

**INFORME #2**

**PRESENTADO POR:**

**JUAN DE LA CRUZ MOSQUERA HURTADO**

**INFORME PRESENTADO A:**

**ING. RAFAEL SANDOVAL MORALES**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CHOCÓ**

**“Diego Luis Córdoba”**

**PROGRAMA: INGIENERIA DE TELECOMUNICACIONES E INFORMATICA**

**NIVEL: X**

**QUIBDÓ-CHOCÓ**

**2024-2**

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	5
ALCANCE .....	6
OBJETIVOS.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	7
DESARROLLO #1. ....	8
CONFIGURACIÓN DE TARJETA DE RED.....	8
DESARROLLO #2 .....	31
INSTALACIÓN DE IPAM EN EL SERVIDOR. ....	31
DESARROLLO #3 .....	34
CONECTAR CON EL SERVIDOR IPAM .....	34
DESARROLLO #4 .....	37
TIPOS DE SERVIDORES WINS PODEMOS TENER.....	37
Servidores de archivos .....	37
Servidores de impresión.....	37
Servidores de aplicaciones .....	37
Servidores DNS.....	38
Servidores de correo .....	38
Servidores web.....	38
DIFICULTADES ENCONTRADAS .....	40
GLOSARIO .....	41
• VirtualBox:.....	41
• El sistema operativo Windows Server 2012:.....	41
• Windows XP: .....	41
• IPAM:.....	41
RECOMENDACIONES.....	42
CONCLUSIONES .....	44

ILUSTRACIÓN 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	7
ILUSTRACIÓN 3: RED INTERNA.	8
ILUSTRACIÓN 4: ADAPTADOR 2.	9
ILUSTRACIÓN 5: WINDOWS XP RED.	10
ILUSTRACIÓN 6: REDES E INTERNET.	11
ILUSTRACIÓN 7: CENTRO DE REDES.	12
ILUSTRACIÓN 8: INTERNET 2.	13
ILUSTRACIÓN 9: PROPIEDADES.	14
ILUSTRACIÓN 10: INTERNET VERSIÓN 4 (TCP/IPV4).	15
ILUSTRACIÓN 11: PROTOCOLO DE INTERNET.	16
ILUSTRACIÓN 12: SÍMBOLO DEL SISTEMA.	17
ILUSTRACIÓN 13: HERRAMIENTA-DHCP.	18
ILUSTRACIÓN 14: ÁMBITO NUEVO.	19
ILUSTRACIÓN 15: ASISTENTE DE ÁMBITO NUEVO.	20
ILUSTRACIÓN 16: NOMBRE ÁMBITO NUEVO.	21
ILUSTRACIÓN 17: INTERVALO DE DIRECCIONES IP	22
ILUSTRACIÓN 18: AGREGAR EXCLUSIONES.	23
ILUSTRACIÓN 19: DURACIÓN DE CONCESIÓN.	24
ILUSTRACIÓN 20: CONFIGURACIÓN OPCIONES DHCP.	25
ILUSTRACIÓN 21: ENRUTADOR.	26
ILUSTRACIÓN 22: NOMBRE DEL DOMINIO DNS	27
ILUSTRACIÓN 23:SERVIDORES WINS.	28
ILUSTRACIÓN 24: ACTIVAR ÁMBITO.	29
ILUSTRACIÓN 25: FINALIZACIÓN.	30
ILUSTRACIÓN 26: DIRECCIÓN IP CLIENTE.	30
ILUSTRACIÓN 27: ASISTENTE PARA AGREGAR ROLES.	31
ILUSTRACIÓN 28: CONFIRMAR SELECCIONES DE INSTALACIÓN.	32
ILUSTRACIÓN 29: PROGRESO DE INSTALACIÓN.	33
ILUSTRACIÓN 30: IPAM INFORMACIÓN.	34

ILUSTRACIÓN 31: IPAM.

ILUSTRACIÓN 32: APROVISIONAR EL SERVIDOR IPAM.

ILUSTRACIÓN 33: APROVISIONAR IPAM.

35

35

36

## INTRODUCCIÓN

Este laboratorio está orientado al campo de sistema de comunicación, donde se realizarán siguientes actividades que serían Como; configuración de características, roles y el servicio DHCP en Windows Server 2012. El objetivo principal de esta práctica fue familiarizarse con las herramientas y funcionalidades básicas de administración de servidores, así como comprender la importancia de la asignación dinámica de direcciones IP en una red. Durante la sesión, se configuró una segunda tarjeta de red para utilizar otro segmento de red, se creó y configuró un ámbito de DHCP para gestionar la asignación automática de direcciones IP, y se instaló la herramienta IPAM para centralizar la administración de direcciones y servicios de red.

## **ALCANCE**

Se tratará de desarrollar el laboratorio permitido. En la configuración de una segunda tarjeta de red en un servidor Windows Server 2012, la creación y configuración de un ámbito de DHCP para la asignación automática de las direcciones IP, y la instalación de la herramienta IPAM.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Implementar con todo el laboratorio donde se pueda aprender a la configuración de una segunda tarjeta de red en un servidor.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Detallar el paso a paso el laboratorio requerido.
- Aprender a configurar tarjetas de red.
- Crear y configurar de un ámbito de DHCP.
- Manipular bien el servido al momento de cada configuración.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

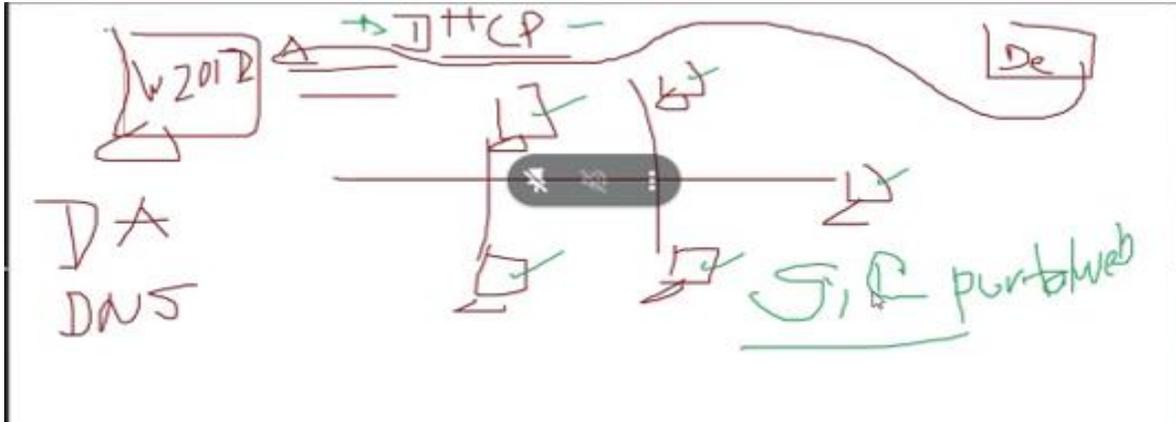


ILUSTRACIÓN 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

## DESARROLLO #1.

### CONFIGURACIÓN DE TARJETA DE RED.

Durante la clase se instaló y se configuro el DHCP en el cual se creó un ámbito con segmento de red la cual se le compartió IP a máquina de Windows xp.

Lo primero que tenemos que hacer es crear una segunda tarjeta de red interna, la cual llevara un segmento diferente, eso se hace en la consola del virtual box como lo detalla la imagen. Seleccionamos el Windows 12 y en configuración luego en red y adaptador 2 para crear la segunda red interna.

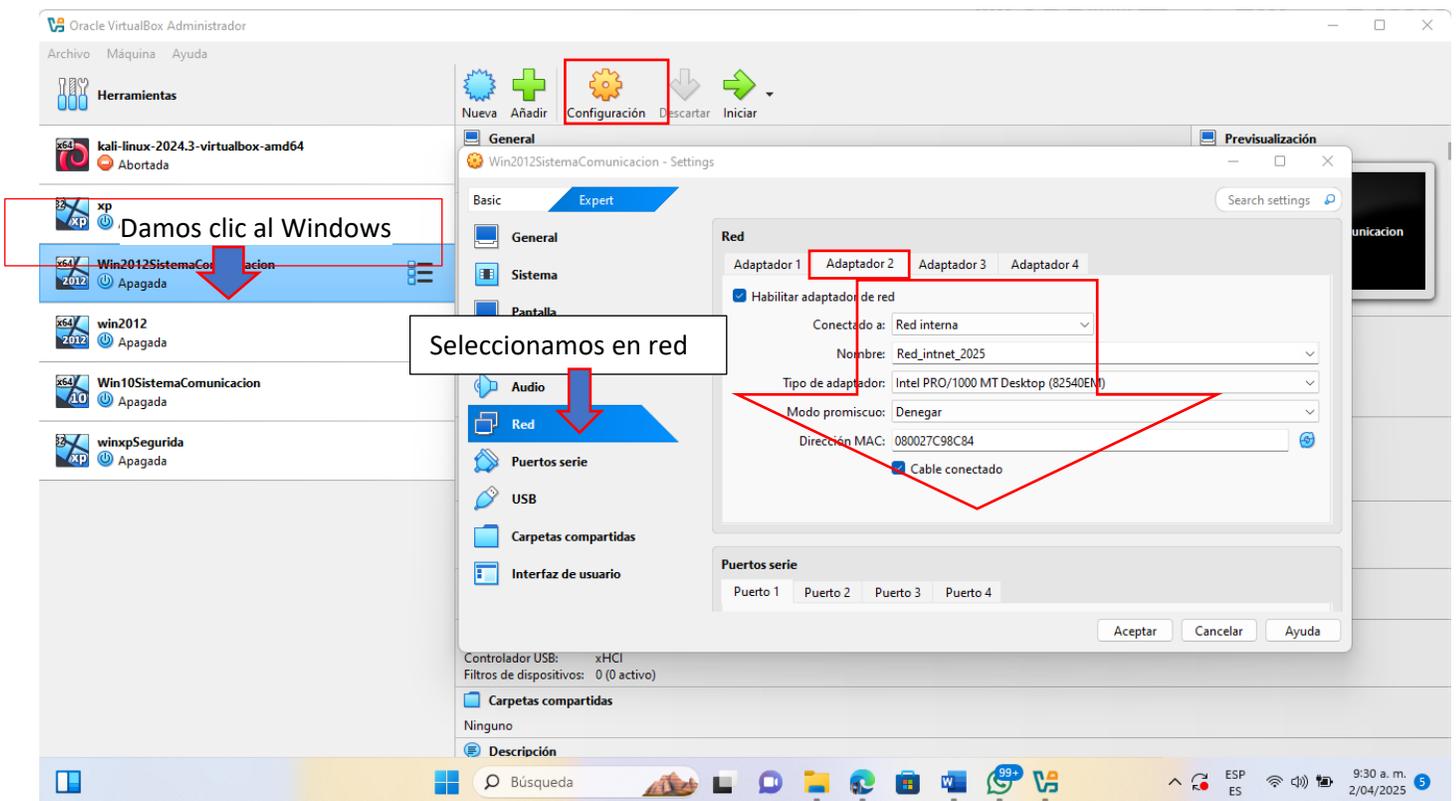


ILUSTRACIÓN 2: RED INTERNA.

Luego le creamos el nombre de red\_juanchonn\_x\_2025, en modo promiscuo le decimos que permitir todo y aceptar.

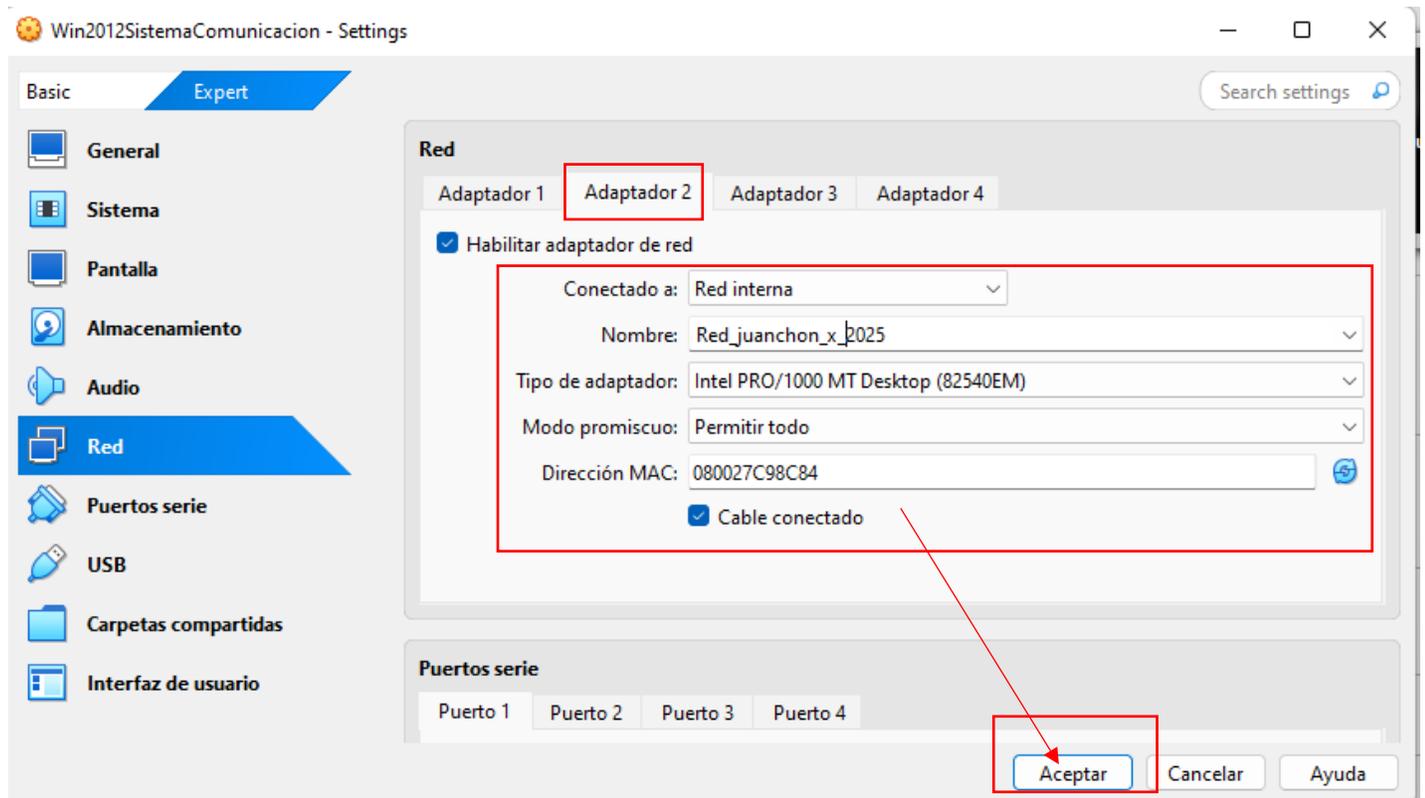


ILUSTRACIÓN 3: ADAPTADOR 2.

