

CONFIGURACIÓN DHCP WINDOWS 2016

Instalar un servidor DHCP en Windows Server 2016 es muy importante y casi necesario para facilitar la gestión de equipos conectados a un dominio Active Directory. Gracias a la implementación de este rol en un servidor, podremos asignar dinámicamente direcciones IP a los equipos que estén dentro de una red, totalmente aislada de la puerta de enlace principal.

El sistema operativo servidor de Microsoft nos permite, entre otras cosas realizar estas acciones. Seguramente si nos encontramos en un domicilio, **el servidor DHCP es nuestro propio router**, estamos conectados a él, y él se encarga de facilitar la IP de nuestro equipo. Pero también podremos hacer estas funciones con un sistema operativo como este. Es precisamente lo que se hace en redes de gran tamaño, para así mantener aislada la puerta de enlace a Internet de toda la red interna, gracias a servidores con Firewall y otras soluciones de seguridad.

Que es un servidor DHCP

DHCP son las siglas de Dynamic Host Configuration Protocol o en español, **Protocolo de Configuración Dinámica de Equipos**.

Este nos permitirá realizar la asignación de direcciones IP a los equipos que se conecten directamente a él. Podremos hacer que nuestro servidor DHCP tenga un rango de direcciones IP disponibles para estos equipos que serán clientes en el dominio en donde estemos trabajando. De esta forma podremos gestionar de forma centralizada estos equipos, además de con Active Directory, también con sus direcciones IP.

Normalmente los equipos de una red LAN corporativa, necesitarán tener una dirección IP fija asignada. Como hacerlo equipo por equipo es algo tedioso, lo mejor es disponer de un servidor de este tipo en el que podamos gestionar todo este tipo de configuración. Tengamos en cuenta que, en una red de este tipo, un router no va a tener la capacidad suficiente para realizar estas labores, además de que toda la conexión hacia el exterior irá filtrada mediante firewalls y servidores.

Gracias a un servidor DHCP podremos obtener la siguiente información para un equipo cliente perteneciente al dominio:

- Dirección IP
- Máscara de subred
- Puerta de enlace
- Servicio DNS para resolución de nombres (instalado el correspondiente Rol)

Requisitos previos y a tener en cuenta

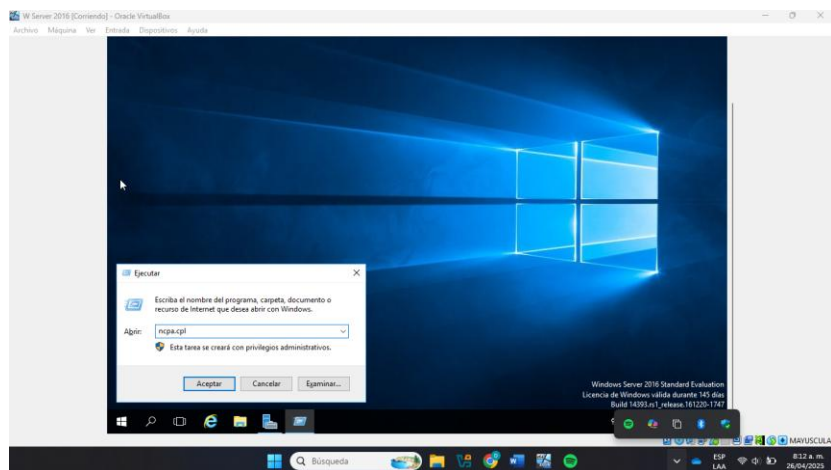
Antes de realizar la instalación del rol de Servidor de DHCP en Windows Server, **es necesario configurar éste con una IP fija**, no tiene ningún sentido que un servidor tenga IP dinámica a la hora de trabajar con este tipo de roles y es requisito obligatorio para instalar el rol de DHCP y DNS.

Configurar adaptador de red en Windows Server 2016

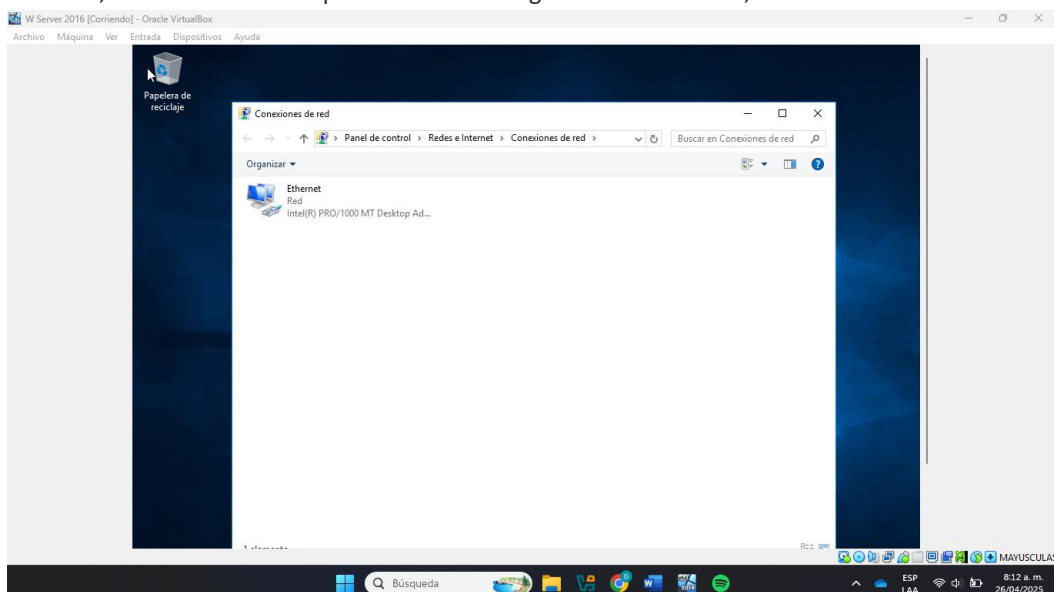
Inicialmente, abrimos la **herramienta ejecutar** con “**Windows + R**” o desde símbolo del sistema, y escribiremos:

`ncpa.cpl`

Accederemos directamente a la sección de adaptadores de red de Windows.



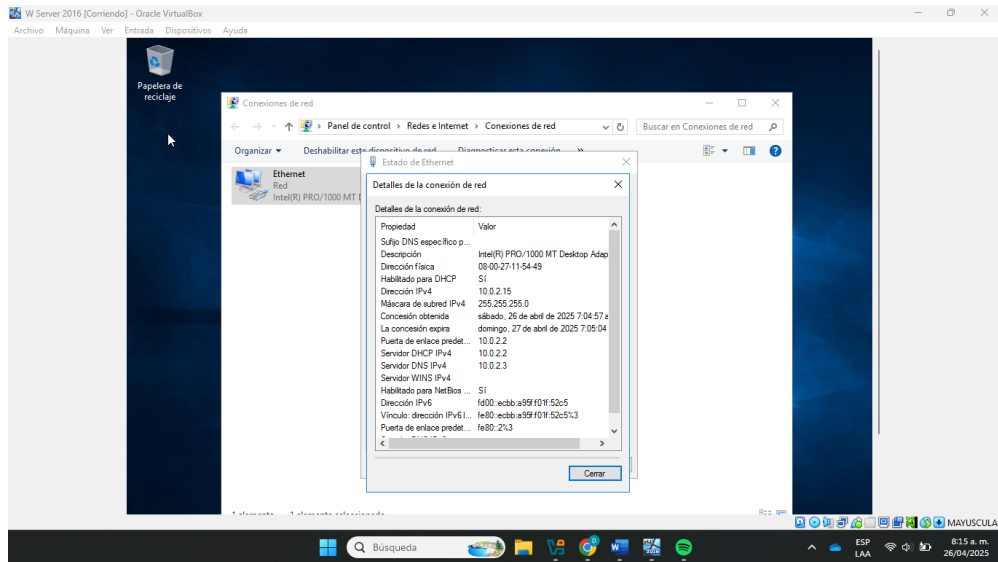
Seguidamente, nos mostrara el adaptador de red configurado inicialmente, a saber:



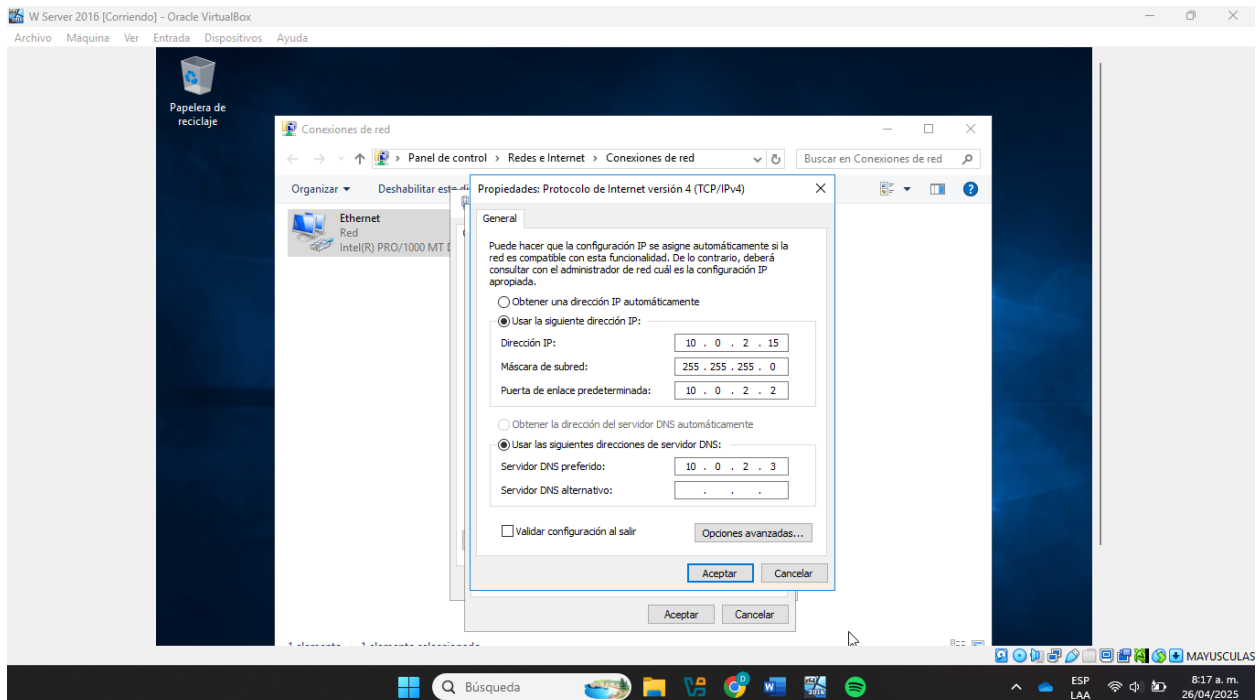
En el **adaptador**, tendremos que **conocer**:

- La IPv4 actual del servidor
- La máscara de subred
- La puerta de enlace predeterminada
- El(los) DNS

Para hacer esto, debemos de pulsar con botón derecho sobre el adaptador y pulsar sobre **“Estado -> Detalles...”**.



Seguidamente, para configurar la IP estática en el servidor pulsamos botón derecho y seleccionamos **“propiedades -> Protocolo de Internet versión 4 -> Propiedades”** y colocamos de forma manual los valores que obtuvimos al revisar los **detalles del adaptador de red**, a saber:

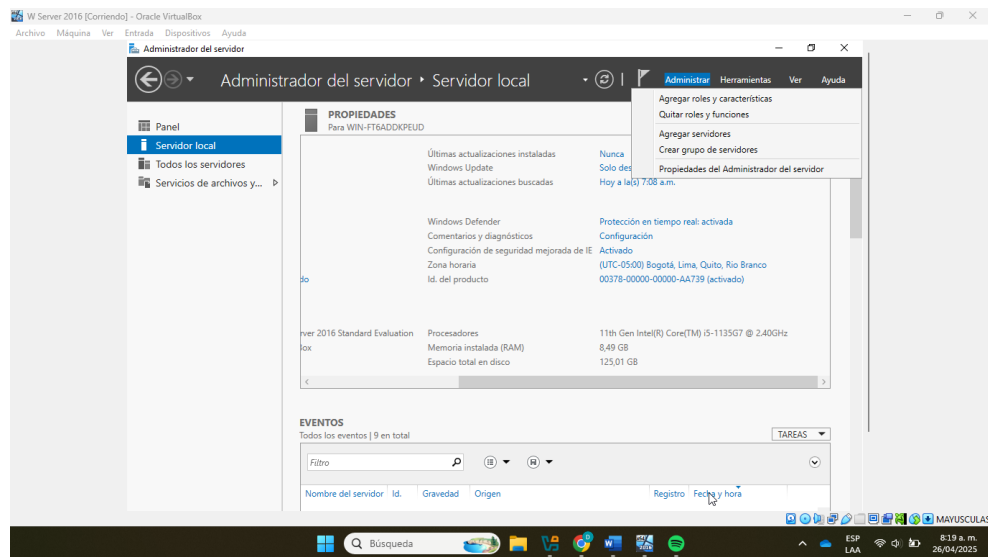


Instalar DHCP, DNS y Active Directory en Windows Server 2016

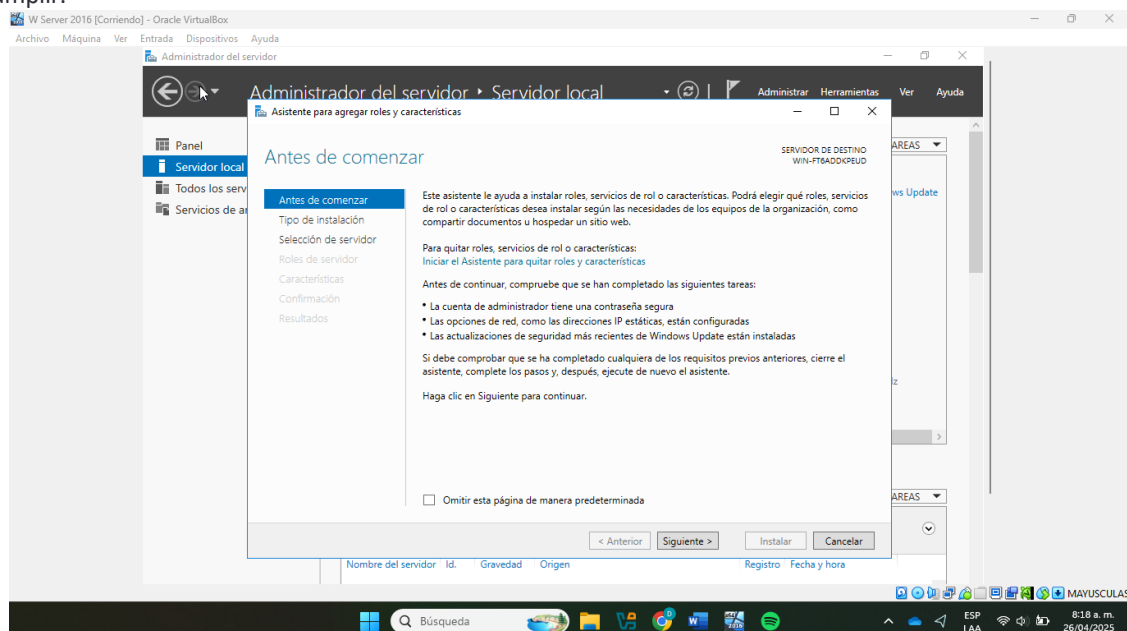
Una vez hecho esto, podremos comenzar el proceso de instalación del servidor DHCP en Windows Server 2016. Antes de nada, debemos tener en cuenta que antes, o durante la instalación de dicha característica, también debemos instalar el servidor DNS y Active Directory, ya que ambas funcionalidades van de la mano.

Ahora, Debemos:

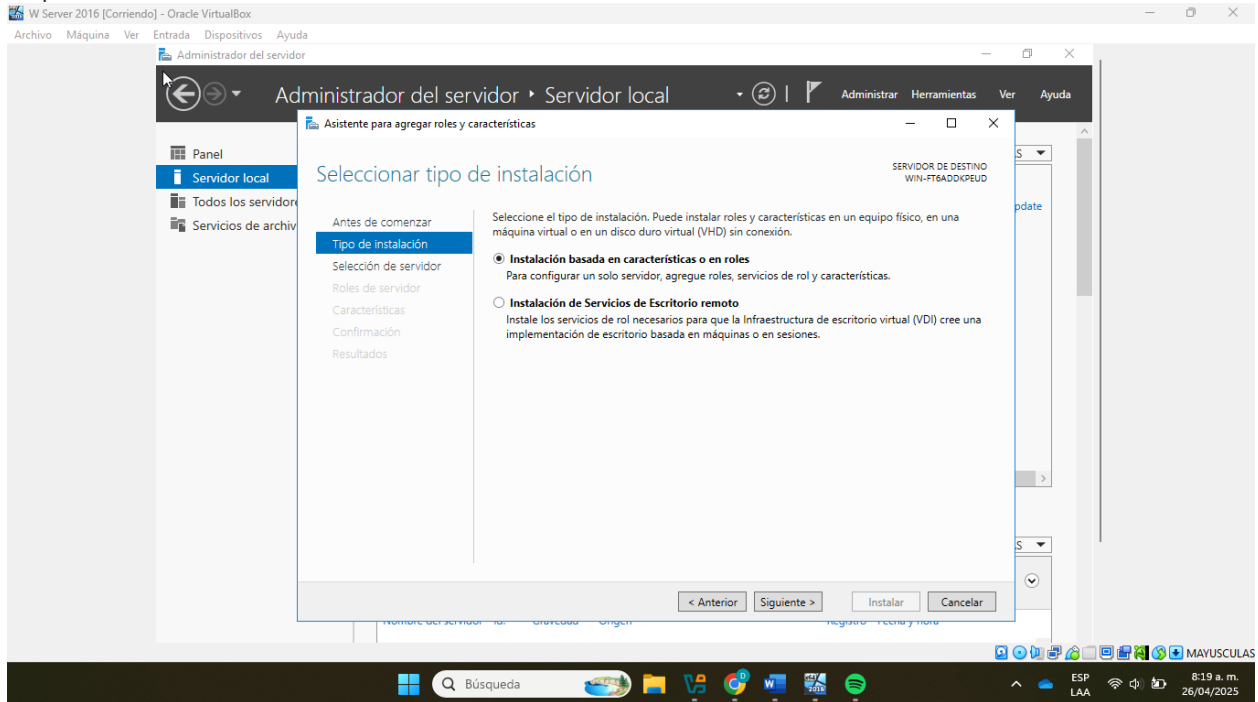
Acceder a la herramienta **“Server Manager”**. Esta herramienta se inicia de forma automática con nuestro servidor, en caso de no tenerla abierta, la encontraremos en el menú inicio con este mismo nombre. Una vez dentro, pulsamos en el botón de la zona superior **“Manage”** y pulsaremos en la opción **“Add roles and features”**



