



Universidad Tecnológica del Chocó
Diego Luis Córdoba

Ingeniería en Telecomunicaciones
e Informática

Instalación y configuración para servicios de dominio de ‘Active Directory’ (AD)

Yeisson Andres Lagarejo Marmolejo

Universidad Tecnológica del Choco Diego Luis Córdoba

Facultad de Ingeniería

Telecomunicaciones e Informática

Quibdó – Chocó

2025



Universidad Tecnológica del Chocó
Diego Luis Córdoba

Ingeniería en Telecomunicaciones
e Informática

Instalación y configuración para servicios de dominio de ‘Active Directory’ (AD)

Yeisson Andres Lagarejo Marmolejo

Docente

Rafael Sandoval Morales

Ingeniero

Universidad Tecnológica del Chocó “Diego Luis Córdoba”

Facultad de Ingeniería

Telecomunicaciones e Informática

Quibdó – Chocó

2025



Tabla de Contenido

Tabla de Contenido	3
1 Introducción	6
2 Alcance.....	7
3 Objetivos	8
3.1 General	8
3.2 Específicos.....	8
4 Planteamiento del Problema	9
5 Desarrollo	10
5.1 Instalación active directory	10
6 Problemas encontrados.....	26
7 Soluciones de los Problemas	27
8 Recomendaciones.....	28
9 Conclusión.....	29
10 Bibliografía	30



Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1. Planteamiento del problema.....	9
Ilustración 2. Diseño de conexión de equipos.	9
Ilustración 3 roles de servidor	10
Ilustración 4 active directory	11
Ilustración 5 AD DS	11
Ilustración 6 Confirmación	12
Ilustración 7 Resultado	12
Ilustración 8 promover el servidor a controlador de dominio	13
Ilustración 9 configuracion del dominio.....	14
Ilustración 10 contraseña del dominio	15
Ilustración 11 creación del DNS	16
Ilustración 12 Rustas de ubicación de las bases de datos	18
Ilustración 13 revisión de opciones.....	18
Ilustración 14 comprobación de requisitos.....	19
Ilustración 15 Herramientas.....	19
Ilustración 16 DNS.....	20
Ilustración 17 Zona inversa.....	20
Ilustración 18 asistente zona inversa tipo	21
Ilustración 19 ámbito de replicación de zona en active directory.....	22
Ilustración 20 nombre de búsqueda de la zona de inversa.....	22
Ilustración 21 ip de la zona	23
Ilustración 22 actualización dinámica	23
Ilustración 23 finalización de la nueva zona inversa.....	24



Ilustración 24 comando para registrar recursos dns	24
Ilustración 25 comando para vaciar cache dns.....	24
Ilustración 26 prueba de ip y dominio en Windows xp	25



1 Introducción

Este documento detalla el proceso de implementación y configuración de los **Servicios de Dominio de Active Directory (AD DS)**, un sistema integral para la gestión centralizada de recursos en redes, incluyendo usuarios, equipos y políticas. El informe describe, paso a paso, la instalación del rol de AD DS en **Windows Server 2012** dentro de un entorno virtualizado, junto con la integración de componentes esenciales como el **Servidor DNS (Sistema de Nombres de Dominio)**.



2 Alcance

Este proyecto se enfoca en la implementación y configuración básica de **Active Directory Domain Services (AD DS)** en un entorno virtualizado controlado, utilizando tecnologías específicas para demostrar su funcionalidad en la gestión centralizada de recursos de red.



3 Objetivos

3.1 General

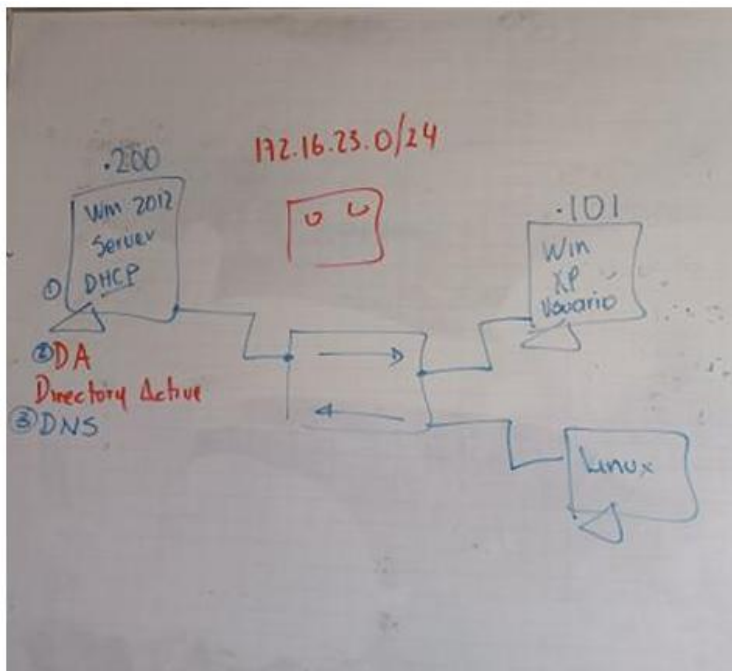
Implementar y administrar los servicios de dominio de Active Directory (AD DS) en un entorno virtualizado con Windows Server 2012, asegurando la gestión centralizada de los recursos de red y la comunicación efectiva entre los dispositivos conectados.

3.2 Específicos

- Instalar y configurar el rol de Active Directory Domain Services (AD DS)
- Verificar la conectividad de red entre dispositivos
- Realizar pruebas de conectividad (mediante comandos ping y herramientas de diagnóstico) para asegurar que todos los equipos de la red se comuniquen correctamente, identificando y resolviendo posibles fallos.



4 Planteamiento del Problema



Nota. Indicaciones de la clase

Ilustración 1. Planteamiento del problema.

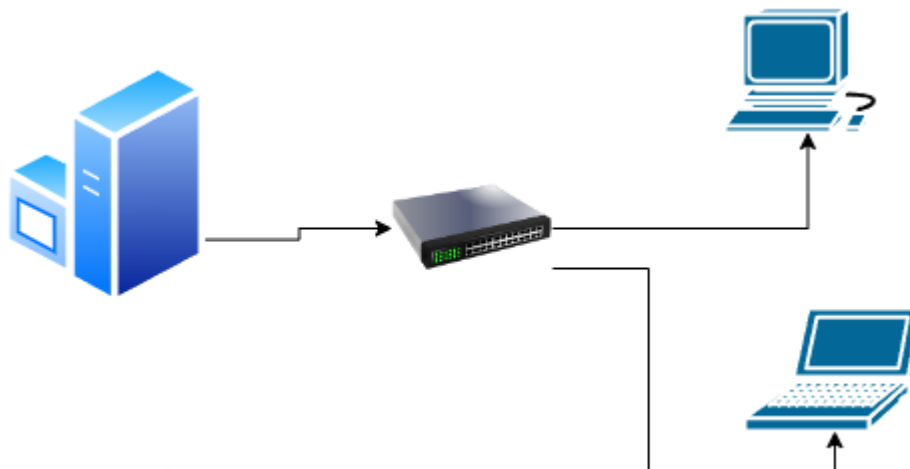


Ilustración 2. Diseño de conexión de equipos.

Fuente propia



5 Desarrollo

5.1 Instalación active directory

Inicialmente nos dirigimos al apartado de agregar roles y características, luego le damos siguiente hasta llegar a la parte de roles de servidor, aquí seleccionamos el servicio de dominio de active directory.