En el Windows xp entramos a configuración y en red para agregar el nombre de la red la misma que creamos en el Windows 12.

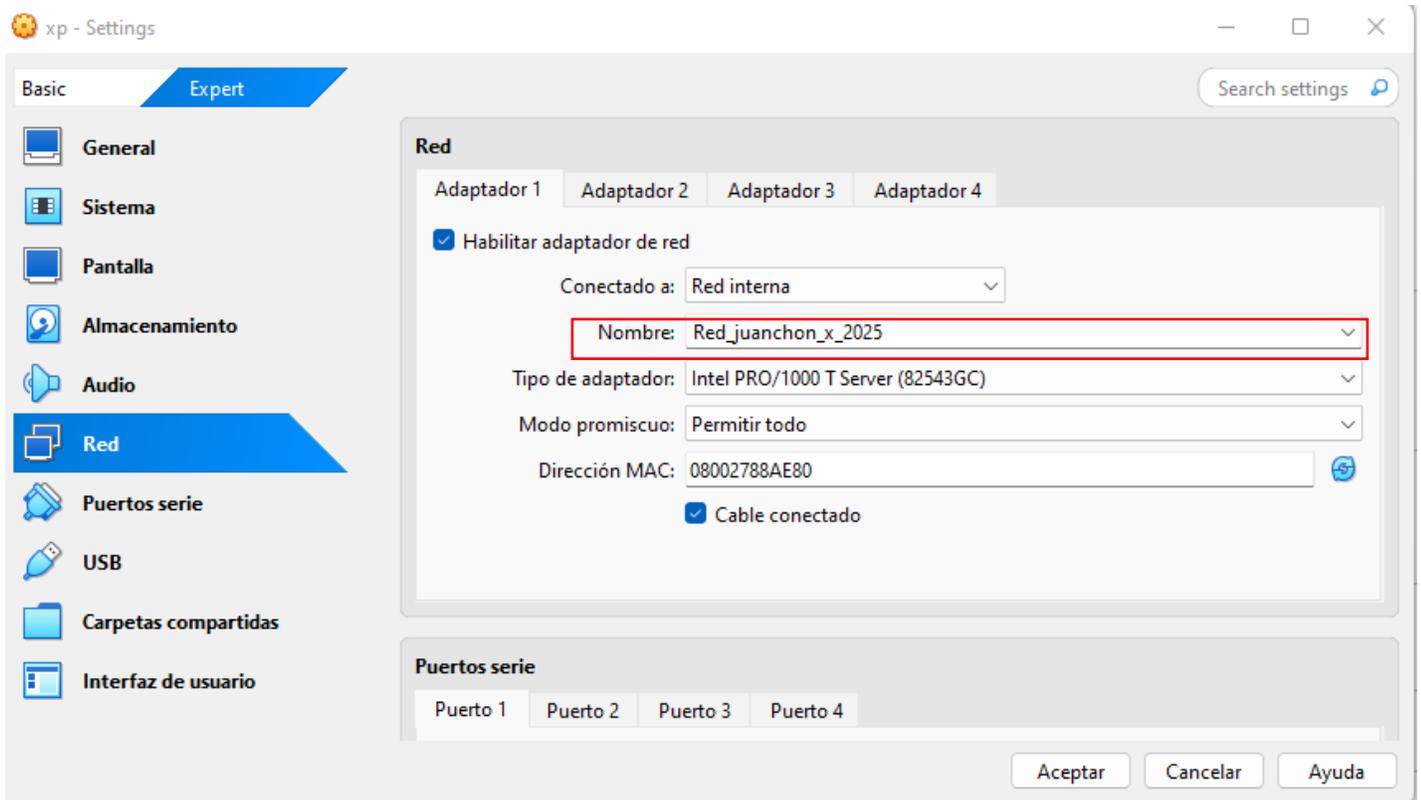


ILUSTRACIÓN 4: WINDOWS XP RED.

Luego, encendemos nuestra máquina de Windows Server 2012, para realizar la configuración pertinente de la nueva tarjeta de red que le asignamos al servidor, dirigiéndonos al panel de control y buscando las configuraciones de redes e internet.

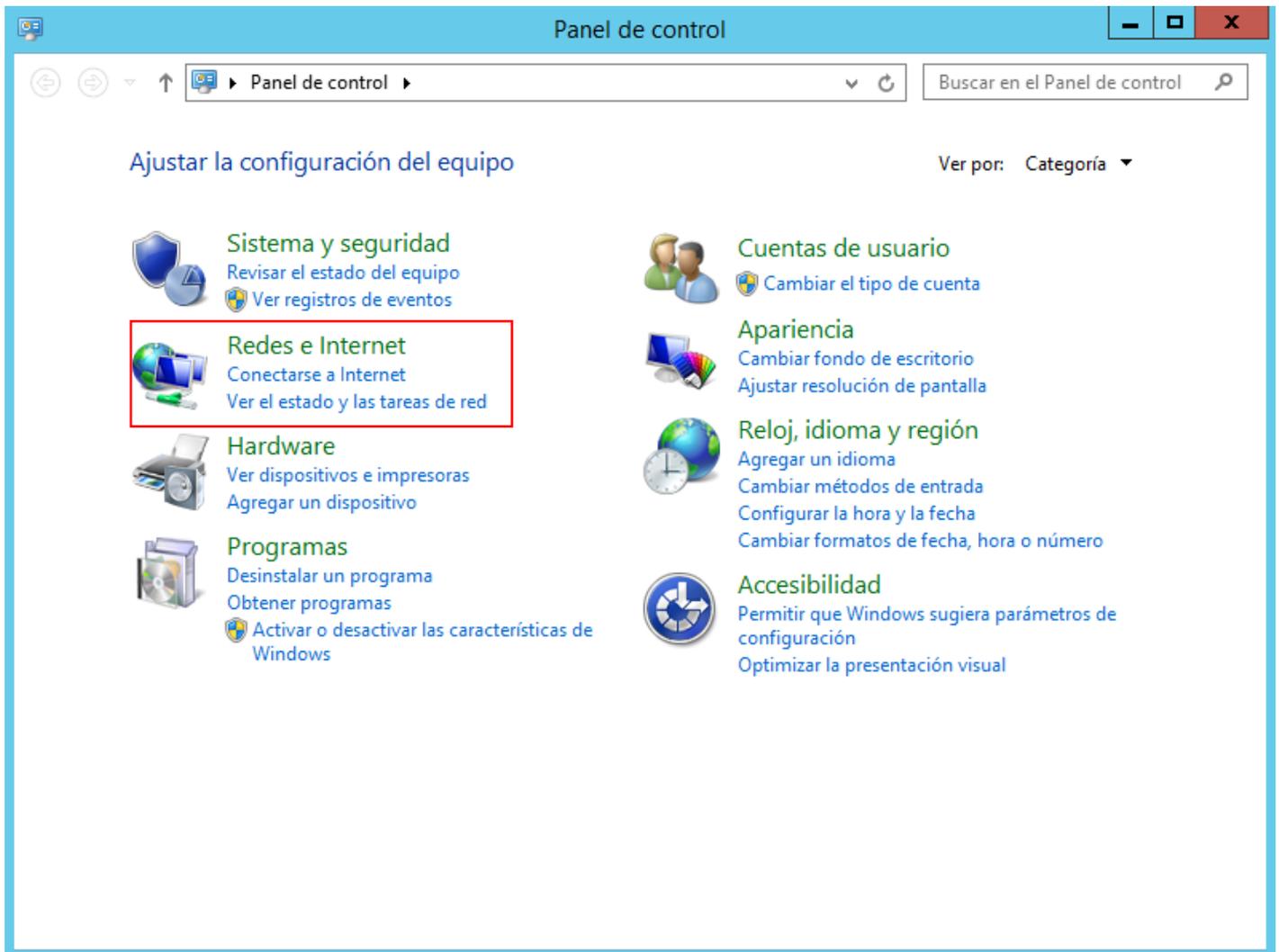


ILUSTRACIÓN 5: REDES E INTERNET.

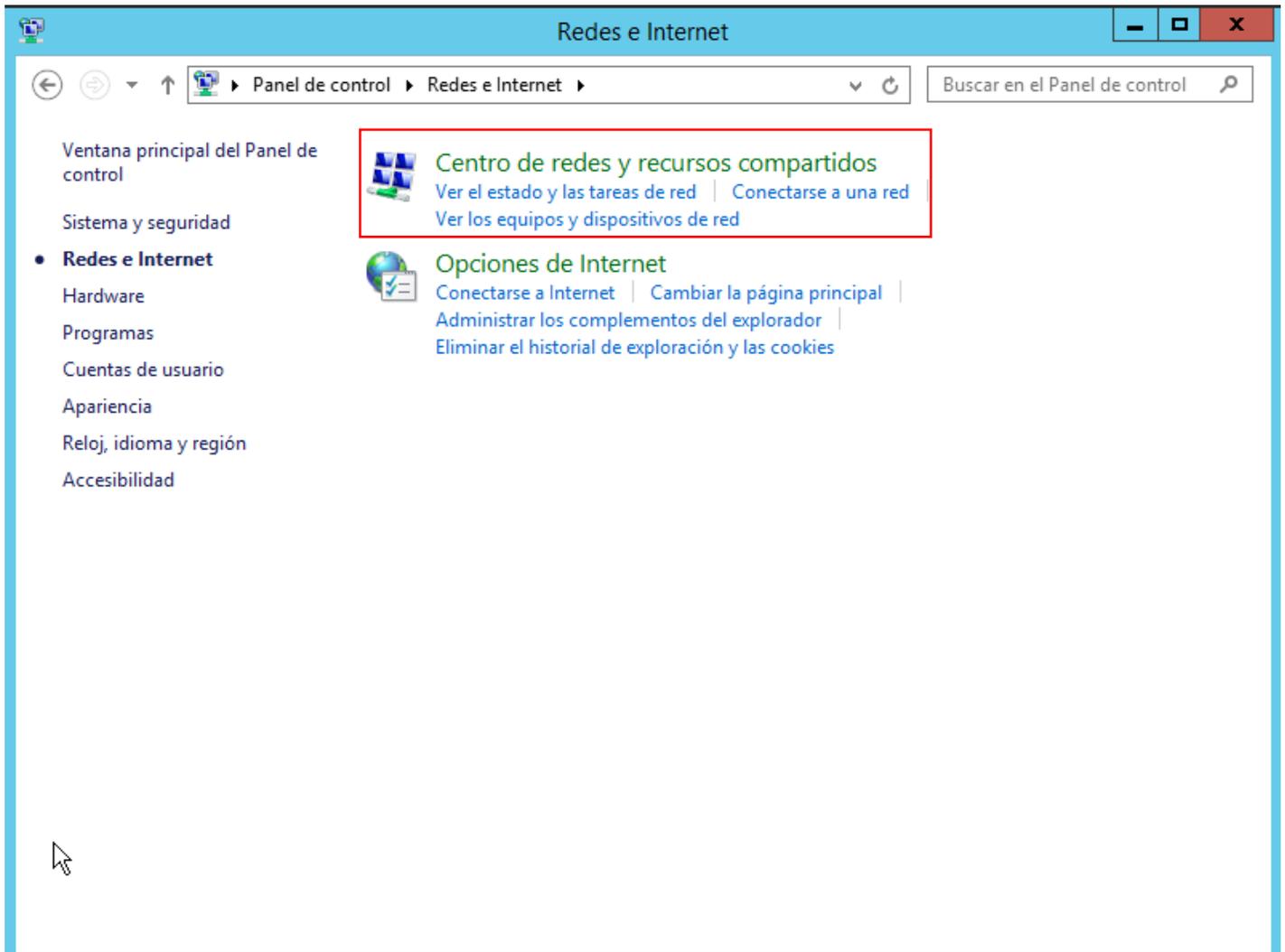


ILUSTRACIÓN 6: CENTRO DE REDES.

Ingresamos a el adaptador 2, que fue el que habilitamos anteriormente, para configurar sus propiedades y el protocolo de internet versión 4, que es el que estamos utilizando en este caso.

