

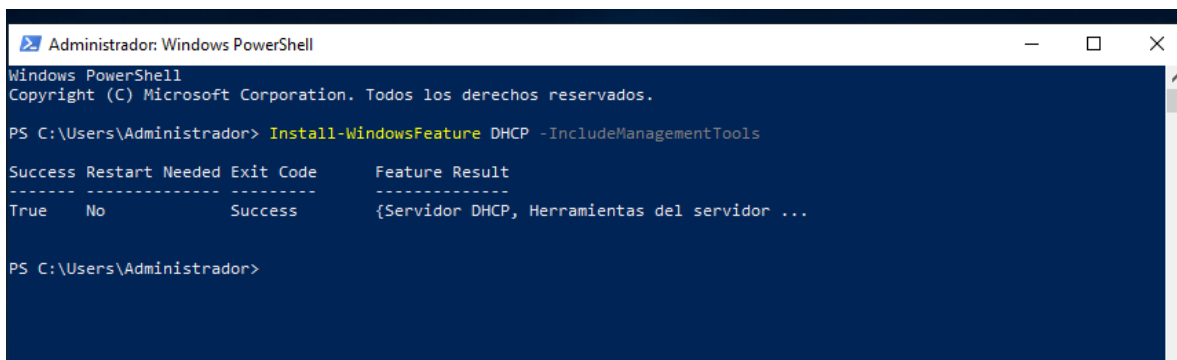


| | | | |
|---|---|----------------------|--|
|  GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO | <h1 style="text-align: center;">MANUAL DE PRÁCTICAS</h1> <p style="text-align: center;">FO-TESJI-11100-12</p> | |  TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES JILOTEPEC |
| NOMBRE DE LA PRÁCTICA: | Configurar un DHCP | | No. 1 |
| ASIGNATURA: | Fundamentos de telecomunicaciones | CARRERA: ISIC | Unidad: III |
| ALUMNOS: | <ul style="list-style-type: none"> Ana Edith Hernández Hernández | | |

1. El primer paso que debemos realizar es la instalación del DHCP para lo cual abriremos PowerShell y escribiremos el siguiente comando. Después damos “**enter**” y comenzara el proceso de instalación automáticamente.



```

Administrador: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

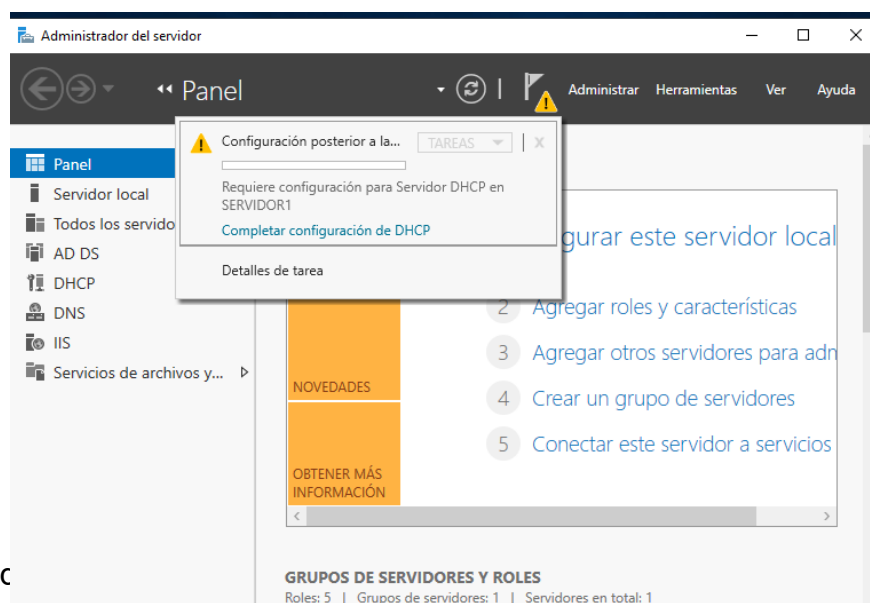
PS C:\Users\Administrador> Install-WindowsFeature DHCP -IncludeManagementTools

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True      No          Success      {Servidor DHCP, Herramientas del servidor ...

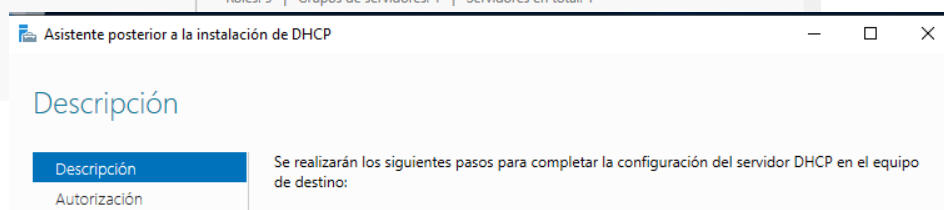
PS C:\Users\Administrador>