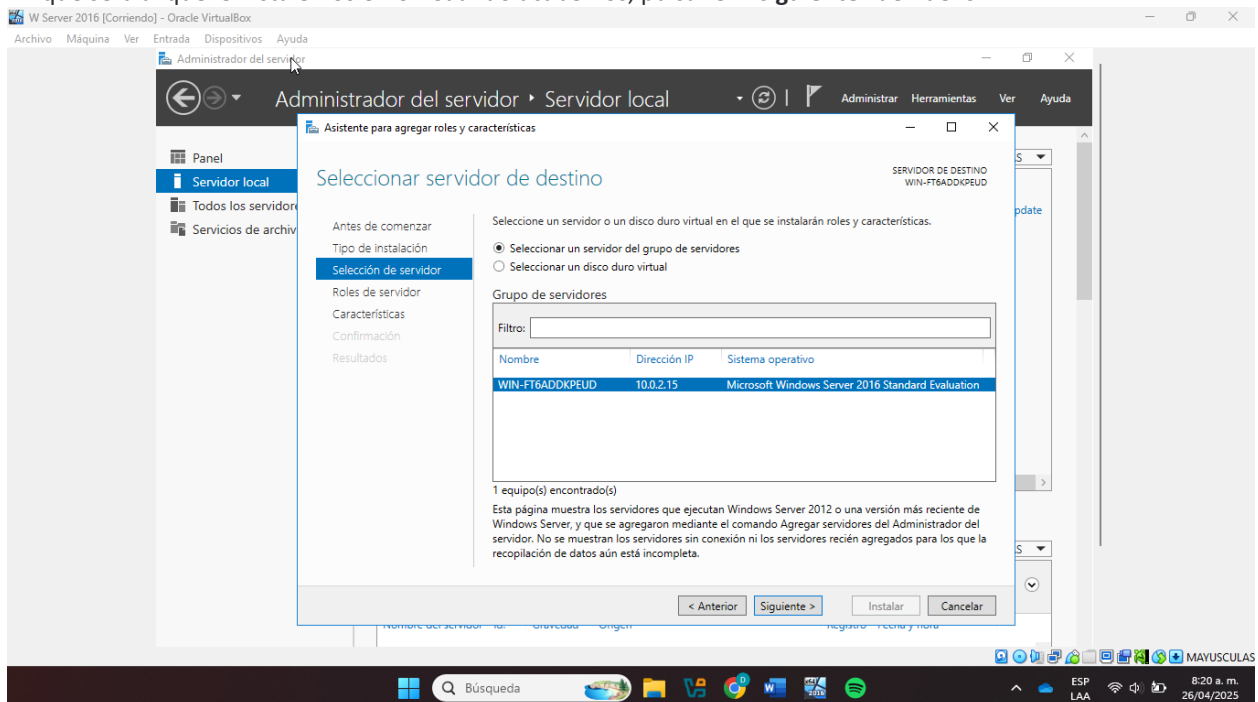
En la primera pantalla se nos informa de forma detallada de algunas **recomendaciones** que debemos de cumplir.



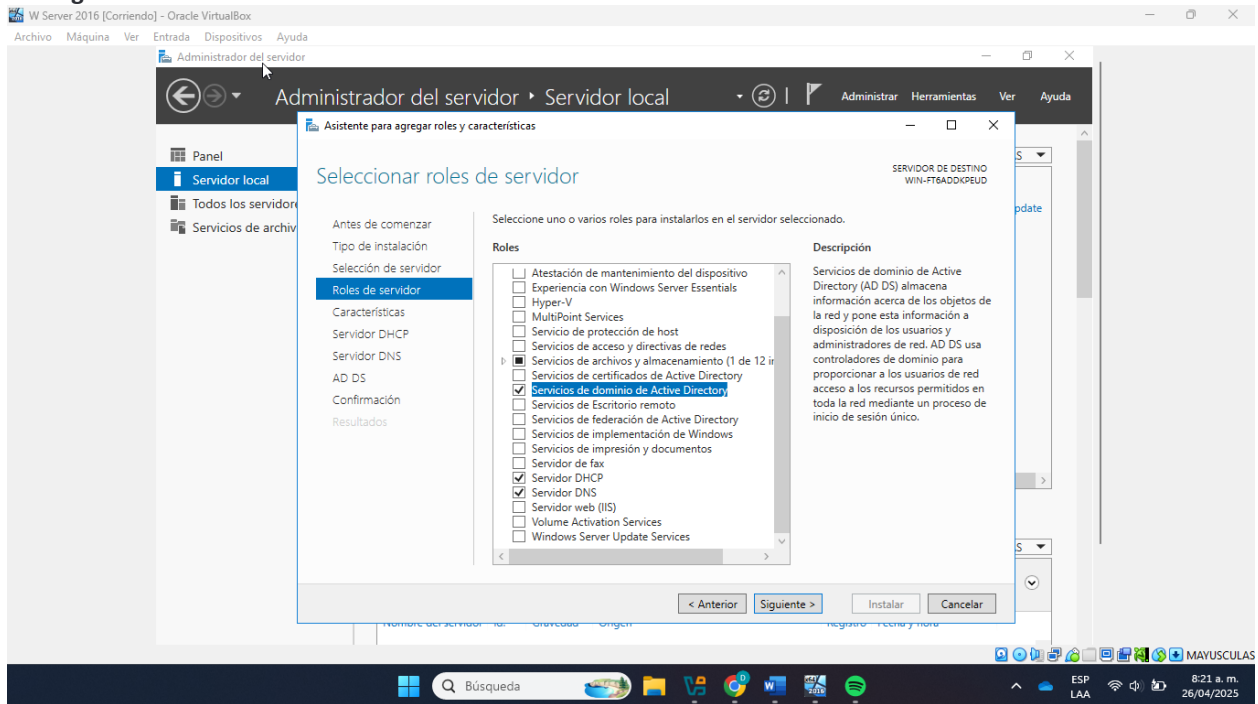
En la siguiente ventana debemos de elegir la opción **“Role-based or feature-based installation”**, ya que lo que pretendemos instalar es un rol en nuestro servidor.



