



SEP

SES

TecNM

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TOLUCA

Ingeniería en Sistemas Computacionales

Taller de Sistemas Operativos

Unidad 2 Practica 2

Configuración de DHCP en Windows Server 2019

Presenta:
Ruiz Hernández Jaime
19280690

Docente:
Roberto Cano Rojas

METEPEC, ESTADO DE MÉXICO, **Julio** de **2023**

Introducción

El presente informe tiene como objetivo documentar la experiencia de instalación y configuración del Protocolo de Configuración Dinámica de Hosts (DHCP) en un servidor con el sistema operativo Windows Server 2019, utilizando la interfaz gráfica proporcionada por el entorno de administración de Windows Server.

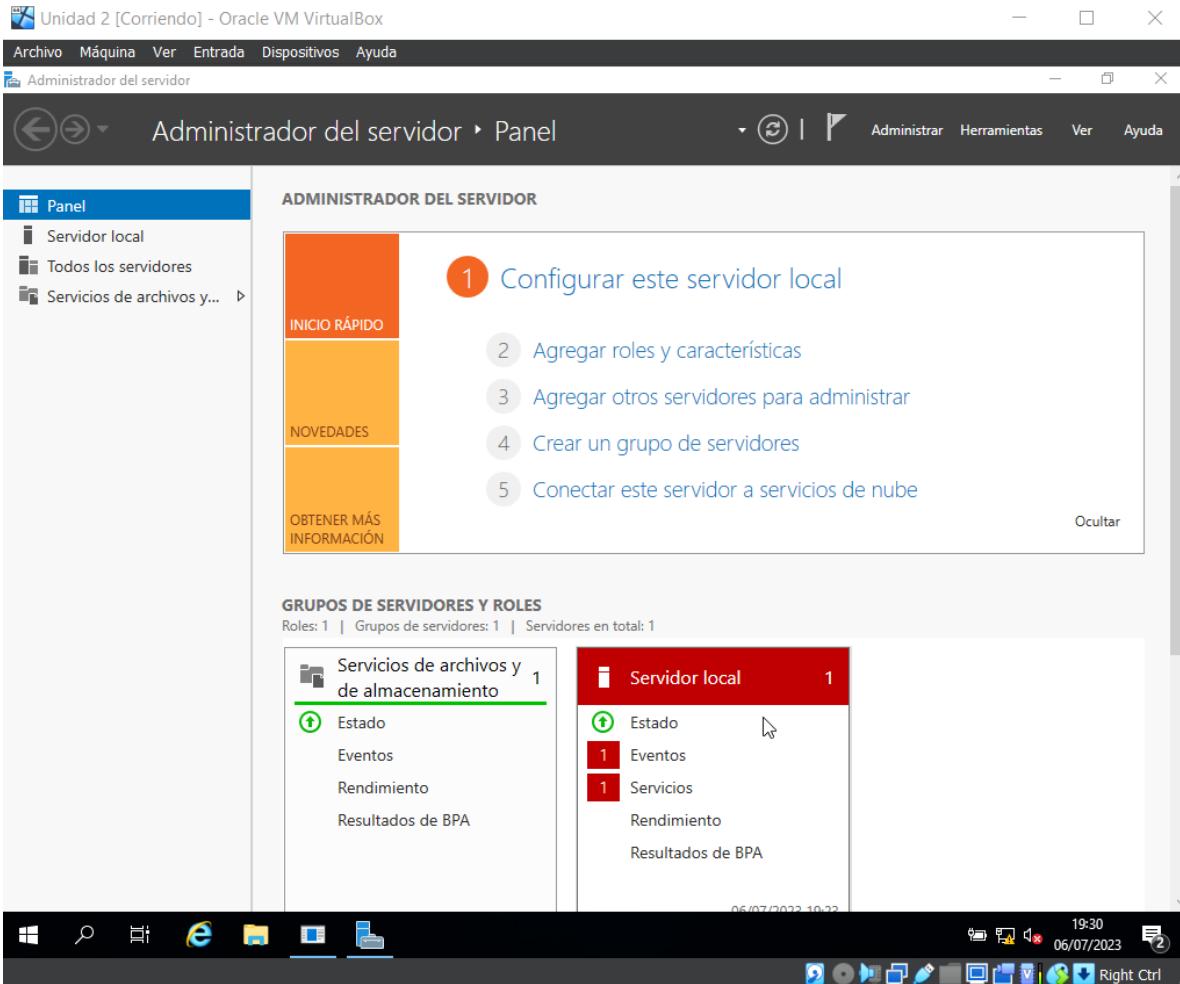
DHCP es un protocolo de red que permite asignar de forma automática direcciones IP, así como otros parámetros de configuración de red, a los dispositivos clientes dentro de una red local. Su implementación y configuración adecuada son fundamentales para mantener la eficiencia y la gestión óptima de las direcciones IP en una red.

Durante esta práctica, se llevará a cabo la instalación de la función DHCP en Windows Server 2019 y se configurarán los parámetros necesarios para su correcto funcionamiento. Esto incluirá la definición de un rango de direcciones IP disponibles, la especificación de opciones adicionales de configuración de red y la asignación de un tiempo de arrendamiento para las direcciones IP asignadas a los clientes.

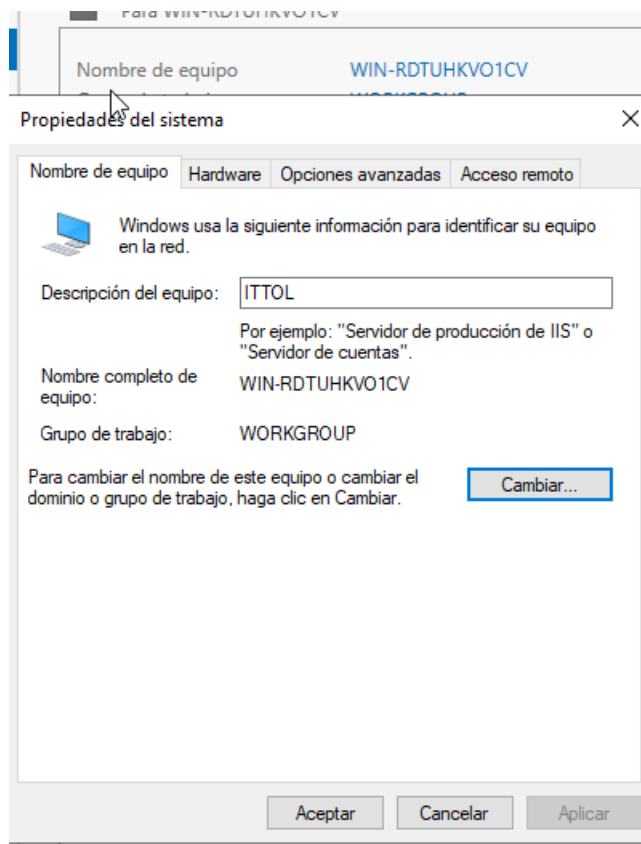
El informe detallará los pasos seguidos para la instalación de DHCP en Windows Server 2019, resaltando las decisiones tomadas en cuanto a la configuración específica de la red y los ajustes personalizados que se realizaron.

Desarrollo

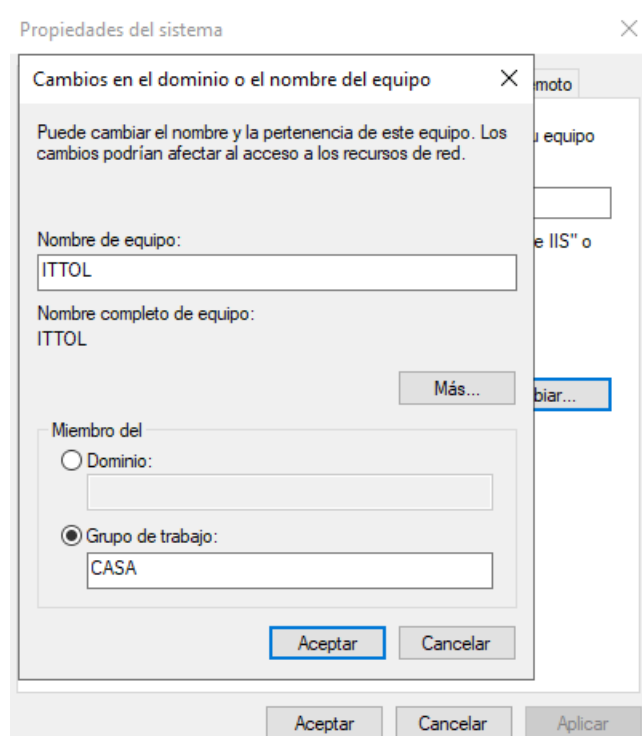
Para esta practica deberemos tener un cliente en el cual podremos verificar la correcta configuración del protocolo DHCP. Primero cambiamos el nombre del equipo y el grupo de trabajo del servidor. Seleccionamos la primera opción.