```

2. Una vez finalizado el proceso de instalación abriremos el administrador de servidor y daremos clic en el símbolo de advertencia, posteriormente daremos clic en la opción de “**completar configuración de DHCP**” .



3. Se c



4. Se abrirá la siguiente pantalla en la cual especificaremos que las credenciales que se usaran para utilizar el DHCP ubicado en el servidor.

Asistente posterior a la instalación de DHCP

Autorización

Descripción

Autorización

Resumen

Especifique las credenciales que se usarán para autorizar este servidor DHCP en AD DS.

☒ Usar las credenciales del siguiente usuario

Nombre de usuario:

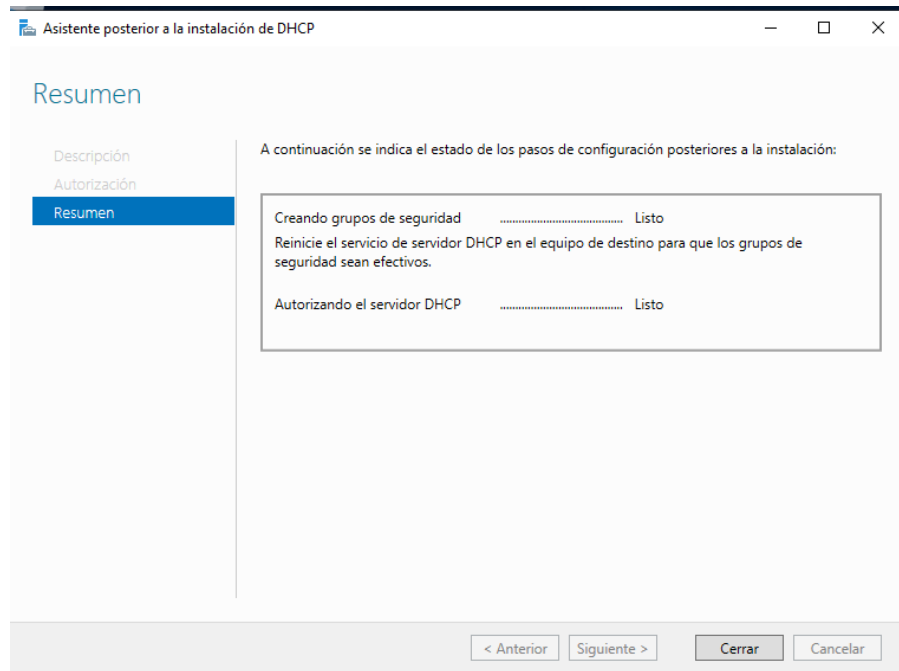
☐ Usar credenciales alternativas

Nombre de usuario:

