

---

# EL ACTIVE DIRECTORY

---

## Introducción

El servicio de dominio de active directory (AD DS) es el servicio de directorio de Windows, que consiste en una base de datos que contiene la información de todos los objetos existente en una red o organización organizada de manera jerárquica. Esta estructura jerárquica está formada por el bosque de Active Directory, los dominios del bosque y las unidades organizativas del cada dominio.

Active Directory proporciona un espacio de nombres común para el dominio, usuarios, grupos, ordenadores, impresoras y también establece una política de seguridad centralizada en el dominio y que se puede replicar entre los distintos servidores controladores del dominio. Cada uno de los elementos anteriores se conoce en un objeto de Active Directory

## *Conceptos de Active directory*

**Unidad Organizativa (OU)**, es una agrupación lógica de recursos. Las OUs contienen objetos del dominio, como cuentas de usuario, equipo y grupos, archivos e impresoras compartidas publicados en AD y otras unidades organizativas. El empleo de OU nos permite delegar control administrativo sobre los objetos que pertenecen a una unidad organizativa.

**Dominio**: la estructura de AD está organizada en dominios, y es una colección de objetos dentro de un directorio.

**Árbol**, es una agrupación de uno o más dominios. Sigue siendo una unidad en el sentido que comparte un espacio de nombres contiguo, y el mismo catálogo global. Un conjunto de árboles pueden unirse formando un bosque.

**Bosque**, es una agrupación lógica de árboles, como un árbol sigue siendo una unidad, un bosque son varias unidades que no comparten el mismo espacio de nombres.

**Controlador de Dominio**, es un servidor que contiene la información de seguridad de todos los objetos de un directorio para un dominio, es responsable de la autenticación de los objetos. Pueden existir varios controladores de dominio y todos son iguales, no existe la diferencia que existía en NT de controlador principal y secundario.

**Esquema**, es la estructura de la base de datos en AD DS, los diferentes tipos de información en AD DS se conocen como atributos. El esquema en AD DS también soporta el estándar de clases o tipos de objetos.

**Catálogo Global**, en AD nos permite buscar información en un dominio, árbol o bosque, se genera automáticamente en un dominio mediante el proceso de réplica.

**Sitio**, es una estructura física de Active Directory. Los usuarios de AD DS ven los objetos no en términos de un sitio sino como árboles y dominios. Los sitios se mantienen para establecer replicación de directorios, los sitios se conectan entre sí mediante enlaces de alta velocidad.

**Relaciones de Confianza**, es un método de comunicación seguro entre dominios, árboles y bosques. Estas relaciones permiten a los usuarios de un dominio acceder a los recursos de otros. Esta relaciones pueden ser en un solo sentido (A confía en B, pero B no confía en A), reciproco (A confía en B y B confía en A), transitivo (A confía en B, y B confía en C, por lo que A confía en C), o enlaces cruzados.

La instalación del directorio activo de Windows Server comienza con la instalación del Rol de Servicios de dominio de Active Directory, si en el servidor donde se realiza la instalación ya existe un servidor de Escritorio Remoto habilitado nos dará un mensaje de advertencia porque se puede existir problemas de seguridad, el administrador debe tomar la decisión.

En la instalación de un directorio activo en un dominio es aconsejable como mínimo dos servidores como medida de seguridad ante la interrupción de servicio de uno de los servidores los usuarios del dominio puedan seguir autenticándose correctamente.