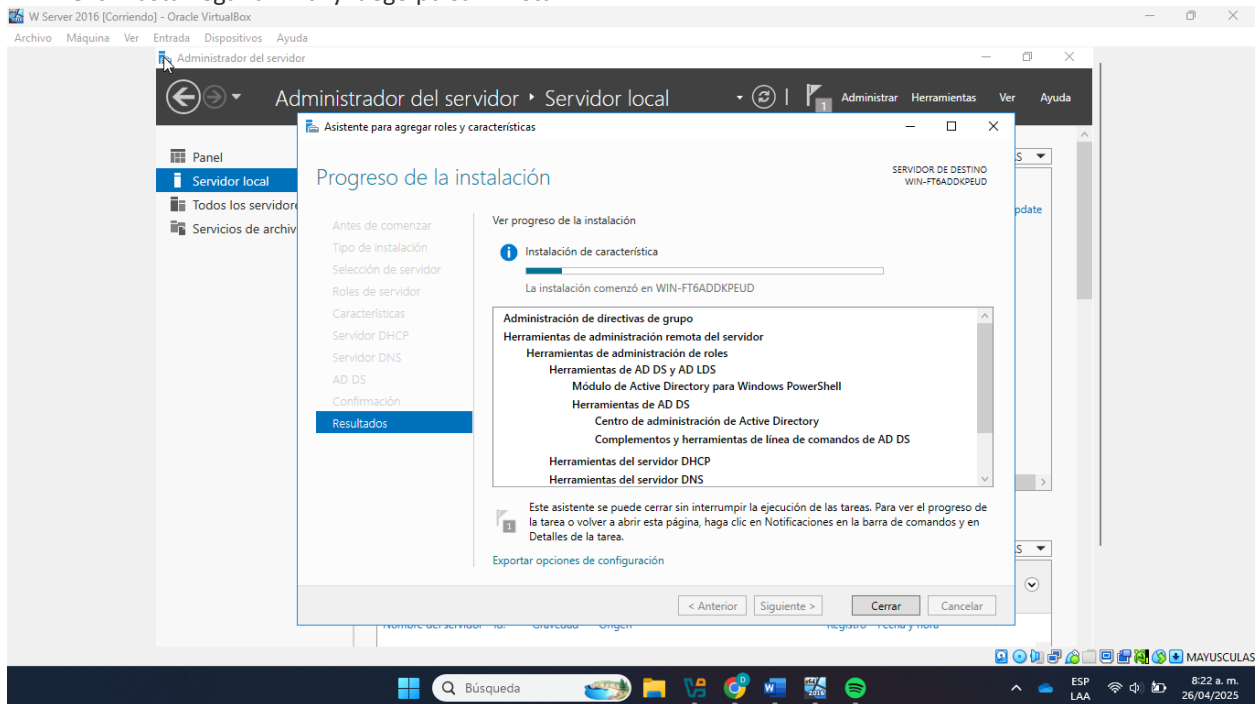
Tras pulsar en siguiente, veremos una ventana en la que debemos de elegir la opción de **“Select a server from the server pool”**. Si tenemos varios servidores, que no es nuestro caso, tendremos que elegir uno de ellos, que será al que le instalemos el rol. Cuando acabemos, pulsar en **“siguiete”** de nuevo.



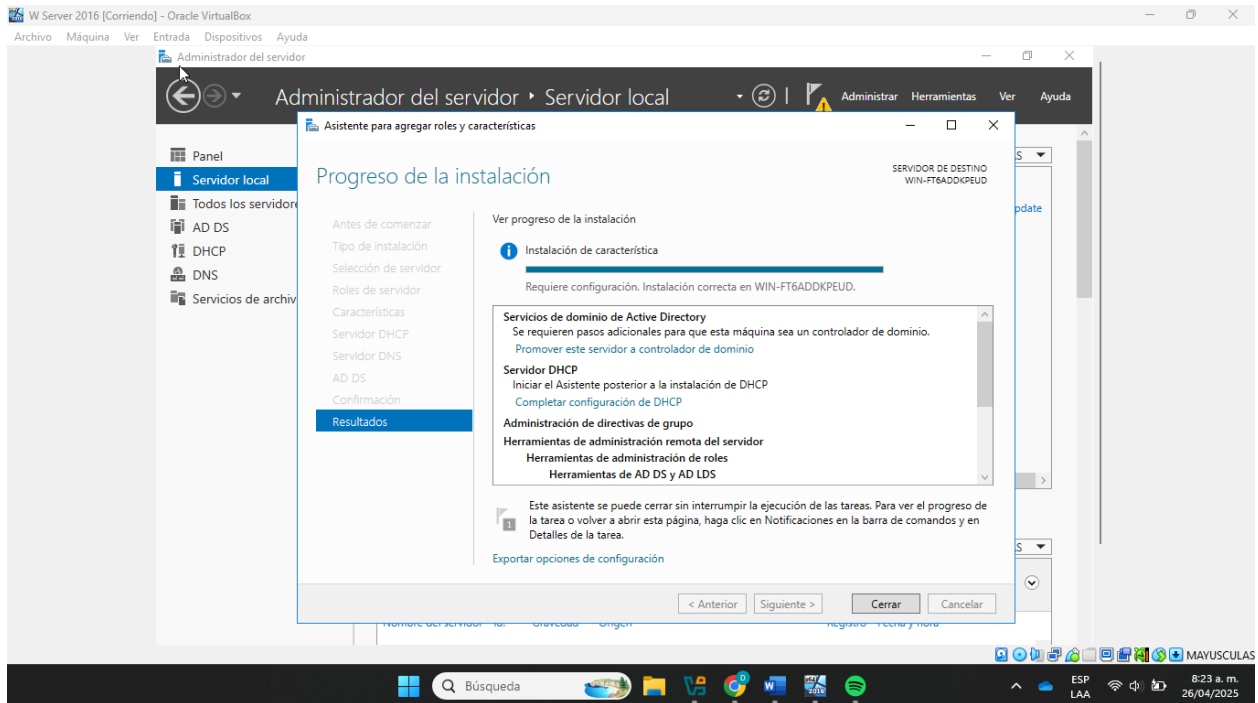
En la nueva pantalla, sí que tendremos que realizar ciertas acciones. Desde aquí debemos de buscar en la lista la opción de “DNS Server”, “DHCP Server” y “Active Directory Domain Service”. Una vez hecho, pulsamos en “Siguiente”.



En las siguientes pantallas, el asistente nos facilitará información acerca de las características que vamos a instalar. Indicándonos que, tras esta, tendremos que realizar la correspondiente configuración. Hacer clic en “Next” hasta llegar al final y luego pulsar “Install”



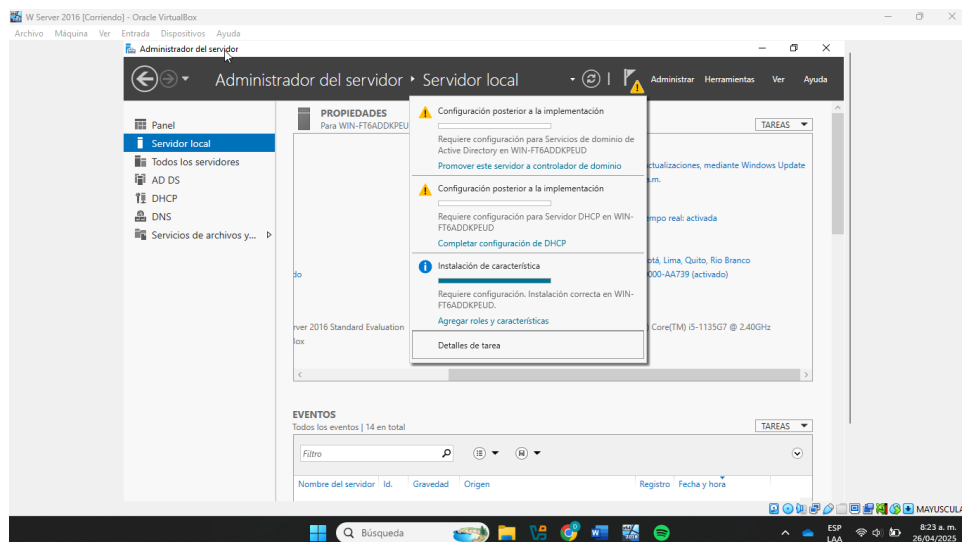
Una vez situados en la **ventana final**, se nos mostrará un resumen de lo que vamos a instalar. Solamente tendremos que pulsar en “**Instalar**” para comenzar el proceso. Fijémonos en que en la ventana se nos muestra la información de que **este servidor requiere configuración adicional**.



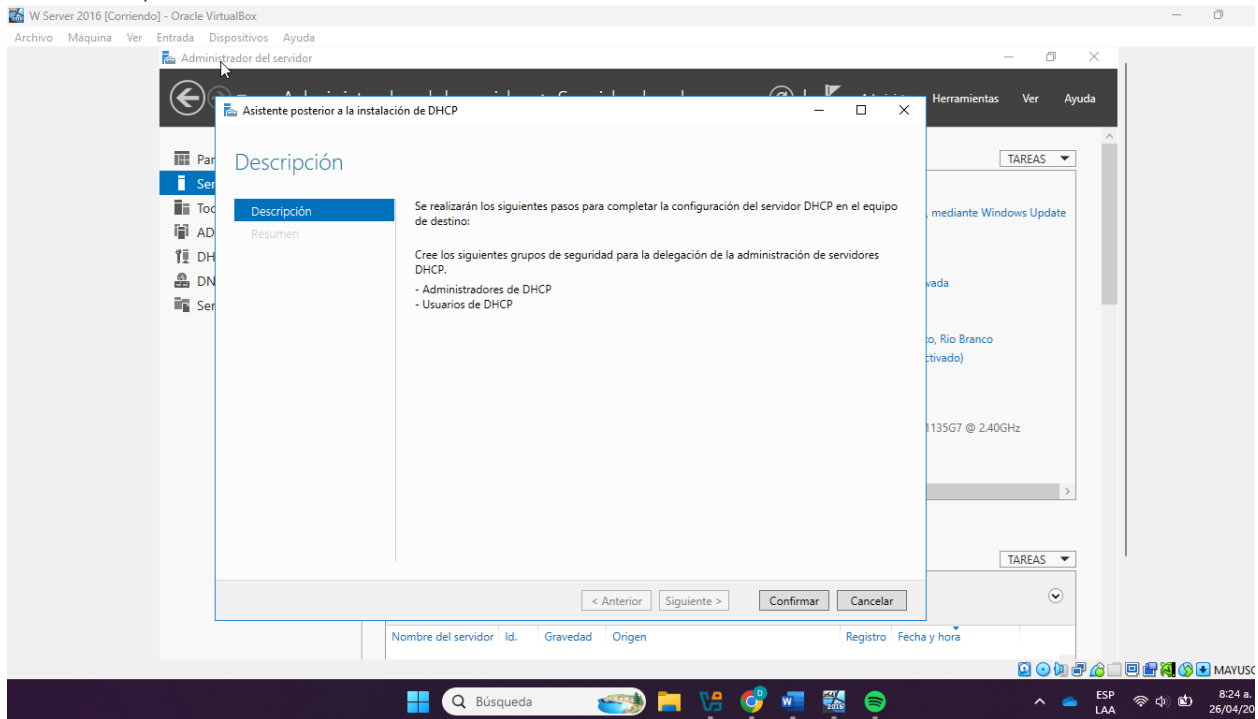
Ahora ya podremos dirigirnos nuevamente a la herramienta de Administrador de servidor para seguir el proceso de instalación. Una vez terminado, vamos a ver como configurarlo.