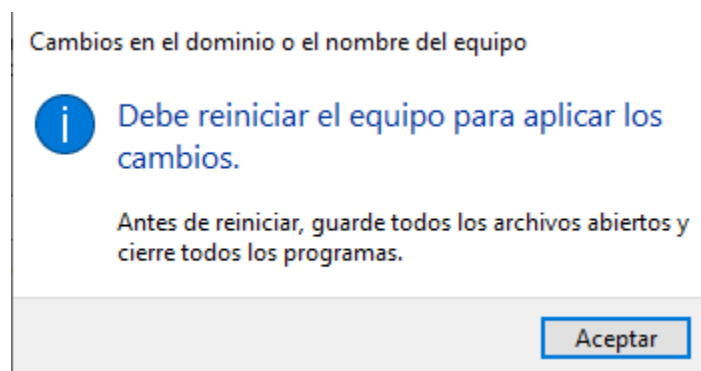
Seleccionamos la opción Cambiar



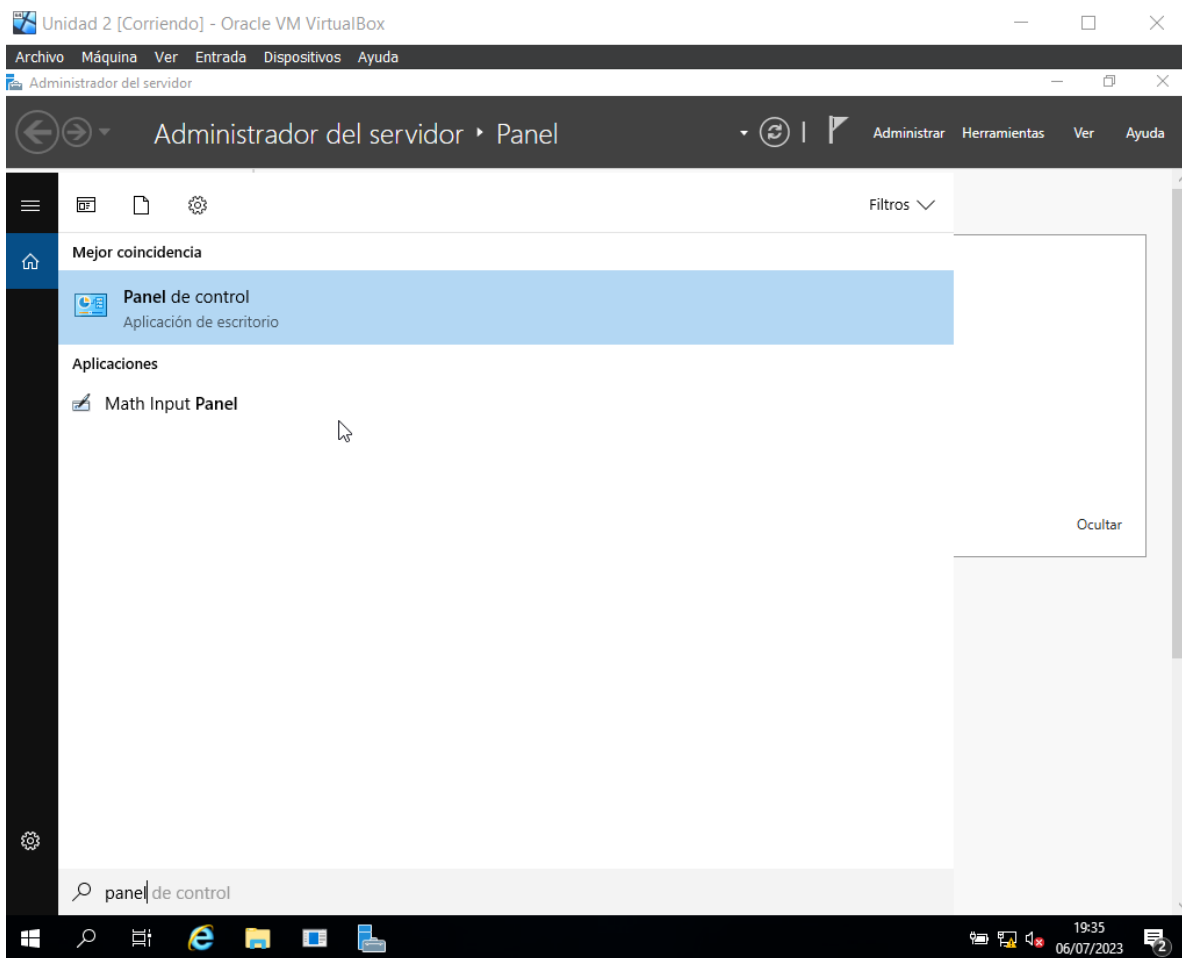
Cambiamos el nombre y el grupo de trabajo con cualquier nombre para poder identificarlos



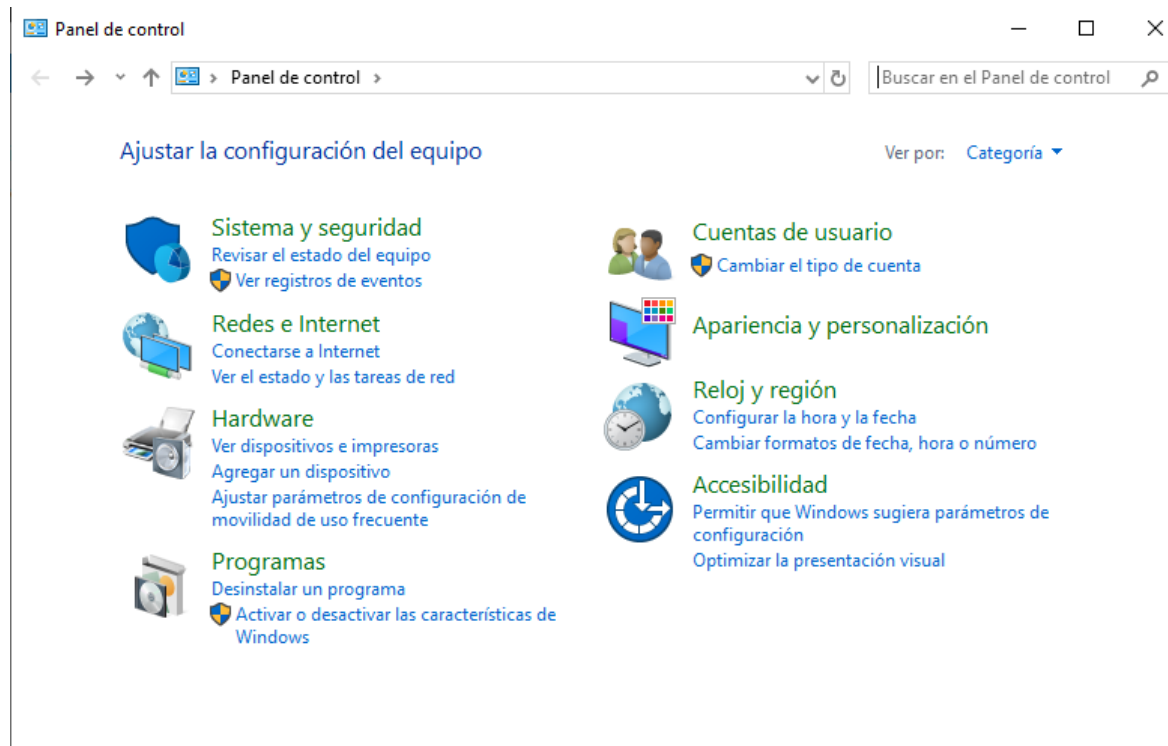
Después para guardarlo debemos reiniciar la máquina.



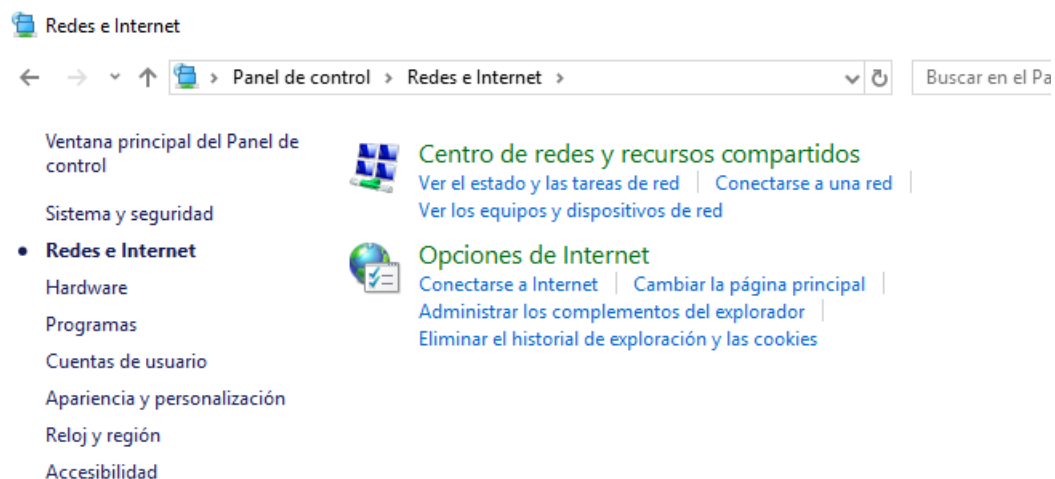
En la lupa damos clic y escribimos panel de control y lo abrimos.



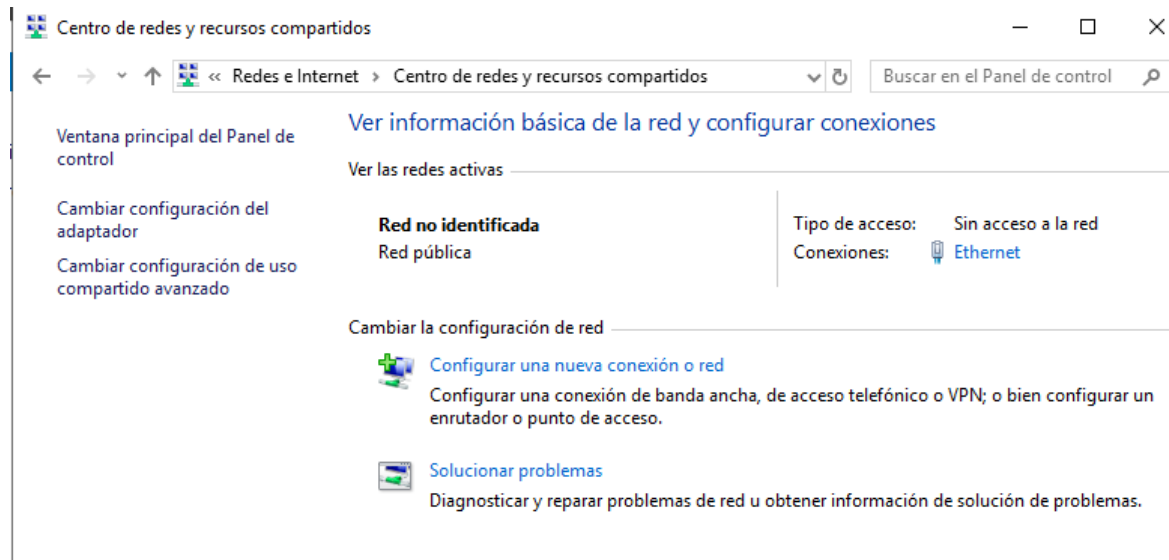
Después seleccionamos la opción de Redes e Internet



