



UNIDAD ACADÉMICA DE INFORMÁTICA, CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

CARRERA DE SOFTWARE

Tarea:

Práctica Curso Redes

Realizado por:

Carla Andrea Encalada Arévalo

María Mercedes Encalada Arévalo

Christian Santiago Bermejo Segovia

Carlos Andrés Alvarado Gutierrez

Edisson Bryan Boconzaca Encalada

Cuenca, 2025

Introducción

En esta práctica, se trabajó con la implementación y configuración de un servidor DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), así como con la configuración de DHCP Relay. DHCP es un protocolo esencial para la administración de redes, ya que permite la asignación automática de direcciones IP y otros parámetros a los dispositivos de una red. El DHCP Relay se configuró para permitir que los clientes ubicados en diferentes subredes puedan obtener direcciones IP de un servidor DHCP centralizado, eliminando la necesidad de tener un servidor DHCP en cada segmento de red.

Pasos realizados:

Configuración del Servidor DHCP:

- Se establecieron los parámetros básicos para el servidor DHCP, incluyendo el rango de direcciones IP que se asignarán a los clientes de la red.
- Se definieron valores como la puerta de enlace predeterminada, la máscara de subred y los servidores DNS.
- Se configuraron reservas de direcciones IP en caso de ser necesario, asegurando que ciertos dispositivos siempre reciban la misma dirección IP.

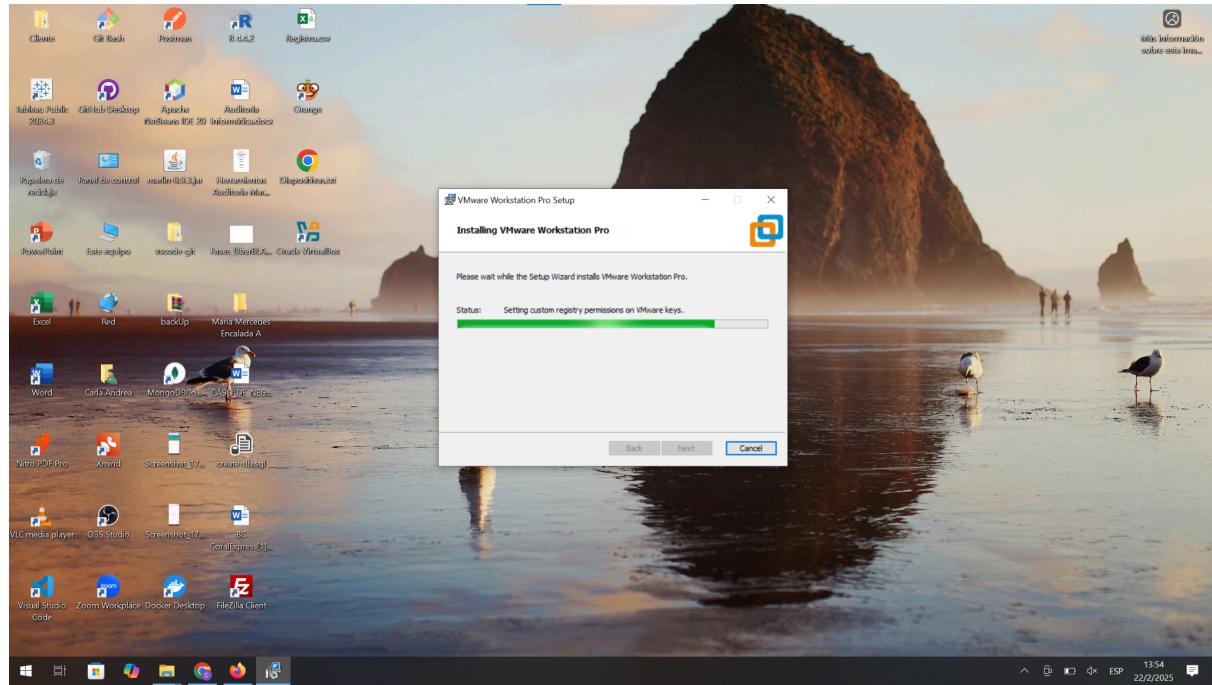
Configuración de DHCP Relay

- Se configuró el relay para que los paquetes DHCP enviados por clientes en subredes diferentes al servidor DHCP pudieran ser reenviados correctamente.
- Se especificó la dirección IP del servidor DHCP en el agente de relay para garantizar la comunicación.
- Se verificó que los clientes en subredes remotas obtuvieran direcciones IP correctamente, probando la comunicación con herramientas como ipconfig (Windows) o ifconfig (Linux).