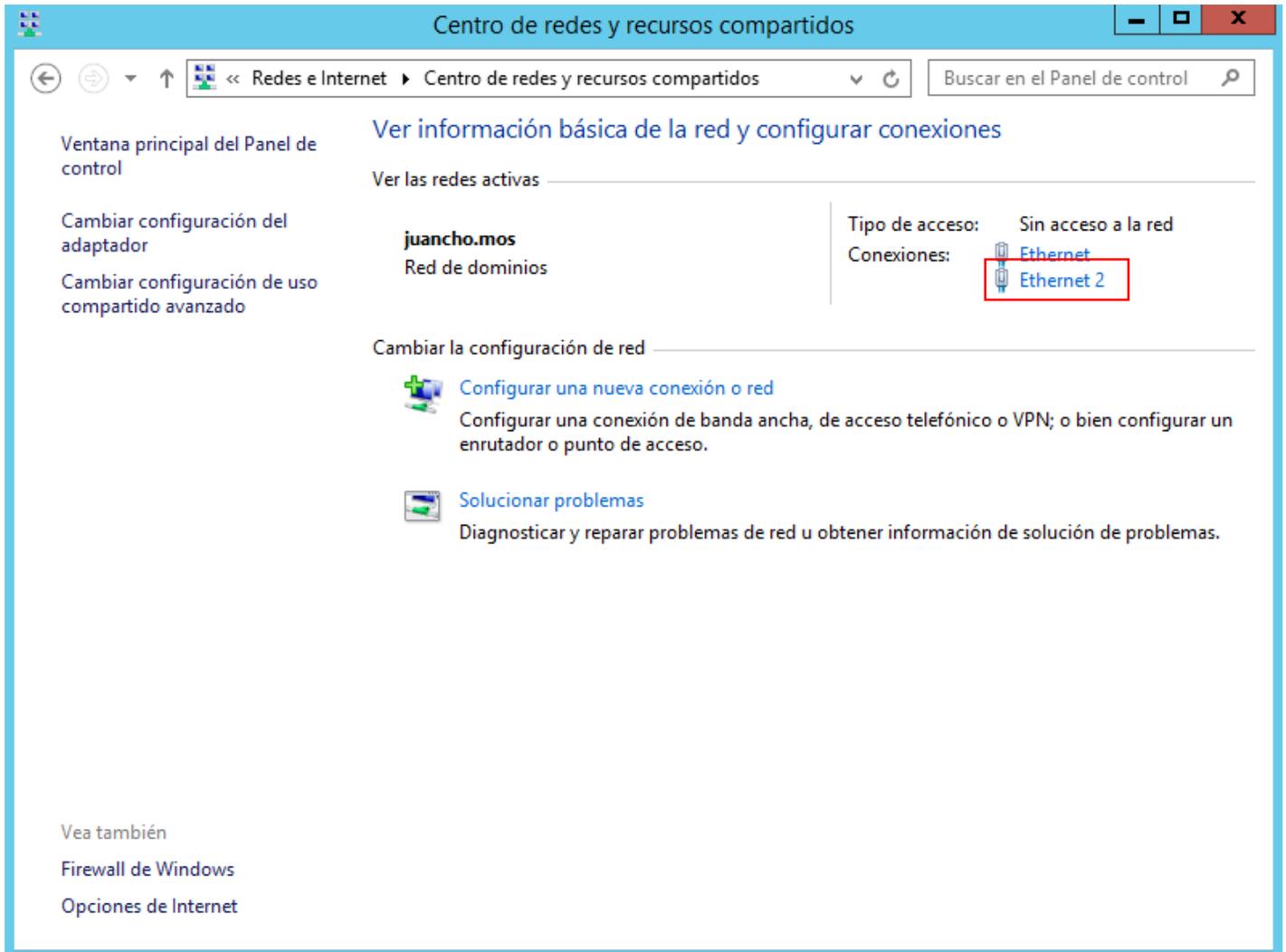


ILUSTRACIÓN 7: INTERNET 2.

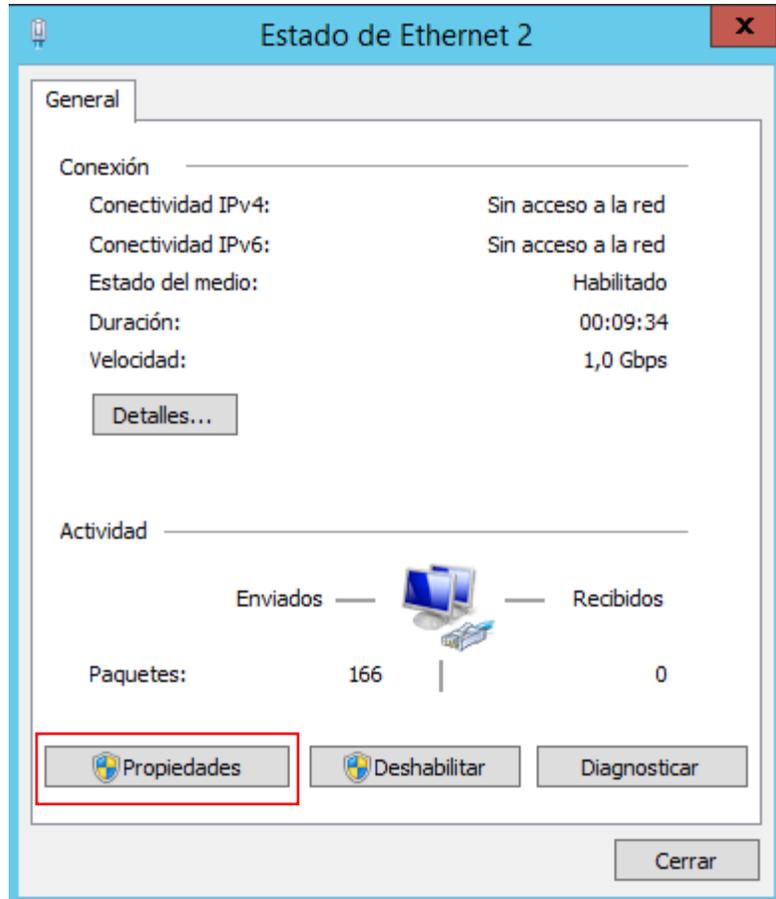


ILUSTRACIÓN 8: PROPIEDADES.

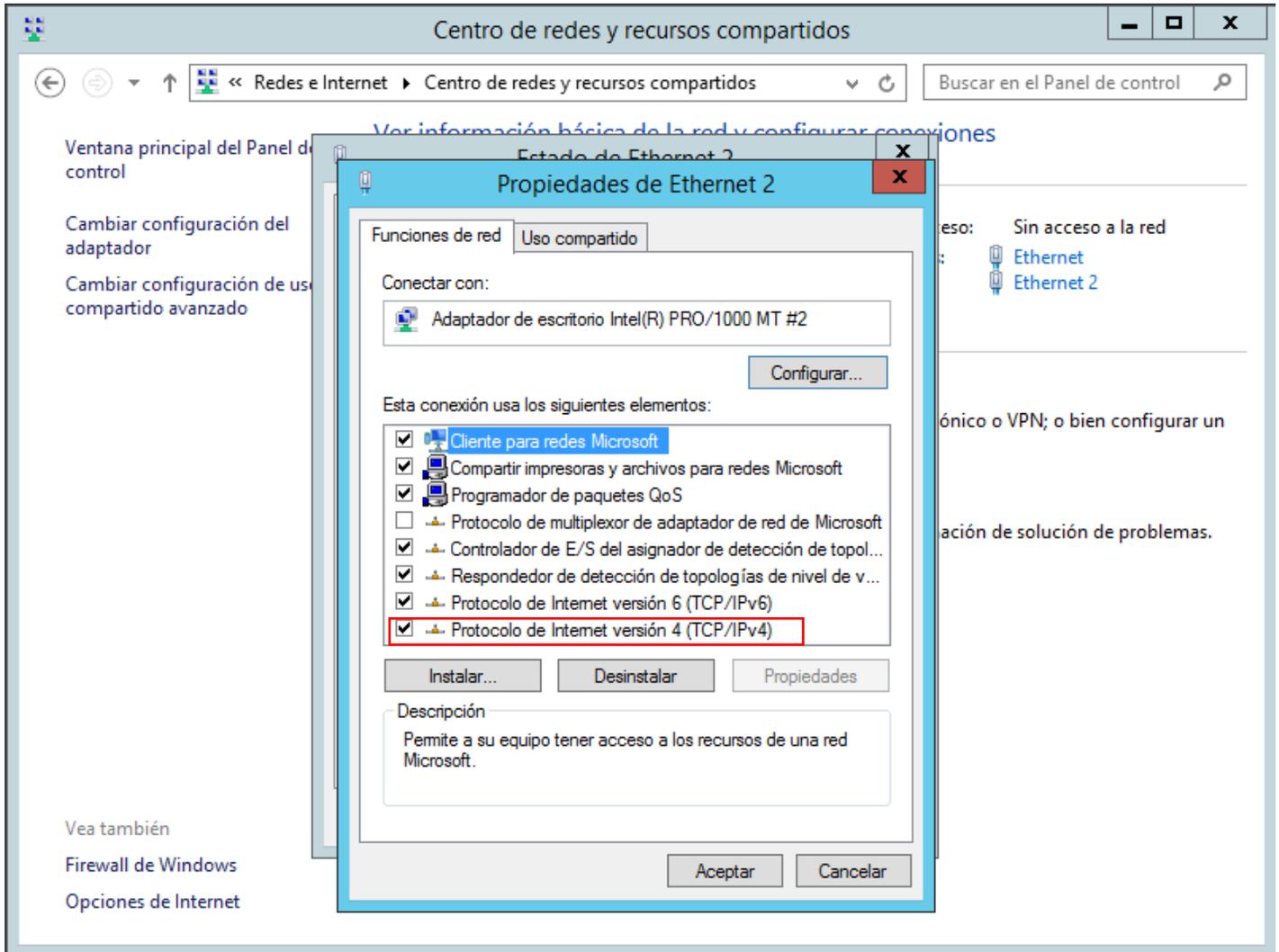


ILUSTRACIÓN 9: INTERNET VERSIÓN 4 (TCP/IPV4).

Procedemos a asignarle una IP al servidor a través de la nueva tarjeta de red, que en este caso utilicé la **180.180.180.180/24**.

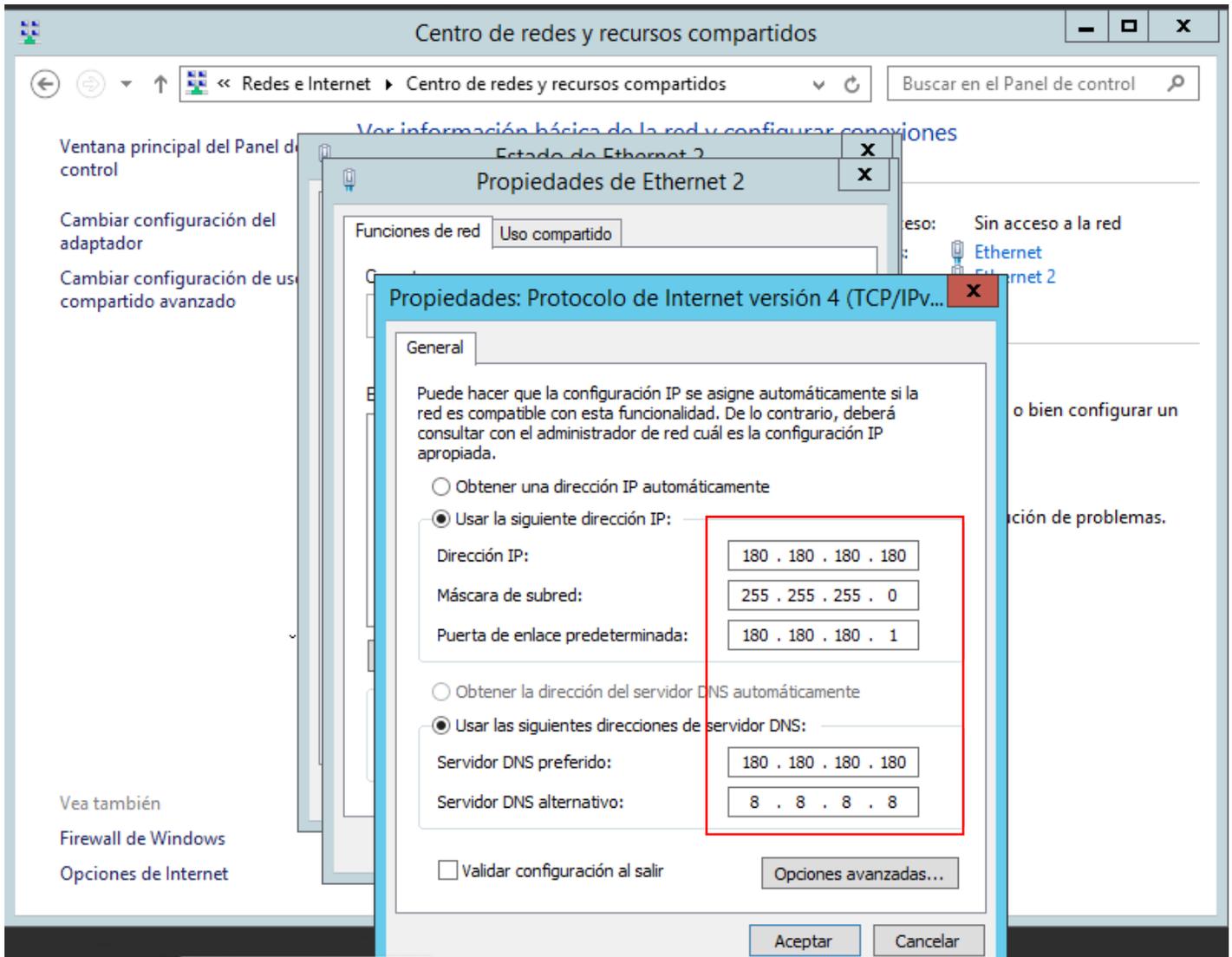


ILUSTRACIÓN 10: PROTOCOLO DE INTERNET.