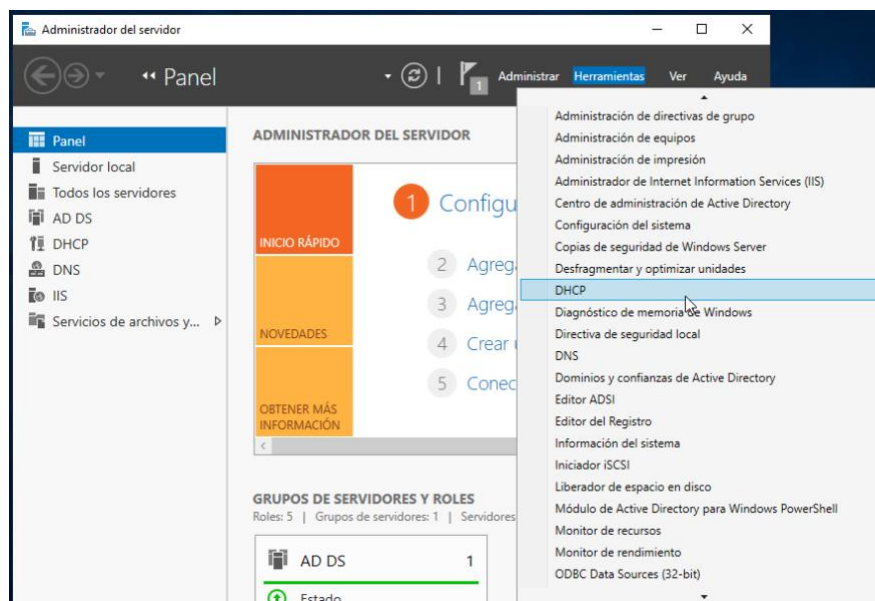
☐ Omitir autorización de AD

< Anterior Siguiete > Confirmar Cancelar

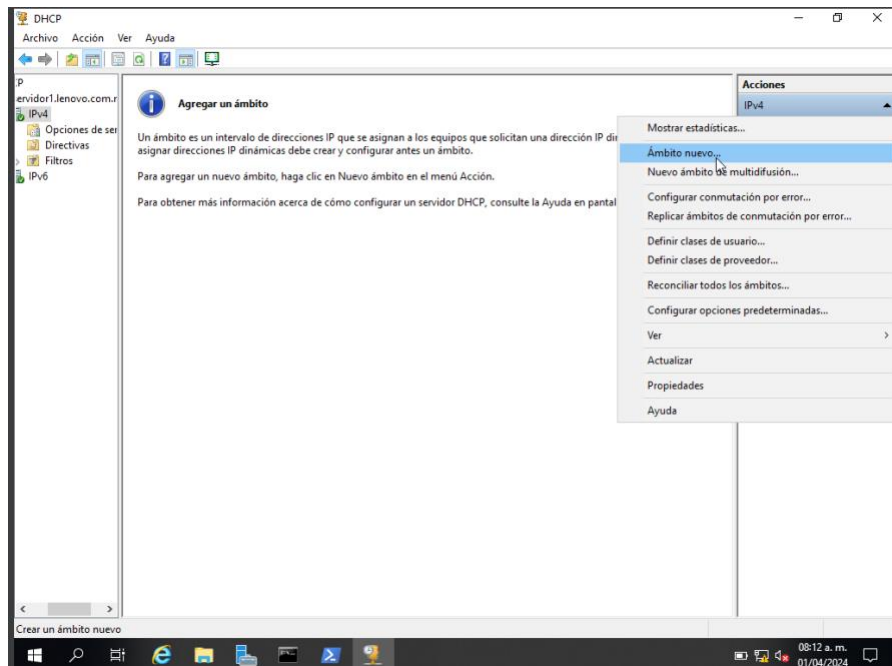
5. A continuación, se mostrará el resumen de la configuración que acabamos de realizar y cerramos la ventana.