Configurar Servidor DHCP en Windows Server 2016

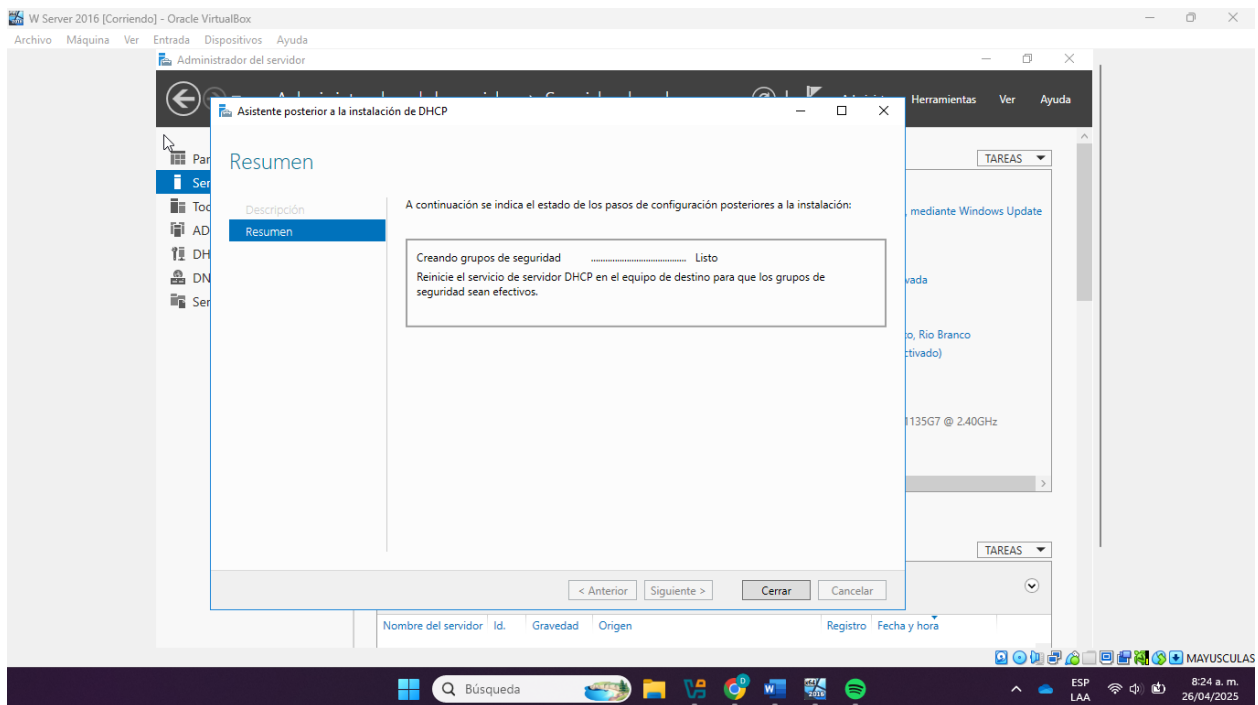
Una vez situados en la pantalla principal de administración, pulsaremos sobre el icono de notificaciones. Veremos que hay una opción en la lista con nombre “**Complete DHCP configuration**”, pulsamos sobre ella.



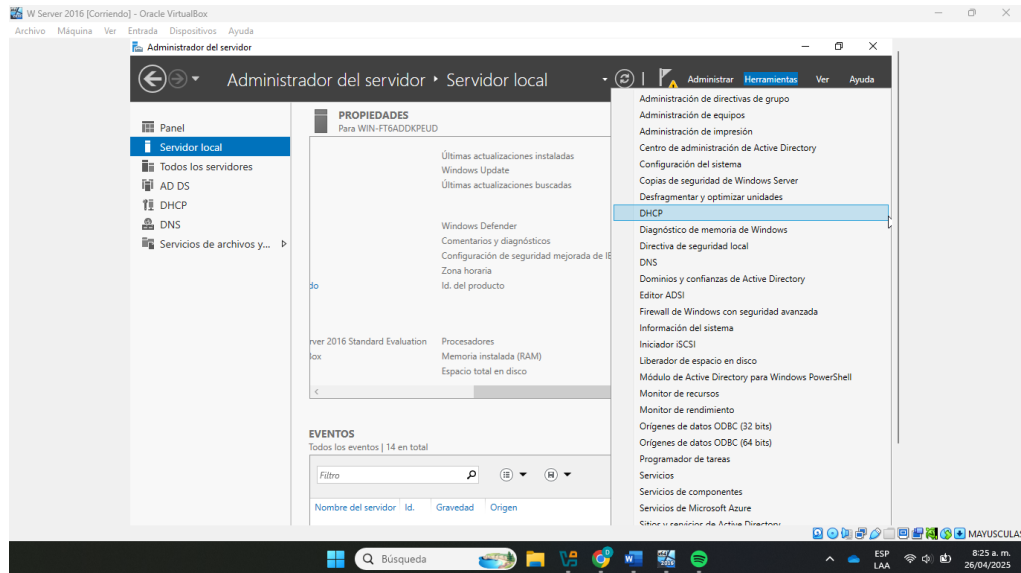
De nuevo, estaremos ante otro asistente.



Pulsamos en “commit” para entrar en materia y finalmente, pulsamos “Close” para finalizar



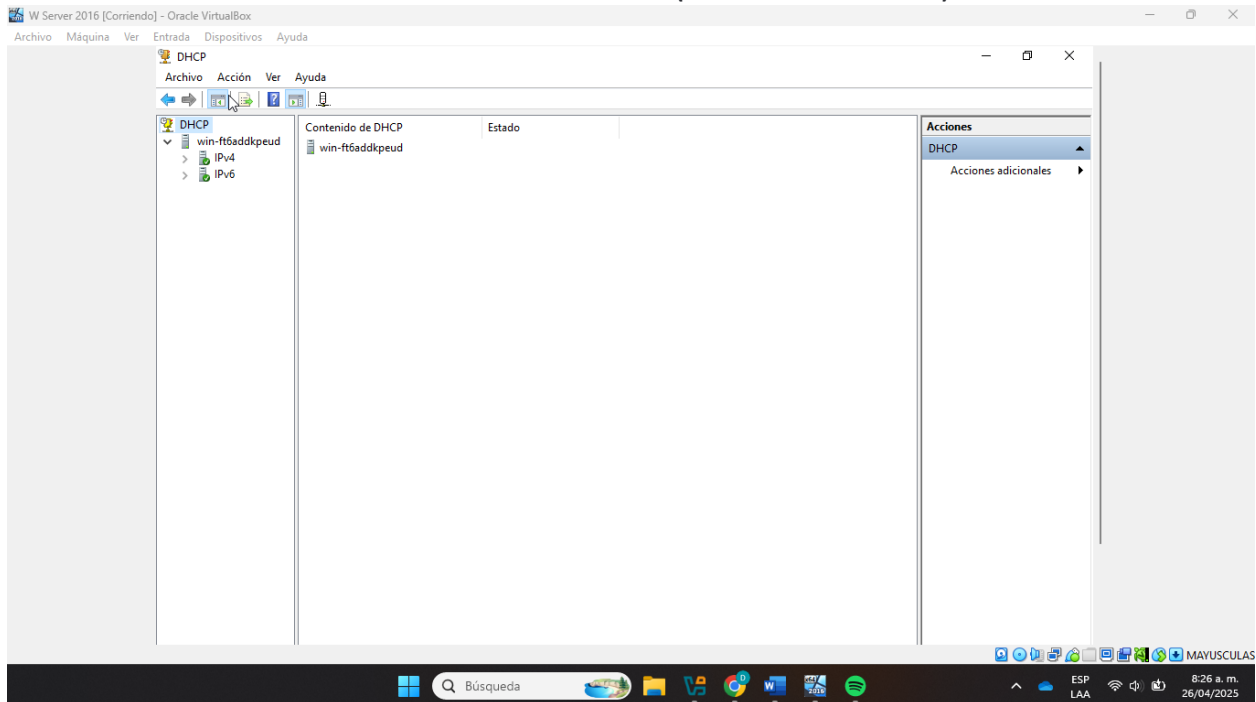
De nuevo en la ventana de Administrador de servidor, nos situamos sobre la opción de “**Herramientas**” y accedemos al apartado “**DHCP**”