Ahora buscamos el **cmd** para verificar que ya se haya configurado la nueva tarjeta de red con el comando **ipconfig**.

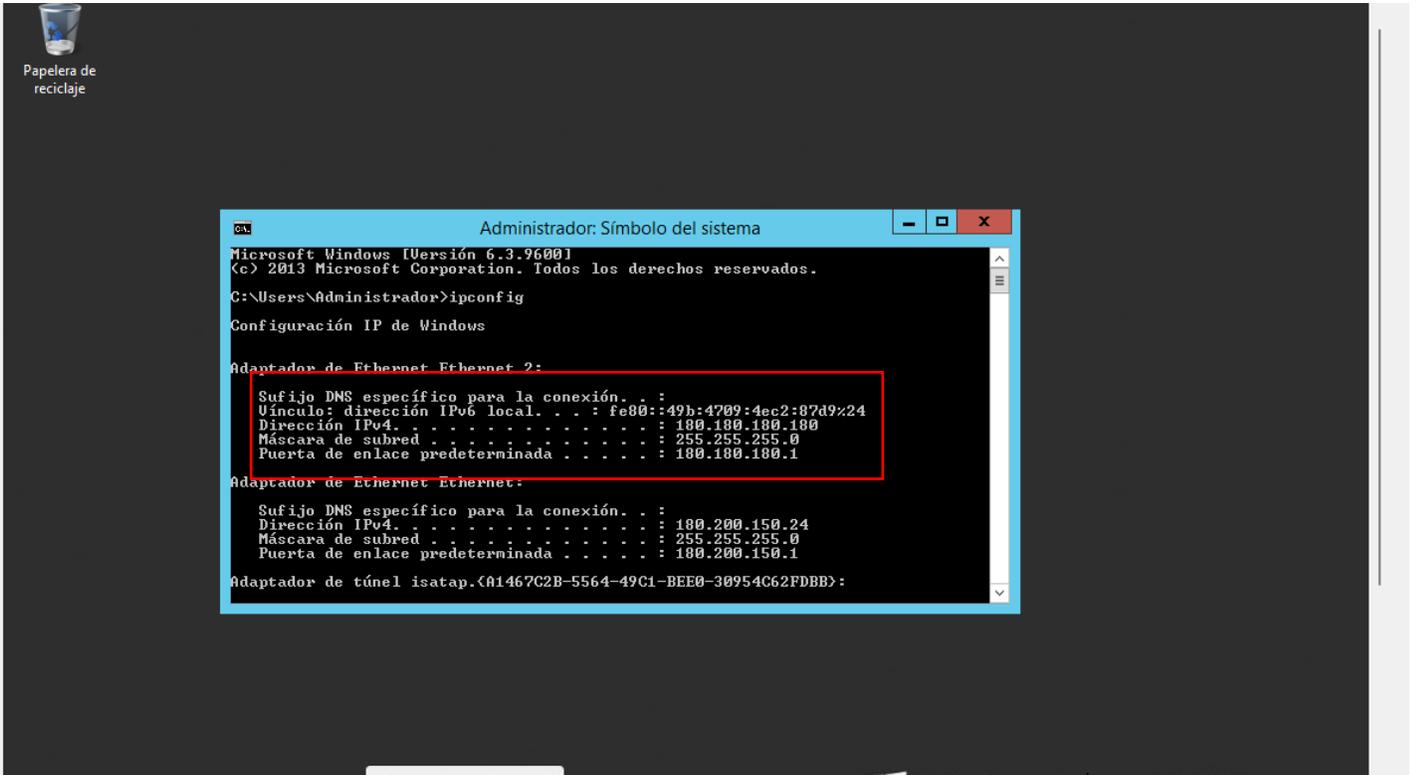


ILUSTRACIÓN 11: SÍMBOLO DEL SISTEMA.

Luego nos vamos a la herramienta “DHCP”. Para hacer repetida configuración.

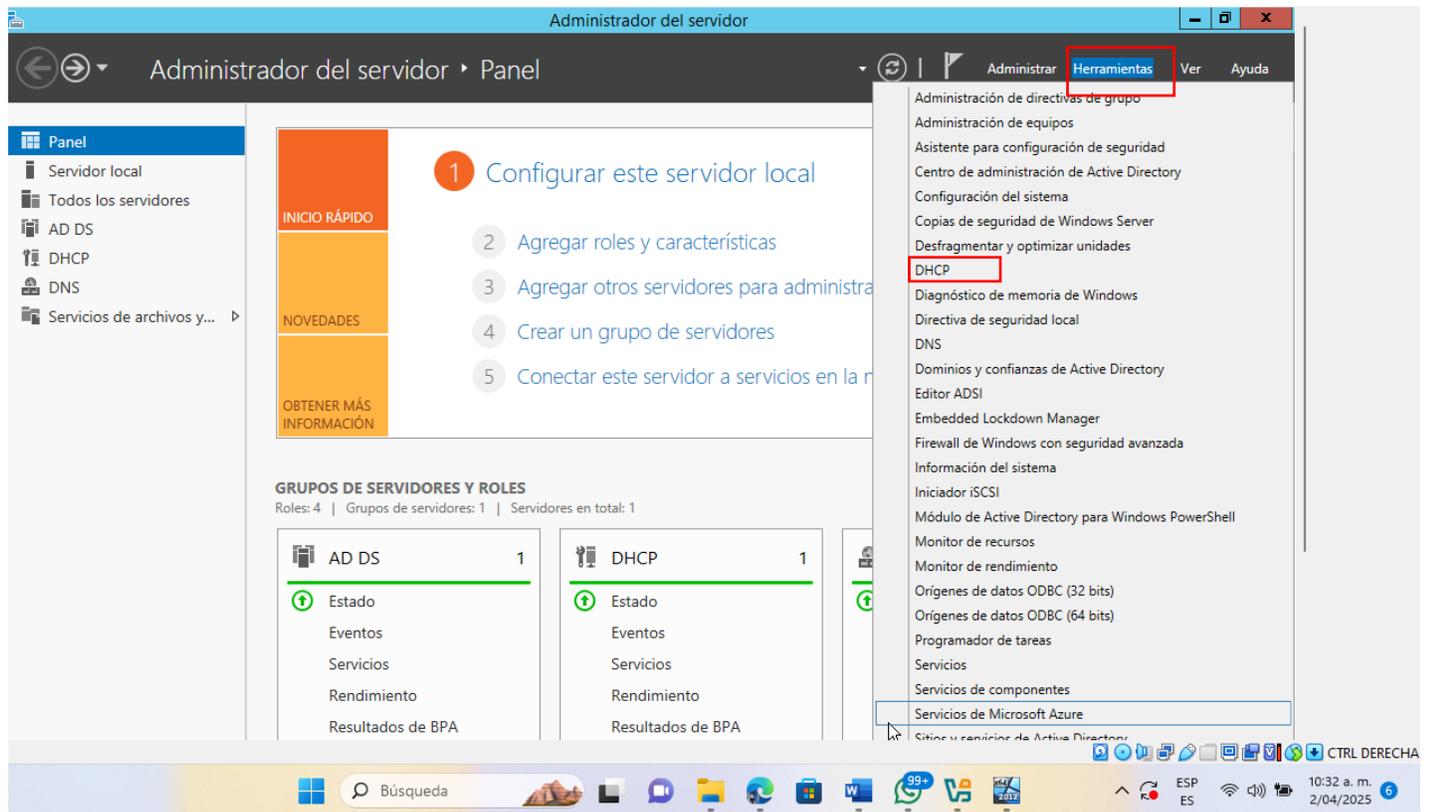


ILUSTRACIÓN 12: HERRAMIENTA-DHCP.

Procedemos a crear un ámbito nuevo con el segmento de red que acabamos de asignarle a la segunda tarjeta de red.

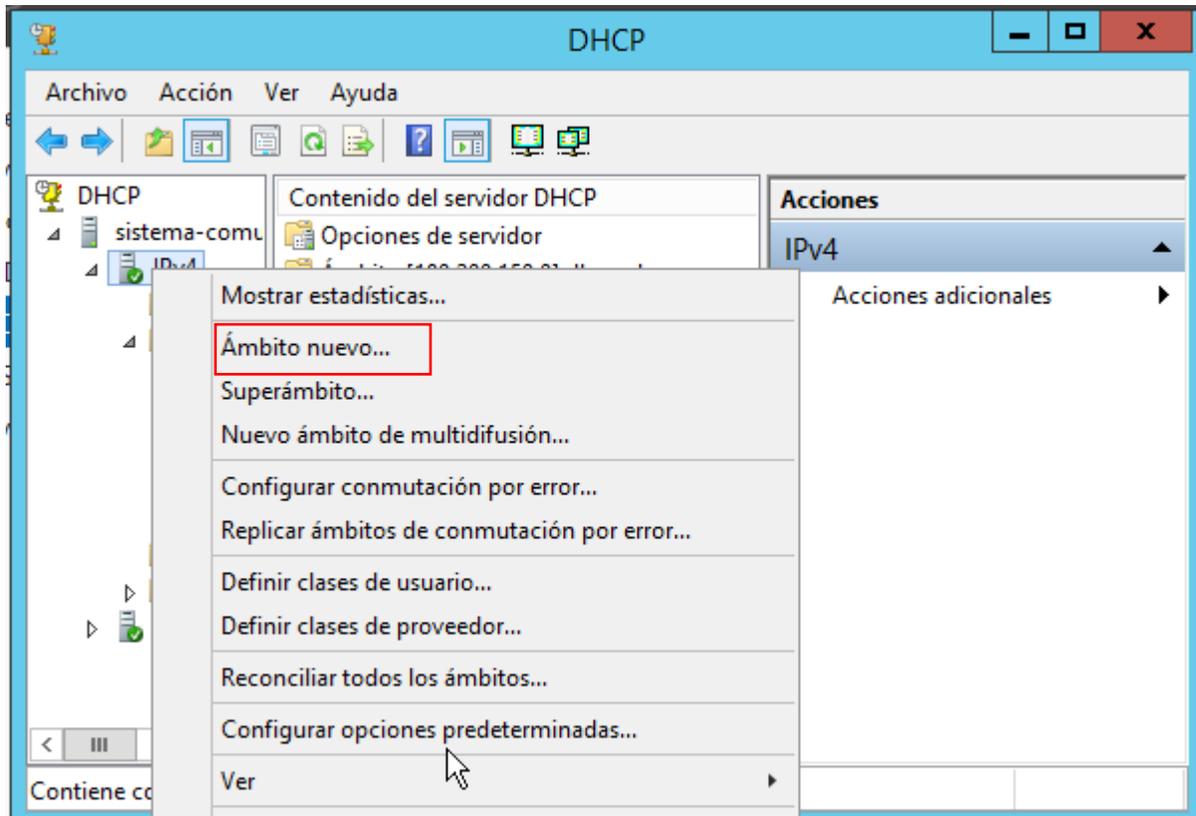


ILUSTRACIÓN 13: ÁMBITO NUEVO.

Seguimos los pasos que se presentarán a continuación para crear un nuevo ámbito.

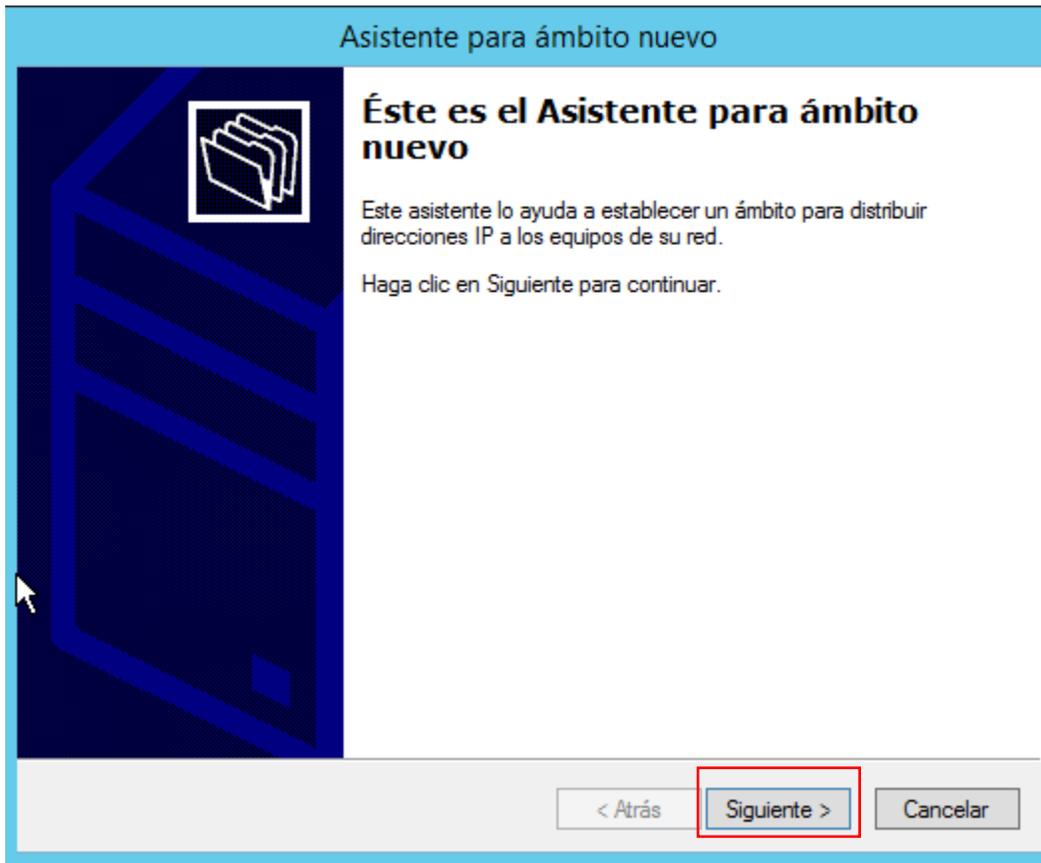


ILUSTRACIÓN 14: ASISTENTE DE ÁMBITO NUEVO.