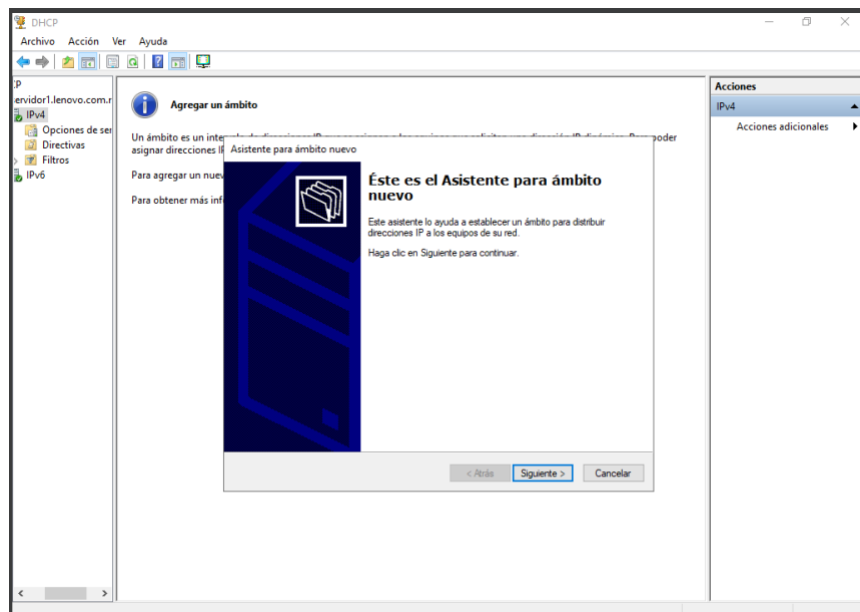
6. Posteriormente debe abrir el “**Administrador del servidor**” y nos dirigimos a la pestaña de “**Herramientas**” para dar click en “**DHCP**”.



7. Se desplegará la siguiente ventana en la cual daremos click en el apartado de “**IPv4**”, después click en “**Mas acciones**” y seleccionamos “**Ámbito nuevo**”.



8. Se abrirá la siguiente ventana en la cual daremos click en “**siguiente**”.



9. En el siguiente apartado debemos asignarle un nombre y una descripción al nuevo ámbito que estamos creando y damos click en **“siguiente”**.

Agregar un ámbito

Un ámbito es un intervalo de direcciones IP que se asigna a los clientes de DHCP. Puede asignar direcciones IP a un grupo de clientes de DHCP. Para agregar un nuevo ámbito, haga clic en el botón "Agregar". Para obtener más información, consulte el tema "Agregar un ámbito" en el Centro de ayuda de DHCP.

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

10. Ahora debemos asignar un rango de direcciones ip, para asignar a los equipos cliente, después damos click en **“siguiente”**.

Agregar un ámbito

Un ámbito es un intervalo de direcciones IP que se asigna a los clientes de DHCP. Puede asignar direcciones IP a un grupo de clientes de DHCP. Para agregar un nuevo ámbito, haga clic en el botón "Agregar". Para obtener más información, consulte el tema "Agregar un ámbito" en el Centro de ayuda de DHCP.

Intervalo de direcciones IP

Para definir el intervalo de direcciones del ámbito debe identificar un conjunto de direcciones IP consecutivas.

Escriba el intervalo de direcciones que distribuye el ámbito.

Dirección IP inicial:

Dirección IP final:

Opciones de configuración del servidor DHCP

Opciones de configuración que se propagan al cliente DHCP

Longitud:

Máscara de subred:

< Atrás **Siguiente >** Cancelar

11. Posteriormente debemos asignar otro intervalo de direcciones ip, el cual será un intervalo de direcciones excluidas que no deben ser asignadas a los equipos cliente y damos click en “siguiente”.

Agregar un ámbito

Un ámbito es un intervalo de direcciones IP que se puede asignar a un servidor DHCP. Para agregar un nuevo ámbito, siga los pasos del 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:

Intervalo de direcciones excluido:

Retraso de subred en milisegundos:

< Atrás Siguiente > Cancelar

12. Ahora debemos asignar un intervalo de tiempo, el cual será para indicar que las direcciones ip deben cambiar cada cierto tiempo, según nuestras necesidades, después damos click en “siguiente”.

Agregar un ámbito

Un ámbito es un intervalo de direcciones IP que se puede asignar a un servidor DHCP. Para agregar un nuevo ámbito, siga los pasos del Asistente para ámbito nuevo.