Autorizar DHCP en el Dominio

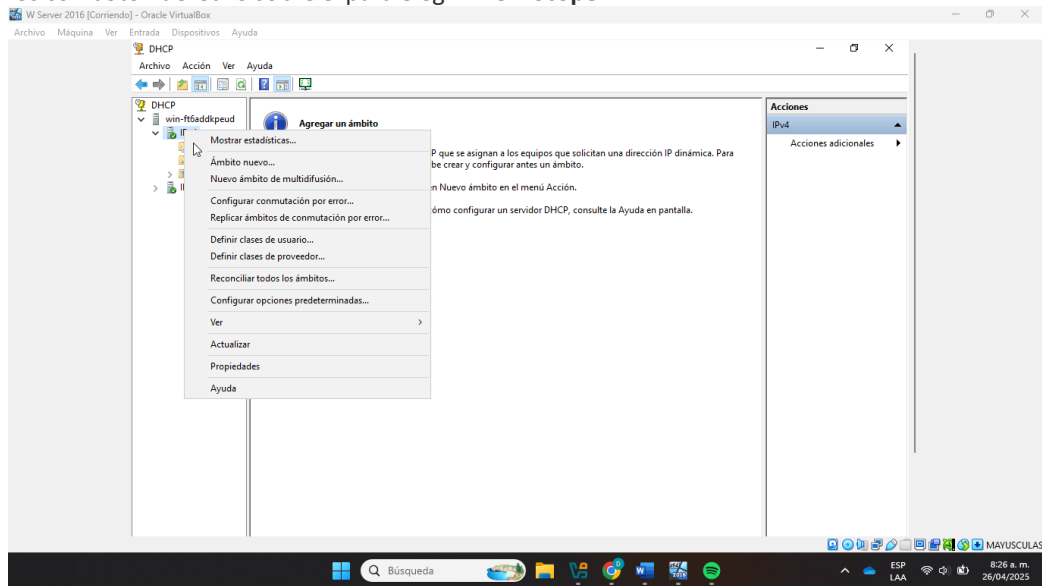
En este punto, es posible que **nosotros hayamos instalado también el rol Active Directory** y se nos muestre **el servicio DHCP con una “x” roja** en el árbol que cuelga de nuestro servidor. **Esto significa que nuestro DHCP no está autorizado por el dominio para realizar funciones.**

En este caso, lo que haremos será **seleccionar el nombre del servidor con botón derecho**, y pulsar sobre “**Autorizar**”. (si está autorizado, mostrará “No autorizar”). De esta forma, el estado pasará a tener símbolos en verde. De lo contrario nuestro DHCP no va a funcionar. **(Este no es nuestro caso).**

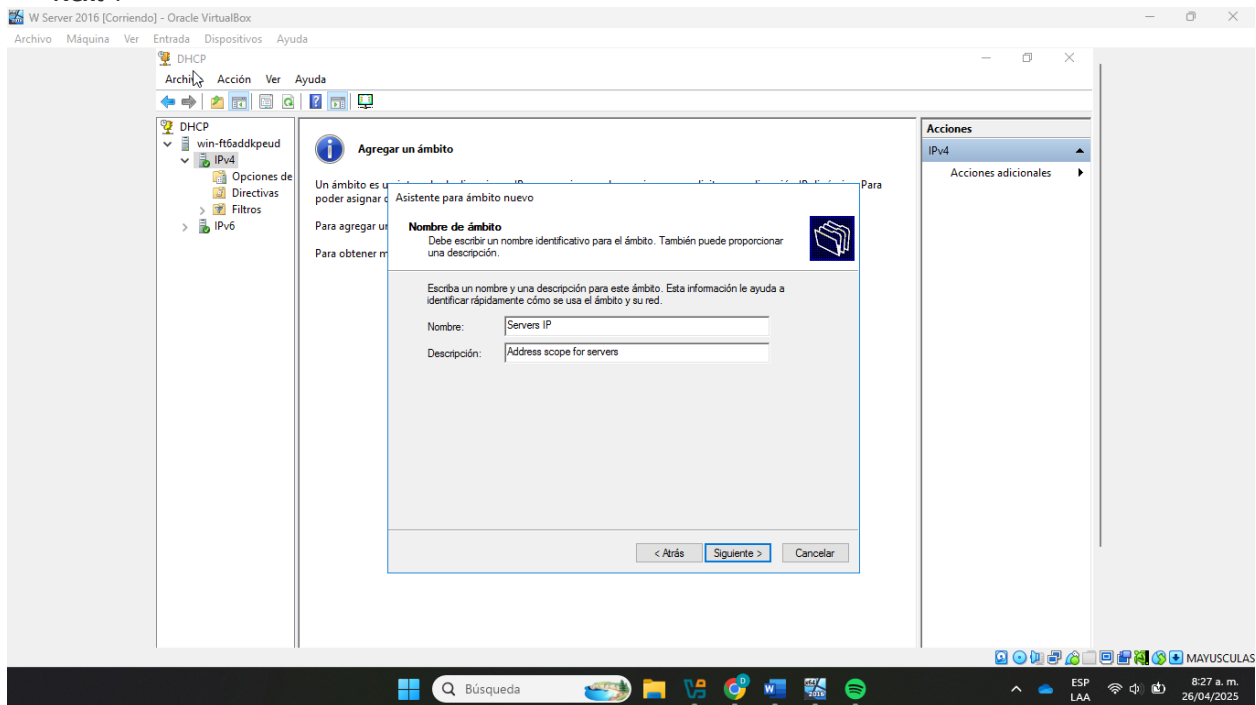


Proceso de configuración de DHCP

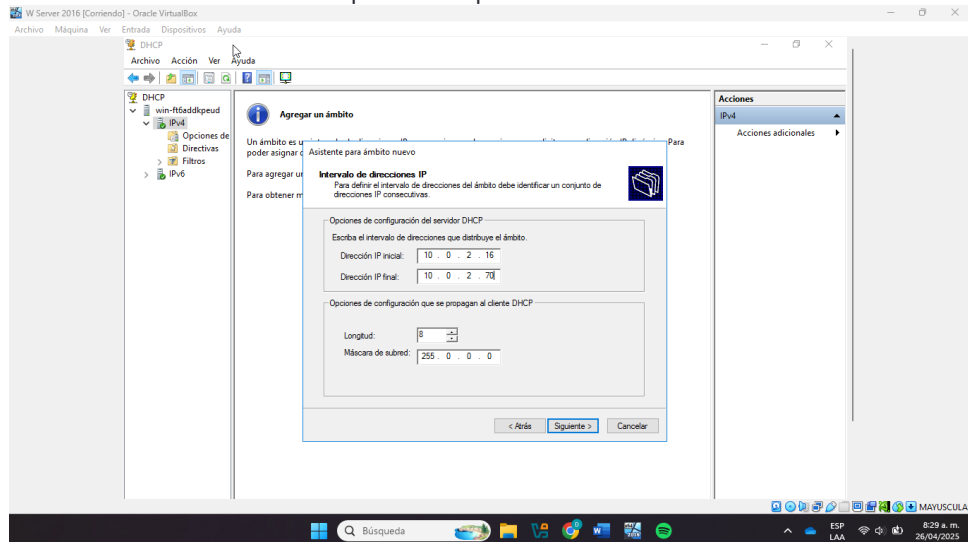
En la nueva herramienta de configuración, encontraremos básicamente dos apartados, uno para **IPv4** y otro para IPv6. Nosotros vamos a centrarnos en el primero de ellos, que es conocido y utilizado por todos. Pulsamos con botón derecho sobre él para elegir **“New Scope”**



A continuación, nos aparecerá un **nuevo asistente** para la configuración de DHCP, es cuando, colocamos en **“Name”** el nombre de **“Servers IP”** y en **“Description”** colocamos **“Address scope for servers”** y pulsamos **“Next”**.

