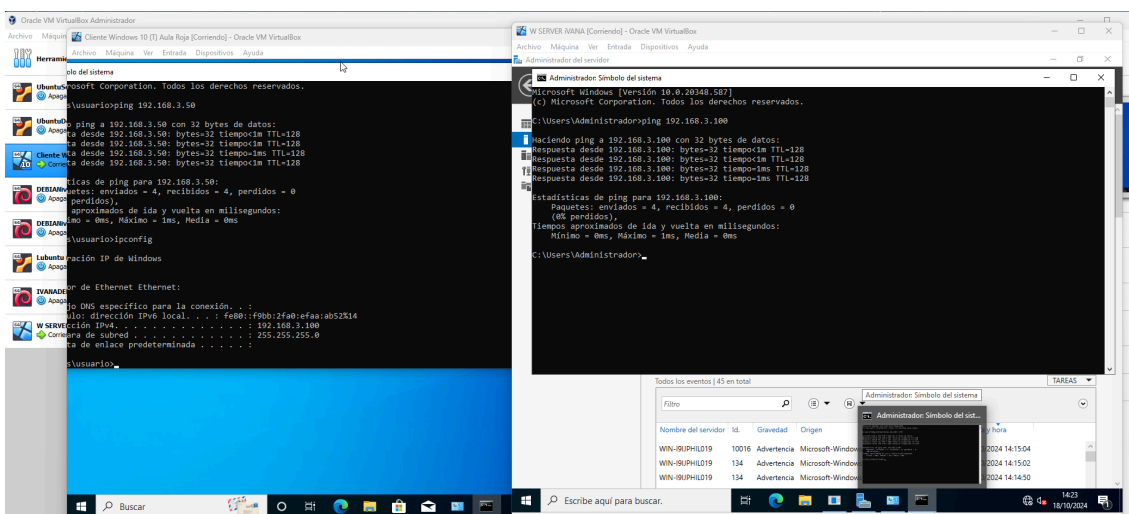
En el Administrador DHCP, nos aseguramos que el nuevo ámbito esté activado y funcionando.

Podemos verificar que los clientes estén recibiendo direcciones IP en el rango configurado observando la lista de concesiones (Leases) dentro del ámbito.





Y por último haremos ping de una máquina a otra. De Windows Server a Windows 10 y viceversa.



7.- Creando Reservas

Una reserva en DHCP garantiza que un dispositivo obtenga siempre la misma dirección IP. Para asignar la IP 192.168.3.119 a un cliente, seguiremos los siguientes pasos:

7.1.- Obtener la dirección MAC del cliente

En el terminal del cliente (Windows 10) ejecutamos `ipconfig /all` y anotamos la dirección física (MAC) del adaptador de red que se utilizará para la reserva.

```
Simbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.2006]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\usuario>ipconfig /all

Configuración IP de Windows

Nombre de host. . . . . : DESKTOP-RJEB999
Sufrido DNS principal . . . . . :
Tipo de nodo. . . . . : híbrido
Enrutamiento IP habilitado. . . . : no
Proxy WINS habilitado . . . . . : no

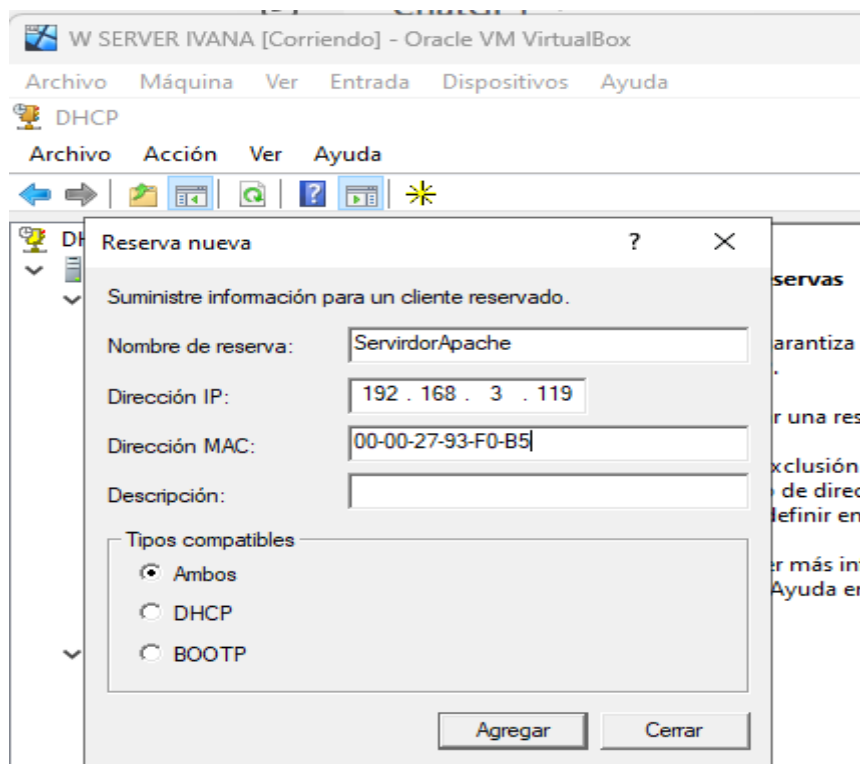
Adaptador de Ethernet Ethernet:

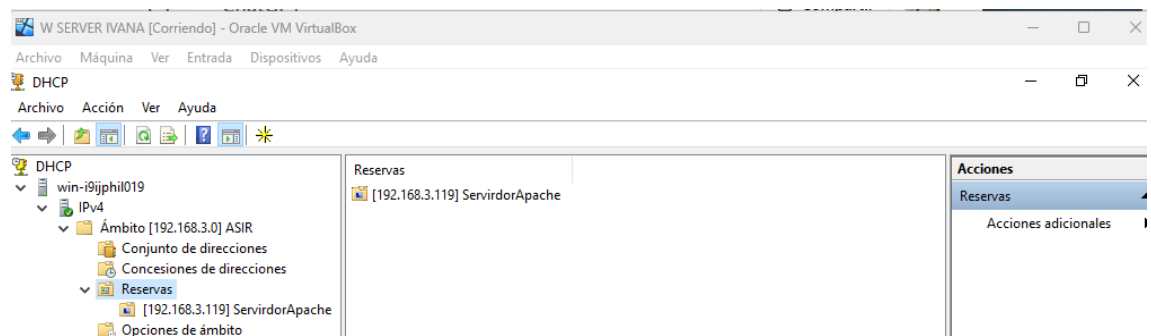
Sufrido DNS específico para la conexión. . :
Descripción . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
Dirección física. . . . . : 08-00-27-93-F0-B5
DHCP habilitado . . . . . : sí
Configuración automática habilitada . . . : sí
Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::f9bb:2fa0:efaa:ab52%14(Preferido)
Dirección IPv4 de configuración automática: 169.254.171.82(Preferido)
Máscara de subred . . . . . : 255.255.0.0
Puerta de enlace predeterminada . . . . . :
IAID DHCPv6 . . . . . : 101187623
DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-2E-8C-AF-92-08-00-27-93-F0-B5
Servidores DNS. . . . . : 192.168.3.50
NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado

C:\Users\usuario>
```