Duración de la concesión

La duración de la concesión específica 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:

< Atrás Siguiente > Cancelar

13. En el siguiente apartado debemos solamente dar click en el botón **“siguiente”** para poder realizar algunas configuraciones adicionales para nuestro DHCP.

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

14. Ahora debemos escribir la dirección ip de nuestro servidor quien será el que asignará las direcciones ip automáticas a todos los equipos clientes que pertenezcan a nuestro dominio, una vez ingresada la dirección ip damos click en **“Agregar”** y 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 . 1 Agregar


Quitar

Arriba

Abajo

< Atrás **Siguiente >** Cancelar

15. En el siguiente apartado debemos asignarle el nombre y la dirección ip de nuestro servidor o dominio, después damos click en “**siguiente**”.

 **Agregar un ámbito**

Un ámbito es un intervalo de direcciones IP. Puede especificar un dominio principal y uno o más servidores DNS para el ámbito. Después de configurar un ámbito, puede asignar direcciones IP a los equipos de su red.

Para agregar un nuevo ámbito, haga clic en el botón **Agregar**.

Para obtener más información, consulte el artículo de ayuda [Configuración de un ámbito](#).

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.

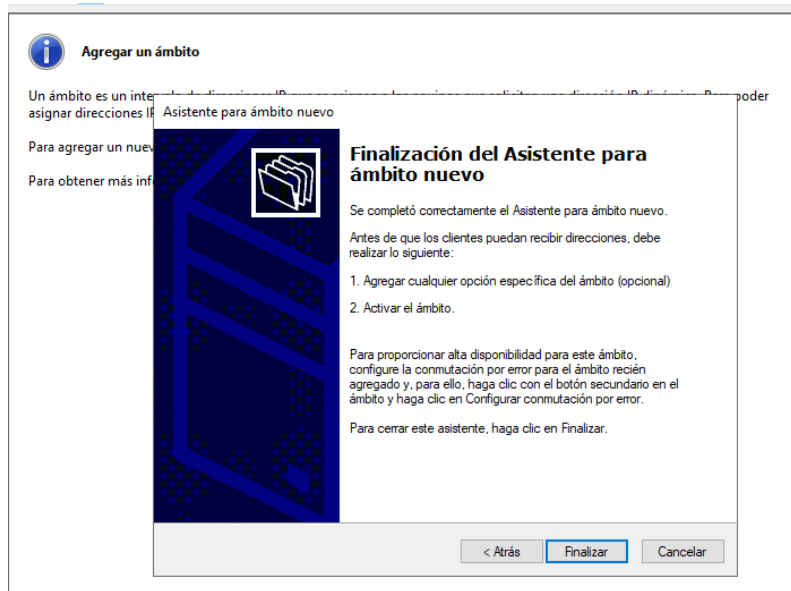
Puede especificar el dominio principal que desee que los equipos clientes de su red usen para la resolución de nombres DNS.

Dominio primario:

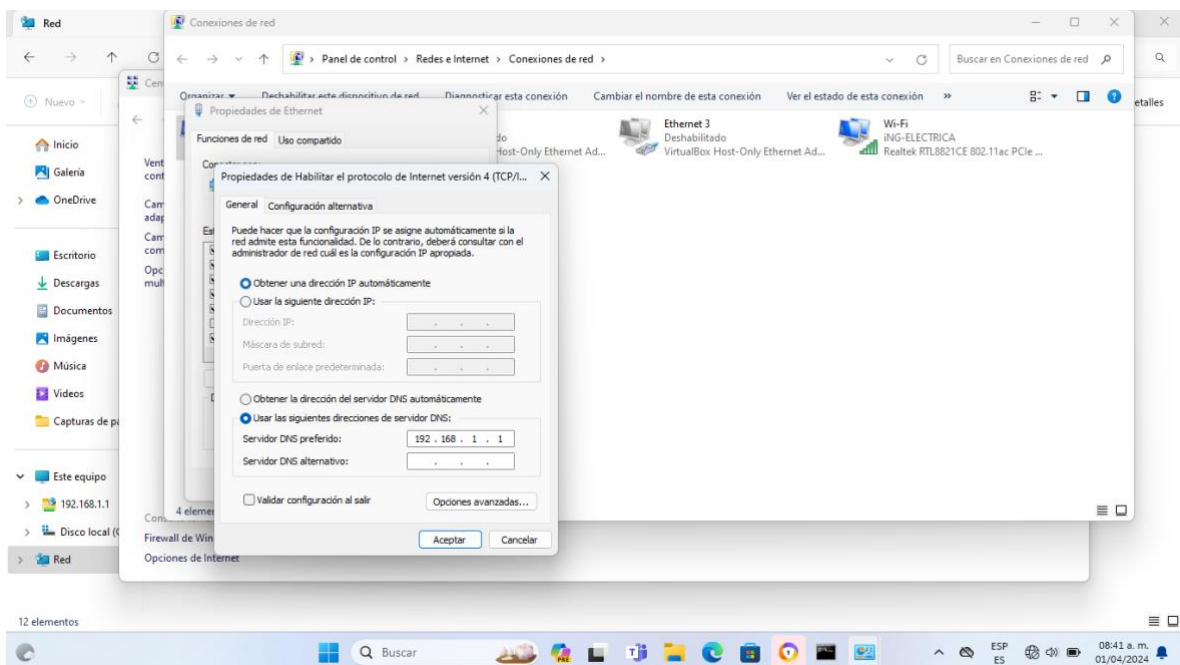
Para configurar clientes de ámbito para usar servidores DNS en su red, escriba las direcciones IP para esos servidores.

Nombre de servidor: Dirección IP:

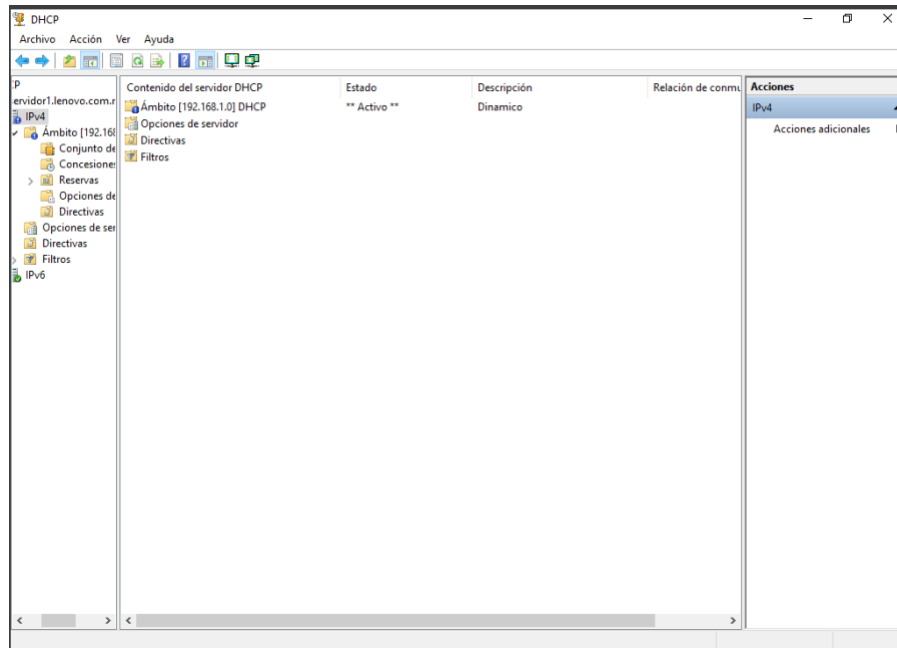
16. Ahora se desplegará la siguiente ventana la cual indicara que se ha terminado el proceso de configuración de nuestro nuevo ámbito, ahora simplemente damos click en **“finalizar”**.