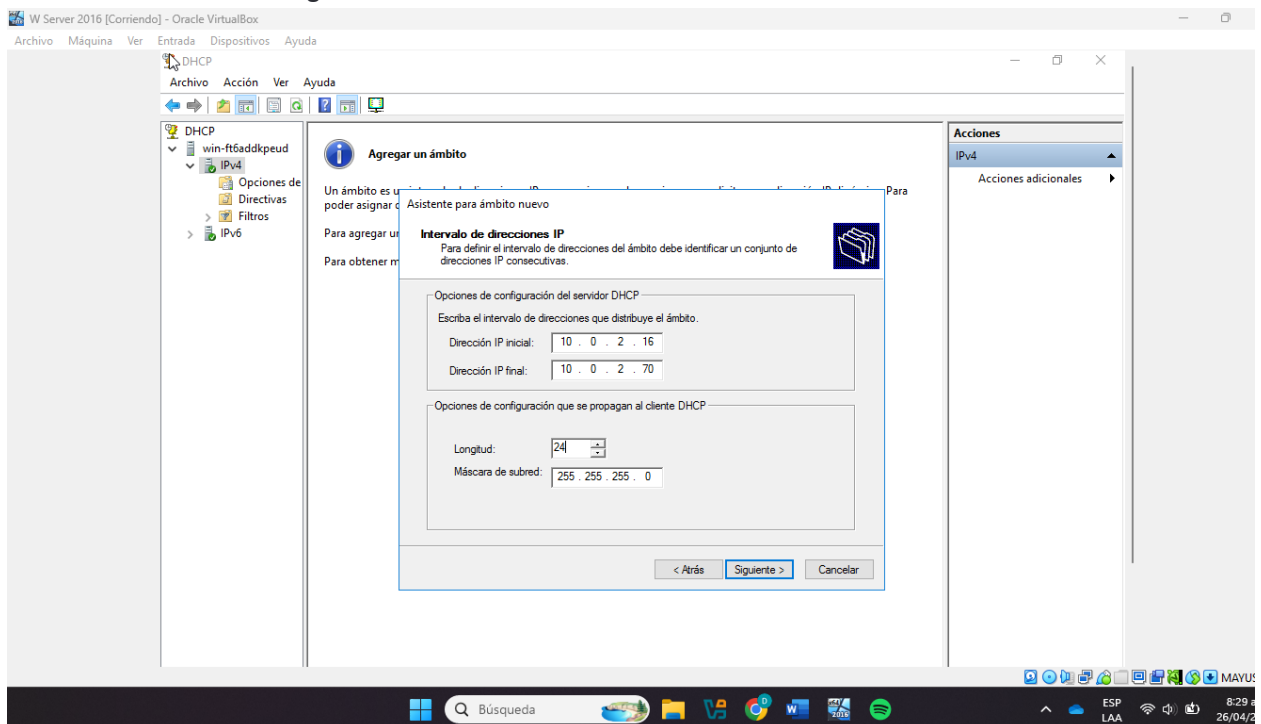


Ahora estaremos situados en una ventana en donde tendremos que configurar el **rango de direcciones IP** que va a poder dar nuestro servidor a los computadores que se conectan a su dominio.



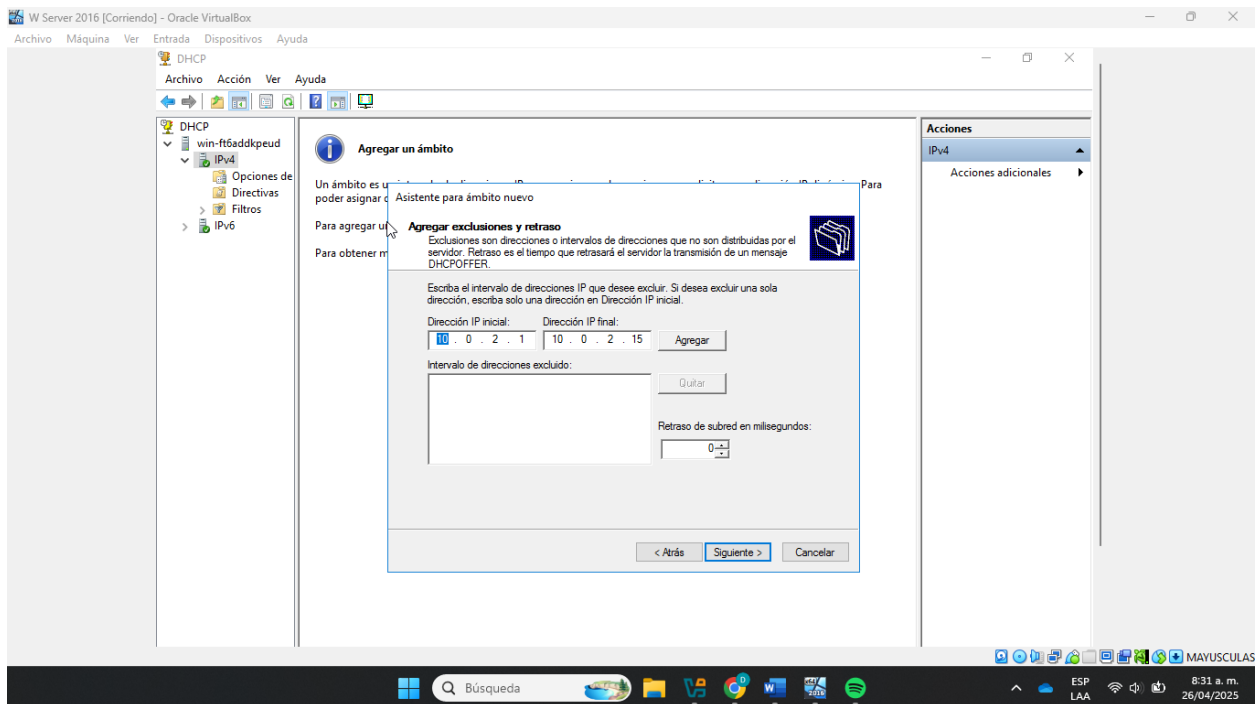
Ahora:

- Vamos a asignar un rango de 50 direcciones, desde la 1 hasta la 50, ambas inclusive.
- Colocamos direcciones IP pertenecientes al ámbito de la que hemos configurado en nuestro adaptador (en el ejemplo 172.21.19.36 es nuestra dirección del servidor).
- Como longitud dejamos el parámetro por defecto de 24 y como **máscara de subred** asignamos una de tipo C, es decir, **255.255.255.0**.
- Pulsamos en **"Siguiente"**.



Exclusiones

Ahora, **podremos establecer una lista de exclusiones** en este rango de IP para que no sean asignadas. De esta forma podríamos excluir por ejemplo la IP **172.21.19.36** que es la IP estática de nuestro servidor, que ya está asignada. También colocaríamos algunas que por ejemplo queremos destinar a impresoras con IP fija, servidores u otros clientes especialmente importantes. En nuestro caso, vamos a crear una “**Exclusions**” para no entregar por DHCP el rango de 1-20.

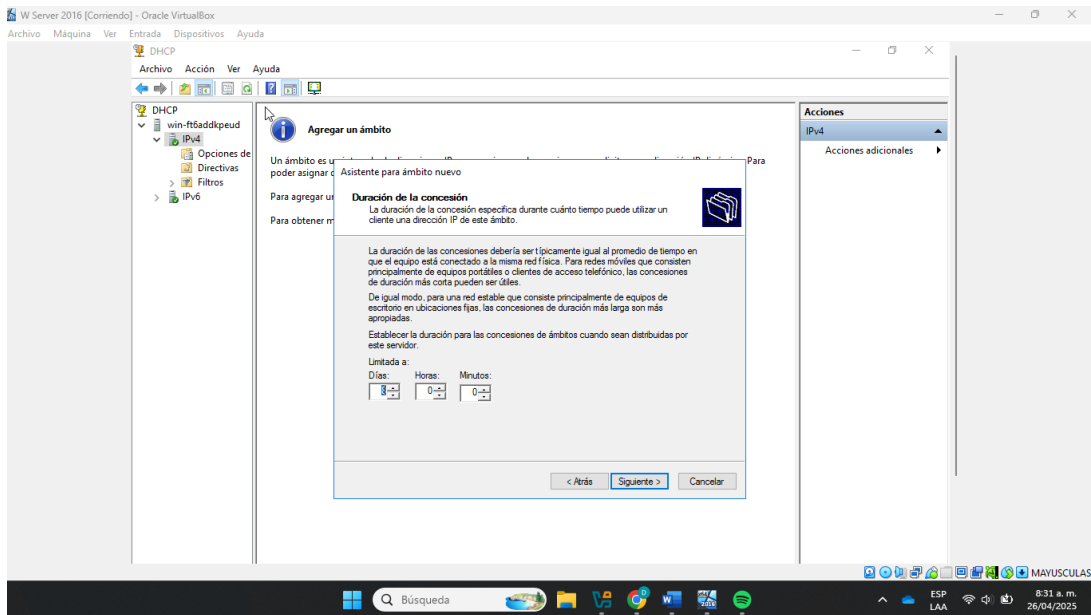


IMPORTANTE: A medida que nuestra red va creciendo podemos ir agregando nuevos “**Scope**” de forma tal que le demos nueva administración a nuestro rango de direcciones.