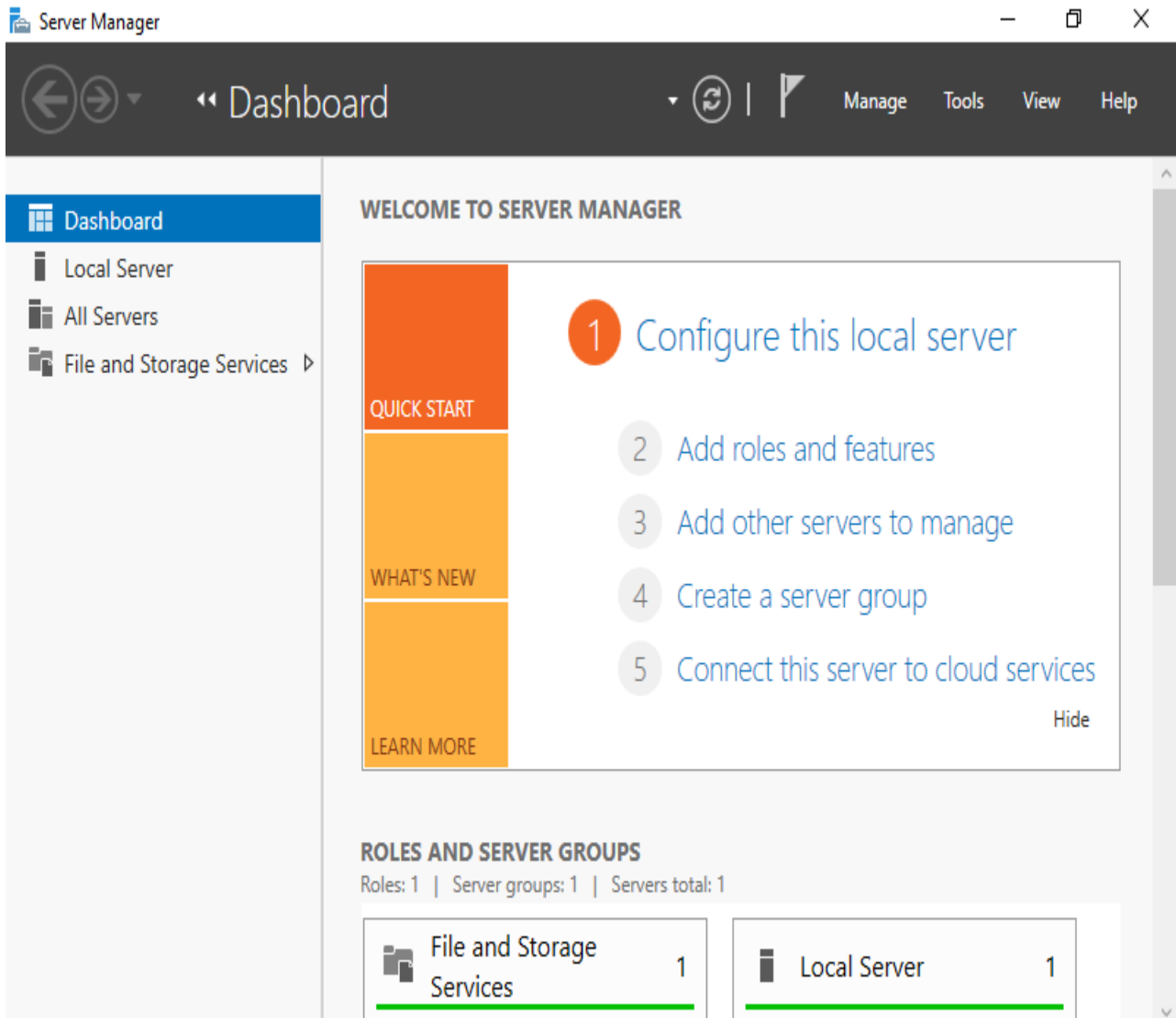
Otro aspecto importante en la instalación de AD es que necesita un servidor DNS instalado en el dominio, si no hay instalado ninguno en nuestra infraestructura, en el proceso de instalación de AD nos ofrecerá la opción de instalar el rol de servicio DNS. También se instalarán los servicios de espacio de nombres y replicación de DFS.

La información de la base de datos llamada por defecto NTDS y archivos de registro por defecto se instalan en las carpetas **c:\windows\NTDS**, y la carpeta **c:\windows\SYSVOL**, que contiene la información de replicar del dominio al resto de servidores controladores de dominio, aunque por motivos de seguridad y rendimiento es aconsejable ubicarlos en volúmenes independientes.


## INSTALACIÓN DEL ROL DE ACTIVE DIRECTORY

Primero debemos instalar el rol de active directory

Ejecutamos [Server Manager] y pulsamos en [Add roles and features].



Pulsamos en siguiente

 Add Roles and Features Wizard—□×

## Before you begin

**Before You Begin**  
Installation Type  
Server Selection  
Server Roles  
Features  
Confirmation  
Results

This wizard helps you install roles, role services, or features. You determine which roles, role services, or features to install based on the computing needs of your organization, such as sharing documents, or hosting a website.