Asignamos un nombre y una descripción en el nuevo ámbito como lo vemos en la imagen.

ILUSTRACIÓN 15: NOMBRE ÁMBITO NUEVO.

En este paso, vamos a asignar el intervalo de direcciones **IP** que queremos que tenga el ámbito.

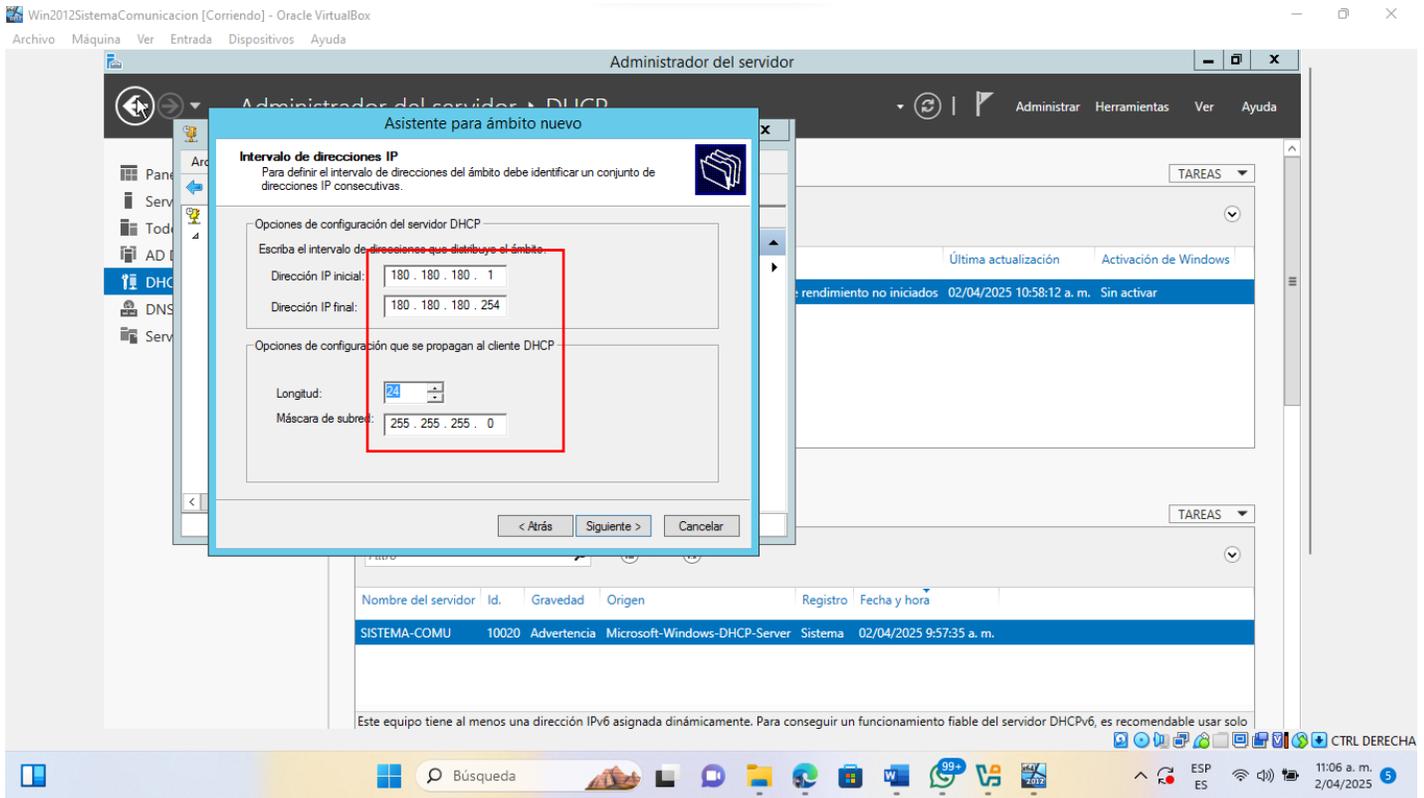


ILUSTRACIÓN 16: INTERVALO DE DIRECCIONES IP

Ahora agregamos exclusiones de direcciones **ip** que queremos que tenga el ámbito.

The screenshot shows a dialog box titled "Asistente para ámbito nuevo" with a sub-header "Agregar exclusiones y retraso". The main text explains that exclusions are IP addresses or ranges not distributed by the server, and delay is the time to postpone message transmission. It prompts the user to enter an IP range or a single IP address. The form includes input fields for "Dirección IP inicial" and "Dirección IP final", an "Agregar" button, a list of excluded IP ranges with a "Quitar" button, and a "Retraso de subred en milisegundos" spinner control. At the bottom are navigation buttons: "< Atrás", "Siguiete >", and "Cancelar".

**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 desea 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:

- 180.180.180.1 a 180.180.180.50
- Dirección 180.180.180.180

Retraso de subred en milisegundos:

< Atrás    Siguiete >    Cancelar

ILUSTRACIÓN 17: AGREGAR EXCLUSIONES.

En duración lo dejamos (8 días).

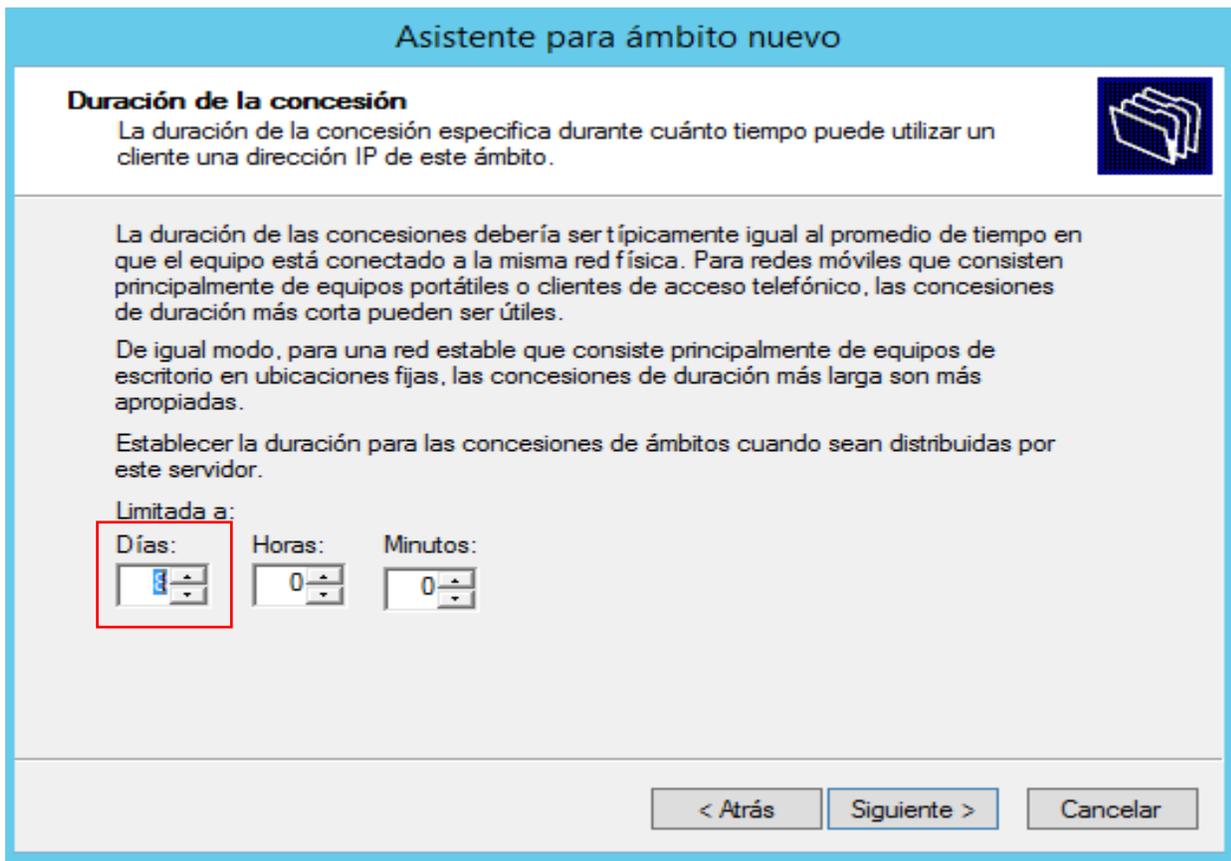


ILUSTRACIÓN 18: DURACIÓN DE CONCESIÓN.

## 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

ILUSTRACIÓN 19: CONFIGURACIÓN OPCIONES DHCP.

Enrutamos la puerta de enlace, que en este caso es la 180.180.180.1

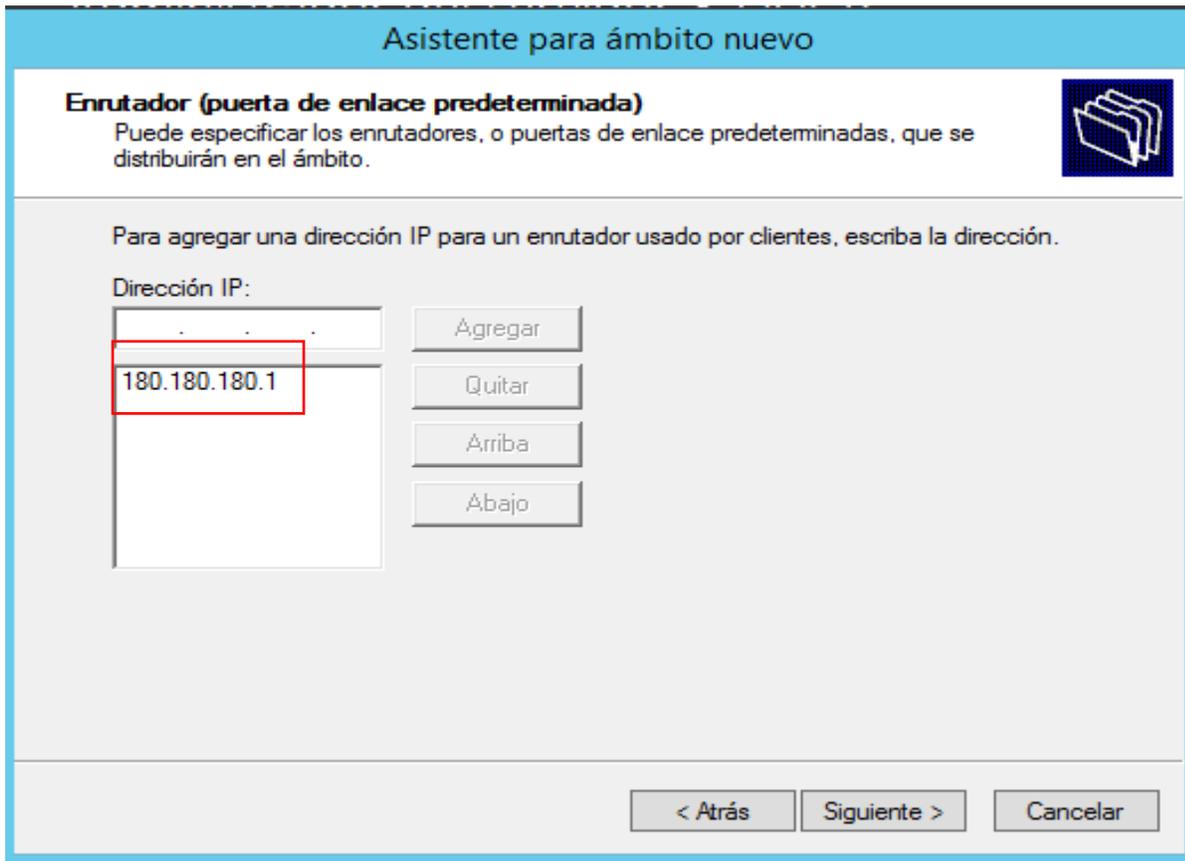


ILUSTRACIÓN 20: ENRUTADOR.