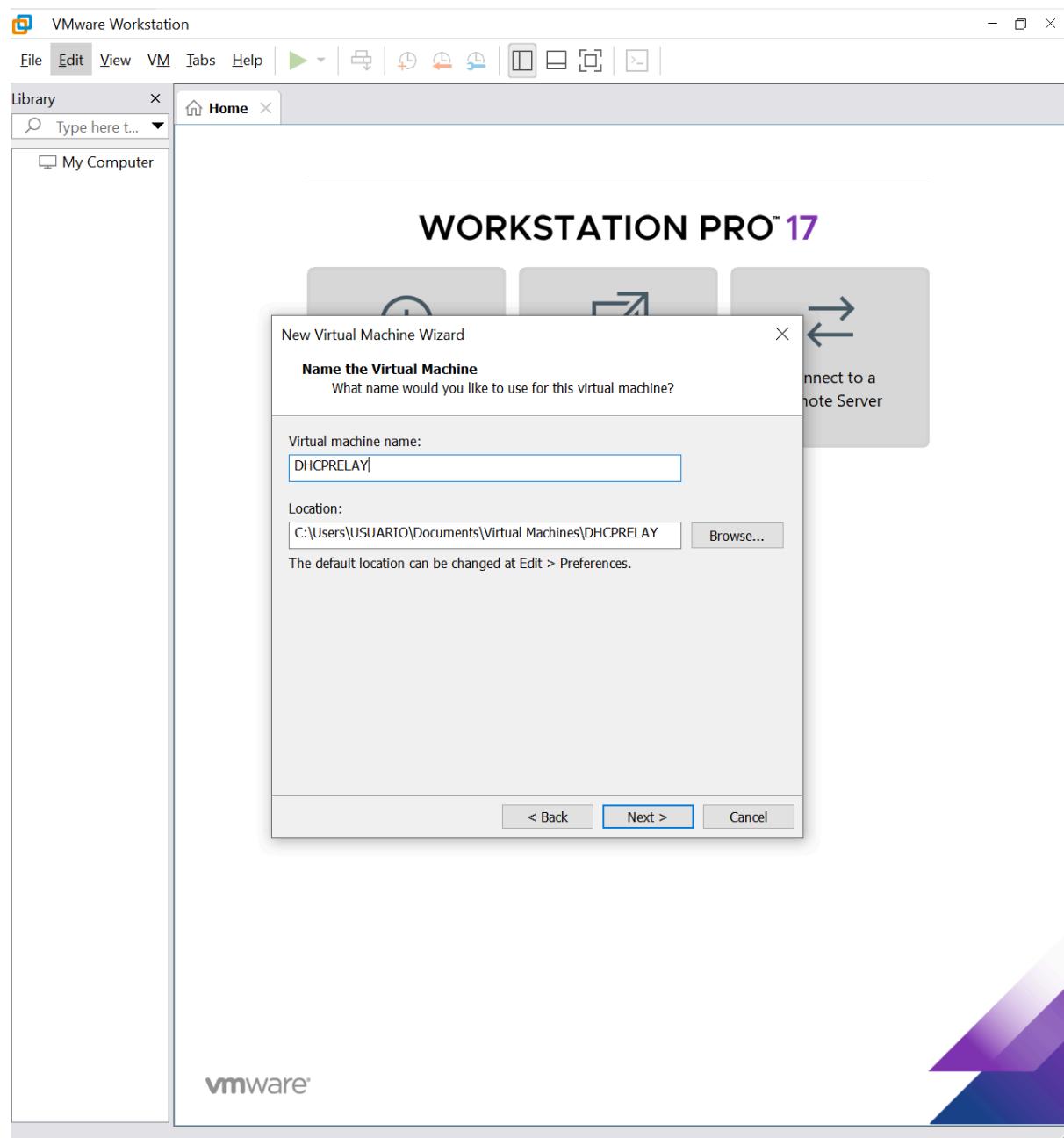
Pruebas y Solución de Problemas

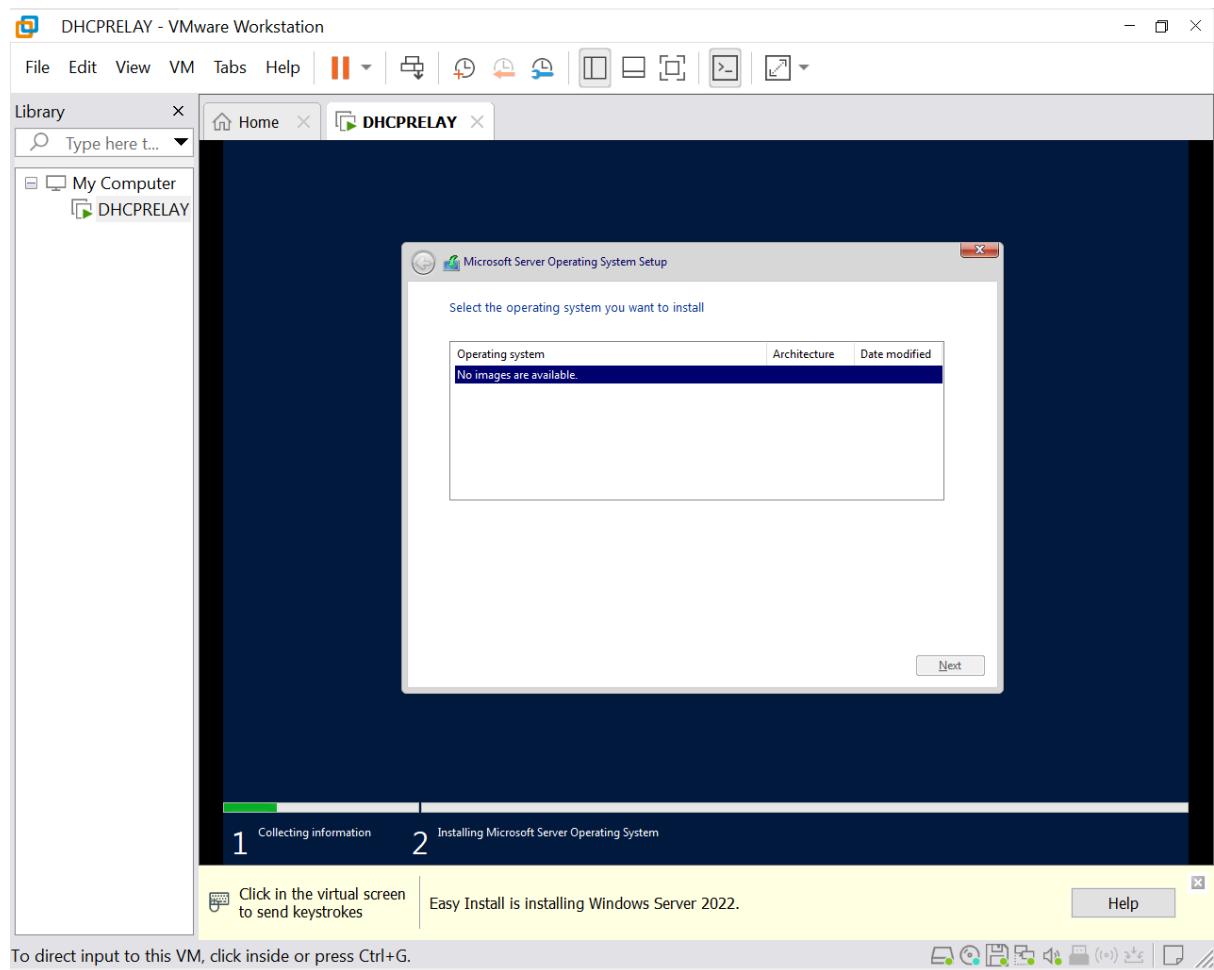
- Se realizaron pruebas de conectividad en las diferentes subredes para comprobar el correcto funcionamiento de DHCP y DHCP Relay.
- Se solucionaron problemas de comunicación ajustando rutas estáticas y asegurando que los paquetes de solicitud DHCP fueran reenviados correctamente.
- Se verificó que las direcciones IP asignadas a los clientes provinieran del servidor DHCP central, incluso si estaban en diferentes segmentos de red.