To remove roles, role services, or features:  
[Start the Remove Roles and Features Wizard](#)

Before you continue, verify that the following tasks have been completed:

- The Administrator account has a strong password
- Network settings, such as static IP addresses, are configured
- The most current security updates from Windows Update are installed

If you must verify that any of the preceding prerequisites have been completed, close the wizard, complete the steps, and then run the wizard again.

To continue, click Next.

☐ Skip this page by default

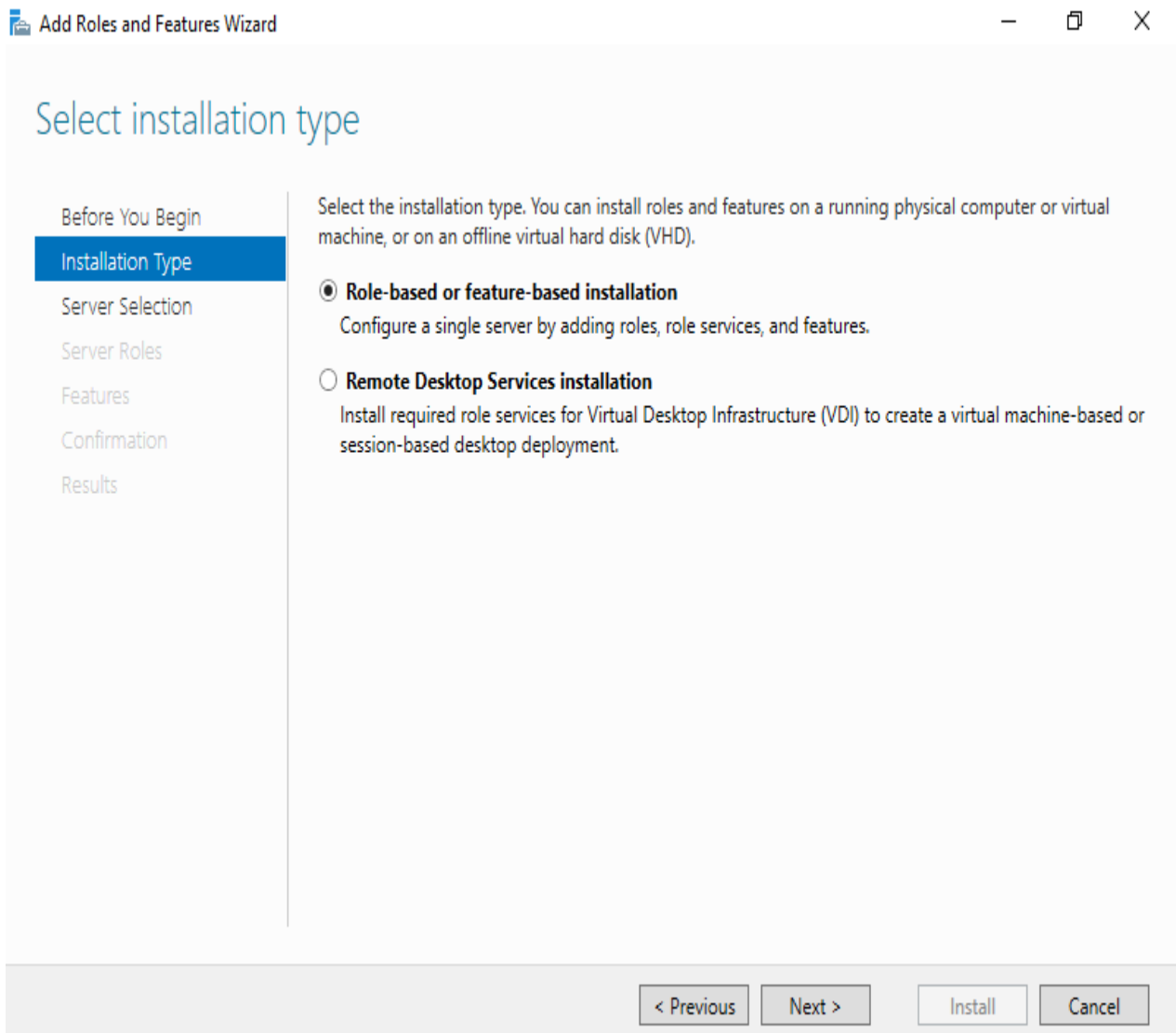
< Previous

Next >

Install

Cancel

Select [Role-based or feature-based installation].