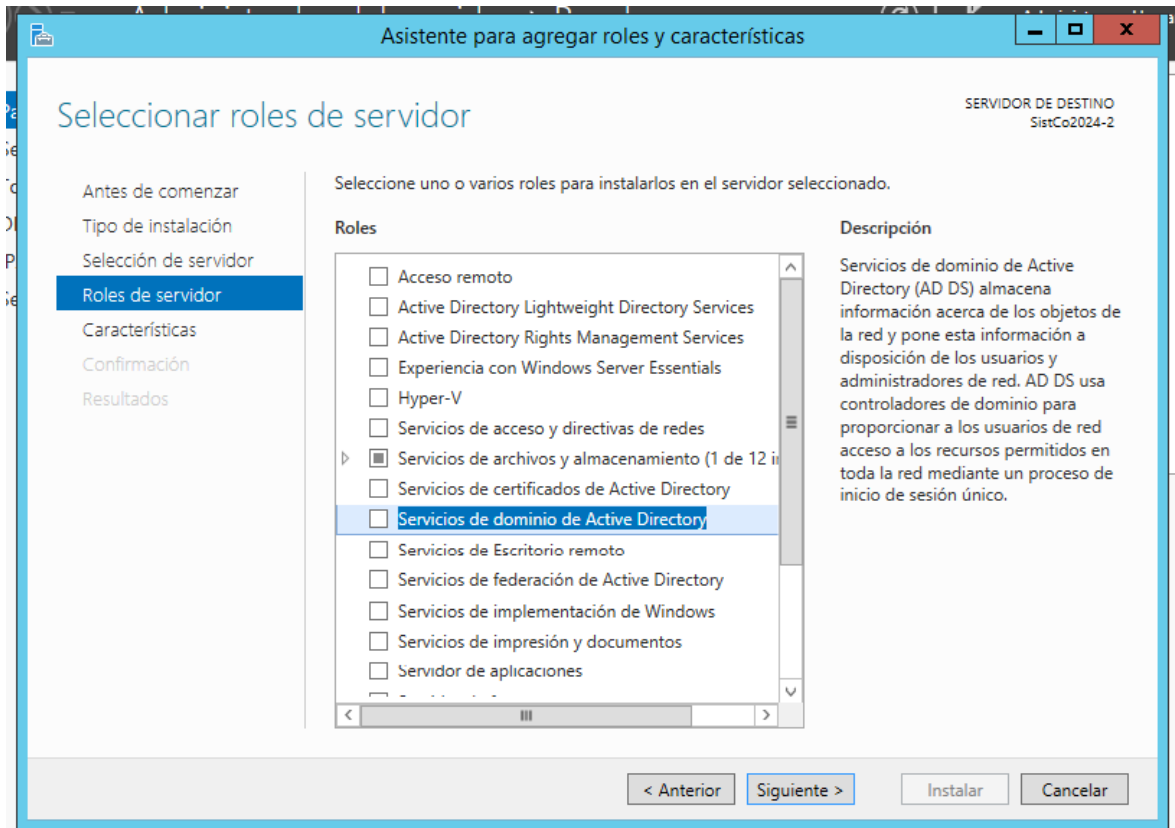


Ilustración 3 roles de servidor

Una vez seleccionado agregamos la característica y le damos siguiente.

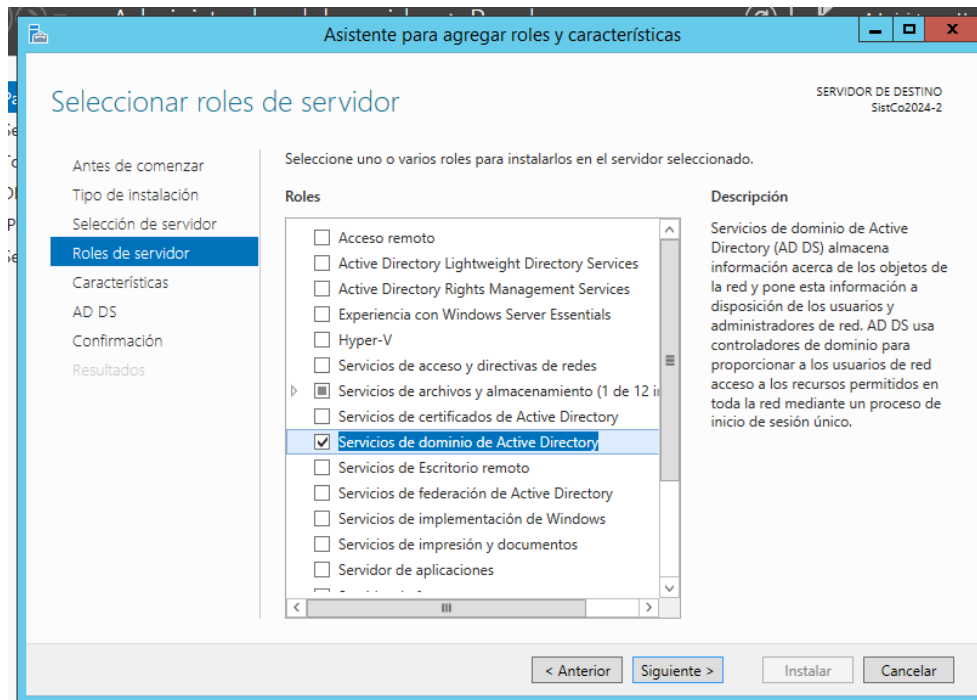


Ilustración 4 active directory

Luego nos muestra la información del rol que vamos a instalar a la cual de damos siguiente.

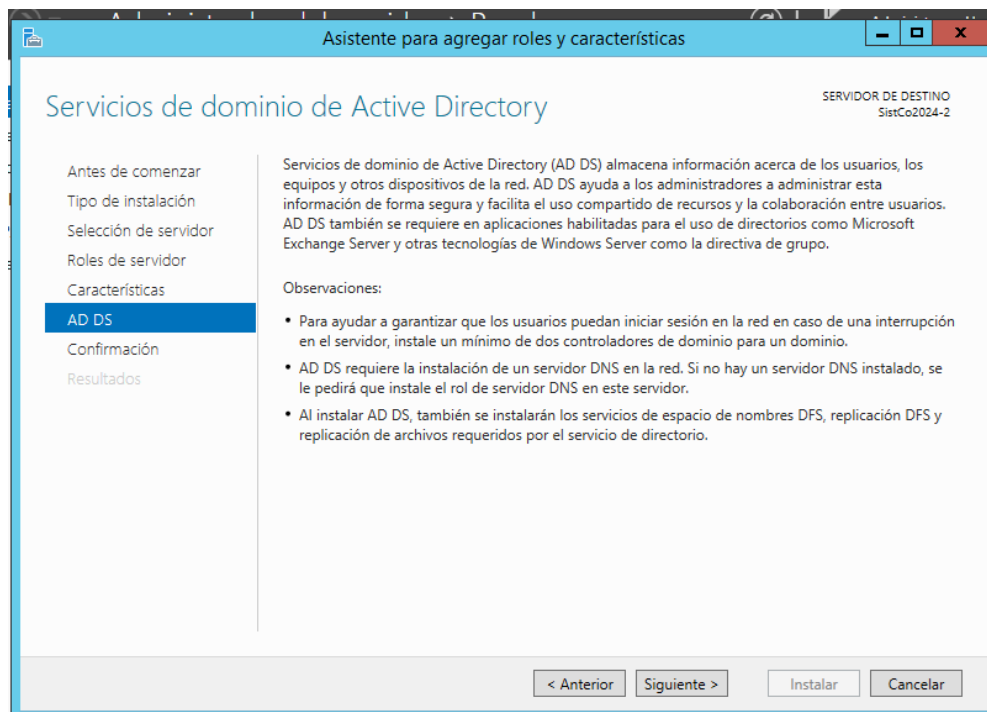


Ilustración 5 AD DS

Una vez estando en el apartado de confirmación procedemos a hacer la instalación del active directory.