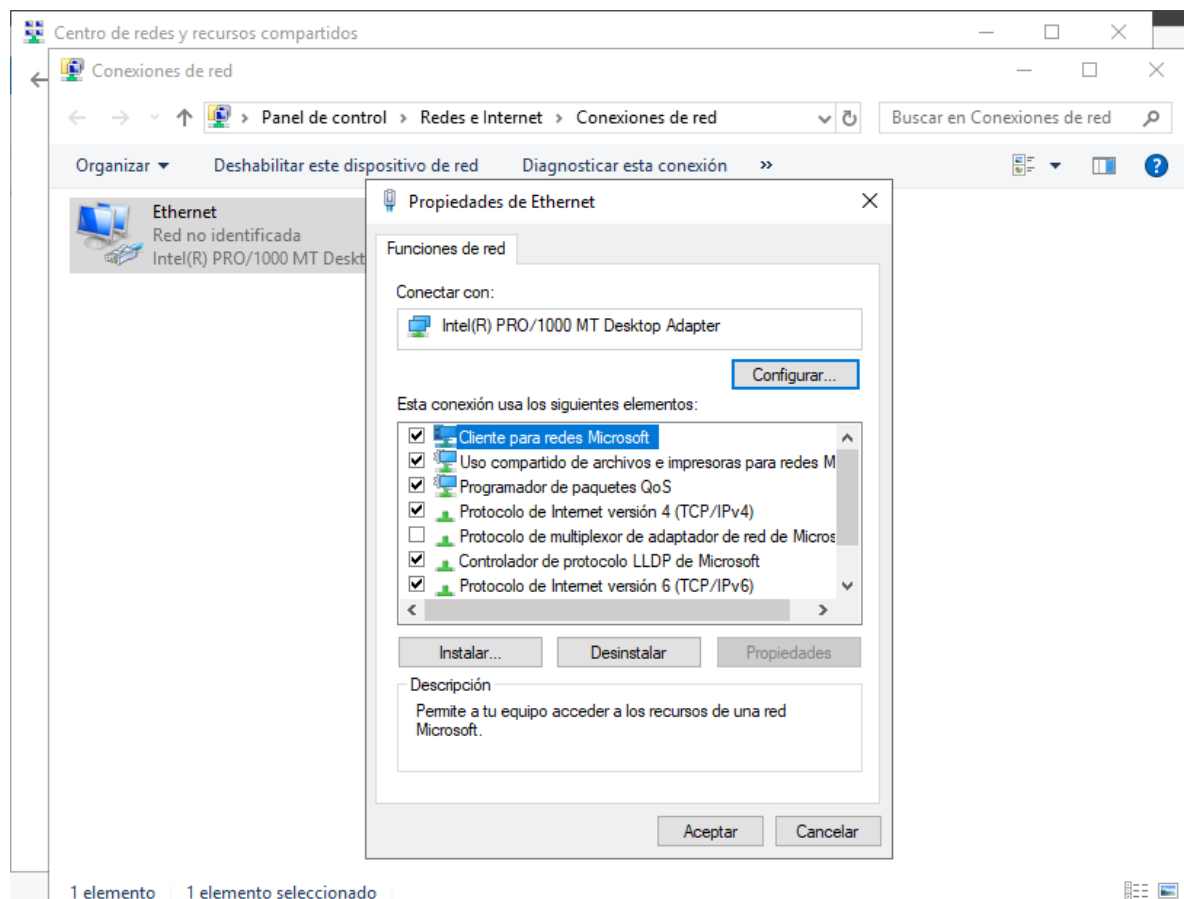
Seleccionamos la primera opción.



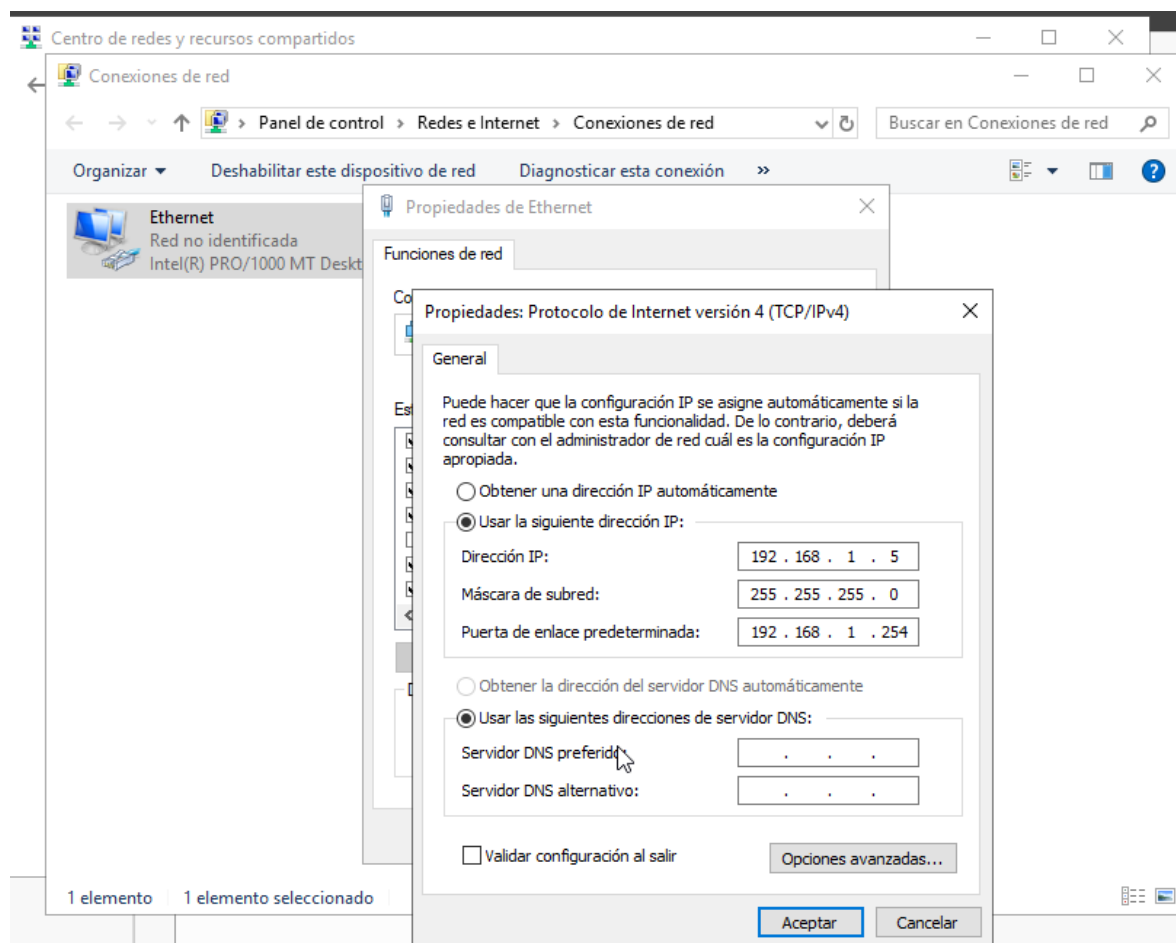
Luego en la parte izquierda aparecen tres opciones, seleccionamos la segunda opción



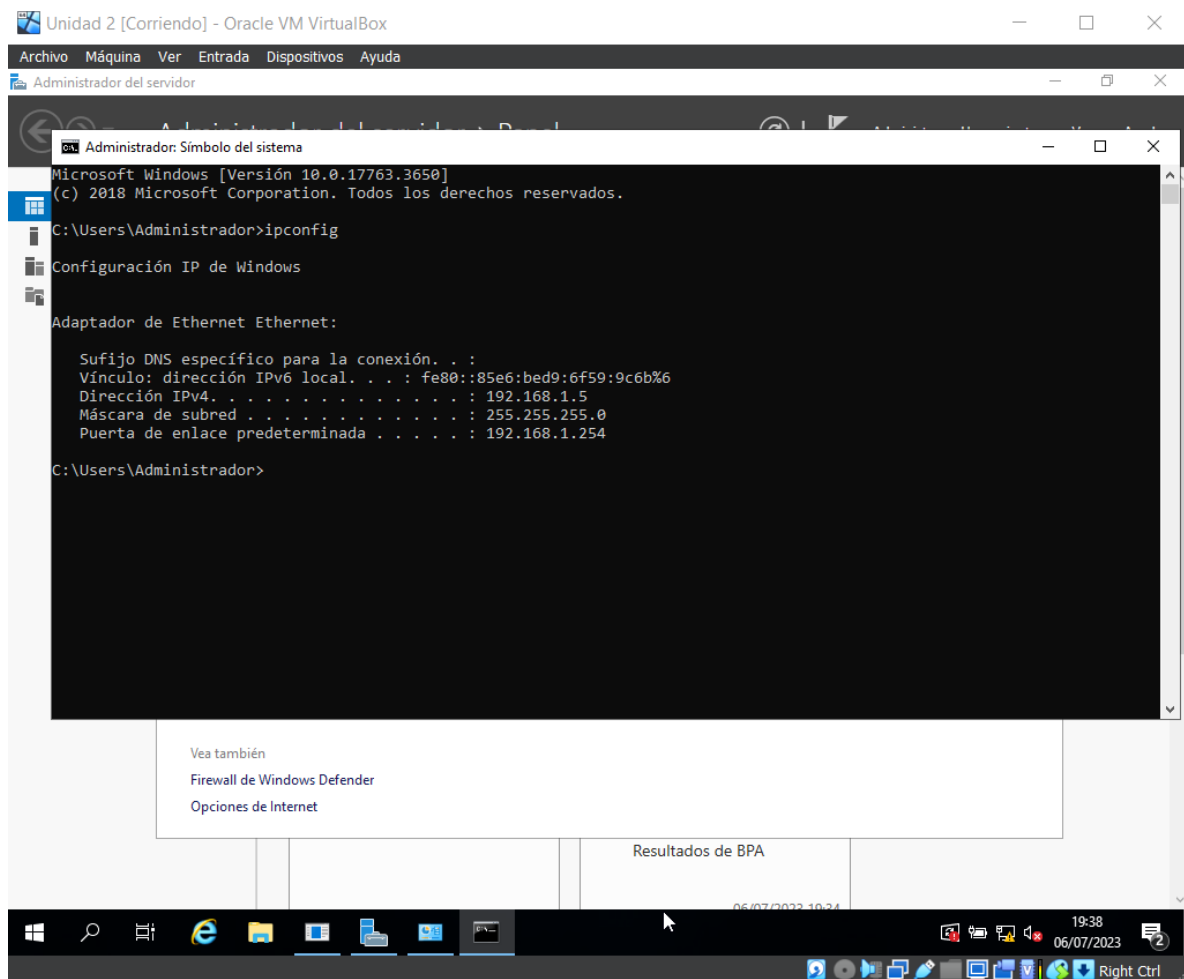
Damos clic derecho en Ethernet y después en propiedades deberá aparecer la siguiente ventana en la cual seleccionamos la opción: Protocolo de internet versión 4 y después en propiedades