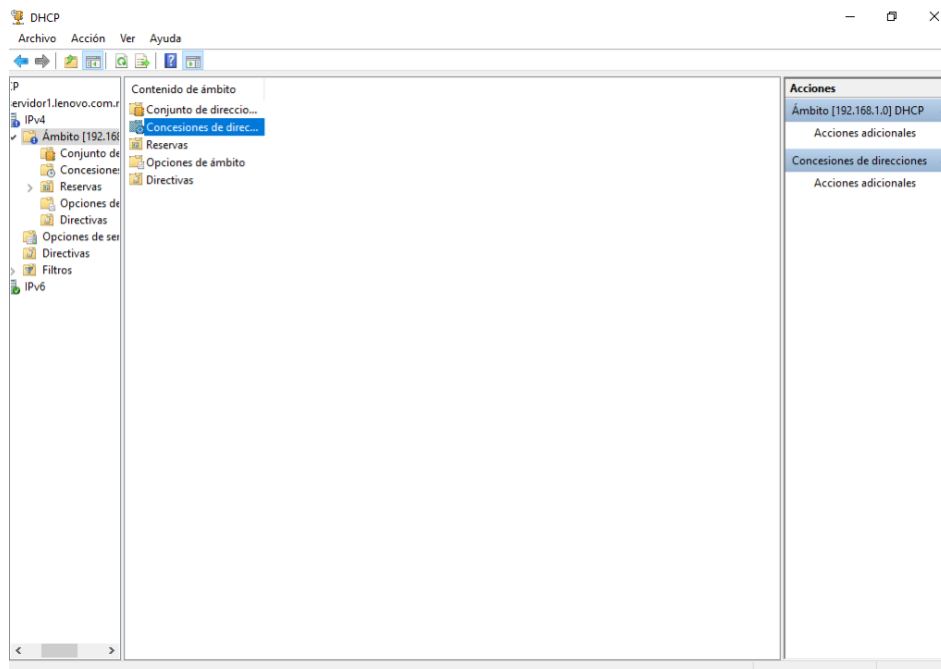
17. Ahora en la maquina cliente debemos cambiar la configuración de nuestra tarjeta de red para que pueda asignar direcciones ip de manera automática, posteriormente reiniciamos la máquina para que se guarden las configuraciones realizadas.