7.2.- Crear la reserva en el servidor DHCP

En el servidor de Windows abrimos la consola DHCP y navegamos desde **Herramientas**→**DHCP**→**DHCP**→**Ámbitos** → **Reservas**. Con el clic derecho en **Reservas** seleccionamos **Nueva Reserva** e introducimos los siguientes datos: Nombre de la reserva, Direcciones IP y MAC y Descripción. Nos tenemos que asegurar que esté seleccionada la opción Ambos para DHCP Y BOOTP. **Agregar**





7.3.- Verificación

En el cliente, liberamos y renovamos la IP con los comandos ***ipconfig /release*** e ***ipconfig /renew***.-----nos aseguramos que la ip sea 192.168.3.119

```
C:\Users\usuario>ipconfig /renew

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

    Sufixo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::f9bb:2fa0:efaa:ab52%14
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.3.119
    Máscara de subred. . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada. . . . . :

C:\Users\usuario>
```

8.- Ubicación Base de datos de las concesiones

El servidor DHCP de Windows almacena sus concesiones y configuraciones en una base de datos. Ésta está ubicada en el servidor y se puede encontrar en el directorio predeterminado ***dir C:\Windows\System32\dhcp***.


```
Administrador: Símbolo del sistema
Directorio de C:\Windows\System32\dhcp
22/10/2024 18:54 <DIR> .
22/10/2024 18:58 <DIR> ..
17/10/2024 18:08 <DIR> backup
22/10/2024 18:54 16.384 dhcp.jfm
22/10/2024 18:54 1.048.576 dhcp.mdb
17/10/2024 18:08 0 dhcp.pat
17/10/2024 19:49 3.506 DhcpSrvLog-Jue.log
21/10/2024 17:43 0 DhcpSrvLog-Lun.log
22/10/2024 18:54 0 DhcpSrvLog-Mar.log
16/10/2024 18:15 0 DhcpSrvLog-Mier.log
18/10/2024 14:14 0 DhcpSrvLog-Vie.log
17/10/2024 19:49 2.274 DhcpV6SrvLog-Jue.log
21/10/2024 17:43 0 DhcpV6SrvLog-Lun.log
22/10/2024 18:54 0 DhcpV6SrvLog-Mar.log
16/10/2024 18:15 0 DhcpV6SrvLog-Mié.log
18/10/2024 14:14 0 DhcpV6SrvLog-Vie.log
22/10/2024 18:54 8.192 j50.chk
22/10/2024 19:20 1.048.576 j50.log
17/10/2024 18:08 1.048.576 j5000008.log
17/10/2024 18:08 1.048.576 j5000009.log
16/10/2024 18:15 1.048.576 j50res00001.jrs
16/10/2024 18:15 1.048.576 j50res00002.jrs
17/10/2024 18:08 1.048.576 j50tmp.log
22/10/2024 18:54 20.480 tmp.edb
21 archivos 7.390.868 bytes
3 dirs 8.960.012.288 bytes libres
C:\Users\Administrador>
```