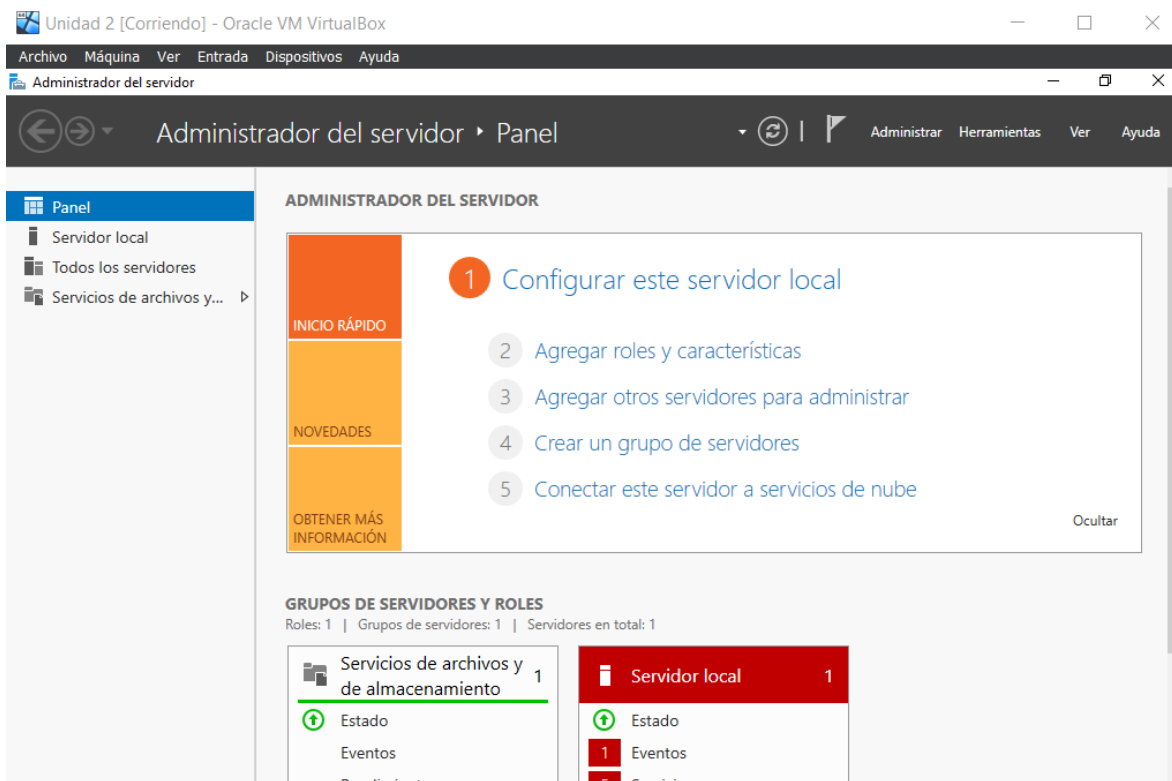
Deberá aparecer la siguiente ventana en la cual podemos asignar una dirección IP estática, la máscara de subred y la puerta de enlace predeterminada (default Gateway).



después en la lupa escribimos cmd y la abrimos para verificar el cambio.



Volvemos al administrador del servidor y en la segunda opción agregar roles y características.



Aparecerá esta ventana, es el asistente de instalaciones de roles y servicios. Le damos en siguiente

Asistente para agregar roles y características

— □ ×

Antes de comenzar

SERVIDOR DE DESTINO
ITTOL

Antes de comenzar

Tipo de instalación

Selección de servidor

Roles de servidor

Características

Confirmación

Resultados

Este asistente le ayuda a instalar roles, servicios de rol o características. Podrá elegir qué roles, servicios de rol o características desea instalar según las necesidades de los equipos de la organización, como compartir documentos u hospedar un sitio web.

Para quitar roles, servicios de rol o características:
[Iniciar el Asistente para quitar roles y características](#)

Antes de continuar, compruebe que se han completado las siguientes tareas:

- La cuenta de administrador tiene una contraseña segura
- Las opciones de red, como las direcciones IP estáticas, están configuradas
- Las actualizaciones de seguridad más recientes de Windows Update están instaladas

Si debe comprobar que se ha completado cualquiera de los requisitos previos anteriores, cierre el asistente, complete los pasos y, después, ejecute de nuevo el asistente.

Haga clic en **Siguiente** para continuar.

☐ Omitir esta página de manera predeterminada

< Anterior

Siguiente >

Instalar

Cancelar

Escogemos la primera opción.

Asistente para agregar roles y características

— □ ×

Seleccionar tipo de instalación

SERVIDOR DE DESTINO
ITTOL

Antes de comenzar

Tipo de instalación

Selección de servidor

Roles de servidor

Características

Confirmación


Resultados

Seleccione el tipo de instalación. Puede instalar roles y características en un equipo físico, en una máquina virtual o en un disco duro virtual (VHD) sin conexión.

- ☒ **Instalación basada en características o en roles**
Para configurar un solo servidor, agregue roles, servicios de rol y características.
- ☐ **Instalación de Servicios de Escritorio remoto**
Instale los servicios de rol necesarios para que la Infraestructura de escritorio virtual (VDI) cree una implementación de escritorio basada en máquinas o en sesiones.

< Anterior Siguiente > Instalar Cancelar

No tocamos nada y damos en siguiente.

 Asistente para agregar roles y características

— □ ×

SEVIDOR DE DESTINO
ITTOL

Seleccionar servidor de destino

Antes de comenzar

Tipo de instalación

Selección de servidor

Roles de servidor

Características

Confirmación

Resultados

Seleccione un servidor o un disco duro virtual en el que se instalarán roles y características.

☒ Seleccionar un servidor del grupo de servidores

☐ Seleccionar un disco duro virtual

Grupo de servidores

Filtro:

Nombre	Dirección IP	Sistema operativo
ITTOL	169.254.253.189	Microsoft Windows Server 2019 Standard Evaluation

1 equipo(s) encontrado(s)

Esta página muestra los servidores que ejecutan Windows Server 2012 o una versión más reciente de Windows Server, y que se agregaron mediante el comando Agregar servidores del Administrador del servidor. No se muestran los servidores sin conexión ni los servidores recién agregados para los que la recopilación de datos aún está incompleta.

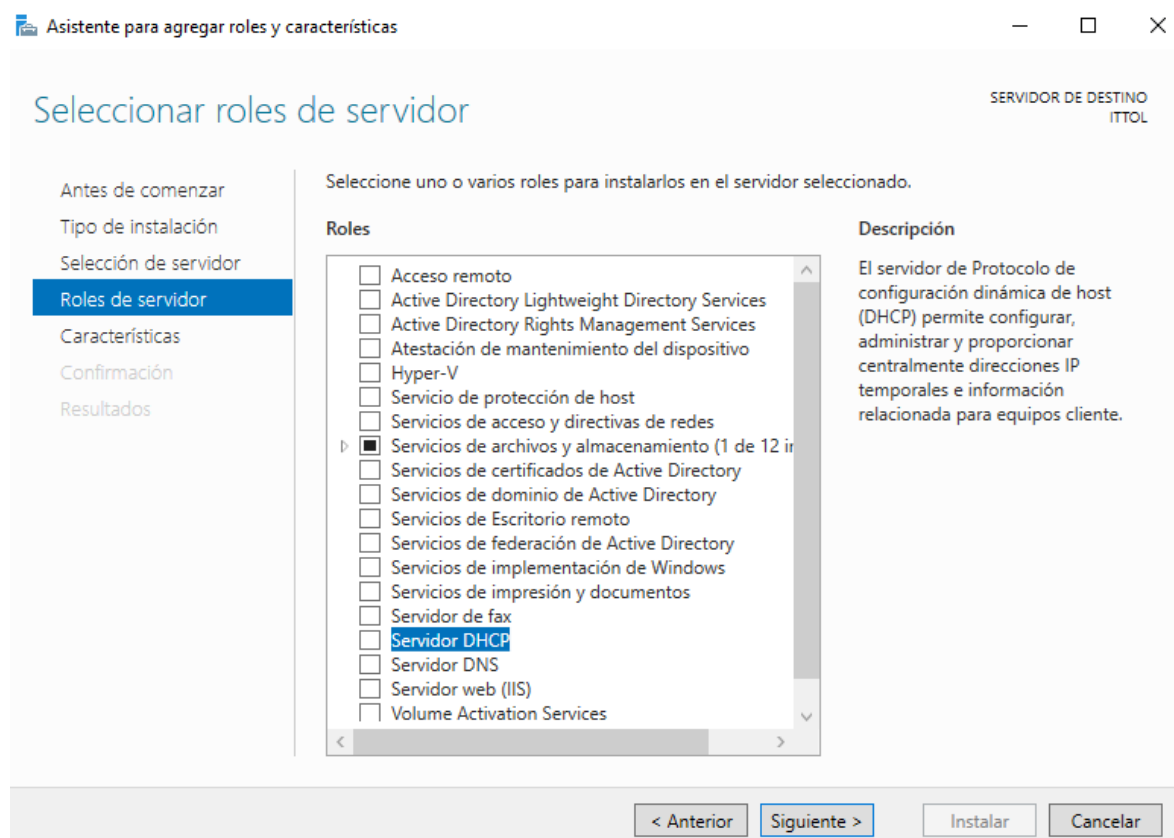
< Anterior

Siguiente >

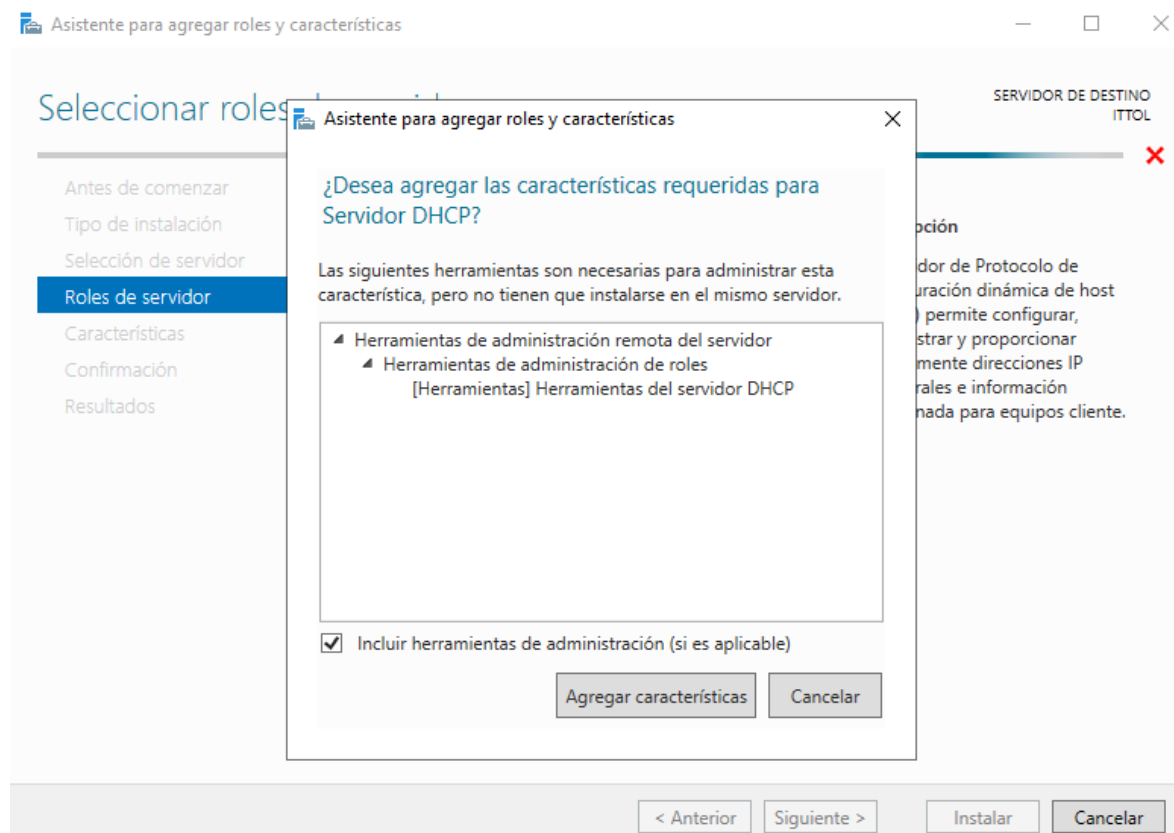
Instalar

Cancelar

Buscamos el servidor DHCP y lo seleccionamos



Deberá aparecer la siguiente ventana que es un resumen de lo que se instalara. Damos clic en agregar características.