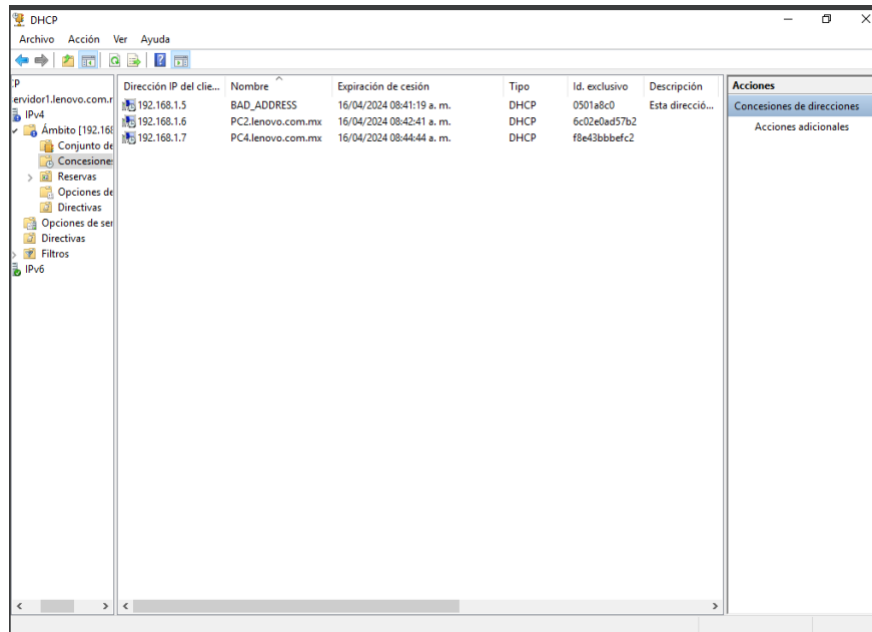


18. Posteriormente en el servidor abrimos la carpeta “Ambito” la cual debería tener un estado activo.

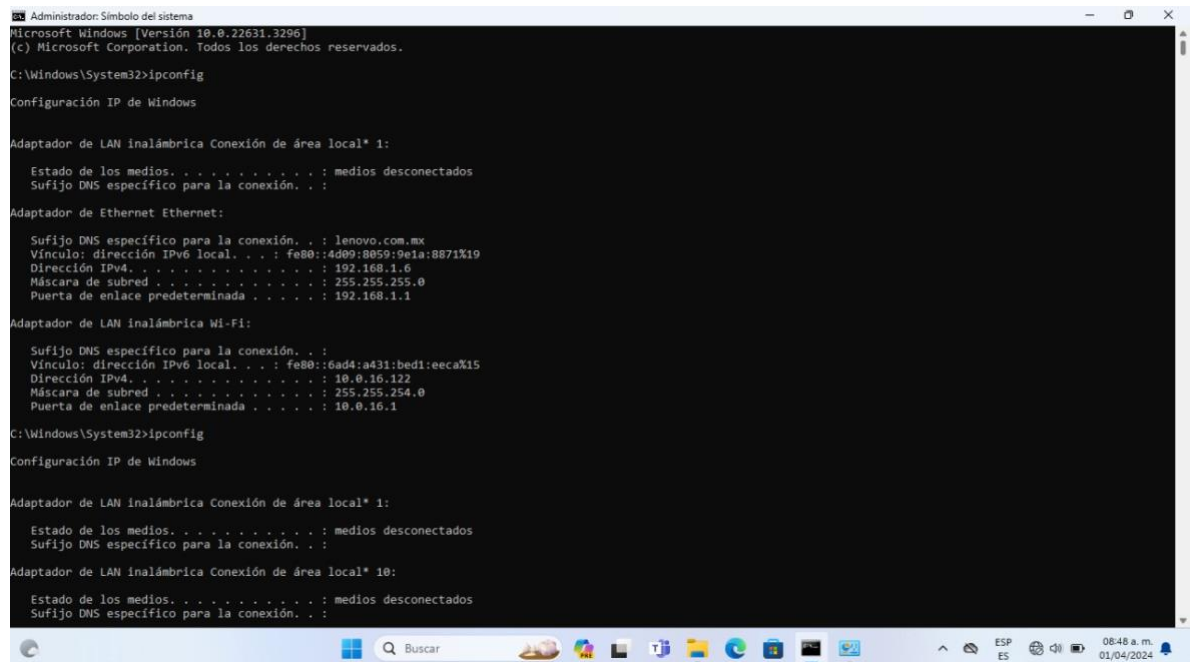


19. Después entramos a la carpeta de “Concesiones” la cual nos mostrara las direcciones ip que nuestro DHCP asigno asi como el nombre de las maquinas a la cual corresponde cada ip.





20. Ahora simplemente podemos corroborar las direcciones ip que el DHCP nos acaba de asignar en las maquinas cliente, abriendo **CMD** y ejecutando el comando **“ipconfig”**.



Conclusiones:

La configuración efectiva de un servidor DHCP dentro de un dominio es esencial para garantizar una distribución dinámica y eficiente de direcciones IP en la red. A través de un adecuado diseño y gestión de las opciones de configuración, así como de la reserva de direcciones IP para dispositivos específicos, se puede optimizar el rendimiento de la red, mejorar la administración de recursos y simplificar el proceso de conectividad para los usuarios. Además, al implementar medidas de seguridad como la autenticación y la supervisión continua, se puede fortalecer la integridad y la confiabilidad del sistema DHCP, protegiendo así la infraestructura de posibles amenazas y vulnerabilidades. Por lo tanto, una configuración bien planificada y mantenida del servidor DHCP contribuye significativamente a la eficiencia operativa y al funcionamiento fluido de la red dentro del dominio.