Instalación de VMWare Workstation Pro

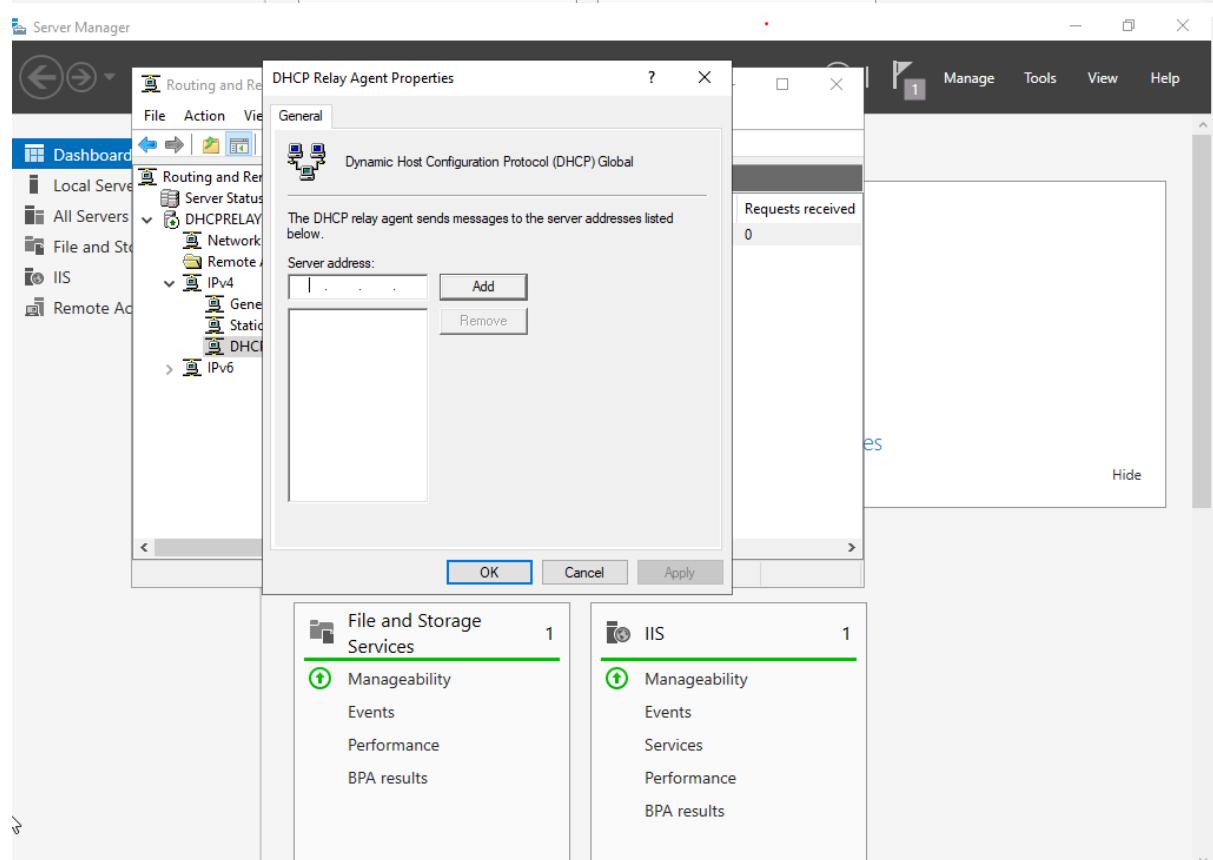
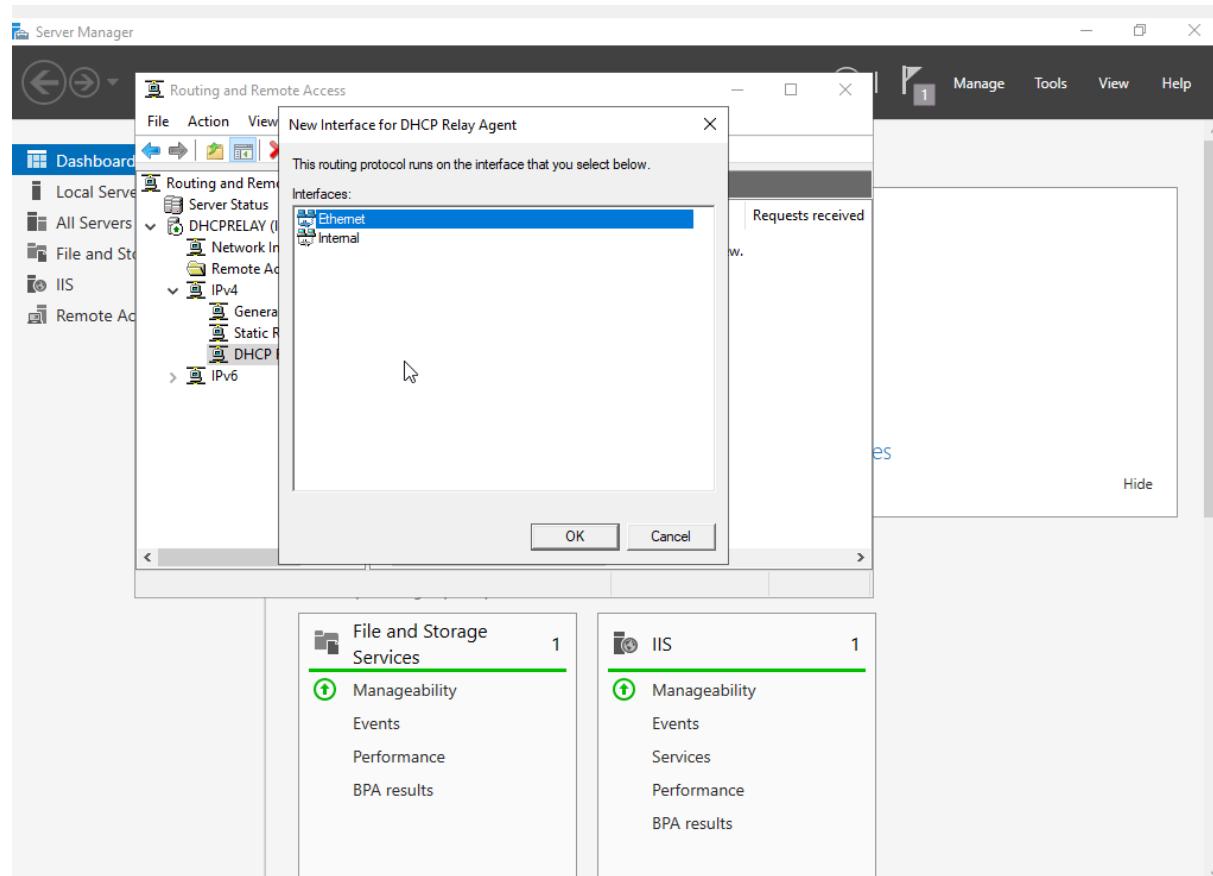