Después le damos en siguiente

Asistente para agregar roles y características

— □ ×

Seleccionar roles de servidor

SERVIDOR DE DESTINO
ITTOL

Antes de comenzar

Tipo de instalación

Selección de servidor

Roles de servidor

Características

Servidor DHCP

Confirmación

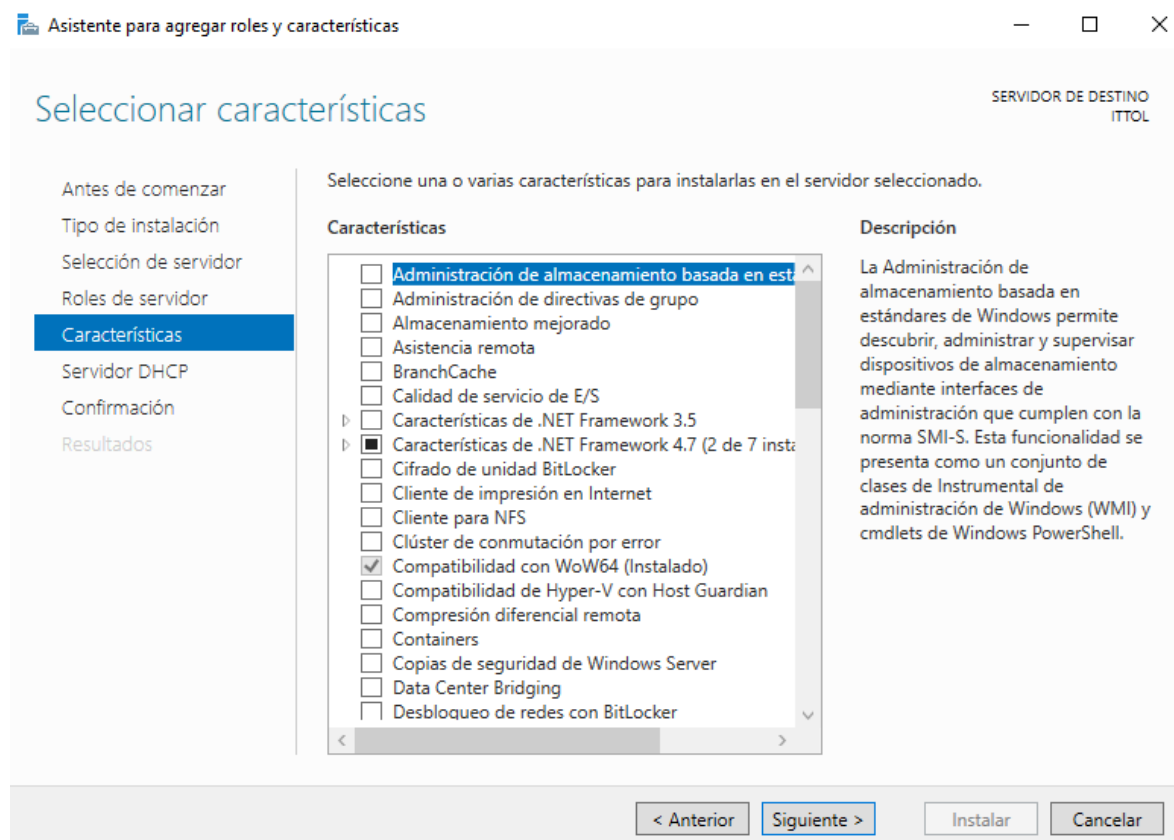
Resultados

Seleccione uno o varios roles para instalarlos en el servidor seleccionado.

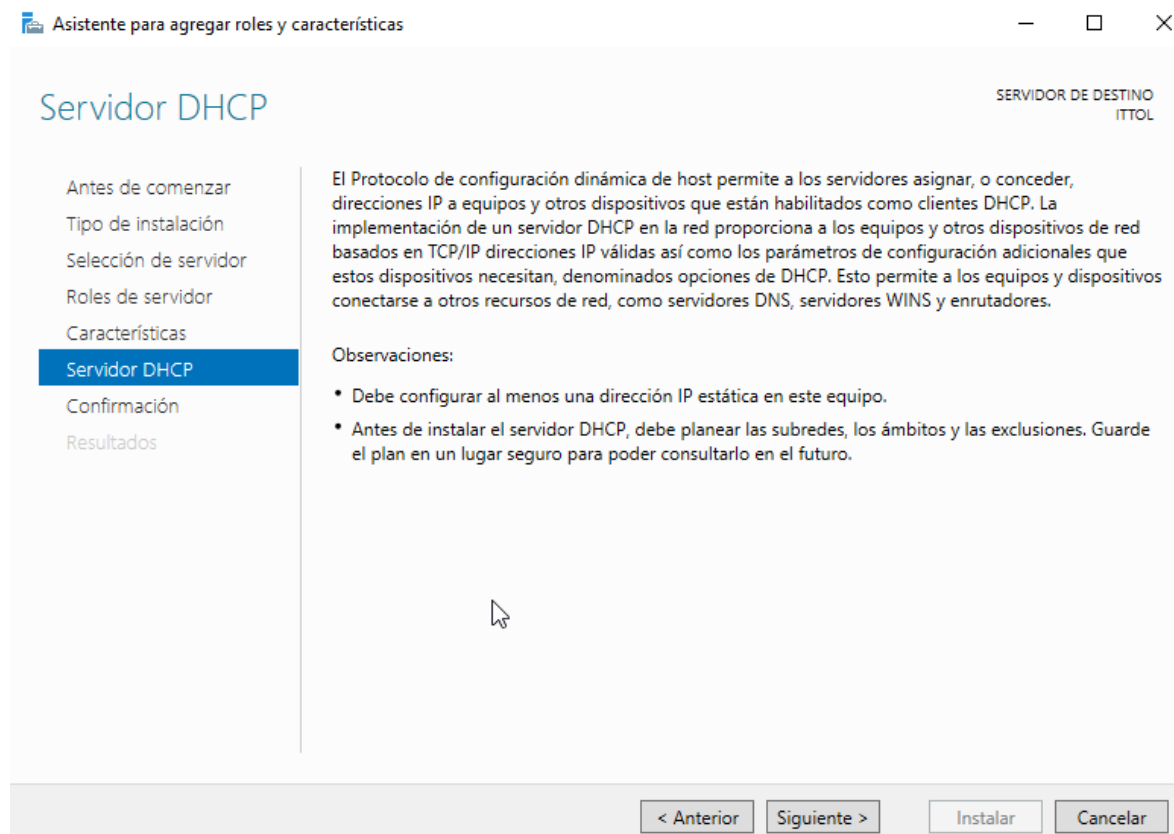
Roles	Descripción
<input type="checkbox"/> Acceso remoto	
<input type="checkbox"/> Active Directory Lightweight Directory Services	
<input type="checkbox"/> Active Directory Rights Management Services	
<input type="checkbox"/> Atestación de mantenimiento del dispositivo	
<input type="checkbox"/> Hyper-V	
<input type="checkbox"/> Servicio de protección de host	
<input type="checkbox"/> Servicios de acceso y directivas de redes	
<input checked="" type="checkbox"/> Servicios de archivos y almacenamiento (1 de 12 instalados)	
<input type="checkbox"/> Servicios de certificados de Active Directory	
<input type="checkbox"/> Servicios de dominio de Active Directory	
<input type="checkbox"/> Servicios de Escritorio remoto	
<input type="checkbox"/> Servicios de federación de Active Directory	
<input type="checkbox"/> Servicios de implementación de Windows	
<input type="checkbox"/> Servicios de impresión y documentos	
<input type="checkbox"/> Servidor de fax	
<input checked="" type="checkbox"/> Servidor DHCP	El servidor de Protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) permite configurar, administrar y proporcionar centralmente direcciones IP temporales e información relacionada para equipos cliente.
<input type="checkbox"/> Servidor DNS	
<input type="checkbox"/> Servidor web (IIS)	
<input type="checkbox"/> Volume Activation Services	

< Anterior **Siguiente >** Instalar Cancelar

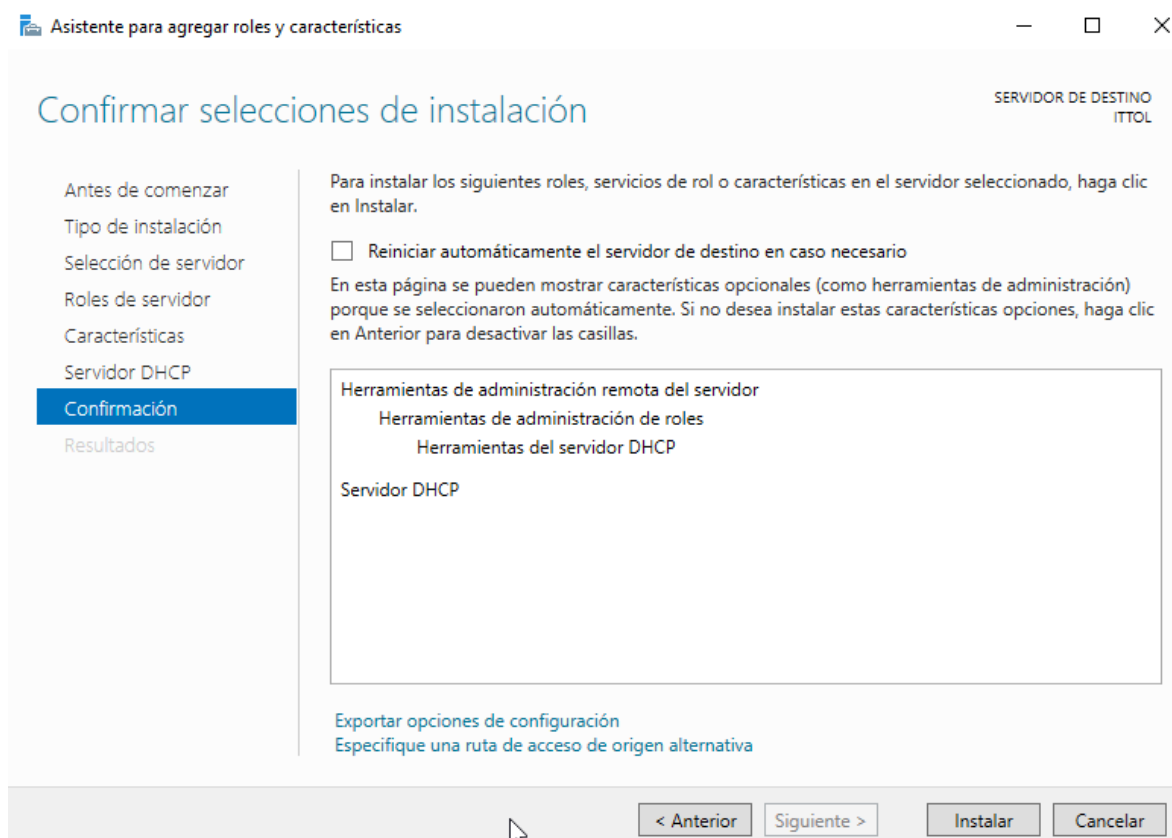
No seleccionamos nada y damos clic de siguiente.