The screenshot shows the 'Add Roles and Features Wizard' window. The title bar includes the icon, the text 'Add Roles and Features Wizard', and standard window controls (minimize, maximize, close). The main content area is titled 'Select installation type'. On the left is a navigation pane with the following items: 'Before You Begin', 'Installation Type' (highlighted in blue), 'Server Selection', 'Server Roles', 'Features', 'Confirmation', and 'Results'. The main area contains the following text: 'Select the installation type. You can install roles and features on a running physical computer or virtual machine, or on an offline virtual hard disk (VHD).'. Below this text are two radio button options: 1. 'Role-based or feature-based installation' (selected with a filled radio button), with the description 'Configure a single server by adding roles, role services, and features.' 2. 'Remote Desktop Services installation' (unselected with an empty radio button), with the description 'Install required role services for Virtual Desktop Infrastructure (VDI) to create a virtual machine-based or session-based desktop deployment.' At the bottom of the window is a grey bar containing four buttons: '< Previous', 'Next >', 'Install', and 'Cancel'.

Add Roles and Features Wizard

## Select installation type

Before You Begin

**Installation Type**

Server Selection

Server Roles

Features

Confirmation

Results

Select the installation type. You can install roles and features on a running physical computer or virtual machine, or on an offline virtual hard disk (VHD).

- ☒ **Role-based or feature-based installation**  
Configure a single server by adding roles, role services, and features.
- ☐ **Remote Desktop Services installation**  
Install required role services for Virtual Desktop Infrastructure (VDI) to create a virtual machine-based or session-based desktop deployment.

< Previous   Next >   Install   Cancel

Seleccionamos el host sobre el que vamos a instalar los servicios

Add Roles and Features Wizard

## Select destination server

Before You Begin

Installation Type

**Server Selection**

Server Roles

Features

Confirmation

Results

Select a server or a virtual hard disk on which to install roles and features.

☒ Select a server from the server pool

☐ Select a virtual hard disk

Server Pool

Filter:

Name	IP Address	Operating System
		Microsoft Windows Server 2016 Datacenter Evaluation

1 Computer(s) found

This page shows servers that are running Windows Server 2012 or a newer release of Windows Server, and that have been added by using the Add Servers command in Server Manager. Offline servers and newly-added servers from which data collection is still incomplete are not shown.