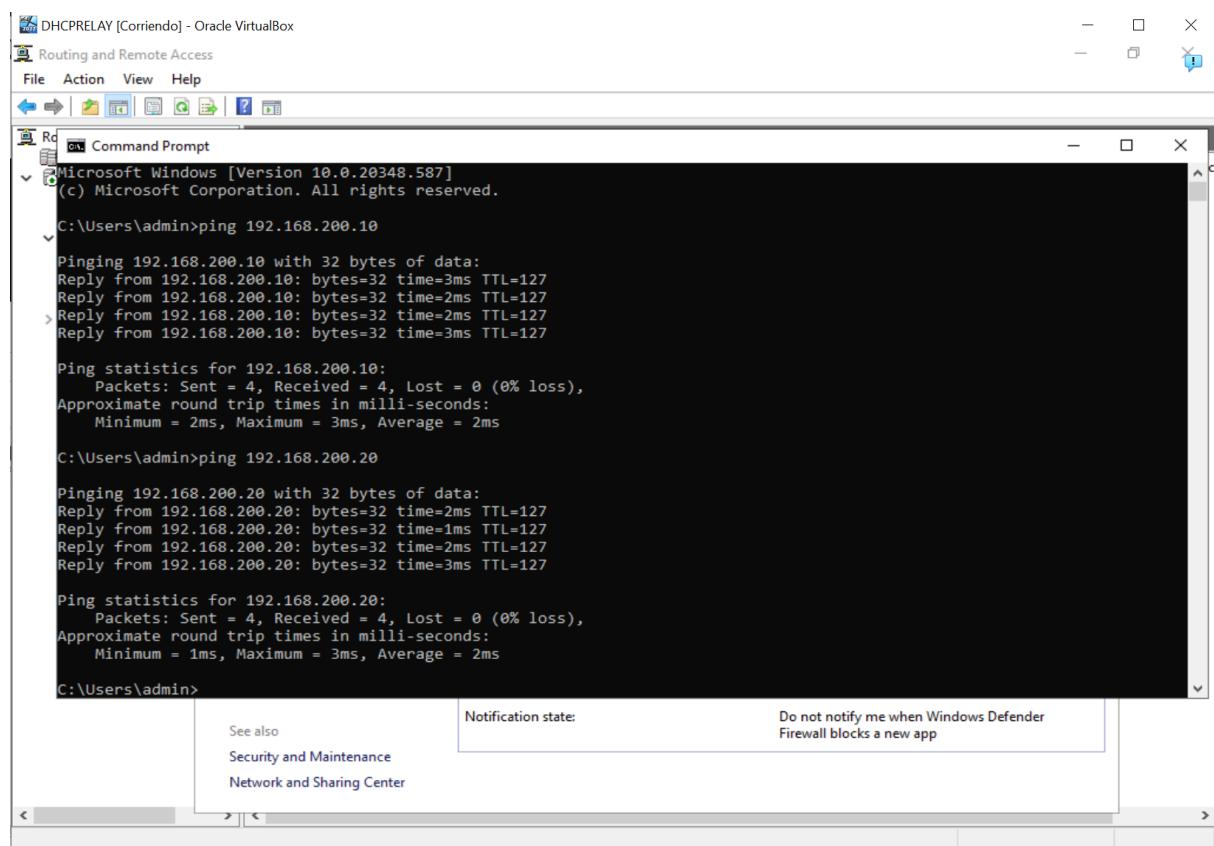
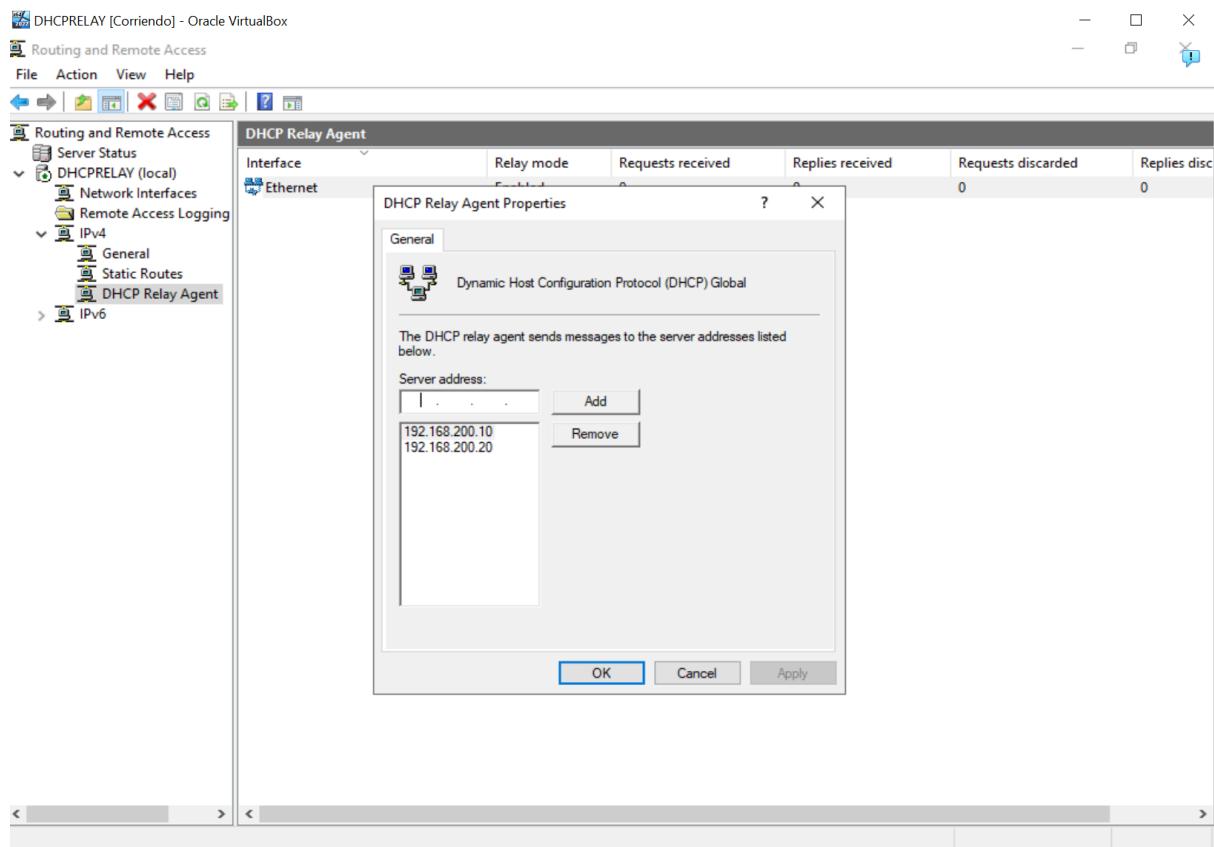
Creación de la máquina virtual DHCPRELAY

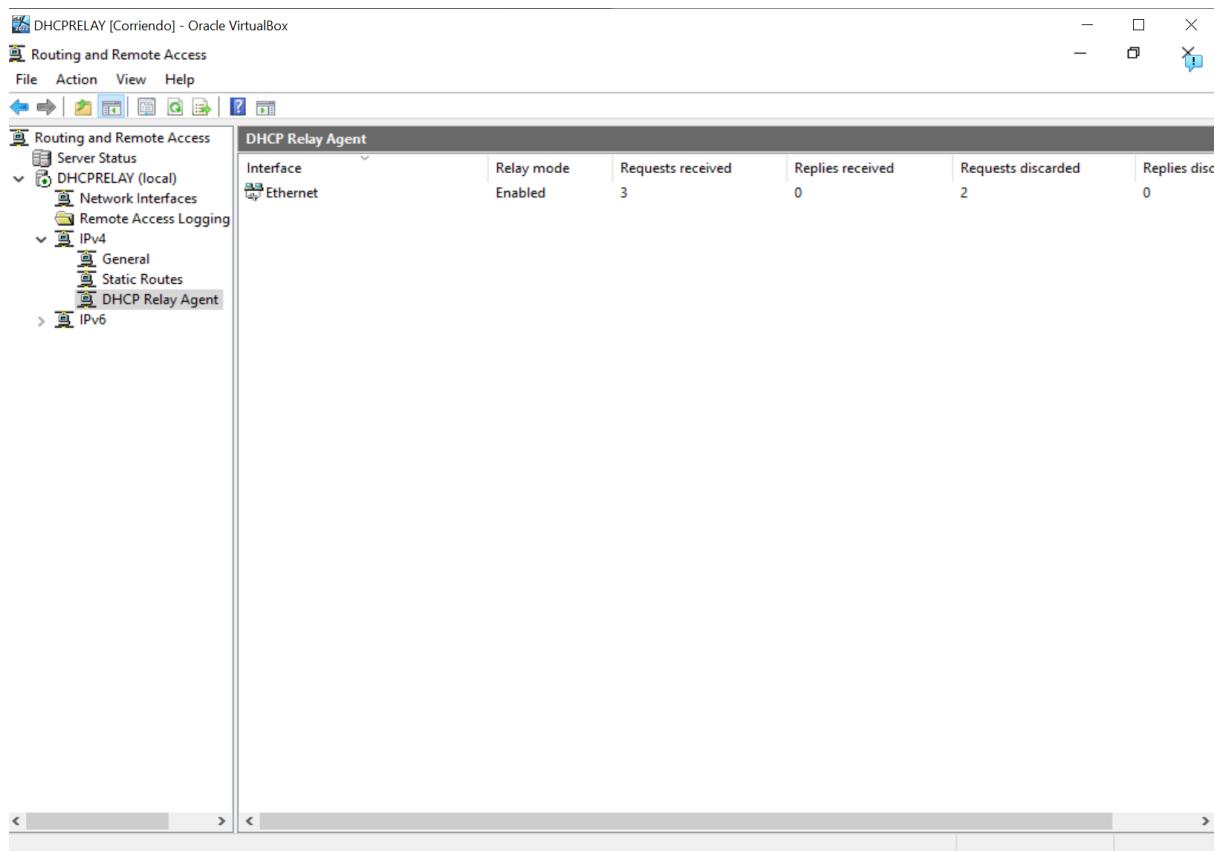




Configuración de DHCP Relay Agent







Sufijo DNS específico para la conexión. . .