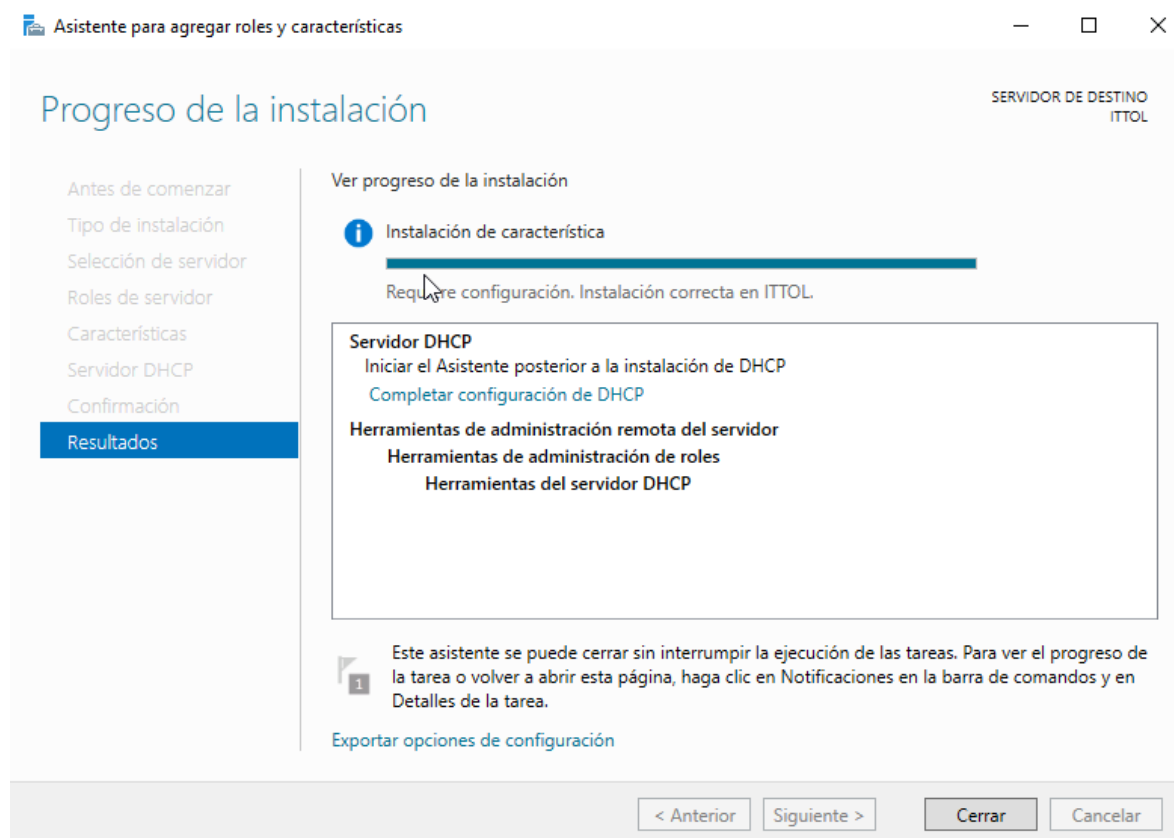
Se muestra una introducción sobre lo que se instalara y algunas observaciones para la correcta configuración, le damos clic en siguiente.



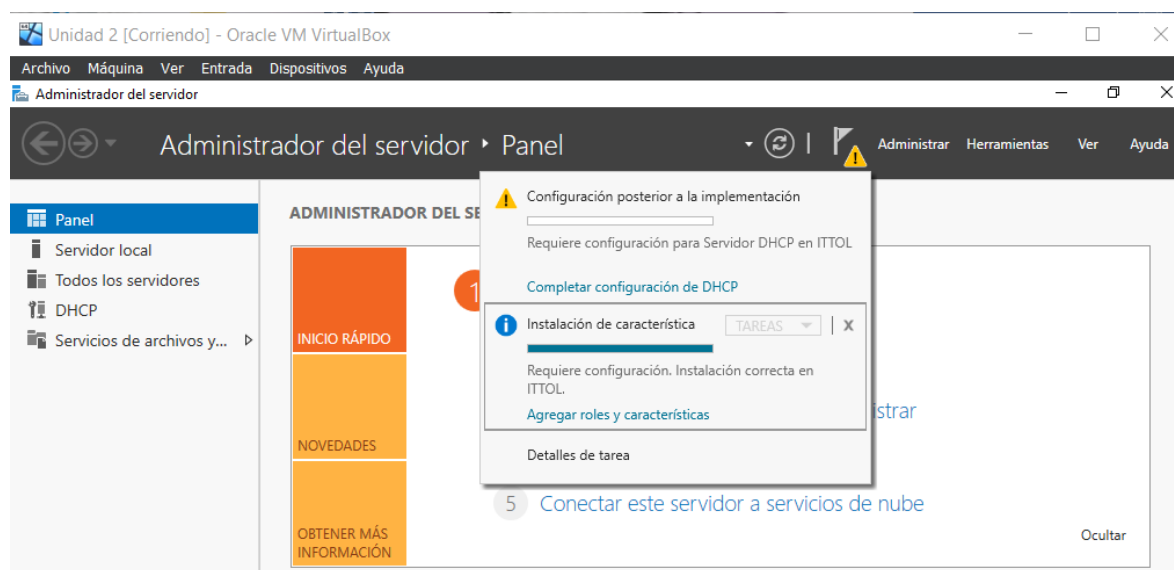
Le damos clic en instalar y esperamos que termine.



Una vez que termine lo cerramos



Volvemos al administrador del servidor y aparecerá una advertencia y le damos clic en completar configuración de DHCP.



Damos clic en confirmar.

Descripción

Descripción

Resumen

Se realizarán los siguientes pasos para completar la configuración del servidor DHCP en el equipo de destino:

Cree los siguientes grupos de seguridad para la delegación de la administración de servidores DHCP.