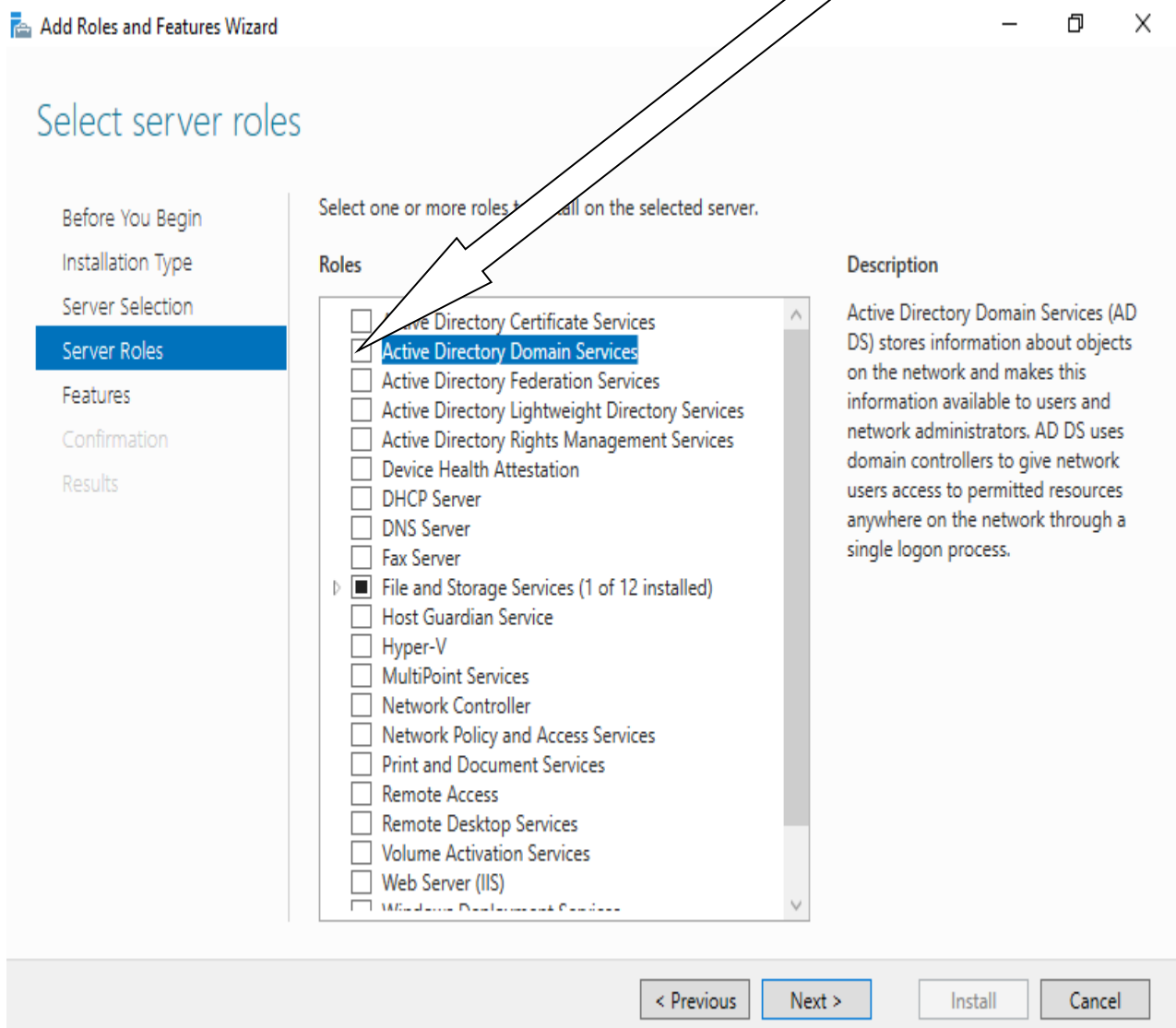
< Previous

Next >

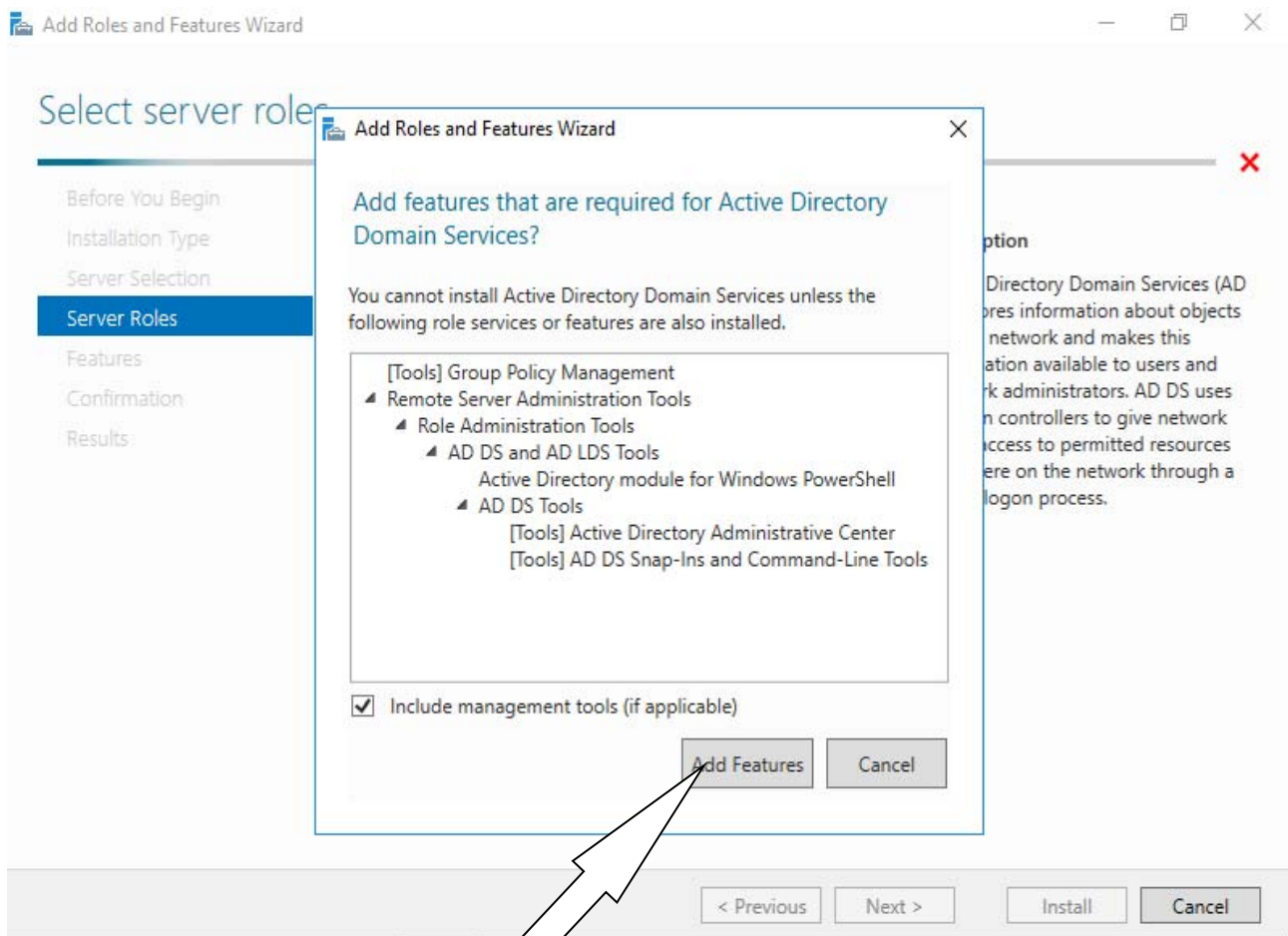
Install

Cancel

Marcamos [Active Directory Domain Services].



Se van a añadir características AD DS. pulsar botón [Add Features]





Pulsamos en botón [Next]

Add Roles and Features Wizard

## Select server roles

Before You Begin

Installation Type

Server Selection

**Server Roles**

Features

AD DS

Confirmation

Results

Select one or more roles to install on the selected server.

Roles	Description
<input type="checkbox"/> Active Directory Certificate Services	
<input checked="" type="checkbox"/> Active Directory Domain Services	Active Directory Domain Services (AD DS) stores information about objects on the network and makes this information available to users and network administrators. AD DS uses domain controllers to give network users access to permitted resources anywhere on the network through a single logon process.
<input type="checkbox"/> Active Directory Federation Services	
<input type="checkbox"/> Active Directory Lightweight Directory Services	
<input type="checkbox"/> Active Directory Rights Management Services	
<input type="checkbox"/> Device Health Attestation	
<input type="checkbox"/> DHCP Server	
<input type="checkbox"/> DNS Server	
<input type="checkbox"/> Fax Server	
<input checked="" type="checkbox"/> File and Storage Services (1 of 12 installed)	
<input type="checkbox"/> Host Guardian Service	
<input type="checkbox"/> Hyper-V	
<input type="checkbox"/> MultiPoint Services	
<input type="checkbox"/> Network Controller	
<input type="checkbox"/> Network Policy and Access Services	
<input type="checkbox"/> Print and Document Services	
<input type="checkbox"/> Remote Access	
<input type="checkbox"/> Remote Desktop Services	
<input type="checkbox"/> Volume Activation Services	
<input type="checkbox"/> Web Server (IIS)	
<input type="checkbox"/> Windows Deployment Services	

< Previous   Next >   Install   Cancel

Pulsamos en el botón [Next]