Adaptador de LAN inalámbrica Local Area Connection* 4:

Estado de los medios. : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

Adaptador de Ethernet Ethernet:

Adaptador de LAN inalámbrica Wi-Fi:

Estado de los medios. : medios desconectados
Sufijo DNS específico para la conexión. . . : wifi.ucacue.edu.ec

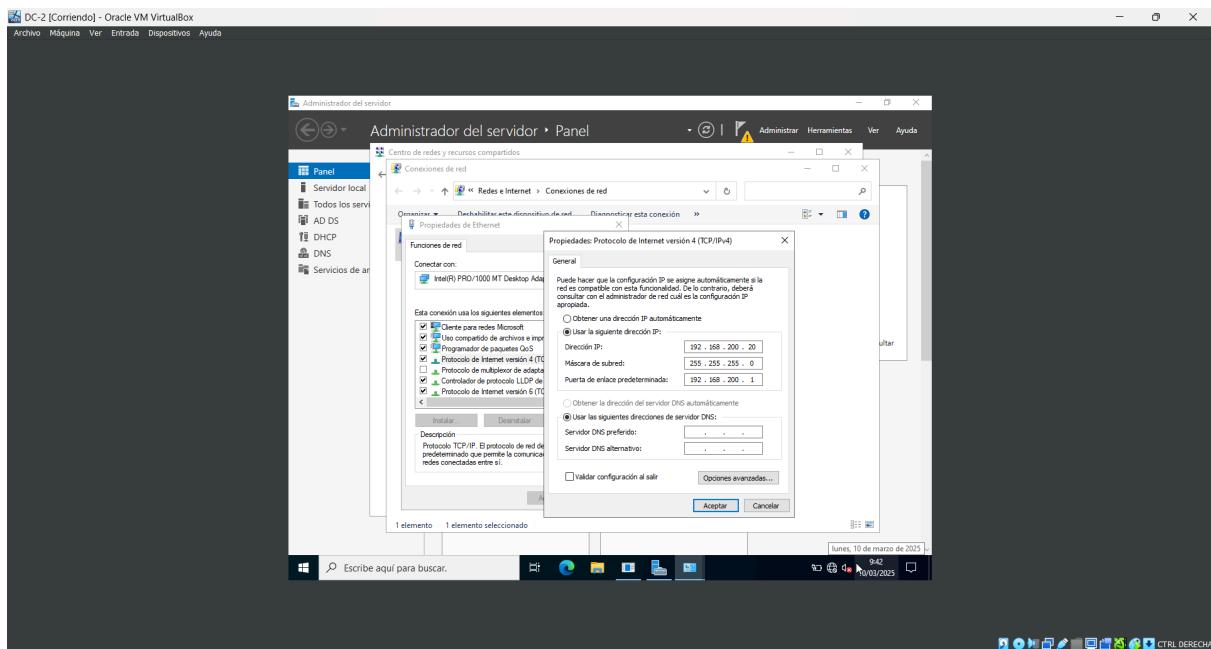
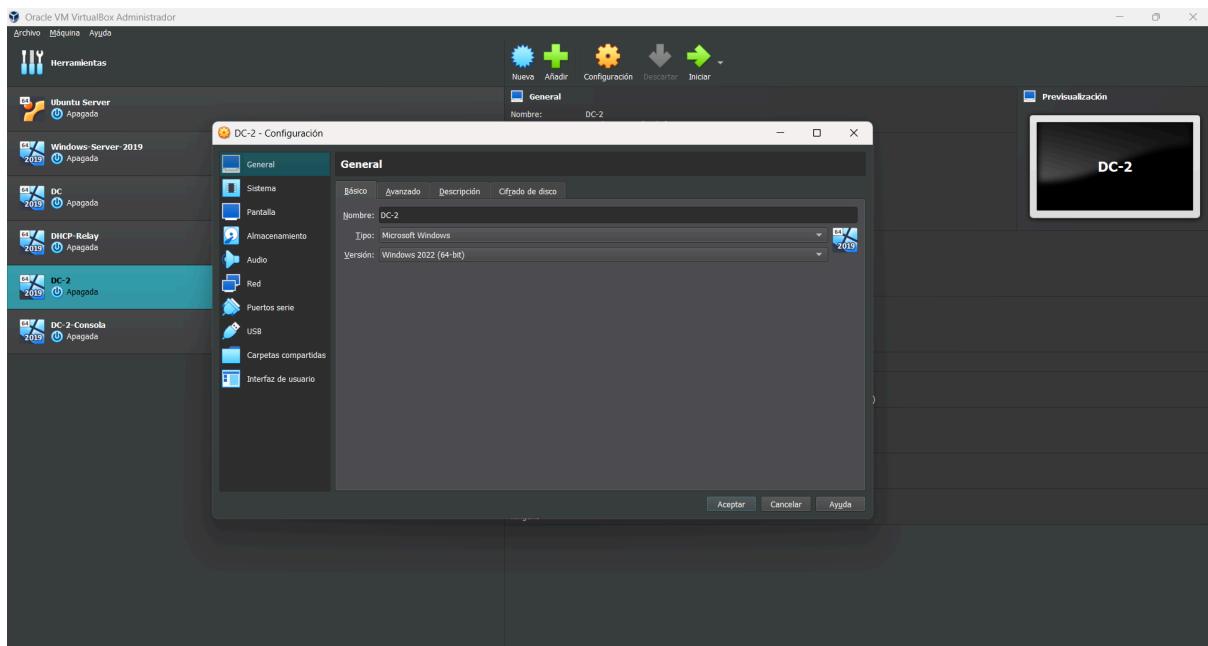
C:\Users\thema>ipconfig