- Administradores de DHCP
- Usuarios de DHCP

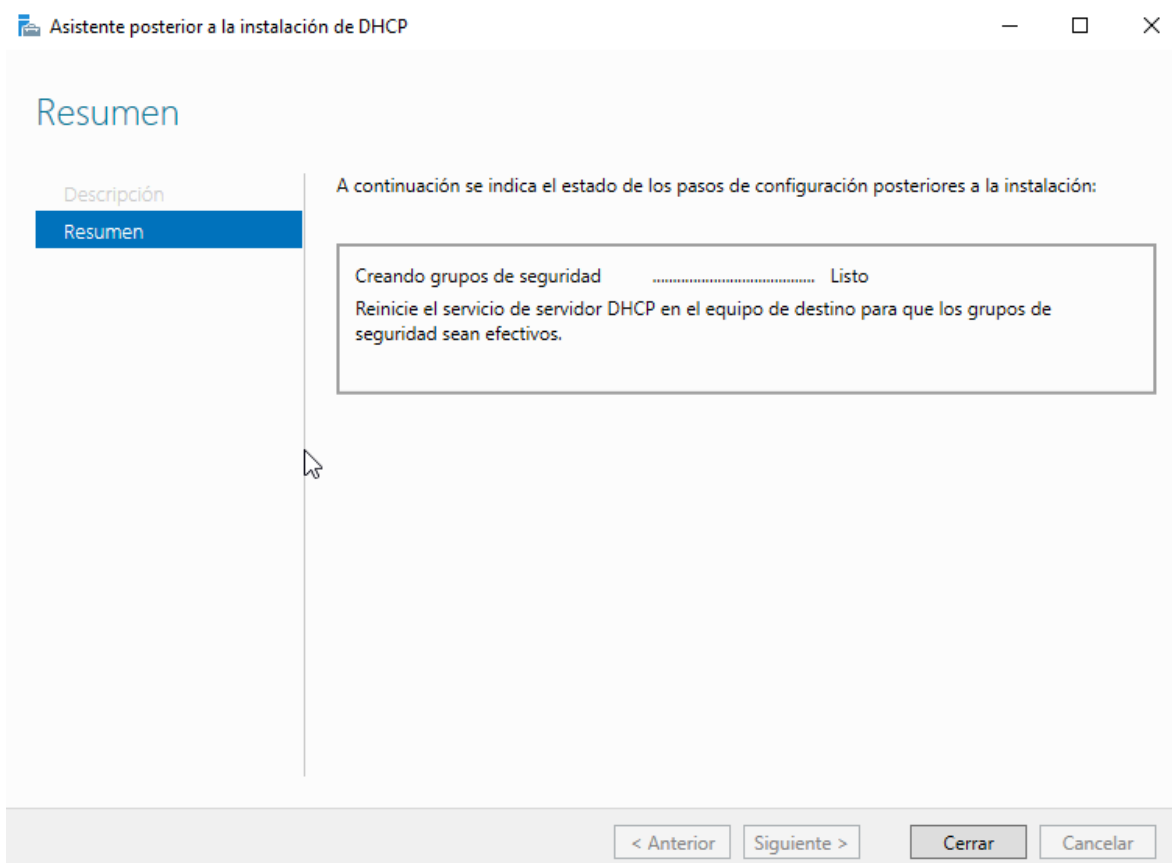
< Anterior

Siguiente >

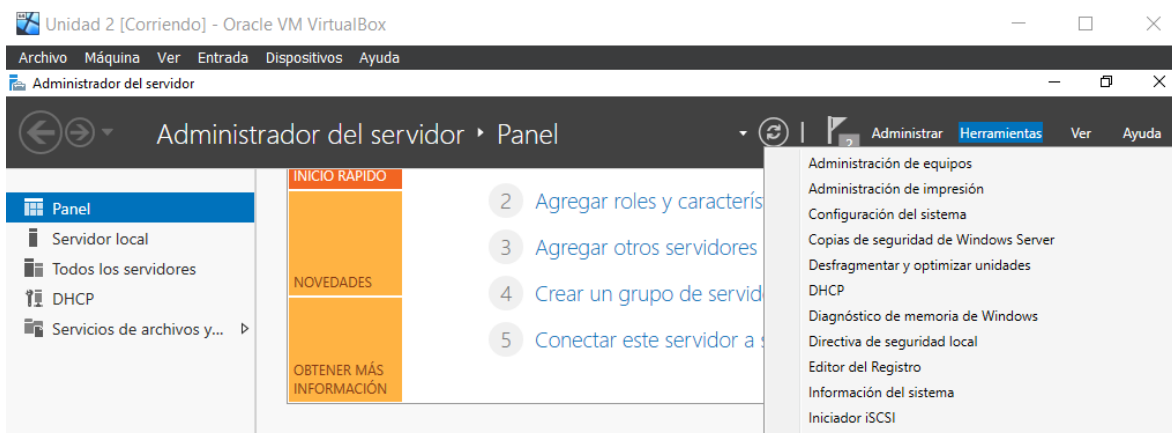
Confirmar

Cancelar

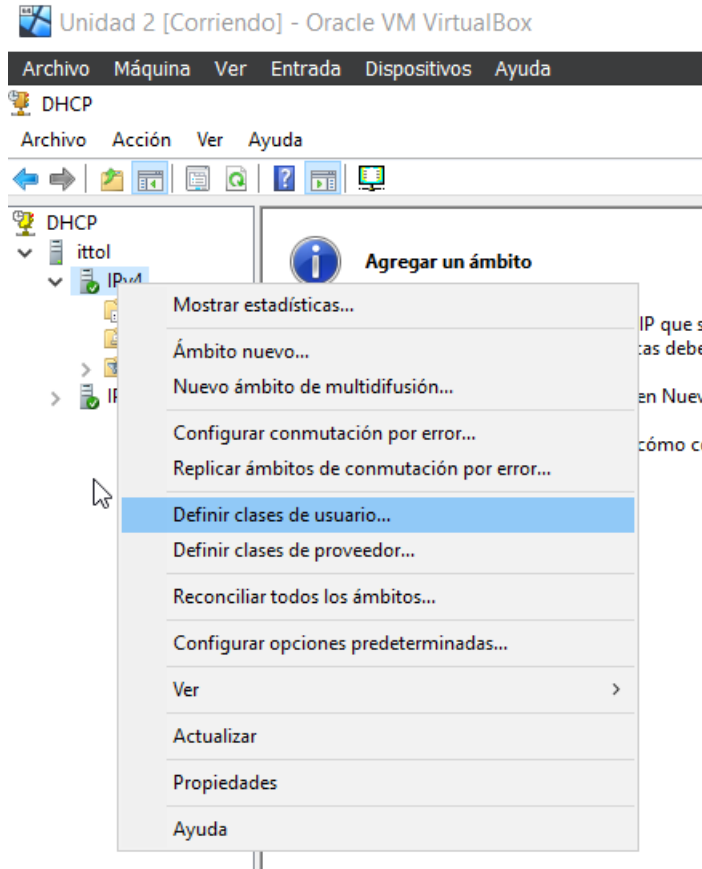
Le damos en cerrar.



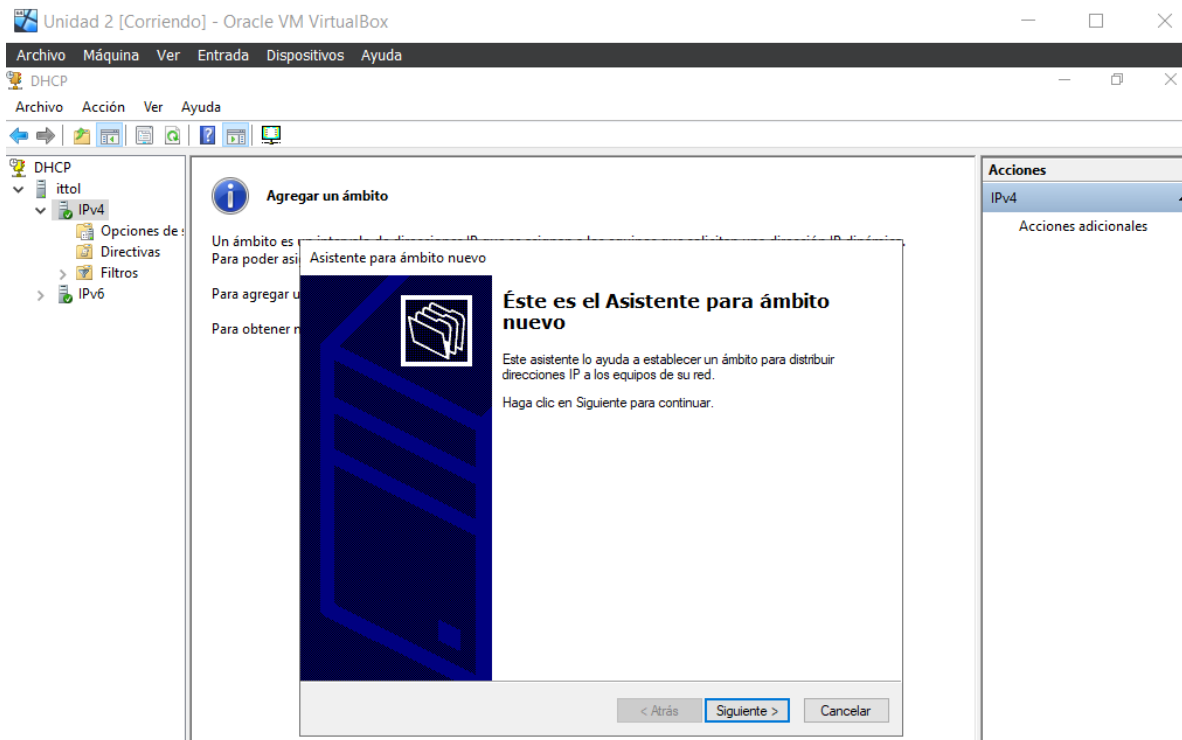
Luego para poder configurar el DHCP damos clic en Herramientas y seleccionamos DHCP.



Se abrirá la siguiente ventana. Seleccionamos y damos clic derecho en IPv4 después seleccionamos en Ámbito nuevo.



Se mostrara el asistente para configurar el ámbito. Damos en siguiente.



Escribimos el nombre del ámbito y la descripción.

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

Agregamos un rango de direcciones que se asignaran con el protocolo DHCP. También la máscara de subred. después le damos 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:

Dirección IP final:

Opciones de configuración que se propagan al cliente DHCP

Longitud:

Máscara de subred:

< Atrás **Siguiente >** Cancelar

También podemos agregar un rango de direcciones que no se asignaran del rango de direcciones anterior. Le damos en agregar.

Asistente para ámbito nuevo

Agregar exclusiones y retraso

Exclusiones son direcciones o intervalos de direcciones que no son distribuidas por el servidor. Retraso es el tiempo que retrasará el servidor la transmisión de un mensaje DHCP OFFER.



Escriba el intervalo de direcciones IP que desee excluir. Si desea excluir una sola dirección, escriba solo una dirección en Dirección IP inicial.

Dirección IP inicial:

192 . 168 . 1 . 80

Dirección IP final:

192 . 168 . 1 . 90

Agregar

Intervalo de direcciones excluido:

Quitar

Retraso de subred en milisegundos:

0

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

después de agregar le damos en siguiente.

Asistente para ámbito nuevo

Agregar exclusiones y retraso

Exclusiones son direcciones o intervalos de direcciones que no son distribuidas por el servidor. Retraso es el tiempo que retrasará el servidor la transmisión de un mensaje DHCP OFFER.



Escriba el intervalo de direcciones IP que desee excluir. Si desea excluir una sola dirección, escriba solo una dirección en Dirección IP inicial.

Dirección IP inicial:

.

Dirección IP final:

.

Agregar

Intervalo de direcciones excluido:

192.168.1.80 a 192.168.1.90

Quitar

Retraso de subred en milisegundos:

0

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

Cambiamos la duración en la que se asignaran las direcciones IP.

Asistente para ámbito nuevo

Duración de la concesión

La duración de la concesión especifica durante cuánto tiempo puede utilizar un cliente una dirección IP de este ámbito.



La duración de las concesiones debería ser típicamente igual al promedio de tiempo en que el equipo está conectado a la misma red física. Para redes móviles que consisten principalmente de equipos portátiles o clientes de acceso telefónico, las concesiones de duración más corta pueden ser útiles.

De igual modo, para una red estable que consiste principalmente de equipos de escritorio en ubicaciones fijas, las concesiones de duración más larga son más apropiadas.

Establecer la duración para las concesiones de ámbitos cuando sean distribuidas por este servidor.

Limitada a:

Días:

Horas:

Minutos:

0

0

1

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

Seleccionamos la primera opción y luego en siguiente.

Asistente para ámbito nuevo

Configurar opciones DHCP

Para que los clientes puedan utilizar el ámbito debe configurar las opciones DHCP más habituales.



Cuando los clientes obtienen una dirección, se les da opciones DHCP tales como las direcciones IP de los enrutadores (puertas de enlace predeterminadas), servidores DNS y configuración WINS para ese ámbito.

La configuración que ha seleccionado aquí es para este ámbito e invalida la configuración de la carpeta Opciones de servidor para este servidor.

¿Desea configurar ahora las opciones DHCP para este ámbito?

☒ Configurar estas opciones ahora

☐ Configuraré estas opciones más tarde

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

Ingresamos la dirección del puerto de enlace predeterminado. La misma que configuramos para la máquina. Luego le damos 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 . 1 . 254

Agregar

Quitar

Arriba

Abajo

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

Dejamos en vacío los campos, aun no se configura un DNS. Damos 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

Quitar

Arriba

Abajo

Resolver

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

Otra vez damos clic en siguiente.

Asistente para ámbito nuevo

Servidores WINS

Los sistemas en los que se ejecuta Windows pueden utilizar los servidores WINS para convertir en direcciones IP los nombres de equipos NetBIOS.



Cuando se escriben direcciones IP de servidor aquí, se permite que los clientes de Windows consulten WINS antes de usar difusiones para registrar y resolver nombres NetBIOS.

Nombre de servidor:

Dirección IP:

Agregar

Resolver

Quitar

Arriba

Abajo

Para cambiar este comportamiento en los clientes de Windows DHCP modifique la opción 046, Tipo de nodo WINS/NBT, en Opciones de ámbito.

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

Seleccionamos la primera opción y luego en siguiente.

Asistente para ámbito nuevo

Activar ámbito

Los clientes pueden obtener concesiones de direcciones solo si el ámbito está activado.



¿Desea activar este ámbito ahora?