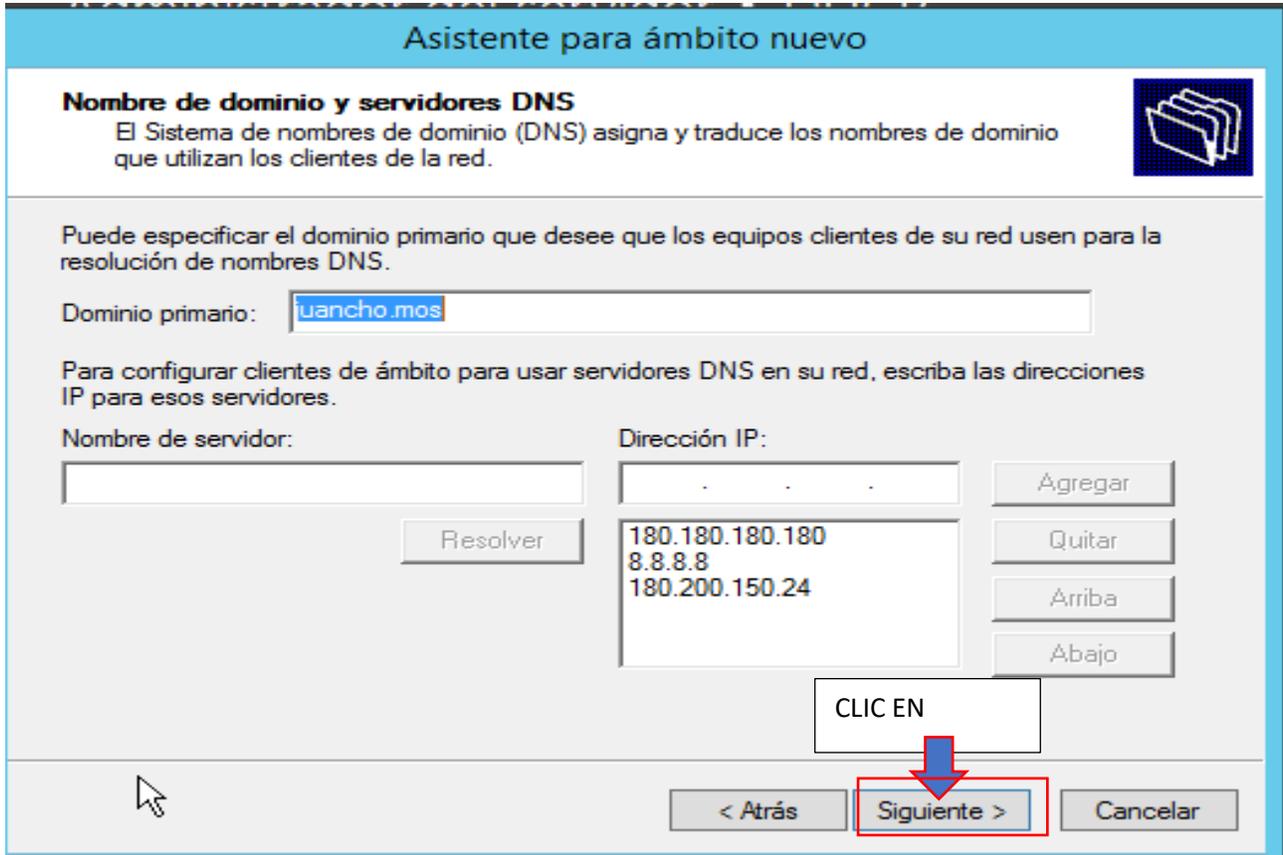
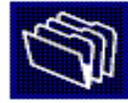


ILUSTRACIÓN 21: NOMBRE DEL DOMINIO DNS

## 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:

Resolver

Dirección IP:

Agregar

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.

CLIC EN

< Atrás

Siguiente >

Cancelar

ILUSTRACIÓN 22: SERVIDORES WINS.

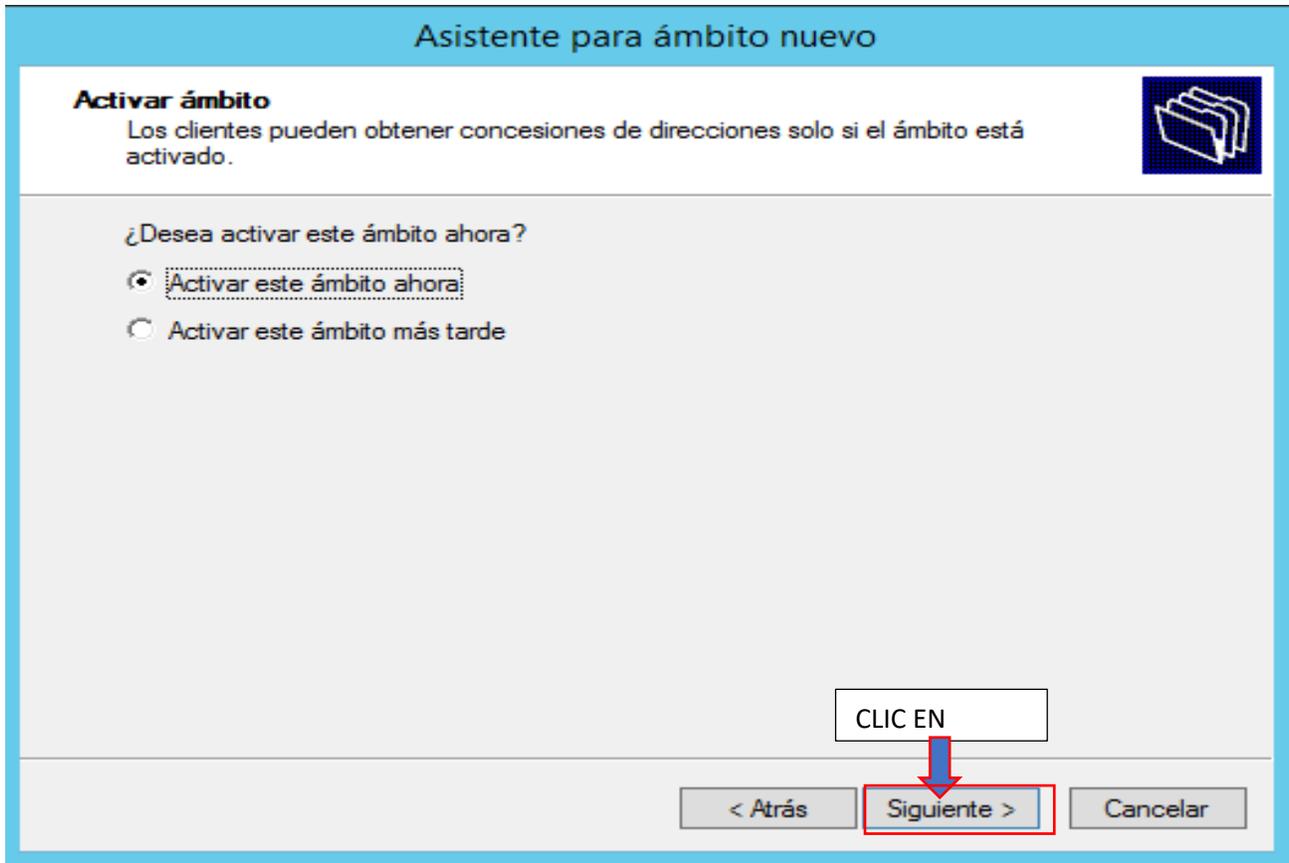


ILUSTRACIÓN 23: ACTIVAR ÁMBITO.

Finalizamos el asistente de ámbitos nuevos.

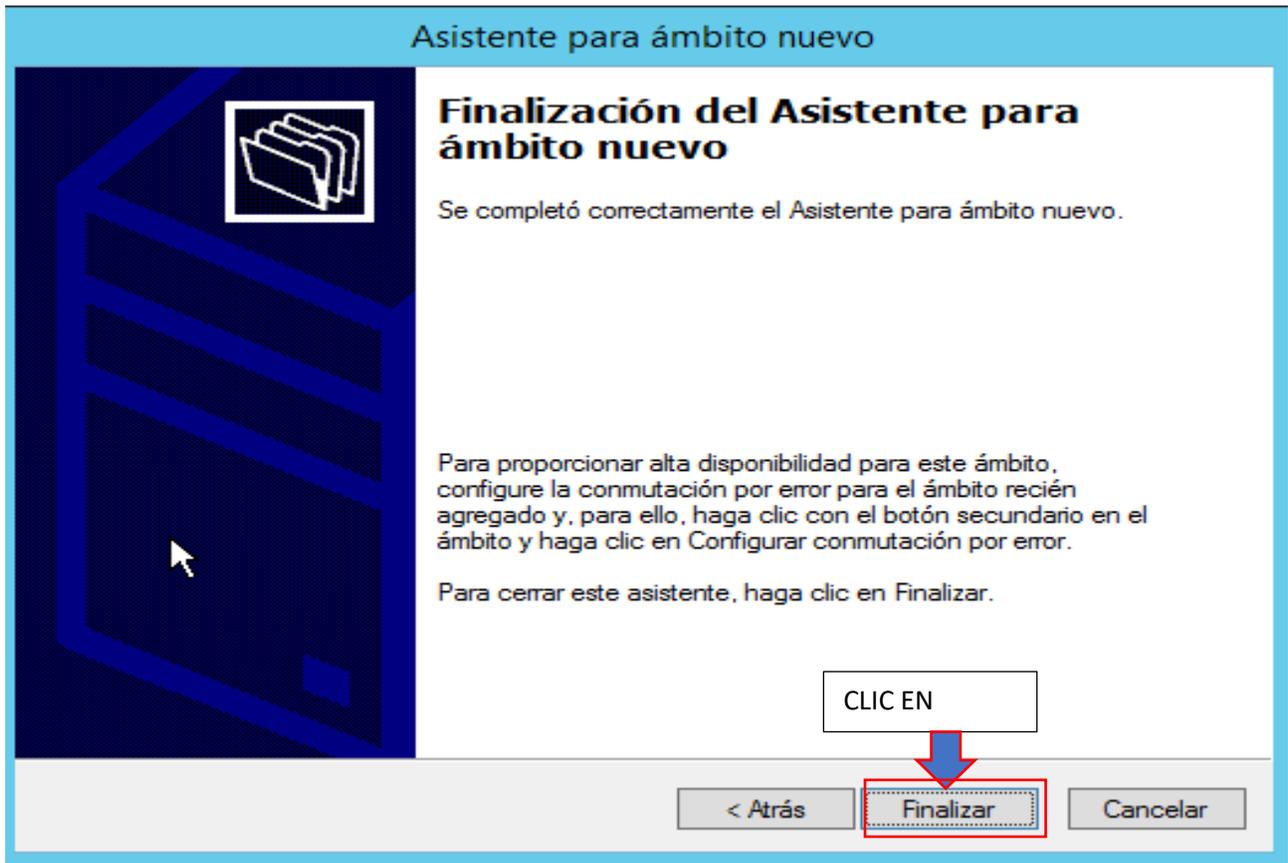


ILUSTRACIÓN 24: FINALIZACIÓN.

los agrego normal mente.

Dirección IP del clie...	Nombre
180.200.150.25	juanchon-0814

ILUSTRACIÓN 25: DIRECCIÓN IP CLIENTE.

## DESARROLLO #2

### INSTALACIÓN DE IPAM EN EL SERVIDOR.

Ahora vamos a instalar una característica en el servidor llamada IPAM, que es una herramienta diseñada para centralizar y simplificar la gestión de direcciones IP, servicios **DHCP** y DNS en una red. Su principal objetivo es automatizar y optimizar las tareas relacionadas con la administración de direcciones **IP**, especialmente en entornos empresariales complejos. Información técnica obtenida de la documentación de Microsoft Windows Server. Para instalar esta herramienta o característica nos dirigimos a Administrar/ Asistente para agregar roles y características y en la sección de características buscamos **IPAM**.

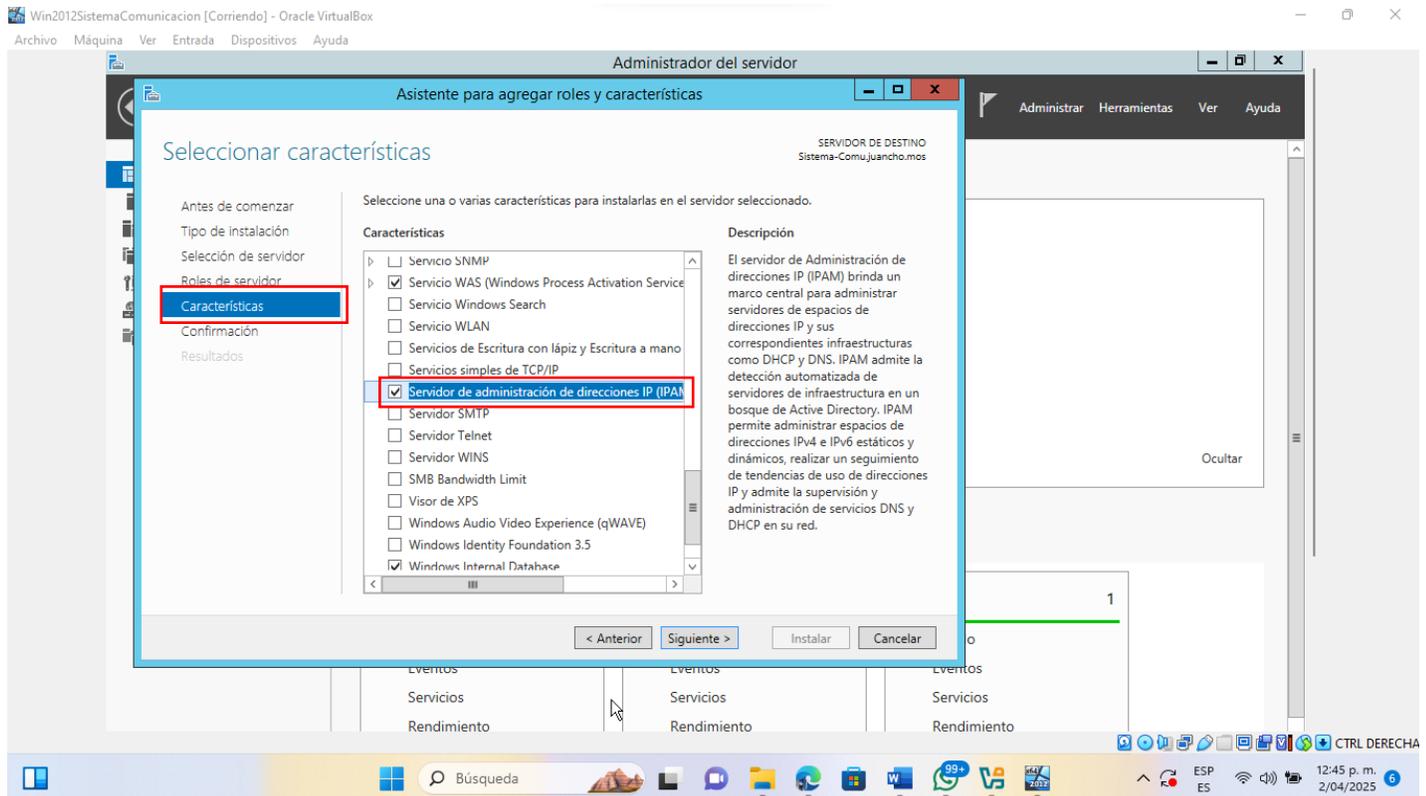


ILUSTRACIÓN 26: ASISTENTE PARA AGREGAR ROLES.