Configuración IP de Windows

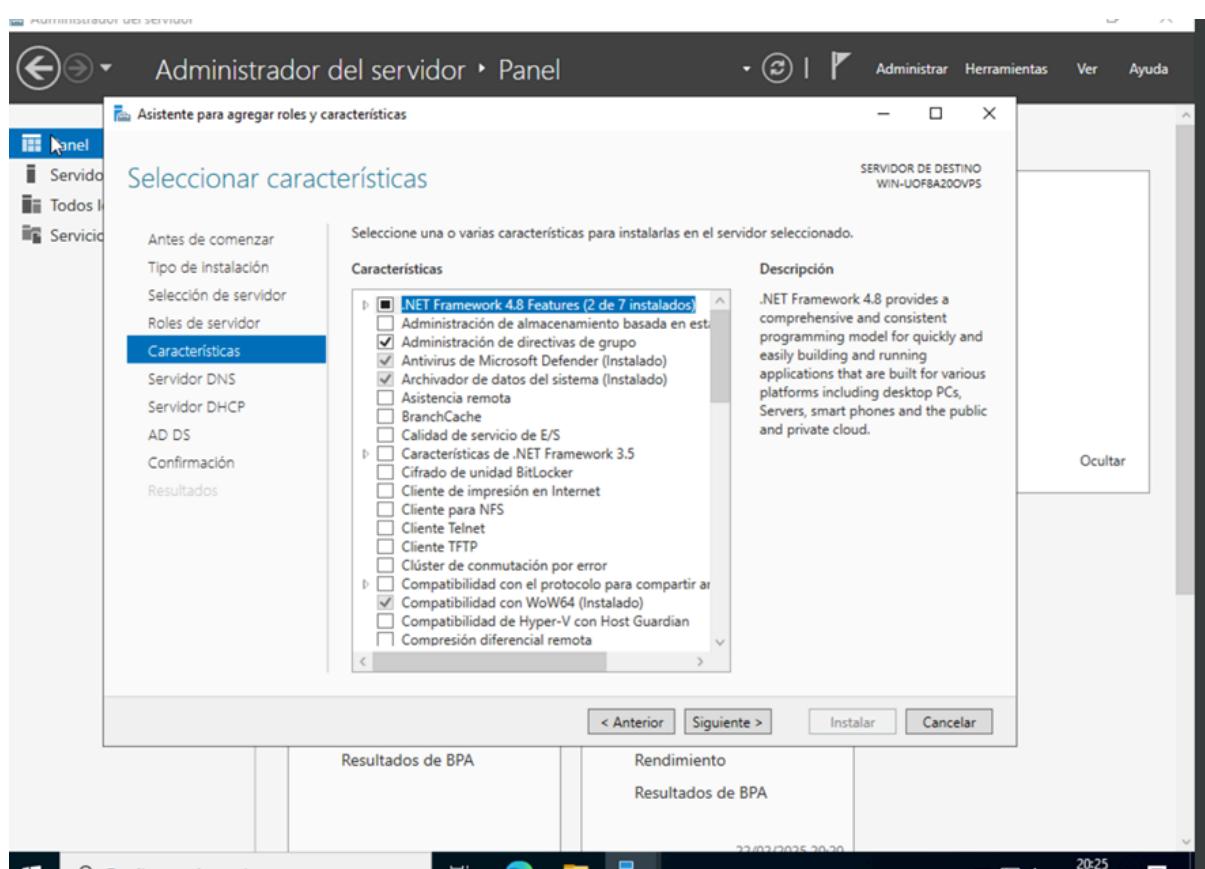
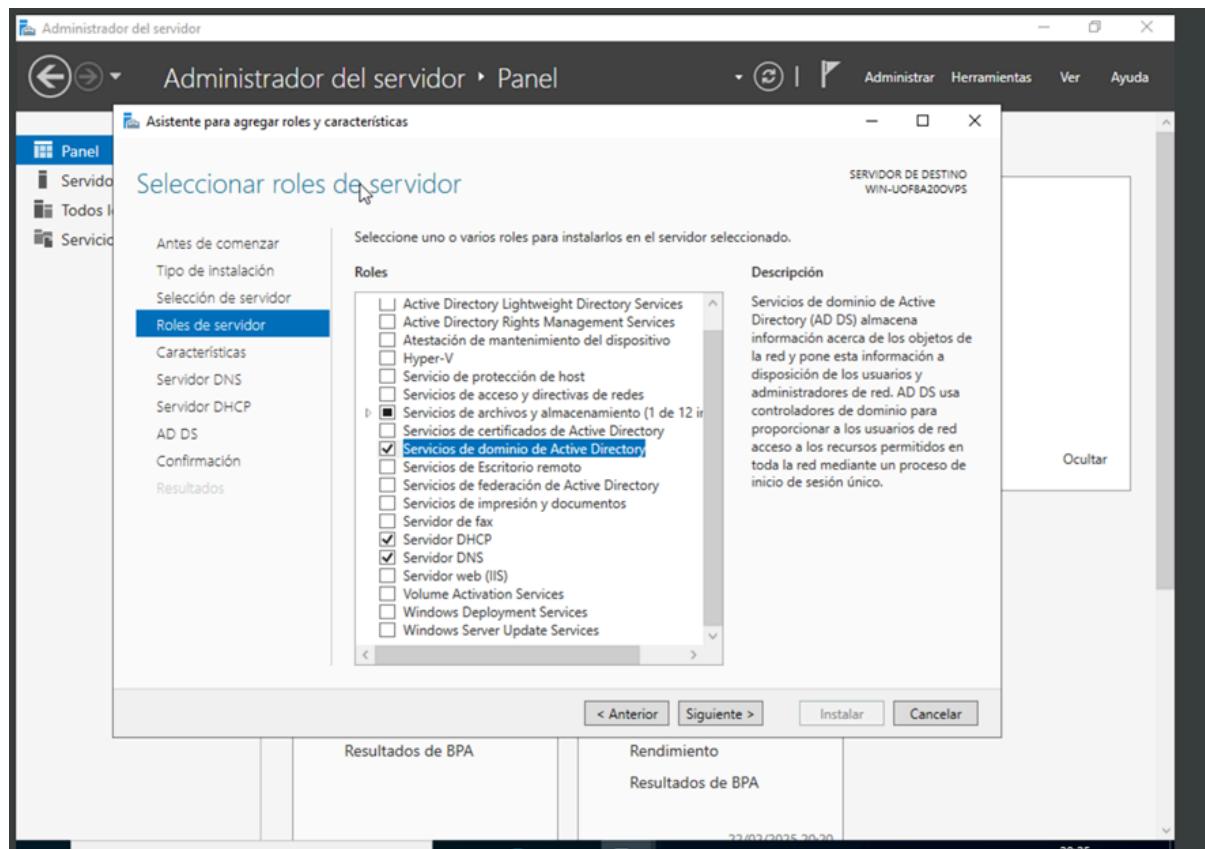
Adaptador de Ethernet vEthernet (WSL (Hyper-V firewall)):