☒ Activar este ámbito ahora

☐ Activar este ámbito más tarde

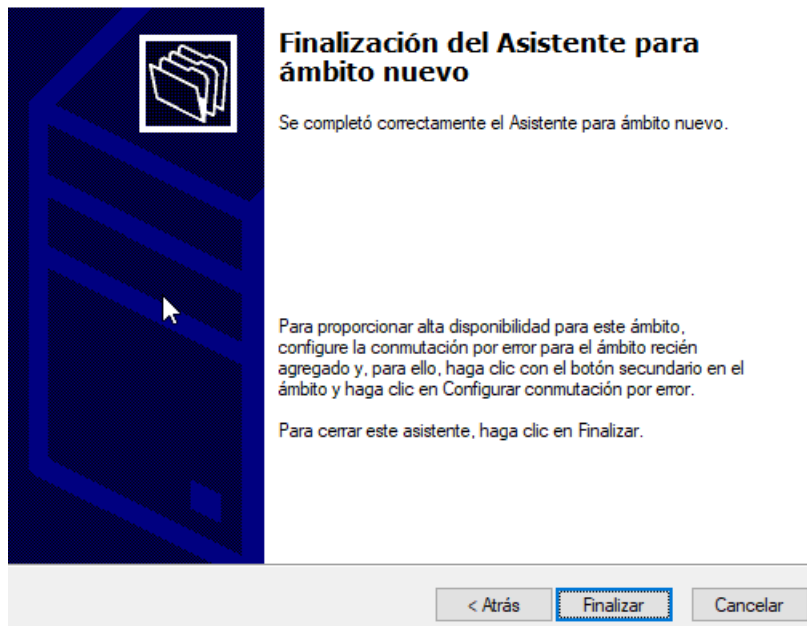
< Atrás

Siguiente >

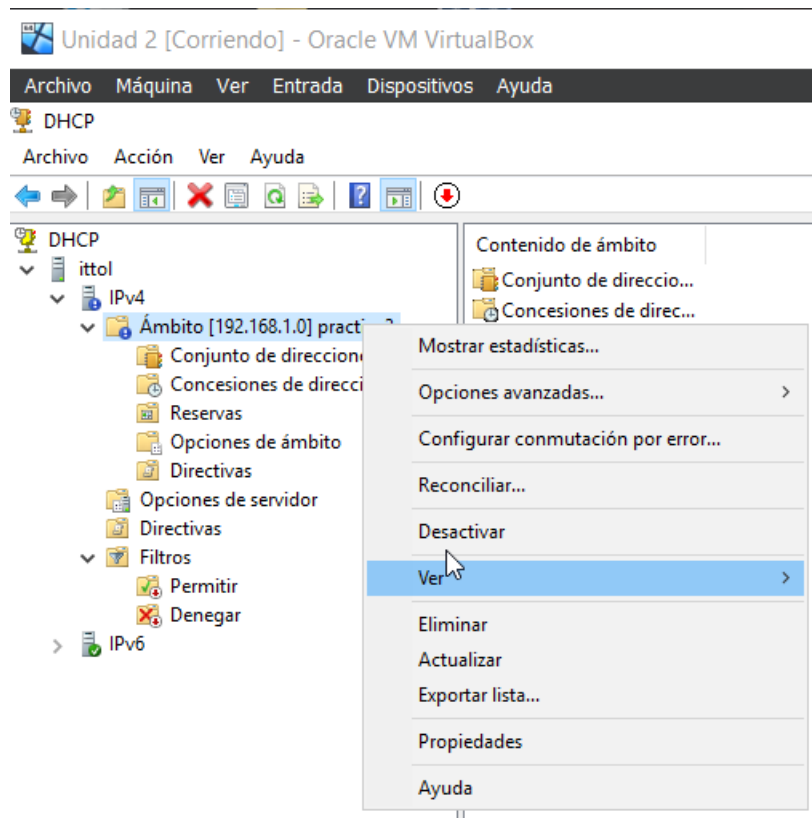
Cancelar

Damos clic en finalizar.

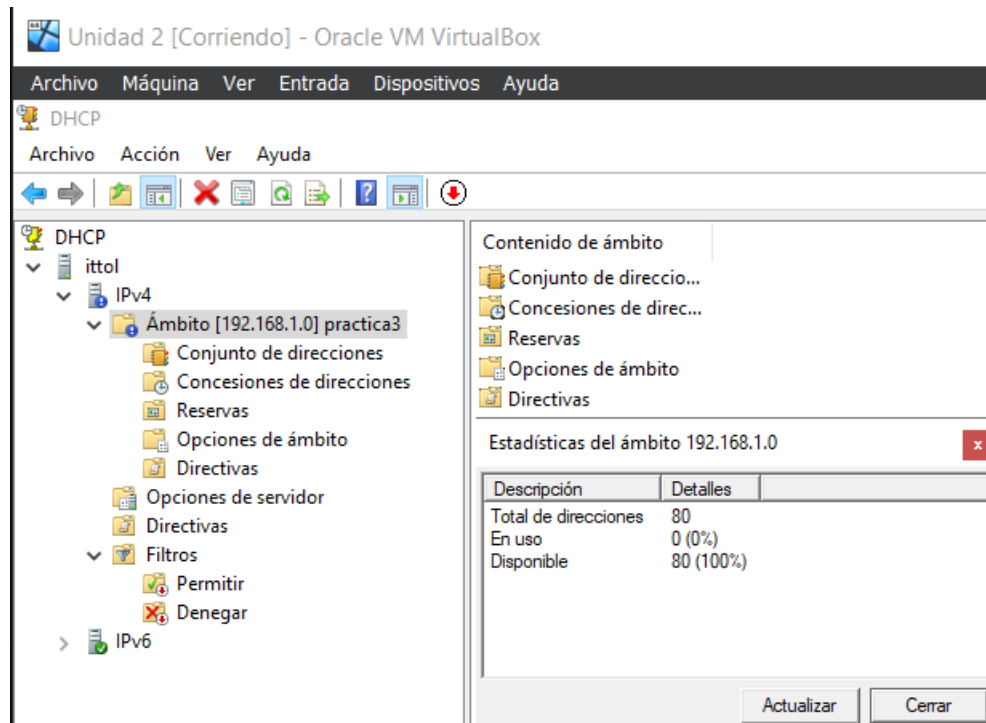
Asistente para ámbito nuevo



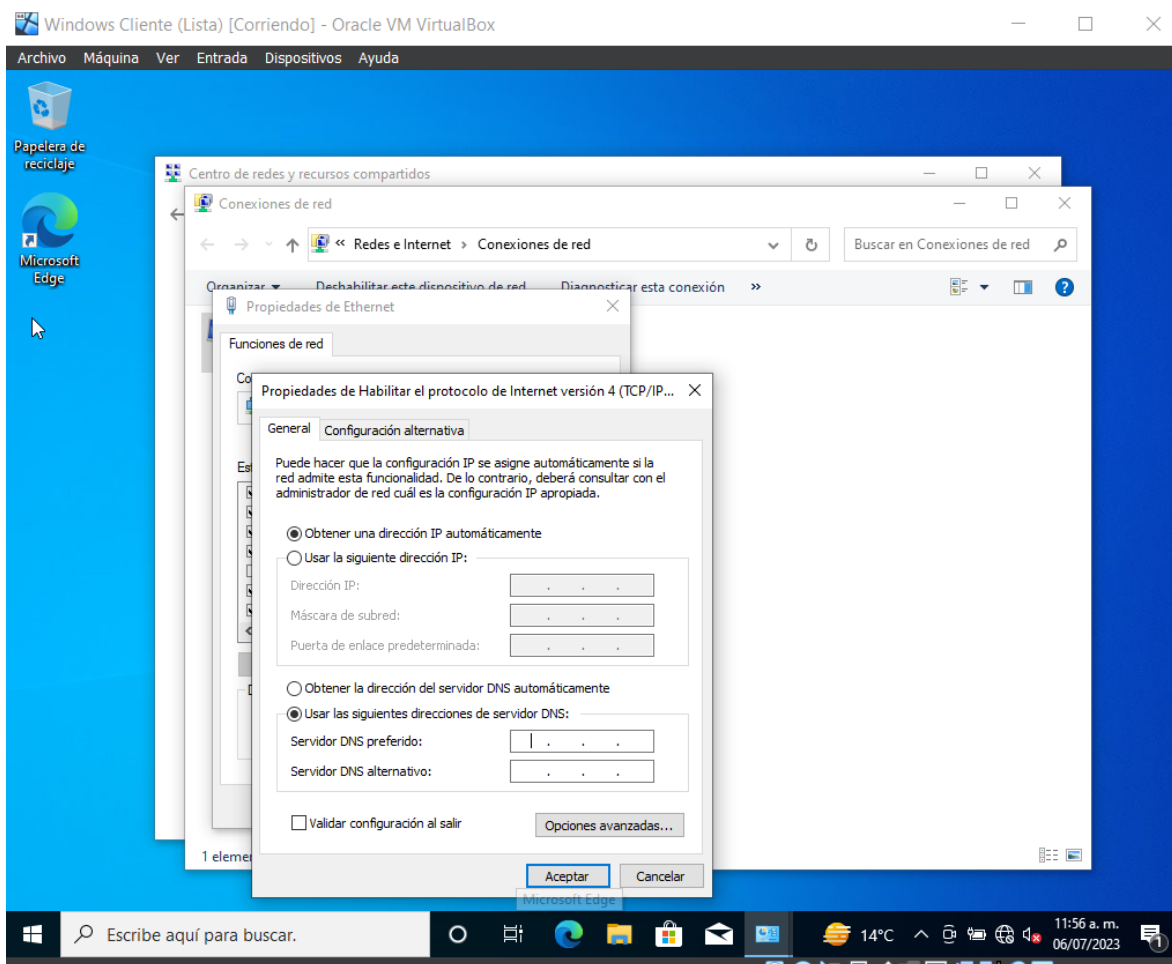
Damos clic derecho en el ámbito y luego en mostrar estadísticas.



Se mostrará la siguiente ventana. Que mostrara el porcentaje de direcciones en uso y las disponibles.



En nuestra maquina cliente, como hicimos para agregar una dirección estática para el servidor ahora seleccionamos la primera opción y guardamos los cambios.



Luego en el cliente abrimos el cmd y consultamos la dirección IP que tiene asignada. Observamos que esta dentro del rango de direcciones que configuramos en el servidor DHCP

```
C:\> Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19045.2006]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\admin>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Ethernet:

    Sufixo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo dirección IPv6 local. . . : fe80::ddd9:4fe8:af8:27e1%4
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.1.10
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

C:\Users\admin>
```

Volvemos al servidor y actualizamos las estadísticas del ámbito. Y podemos observar que hay una dirección del rango de direcciones IP en uso.

Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda

DHCP

Archivo Acción Ver Ayuda

← → ↻ ↺ ↻ ↻ ? ↻ ↻

DHCP

- ittol
 - IPv4
 - Ámbito [192.168.1.0] practica3
 - Conjunto de direcciones
 - Concesiones de direcciones
 - Reservas
 - Opciones de ámbito
 - Directivas
 - Opciones de servidor
 - Directivas
 - Filtros
 - Permitir
 - Denegar
- IPv6

Contenido de ámbito

- Conjunto de direccio...
- Concesiones de direc...
- Reservas
- Opciones de ámbito
- Directivas

Estadísticas del ámbito 192.168.1.0

Descripción	Detalles
Total de direcciones	80
En uso	1 (1%)
Disponible	79 (98%)

Actualizar Cerrar