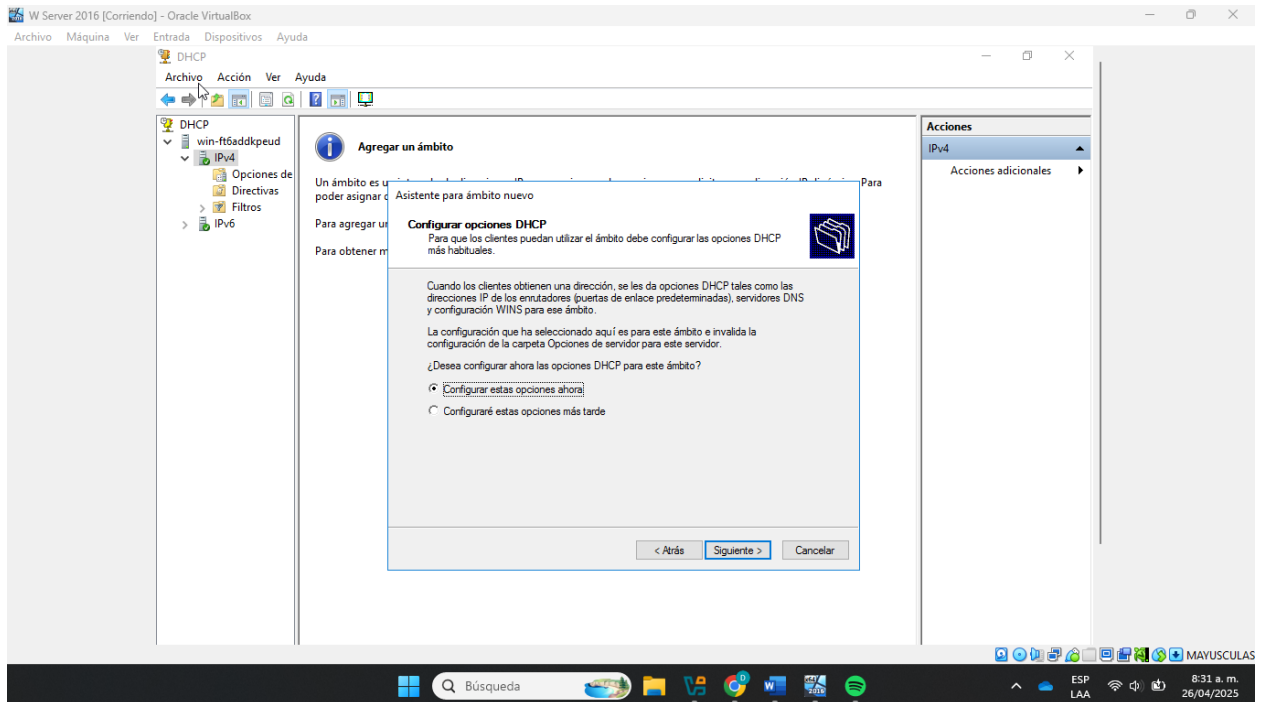
Duración de la concesión

En el siguiente paso, podremos establecer durante cuánto tiempo queremos que un equipo tenga asignada la misma IP. Cuando este tiempo expire, la dirección IP será reasignada de forma automática.

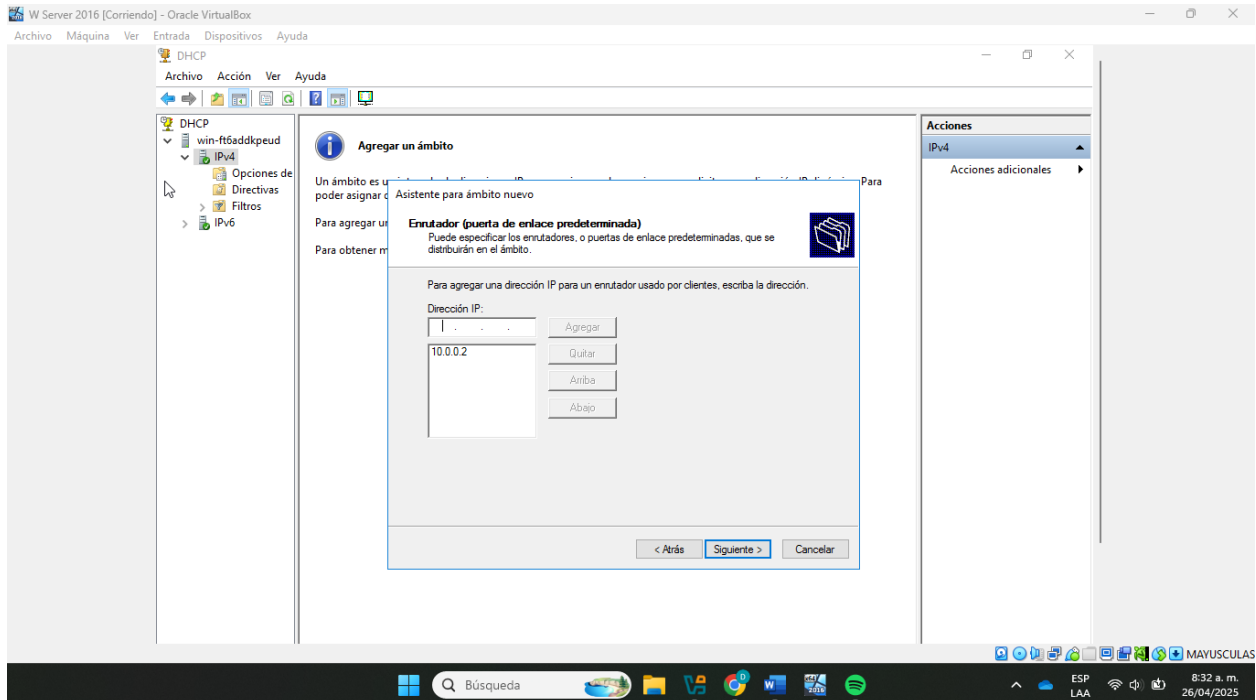
Nosotros la dejaremos por defecto en **8 días** y pulsaremos en **“Next”**.



Ahora, pasaremos por una pantalla en la que debemos elegir la opción de **“Configure DHCP Options”**, de esta forma podremos dejar completa la configuración del servidor DHCP. Pulsamos en **“Next”**.

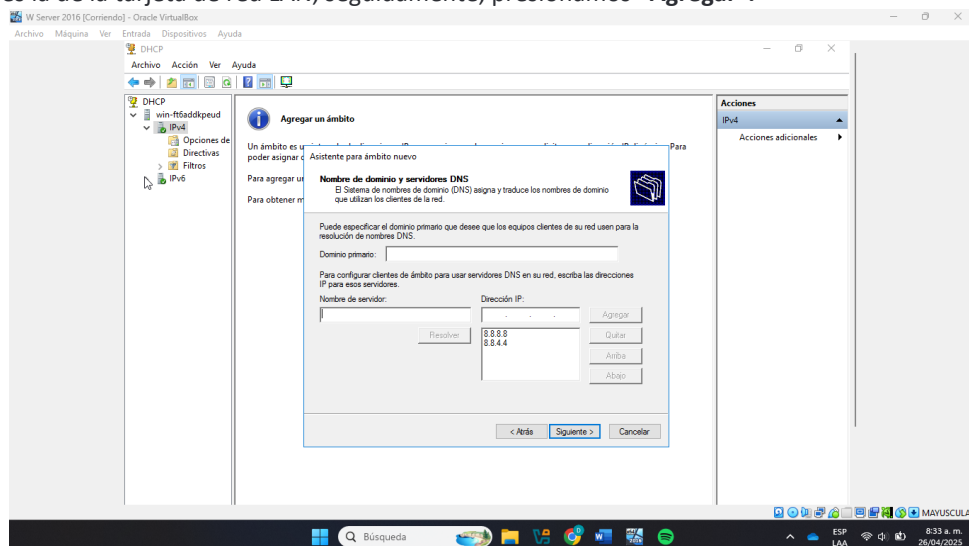


Ahora tendremos que **escribir la dirección de la puerta de enlace** o el enrutador que tengamos. Como pretendemos que nuestro servidor sea el que proporcione todo el servicio DHCP de la red, **vamos a añadir la dirección IP de la tarjeta de red conectada**, en nuestro caso 172.21.19.4.



Si no la recordamos exactamente, podremos verla en el panel de **“Server Manager”** en la sección de **“Local Server”**.

En la siguiente pantalla tendremos que colocar un **nombre de dominio (Si existe)**, y especificar **qué equipo utilizaremos para resolver los nombres DNS** y convertirlos en direcciones IP. **Vamos a escribir el nombre de nuestro servidor** en el apartado de **“Server name”** y vamos a darle a **“Resolve”**. La dirección IP que se debería mostrar, es la de la tarjeta de red LAN, seguidamente, presionamos **“Agregar”**.



Seguidamente, pasamos el servicio “Wins” sin configurar.

Finalmente pasaremos por **“Activar ámbitos”** para finalizar el asistente. Ya tendremos configurado nuestro servidor DHCP en Windows Server 2016.