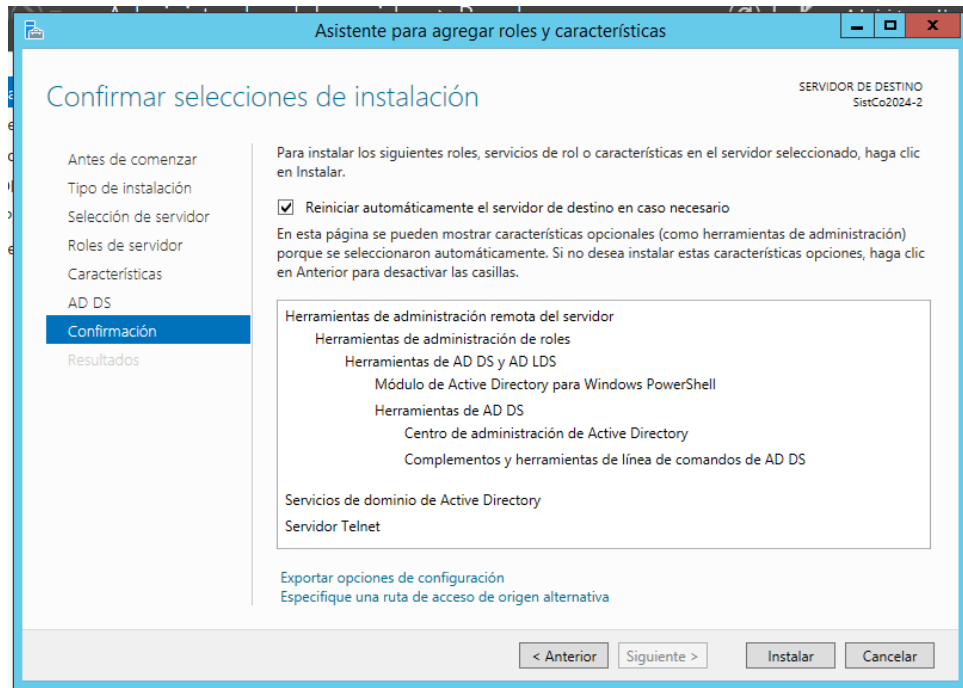


Ilustración 6 Confirmación

Esperamos que termine el proceso de instalación.

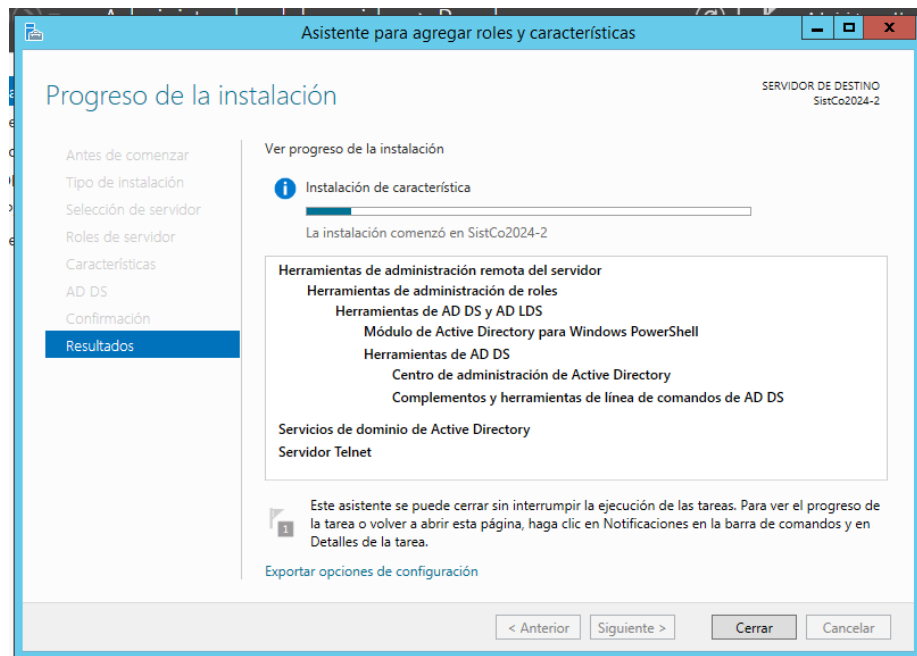


Ilustración 7 Resultado



Una vez terminada la instalación abrimos el panel de notificaciones donde nos informa que debemos promover el servidor a controlador de dominio.



Ilustración 8 promover el servidor a controlador de dominio

Una vez estando en el asistente seleccionamos agregar un nuevo bosque, le ponemos el nombre de dominio y le damos siguiente.

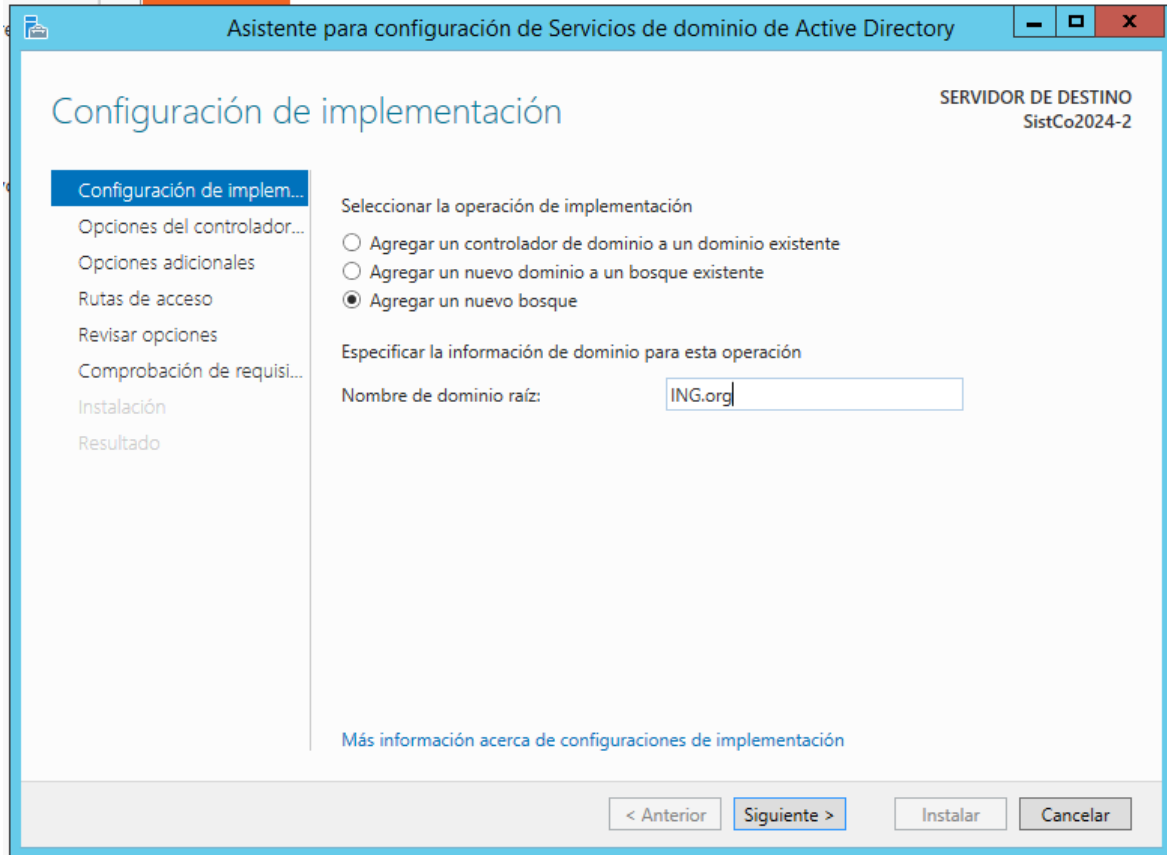


Ilustración 9 configuracion del dominio

Aquí seleccionamos bajo que Windows server va a funcionar, agregamos la contraseña para el dominio y siguiente.