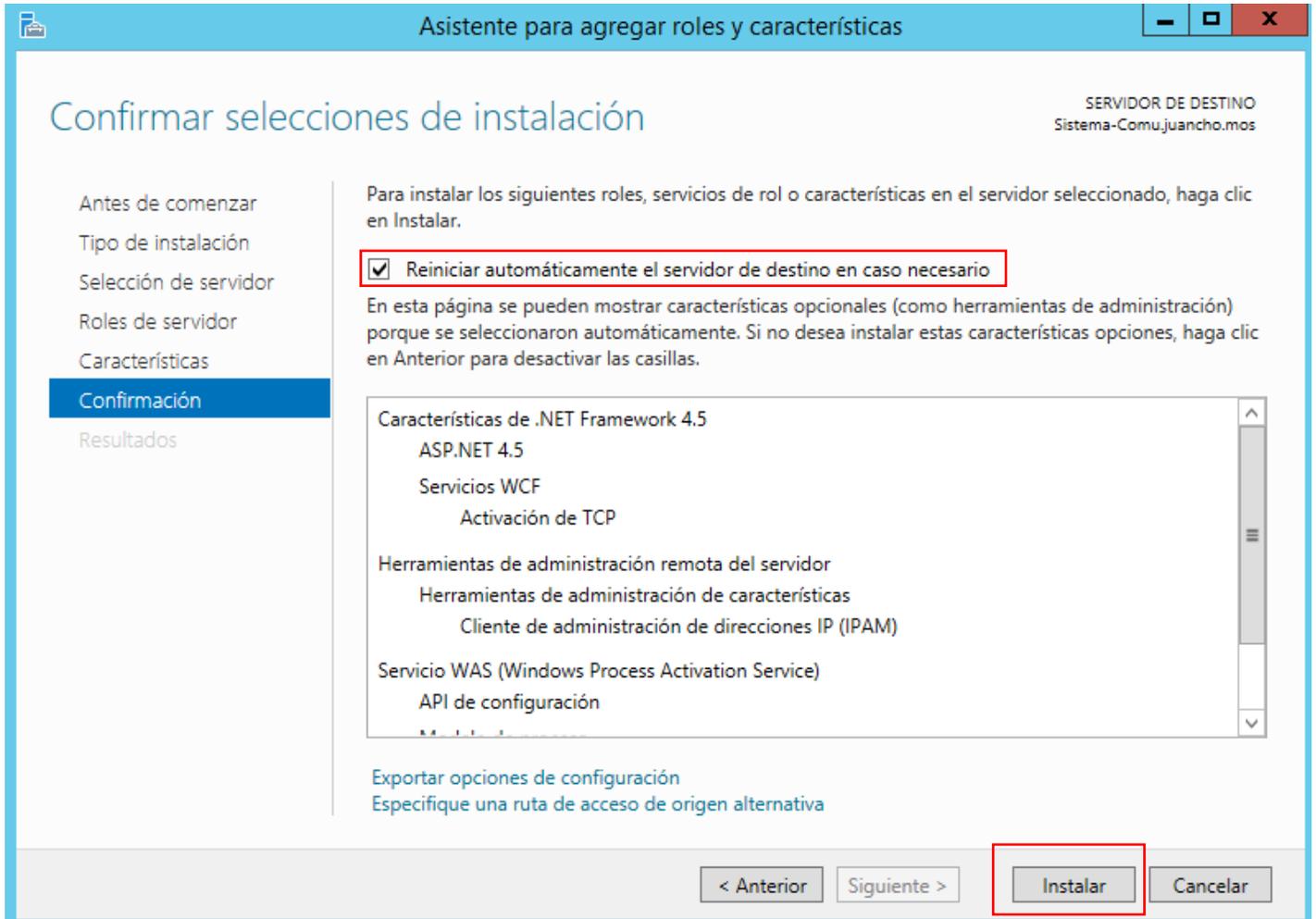


ILUSTRACIÓN 27: CONFIRMAR SELECCIONES DE INSTALACIÓN.

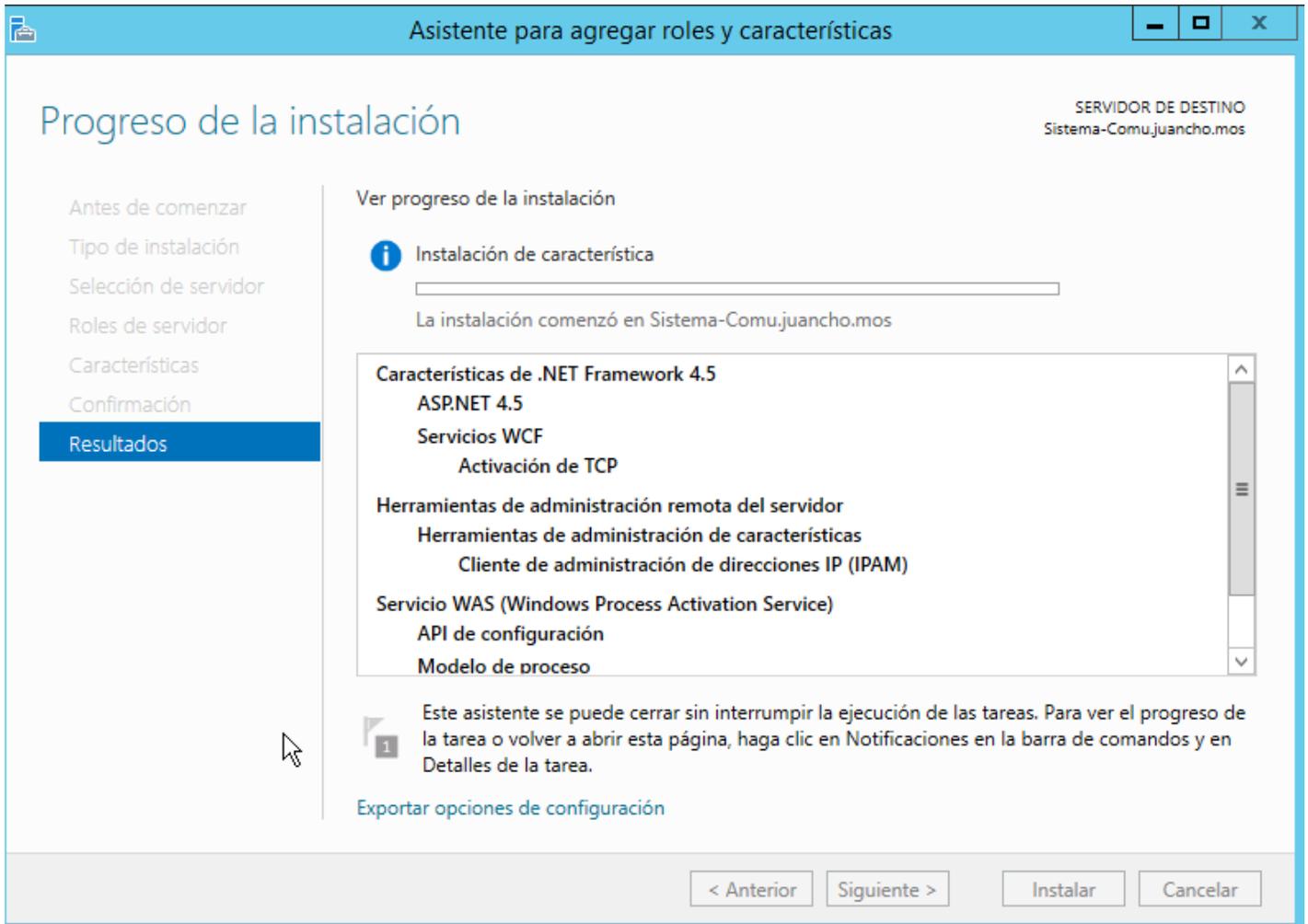


ILUSTRACIÓN 28: PROGRESO DE INSTALACIÓN.

## DESARROLLO #3

### CONECTAR CON EL SERVIDOR IPAM

Ya de haberlo instalado, procedemos a conectarlo a nuestro servidor siguiendo los siguientes pasos.

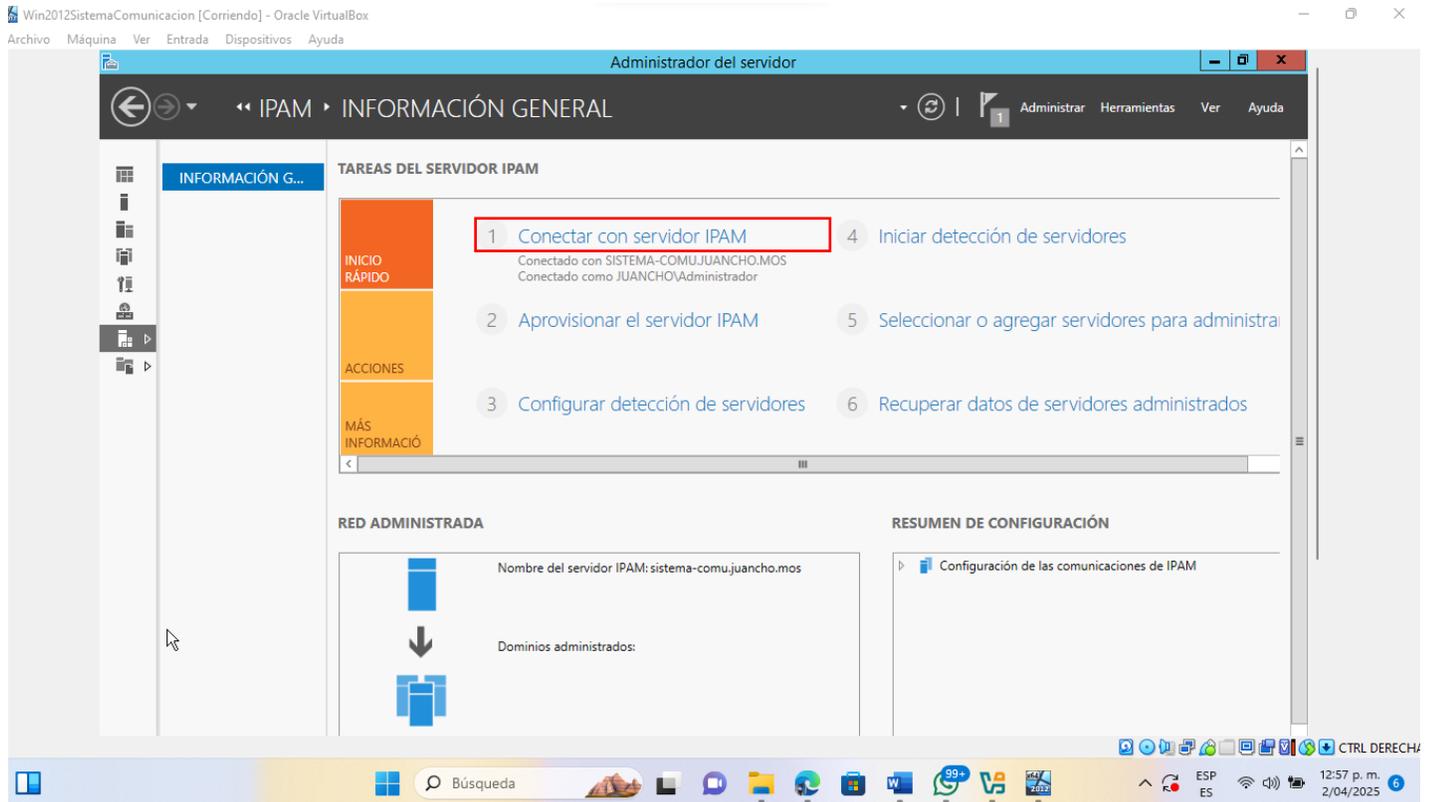


ILUSTRACIÓN 29: IPAM INFORMACIÓN.