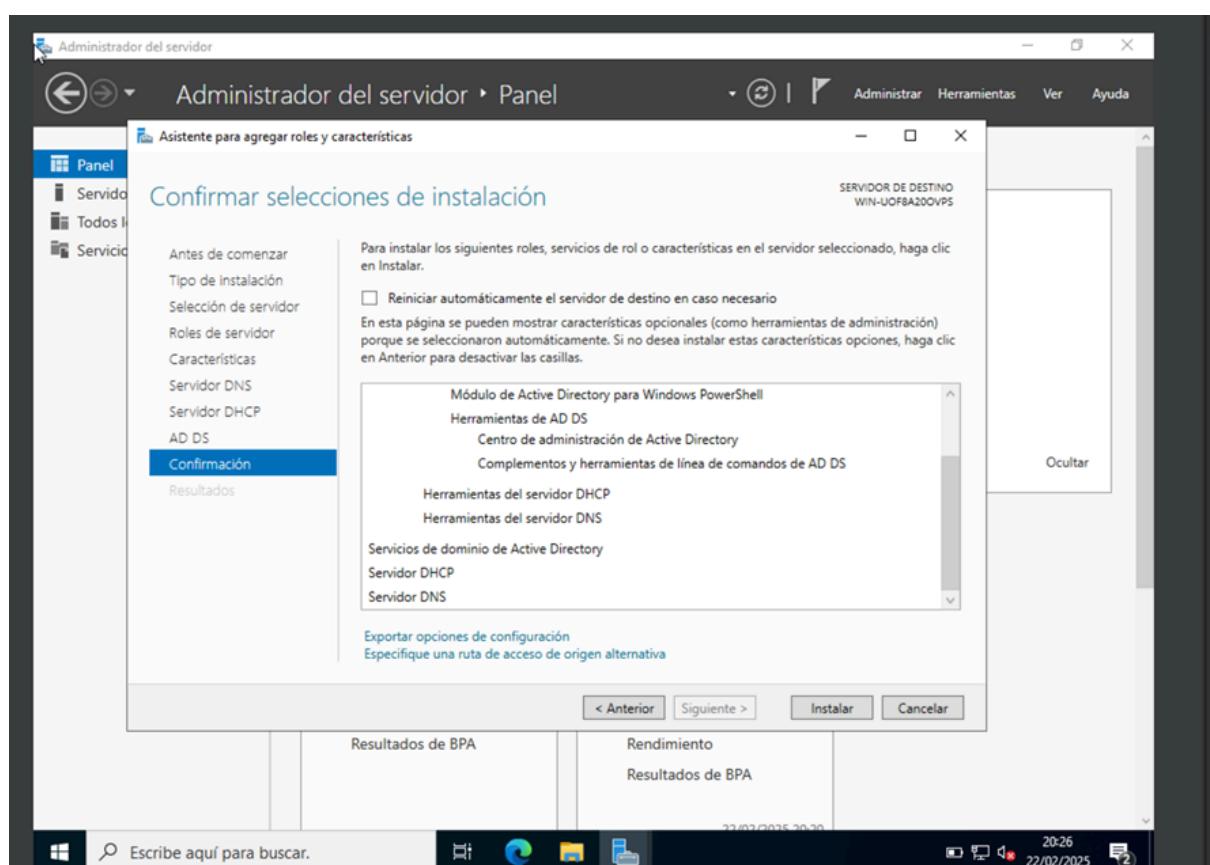
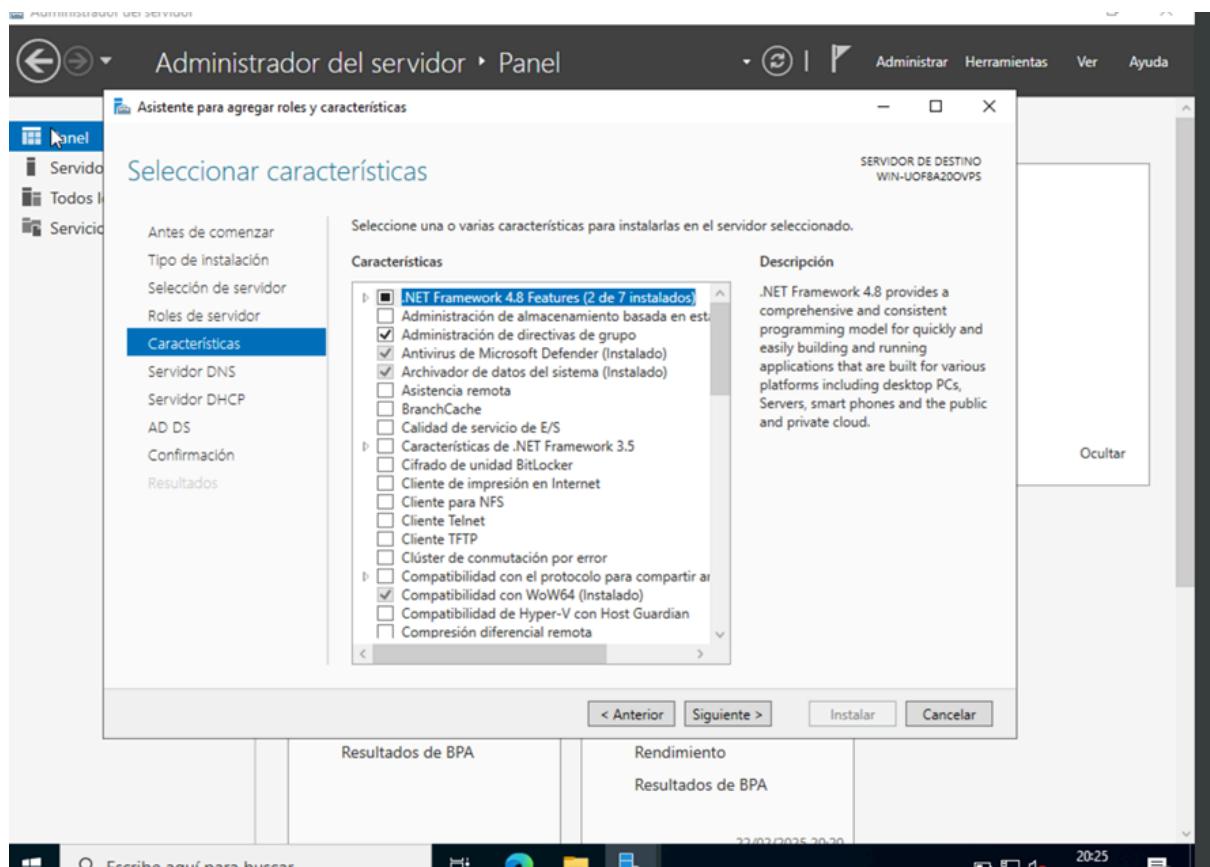
Sufijo DNS específico para la conexión. . .