Asistente para configuración de Servicios de dominio de Active Directory

SERVIDOR DE DESTINO
SistCo2024-2

Opciones del controlador de dominio

Configuración de implem...
Opciones del controlador...
Opciones de DNS
Opciones adicionales
Rutas de acceso
Revisar opciones
Comprobación de requisi...
Instalación
Resultado

Seleccionar nivel funcional del nuevo bosque y dominio raíz

Nivel funcional del bosque: Windows Server 2012 R2

Nivel funcional del dominio: Windows Server 2012 R2

Especificar capacidades del controlador de dominio

☒ Servidor de Sistema de nombres de dominio (DNS)
☒ Catálogo global (GC)
☐ Controlador de dominio de solo lectura (RODC)

Escribir contraseña de modo de restauración de servicios de directorio (DSRM)

Contraseña:

Confirmar contraseña:

[Más información acerca de opciones del controlador de dominio](#)

< Anterior Siguiente > Instalar Cancelar

Ilustración 10 contraseña del dominio

Una vez estamos en el apartado de dns al no tener uno se nos crea.

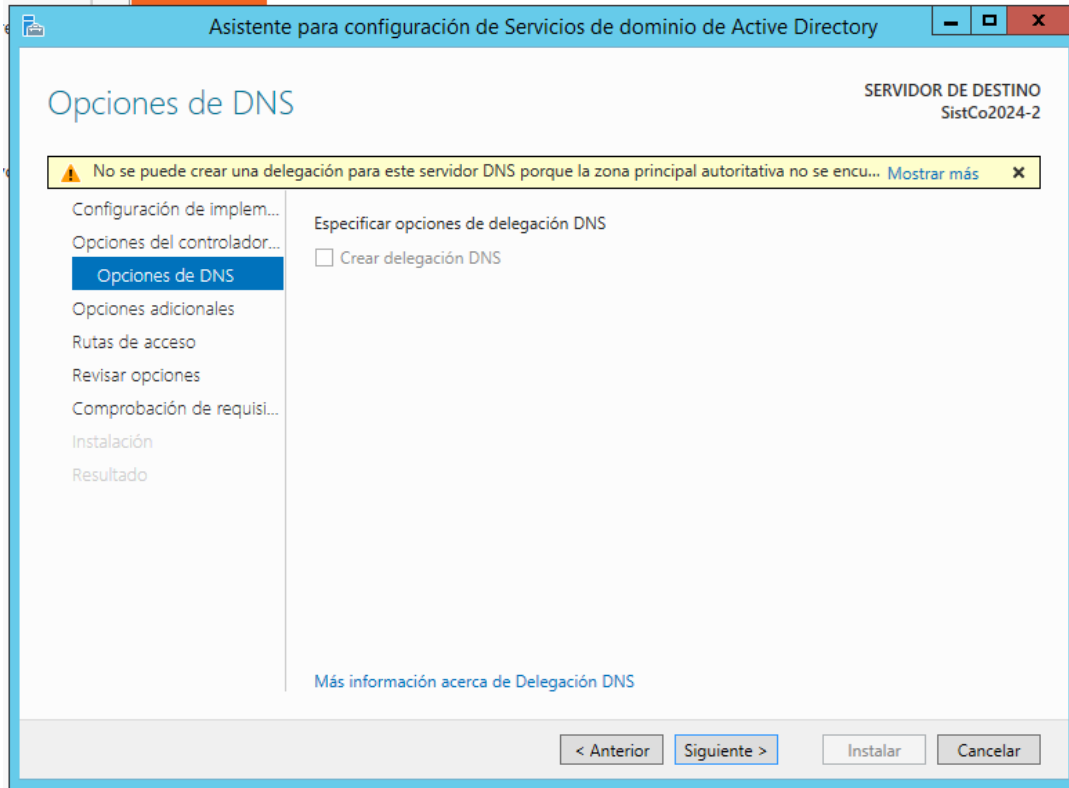


Ilustración 11 creación del DNS

Ingresamos el nombre del netBios y siguiente.



Asistente para configuración de Servicios de dominio de Active Directory

Opciones adicionales

SERVIDOR DE DESTINO
SistCo2024-2

Configuración de implem...
Opciones del controlador...
Opciones de DNS
Opciones adicionales
Rutas de acceso
Revisar opciones
Comprobación de requisi...
Instalación
Resultado

Verifique el nombre NetBIOS asignado al dominio y cámbielo si es necesario

Nombre de dominio NetBIOS:

Más información acerca de Opciones adicionales

< Anterior **Siguiente >** Instalar Cancelar

Dejamos por defecto las ubicaciones de las bases de datos y siguiente.