Add Roles and Features Wizard

## Select features

Before You Begin

Installation Type

Server Selection

Server Roles

**Features**

AD DS

Confirmation

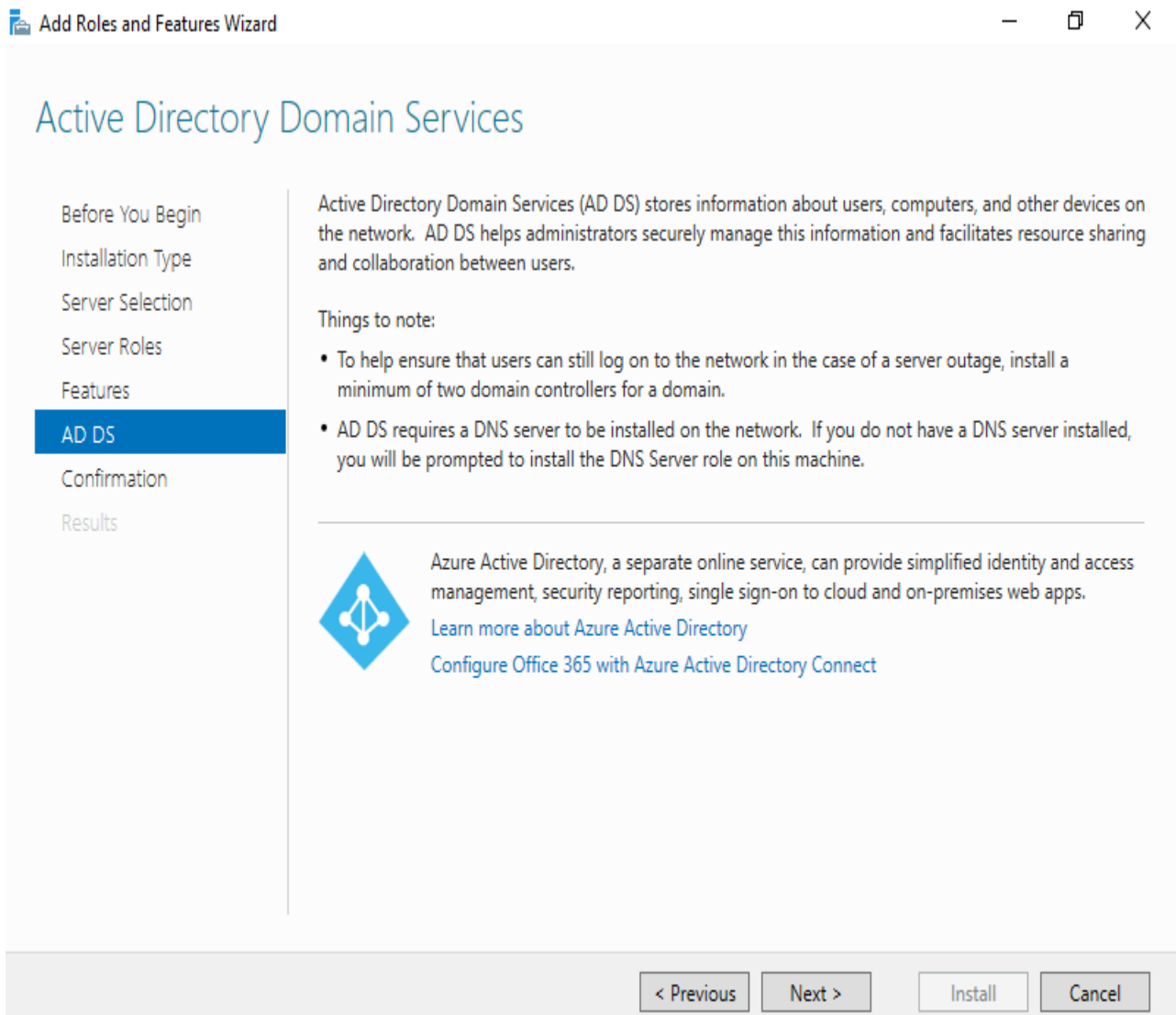
Results

Select one or more features to install on the selected server.