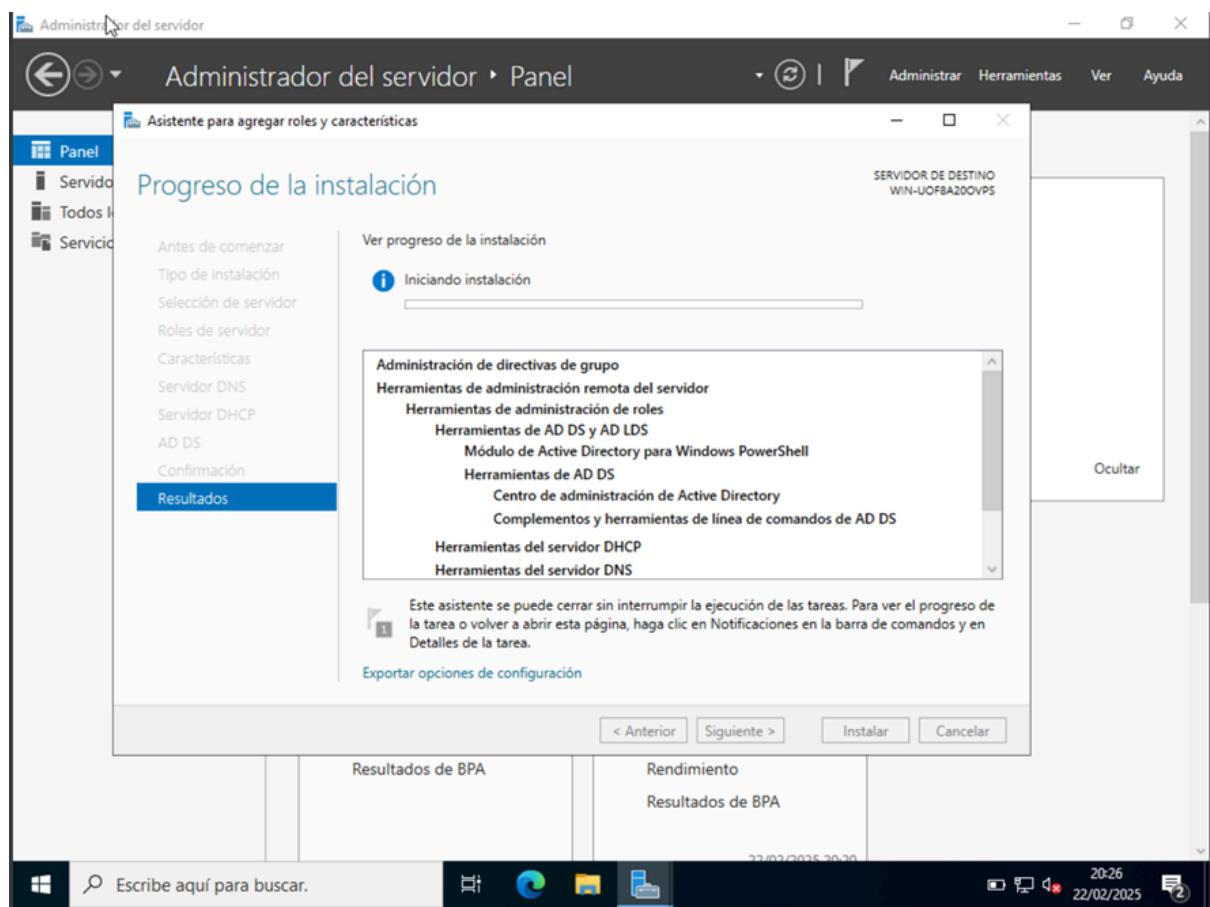
DC - 2

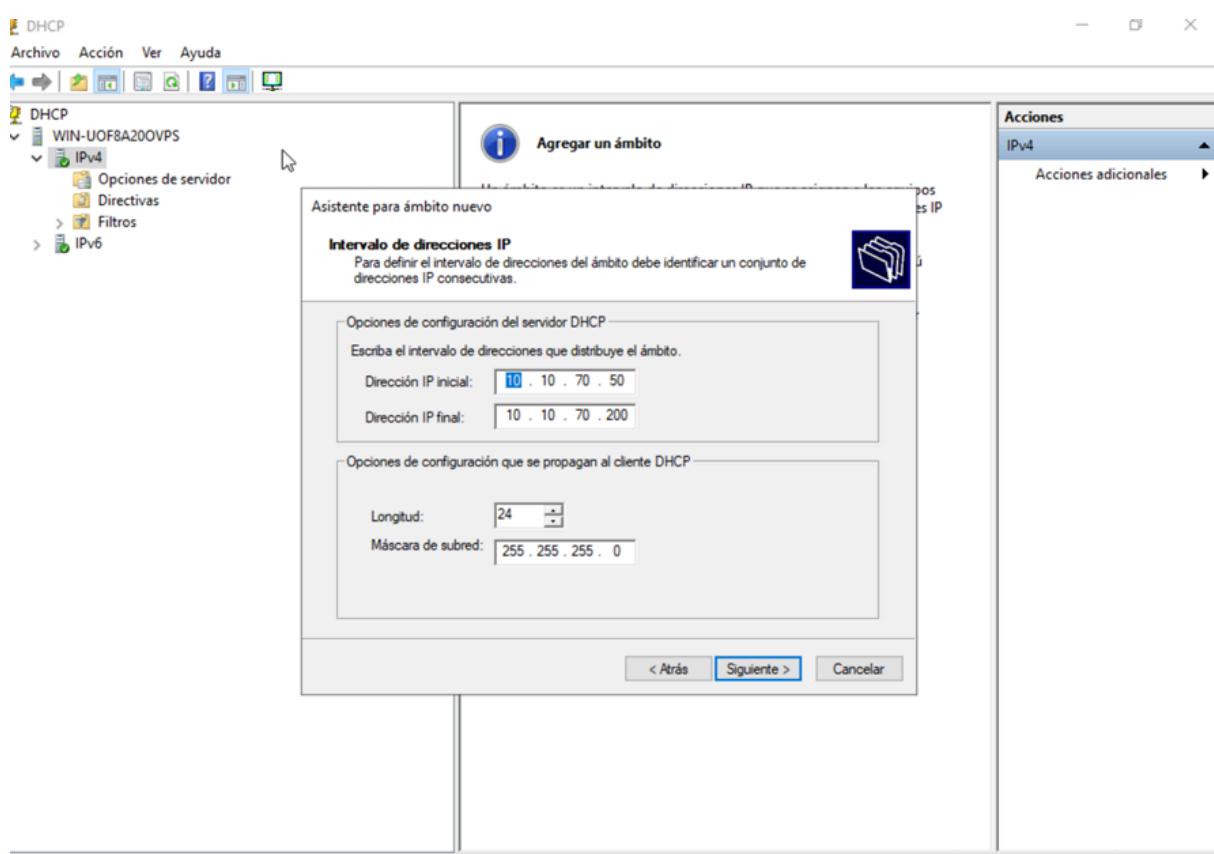
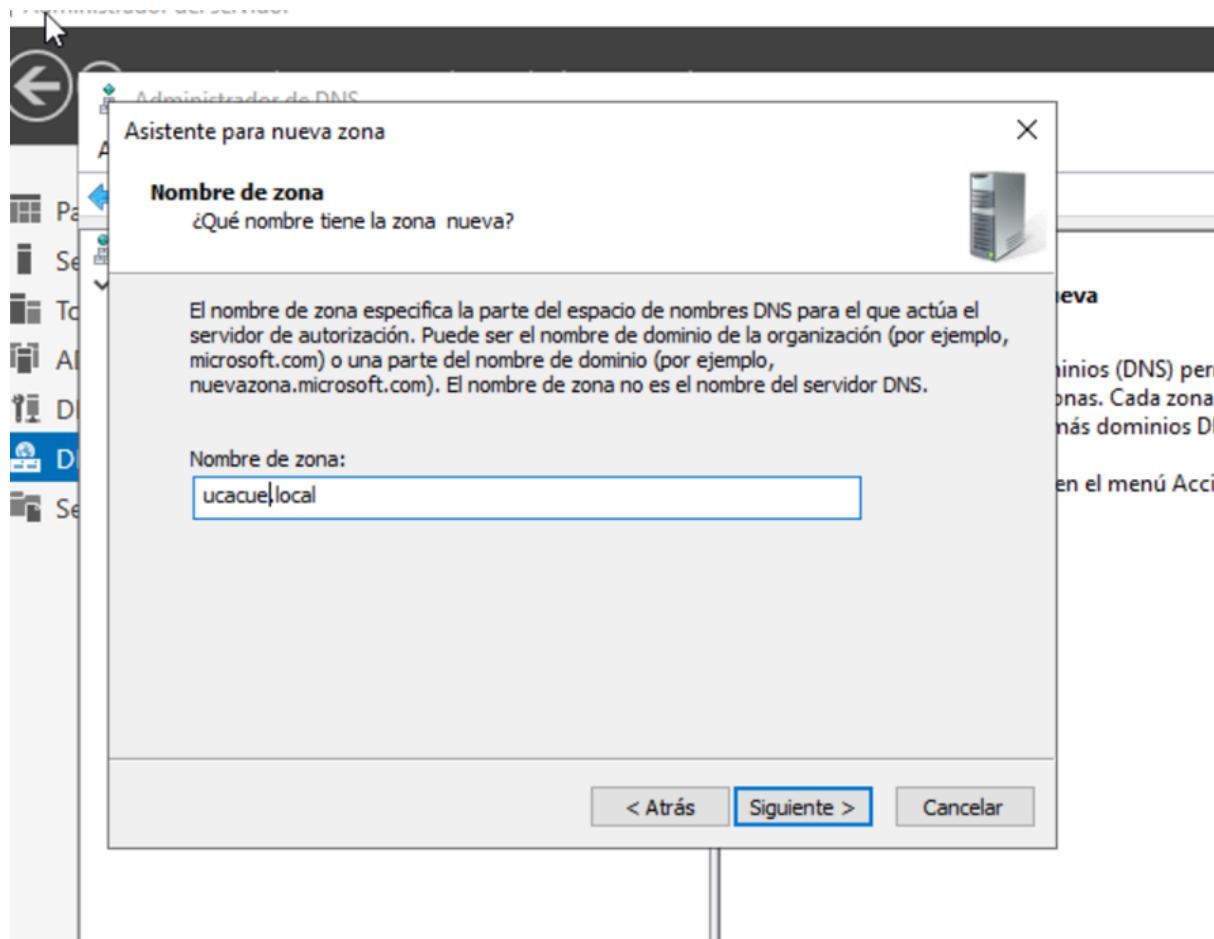


Configuración DHCP:









Asistente para ámbito nuevo

Enrutador (puerta de enlace predeterminada)

Puede especificar los enruteadores, o puertas de enlace predeterminadas, que se distribuirán en el ámbito.



Para agregar una dirección IP para un enruteador usado por clientes, escriba la dirección.

Dirección IP:

Agregar

Quitar

Arriba

Abajo

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