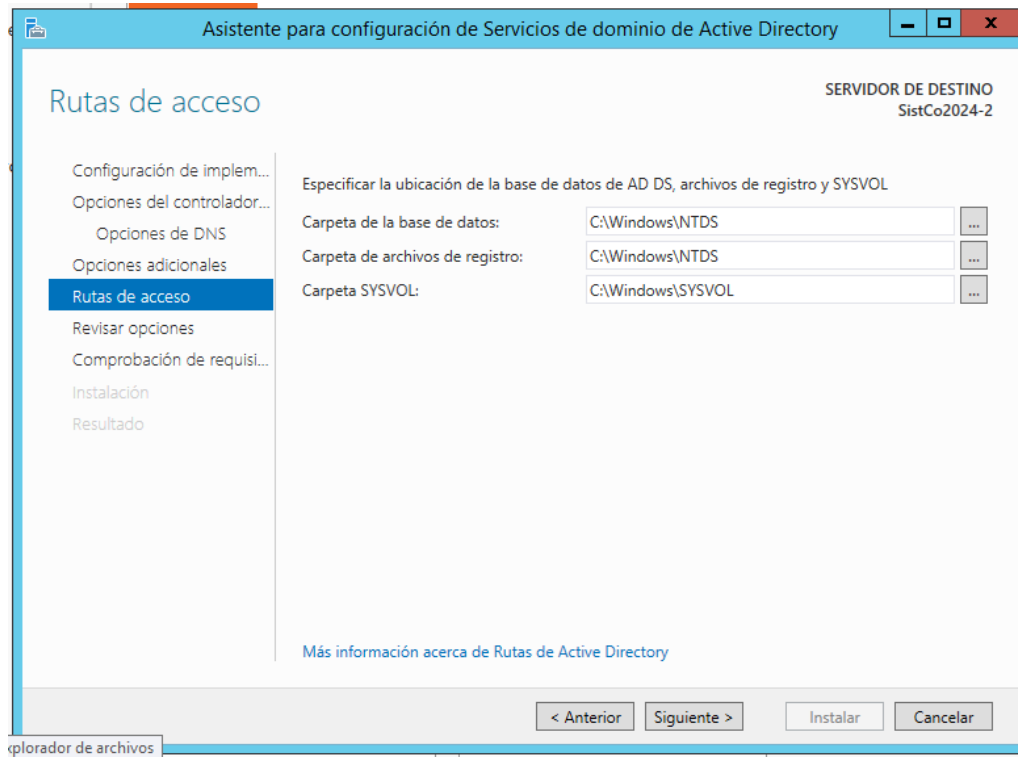


Ilustración 12 Rutas de ubicación de las bases de datos

Aquí nos muestra el scrip de creación y le damos en siguiente

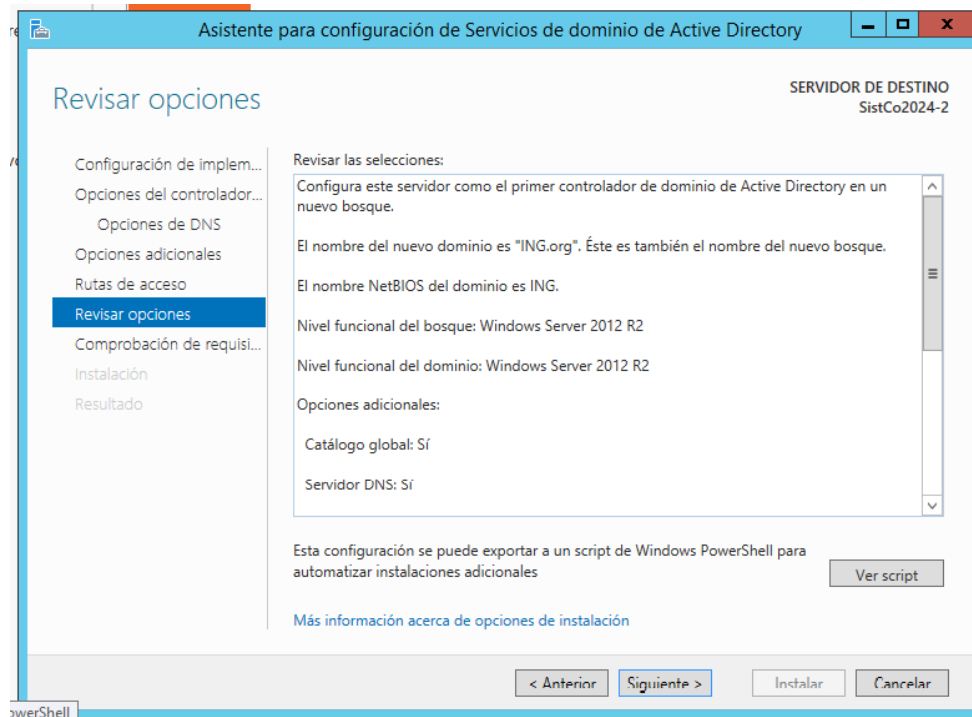


Ilustración 13 revisión de opciones



Una vez comprueba los requisitos del sistema procedemos a instalar.

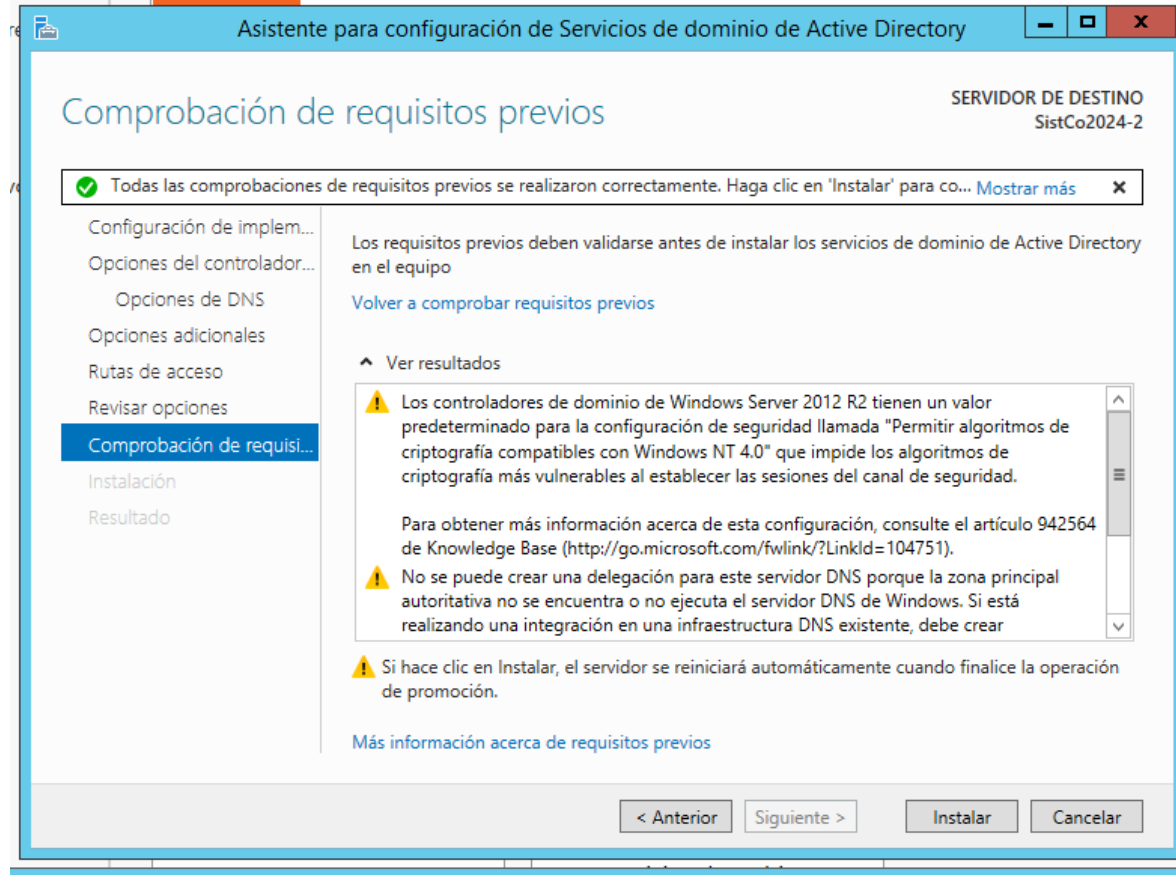


Ilustración 14 comprobación de requisitos

Una vez termina la instalación y reiniciamos nuestra máquina, nos dirigimos al apartado de herramientas en DNS.

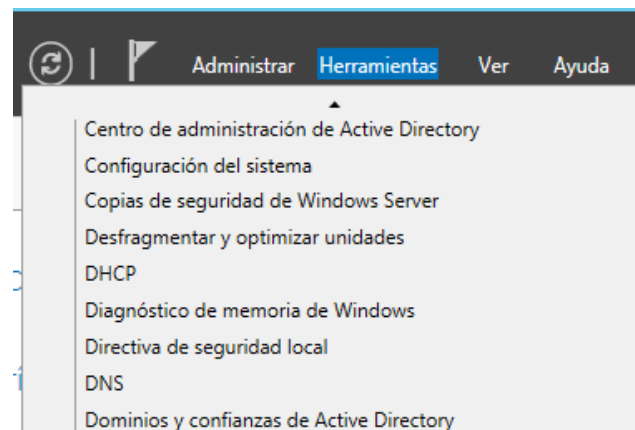


Ilustración 15 Herramientas

Una vez en el administrador de DNS verificamos los 2 tipos de zonas, las directas y las inversas.

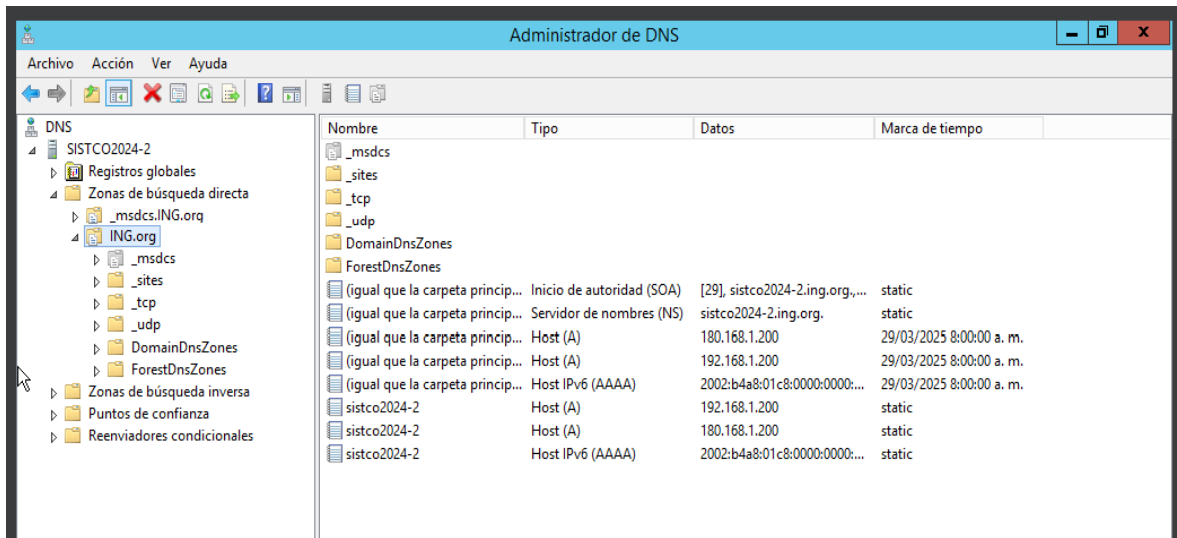


Ilustración 16 DNS

Para crear una zona inversa nos situamos en la opción clic derecho y agregar nueva zona.