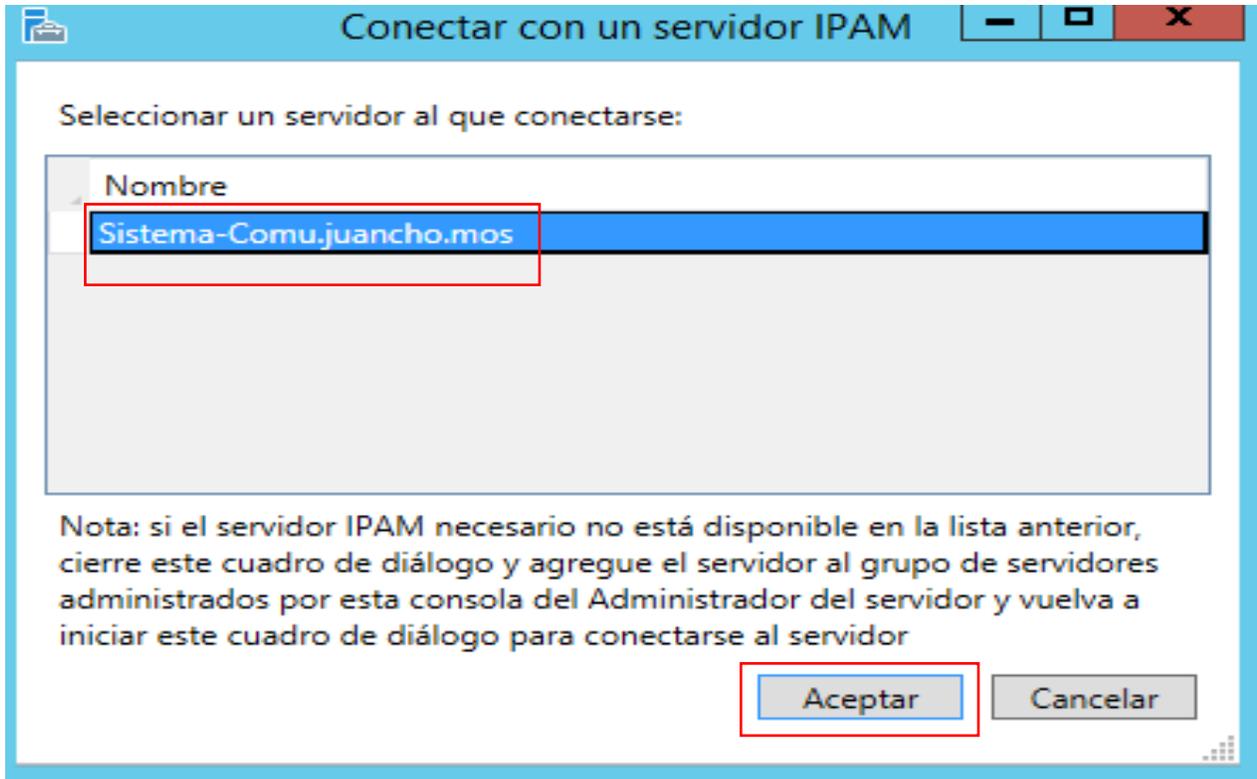


ILUSTRACIÓN 30: IPAM.

Luego, seleccionamos el método de aprovisionamiento donde escogemos la opción “Basado en la directiva del grupo” para que se establezca una configuración automática en los servidores administrados.



ILUSTRACIÓN 31: APROVISIONAR EL SERVIDOR IPAM.

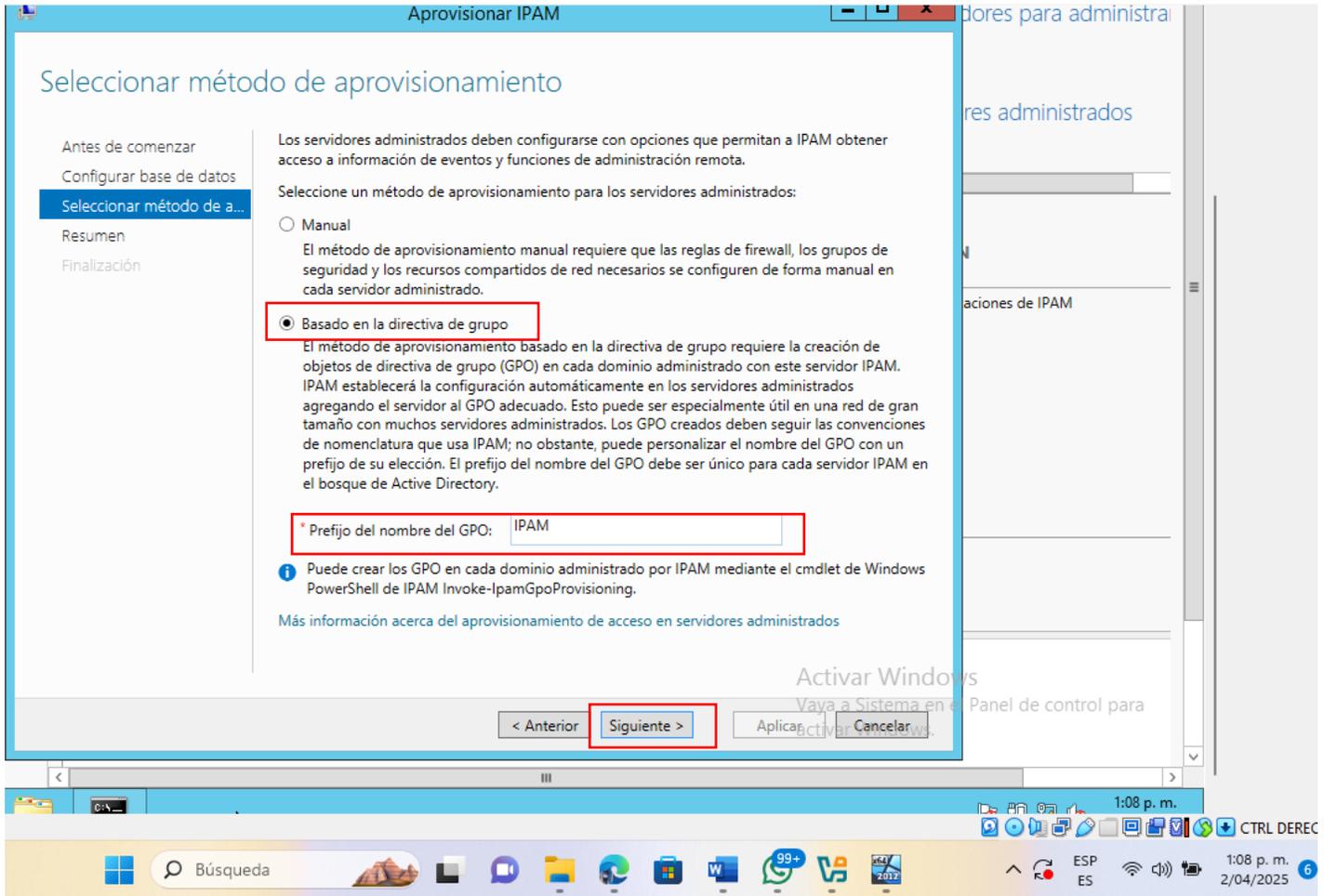


ILUSTRACIÓN 32: APROVISIONAR IPAM.

## DESARROLLO #4

### TIPOS DE SERVIDORES WINS PODEMOS TENER.

Hay muchos tipos de servidores que realizan diferentes funciones. En la mayoría de las redes podemos encontrar al menos uno de los tipos de servidores más comunes:

#### *Servidores de archivos*

Los servidores de archivos almacenan y distribuyen ficheros que varios clientes o usuarios pueden compartir. Además, el almacenamiento centralizado de archivos ofrece soluciones de copia de seguridad o tolerancia a fallos de forma más sencilla que tratar de proporcionar seguridad e integridad a los archivos en todos y cada uno de los dispositivos de la organización. Se puede diseñar el hardware del servidor de archivos de modo que potencie las velocidades de lectura y escritura para mejorar el rendimiento.

#### *Servidores de impresión*

Los servidores de impresión permiten la gestión y distribución de la funcionalidad de imprimir documentos. Para no tener que conectar una impresora a cada estación de trabajo, podemos tener un único servidor de impresión para responder a las solicitudes de impresión de numerosos clientes. Hoy en día, algunas impresoras de alta gama y gran tamaño vienen con su propio servidor de impresión incorporado, ahorrando la necesidad de instalar uno en un equipo separado. Este servidor de impresión interno hace que la impresora responda también a las solicitudes de impresión de los clientes conectados.

#### *Servidores de aplicaciones*

Este tipo de servidores sirve para ejecutar aplicaciones de forma remota, en lugar de que los equipos cliente lo hagan localmente. Los servidores de aplicaciones a menudo ejecutan software que hace un uso intensivo de los recursos, y lo

comparten para una gran cantidad de usuarios. Al hacerlo, por un lado, solo tenemos que instalar y mantener el software en una única máquina, y evitamos la necesidad de que cada cliente disponga de suficientes recursos de forma local.

### ***Servidores DNS***

Los servidores del sistema de nombres de dominio (DNS) son servidores de aplicaciones que proporcionan funcionalidades de resolución de nombres a los equipos cliente. La resolución de nombres consiste en convertir nombres fácilmente comprensibles por los humanos en direcciones IP legibles por las máquinas. El sistema DNS es una base de datos ampliamente distribuida de nombres y otros servidores DNS a los que se puede consultar para obtener un nombre de equipo desconocido. Cuando un cliente necesita la dirección de un sistema, envía una solicitud con el nombre del recurso deseado a un servidor de DNS, que le responde con la dirección IP correspondiente de su tabla de nombres.

### ***Servidores de correo***

Los servidores de correo son un tipo muy común de servidor de aplicaciones. Los servidores de correo reciben los mensajes de correo electrónico que se remiten a un usuario y los almacenan hasta que un cliente los solicite en nombre de dicho usuario. Disponer de un servidor de correo electrónico nos permite tener una sola máquina configurada y conectada correctamente a la red en todo momento, lista para enviar y recibir mensajes en lugar de esperar que cada cliente tenga su propio subsistema de correo electrónico ejecutándose de forma continua.

### ***Servidores web***

Uno de los tipos de servidores más abundantes en el mercado actual son los servidores web. Un servidor web es un tipo especial de servidor de aplicaciones que aloja programas y datos solicitados por los usuarios a través de internet o en una intranet. Los servidores web responden a las solicitudes de páginas web u otros servicios basados en la web que llegan de los navegadores que se ejecutan en los ordenadores cliente. Entre los servidores web que podemos

encontrar más frecuentemente tenemos servidores Apache, Microsoft Internet Information Services (IIS) y Nginx.

(htt1)

## **DIFICULTADES ENCONTRADAS**

No se encontraron dificultades.

## GLOSARIO

- **VirtualBox:** es software de virtualización de escritorio que te permite ejecutar múltiples sistemas operativos en tu ordenador. Fue desarrollado originalmente por Innotek GmbH y más tarde adquirido por Oracle Corporation. VirtualBox está disponible de forma gratuita y es compatible con una amplia gama de sistemas operativos, incluyendo Windows, macOS, Linux y Solaris. Una de las principales ventajas de VirtualBox es que es de código abierto, lo que significa que cualquier persona puede descargar, usar y modificar el software de acuerdo con las licencias de software libre. (htt2)
- **El sistema operativo Windows Server 2012:** es una versión diseñada específicamente para entornos de servidores. Ofrece una amplia gama de funciones y características que lo convierten en una opción popular para empresas de todos los tamaños. Desde la gestión de redes hasta la virtualización, Windows Server 2012 es una herramienta poderosa que puede impulsar la productividad y la eficiencia de tu negocio. (htt3)
- **Windows XP:** es una versión de Windows, lanzada en octubre de 2001. Su nombre en clave durante la fase de desarrollo fue Whistler, mientras que su denominación oficial proviene del término inglés eXPerience. (htt4)
- **IPAM:** también conocido como Internet Protocol Address Management, es un sistema de gestión de direcciones IP dentro de un contexto corporativo, que permite la organización, el seguimiento y el ajuste de la información relacionada con el espacio de direcciones IP. Una empresa lo utiliza por varias razones, como por ejemplo para asegurarse de que no tienen direcciones duplicadas o para ver qué dirección está asignada a cada dispositivo, ayudando a los administradores de la red a mantener la lista de direcciones IP actualizada. (htt5)

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda ir guardando todo. No cerrar mal las maquinas porque eso ocasiona errores ir haciendo el laboratorio.

En parte investigar bien los temas tratado en clase para tener más conocimiento.



## **CONCLUSIONES**

En conclusión. Se pudo hacer el laboratorio correctamente aprendiendo a la configuración de una segunda tarjeta de red en un servidor Windows Server 2012, la creación y configuración de un ámbito de DHCP para la asignación automática de direcciones IP.

**BIBLIOGRAFÍA**

(s.f.). Obtenido de <https://www.paessler.com/es/it-explained/server>

(s.f.). Obtenido de <https://lovtechnology.com/que-es-virtualbox-software-como-funciona-y-para-que-sirve/>

(s.f.). Obtenido de <https://herschelgonzalez.com/sistema-operativo-windows-server-2012-todo-lo-que-necesitas-saber/>

(s.f.). Obtenido de <https://definicion.de/windows-xp/>

(s.f.). Obtenido de <https://ccnadesdecero.es/que-es-ipam/>