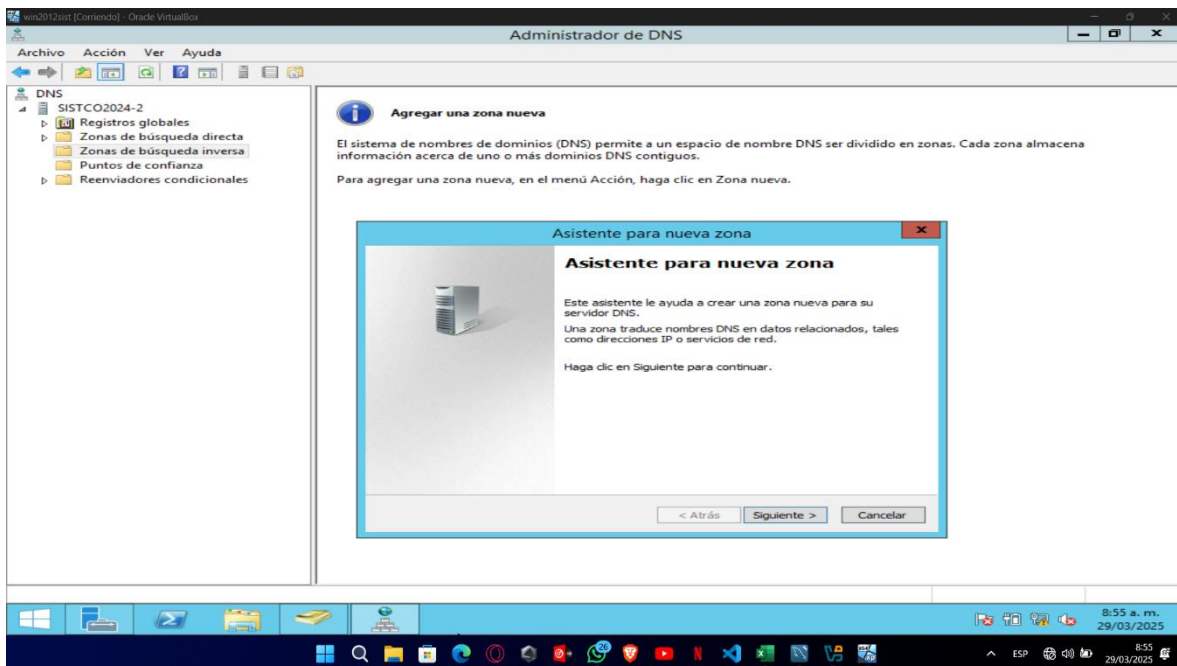


Ilustración 17 Zona inversa



Una vez en el asistente seleccionamos la opción de zona principal, almacenar en active directory y siguiente.

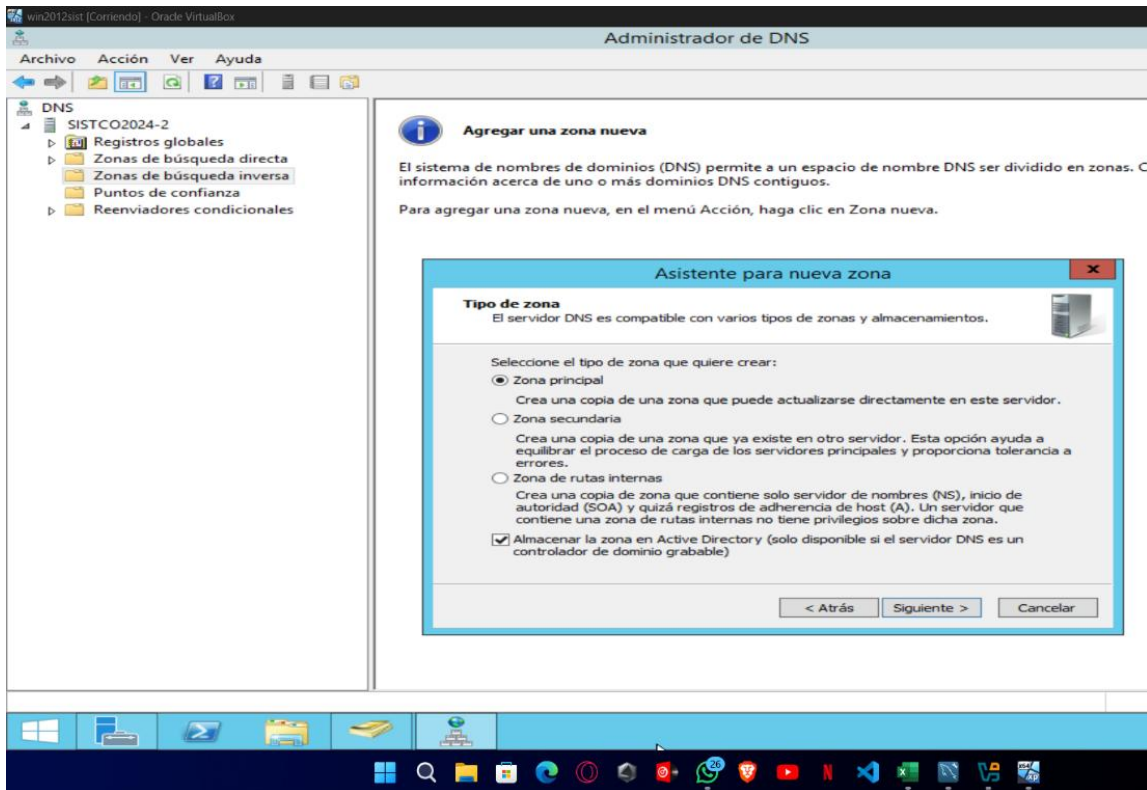


Ilustración 18 asistente zona inversa tipo

Luego elegimos la opción para todos los servidores DNS que se ejecuten en controladores del dominio que creamos anteriormente y siguiente.

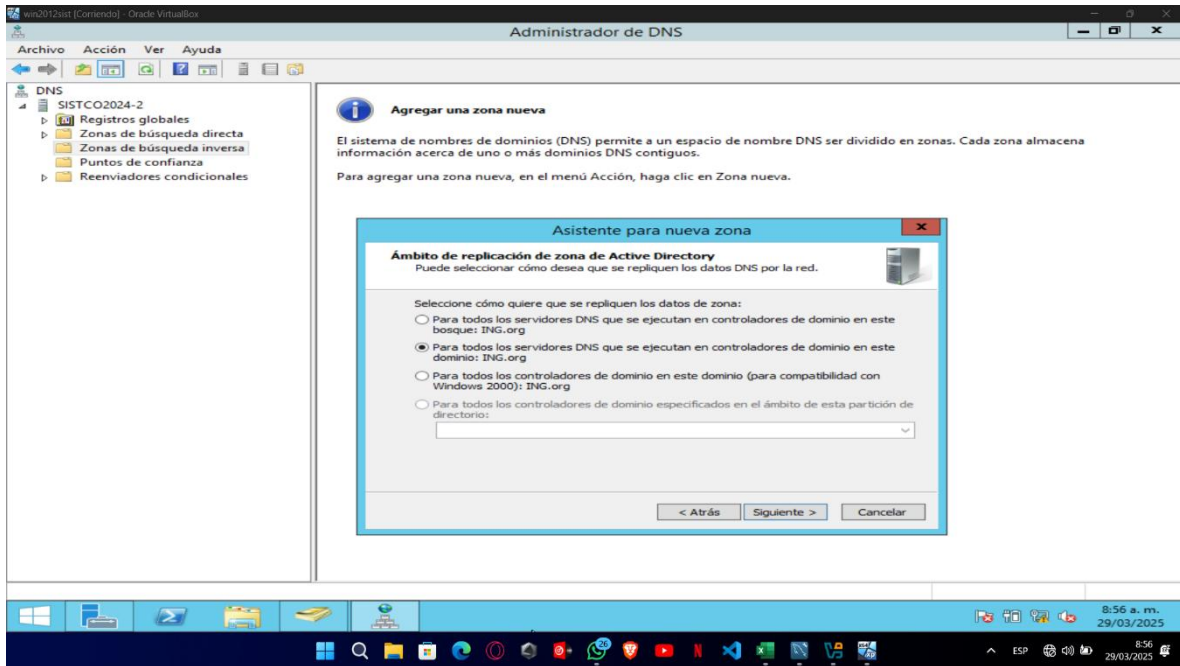


Ilustración 19 ámbito de replicación de zona en active directory

Luego seleccionamos la zona de búsqueda ipv4 y siguiente.

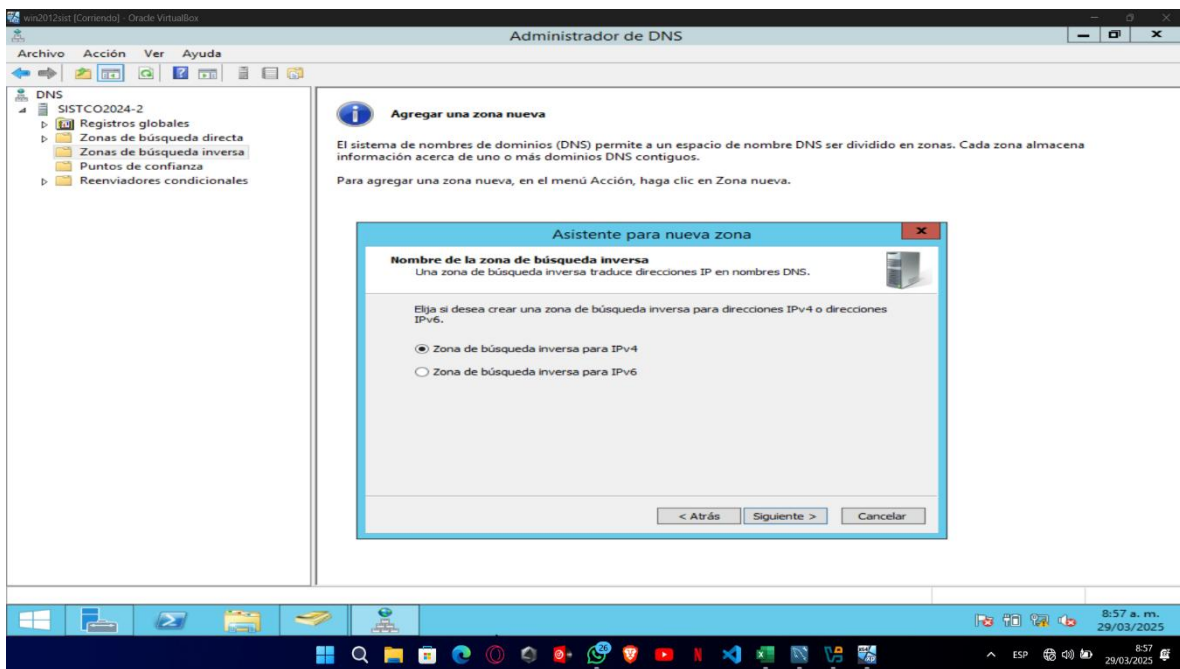


Ilustración 20 nombre de búsqueda de la zona de inversa

Luego vamos a ingresar la ip de nuestra red sin el último octeto y se puede evidenciar que nos la pone de forma inversa y le damos en siguiente.

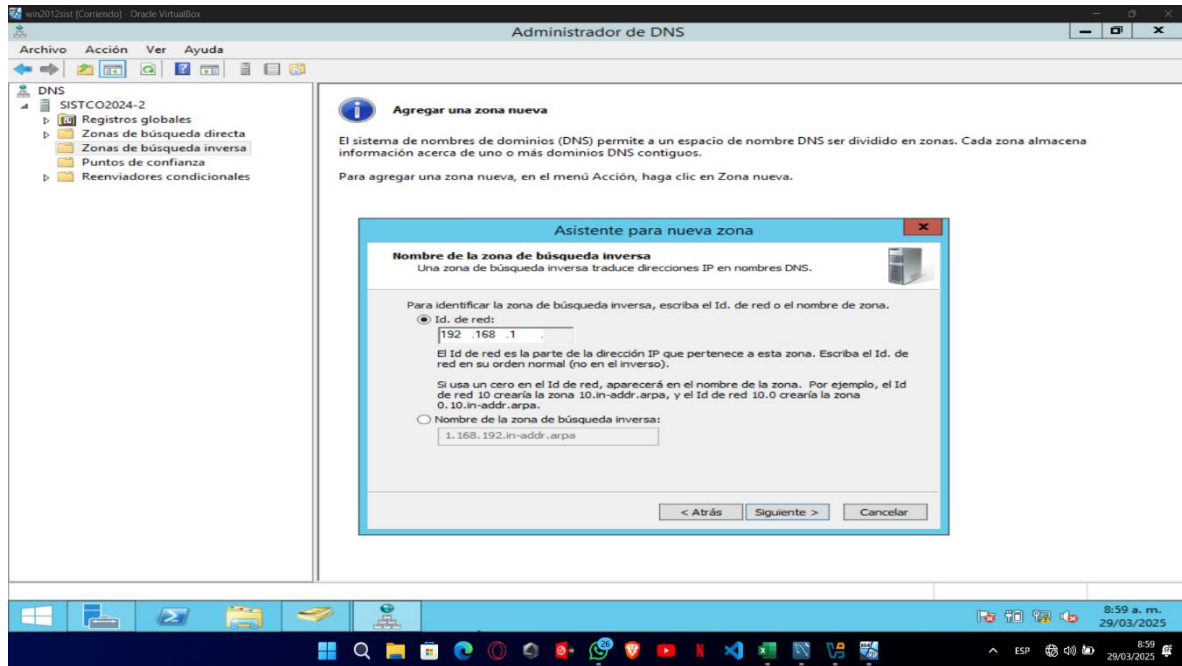


Ilustración 21 ip de la zona

Luego seleccionamos la opción de permitir todas las actualizaciones dinámicas y siguiente.

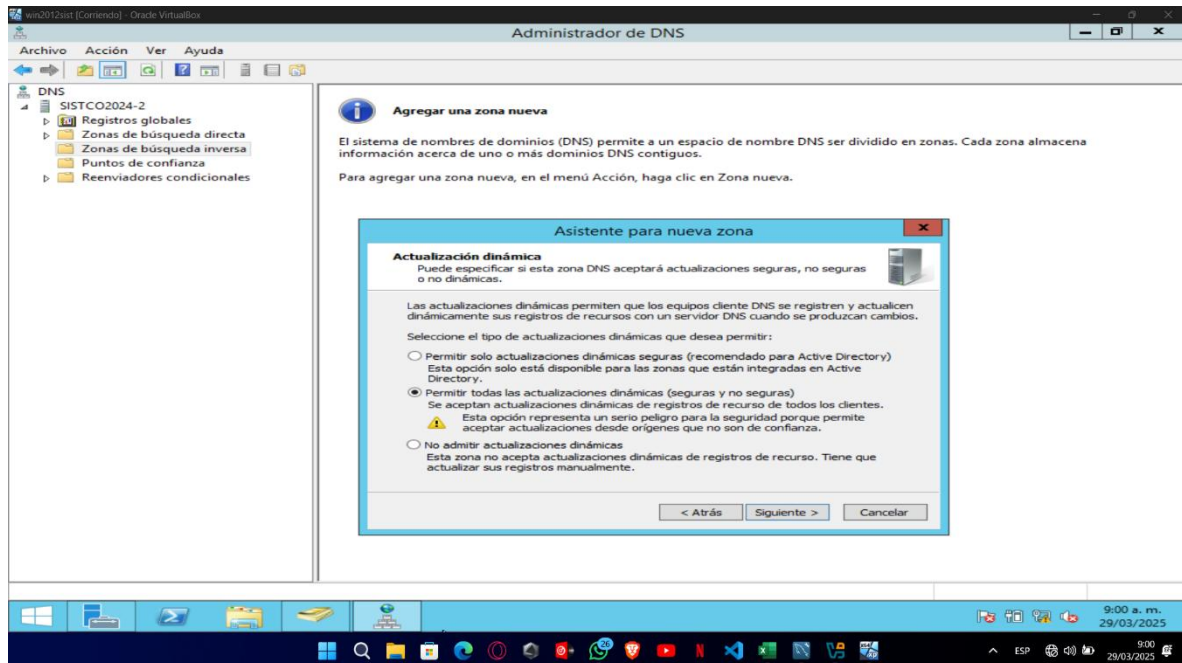


Ilustración 22 actualización dinámica

Ya aquí terminamos el proceso y le podemos dar en finalizar.

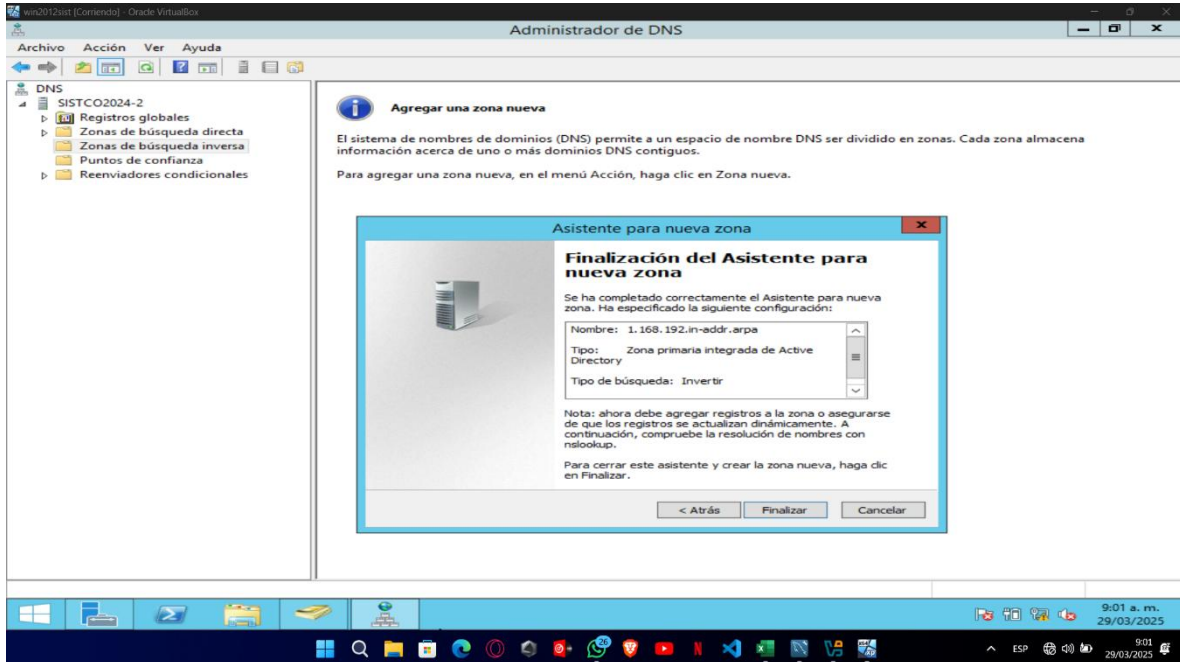


Ilustración 23 finalización de la nueva zona inversa

Luego utilizamos el comando `ipconfig /registerdns` para registrar los recursos de nuestra dns.



Ilustración 24 comando para registrar recursos dns

Luego con el comando `ipconfig /flushdns` vaciamos el cache del dns

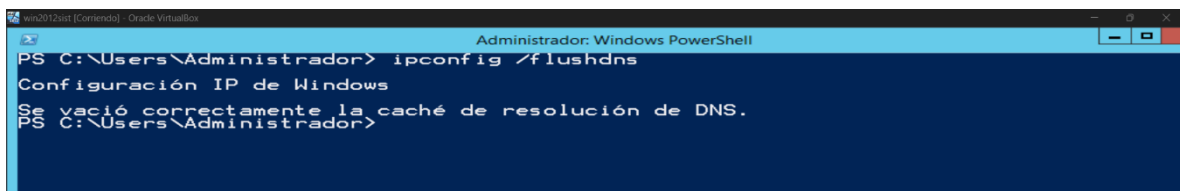


Ilustración 25 comando para vaciar cache dns



Una vez terminado el proceso vamos nuestro Windows xp y verificamos la ip y hacemos prueba de conexión con el dominio.

```
cs Símbolo del sistema

C:\Documents and Settings\WinXP-Victima>ipconfig /release

Configuración IP de Windows

Adaptador Ethernet Conexión de área local 3 :

    Sufixo de conexión específica DNS :
    Dirección IP. . . . . : 0.0.0.0
    Máscara de subred : . . . . . : 0.0.0.0
    Puerta de enlace predeterminada :

C:\Documents and Settings\WinXP-Victima>ipconfig /renew

Configuración IP de Windows

Adaptador Ethernet Conexión de área local 3 :

    Sufixo de conexión específica DNS :
    Dirección IP. . . . . : 192.168.1.100
    Máscara de subred : . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada : 192.168.1.1

C:\Documents and Settings\WinXP-Victima>ping ING.org

Haciendo ping a ING.org [192.168.1.200] con 32 bytes de datos:

Respuesta desde 192.168.1.200: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.1.200: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.1.200: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128
Respuesta desde 192.168.1.200: bytes=32 tiempo=1ms TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.1.200:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
    (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 0ms, Máximo = 1ms, Media = 0ms

C:\Documents and Settings\WinXP-Victima>_
```

Ilustración 26 prueba de ip y dominio en Windows xp



6 Problemas encontrados

ninguno



7 Soluciones de los Problemas

No hubo problema al realizar el procedimiento.



8 Recomendaciones

Ninguna



9 Conclusión

La implementación de **Active Directory Domain Services (AD DS)** en un entorno virtualizado con **Windows Server 2012** confirmó su eficacia para centralizar la gestión de usuarios, equipos y políticas en una red. El servidor se configuró exitosamente como controlador de dominio, integrando un **Servidor DNS** para garantizar la resolución de nombres, y se validó la conectividad básica mediante pruebas de *ping* entre el servidor y el cliente **Windows XP**, demostrando una comunicación fluida en la red simulada.



10 Bibliografía

Sandoval Morales, R. (2024). Quibdó.