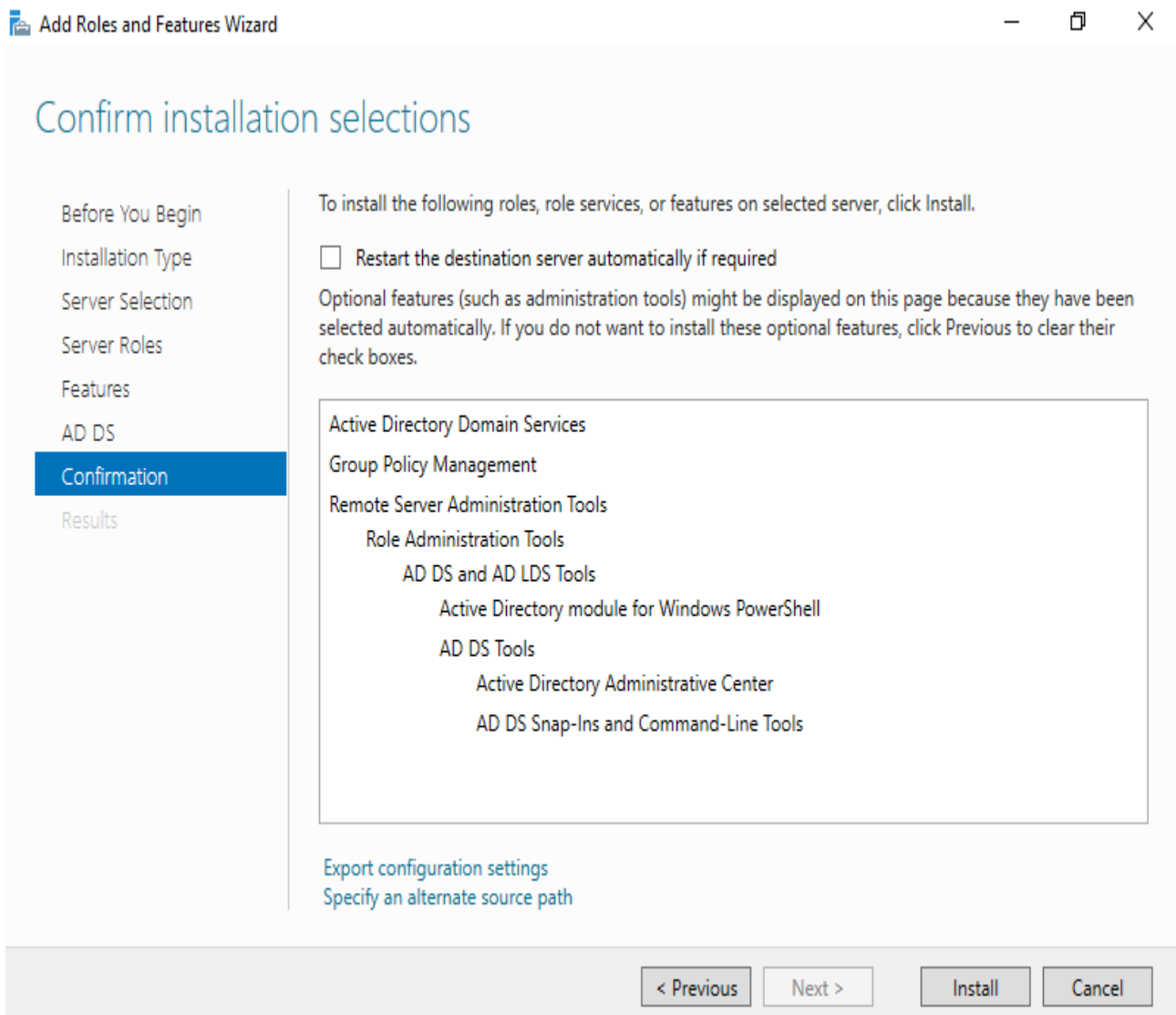
Features	Description
<input type="checkbox"/> .NET Framework 3.5 Features	<p>.NET Framework 3.5 combines the power of the .NET Framework 2.0 APIs with new technologies for building applications that offer appealing user interfaces, protect your customers' personal identity information, enable seamless and secure communication, and provide the ability to model a range of business processes.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> .NET Framework 4.6 Features (2 of 7 installed)	
<input type="checkbox"/> Background Intelligent Transfer Service (BITS)	
<input type="checkbox"/> BitLocker Drive Encryption	
<input type="checkbox"/> BitLocker Network Unlock	
<input type="checkbox"/> BranchCache	
<input type="checkbox"/> Client for NFS	
<input type="checkbox"/> Containers	
<input type="checkbox"/> Data Center Bridging	
<input type="checkbox"/> Direct Play	
<input type="checkbox"/> Enhanced Storage	
<input type="checkbox"/> Failover Clustering	
<input checked="" type="checkbox"/> Group Policy Management	
<input type="checkbox"/> Host Guardian Hyper-V Support	
<input type="checkbox"/> I/O Quality of Service	
<input type="checkbox"/> IIS Hostable Web Core	
<input type="checkbox"/> Internet Printing Client	
<input type="checkbox"/> IP Address Management (IPAM) Server	
<input type="checkbox"/> iSNS Server service	
<input type="checkbox"/> LUN Mapping	

< Previous Next > Install Cancel

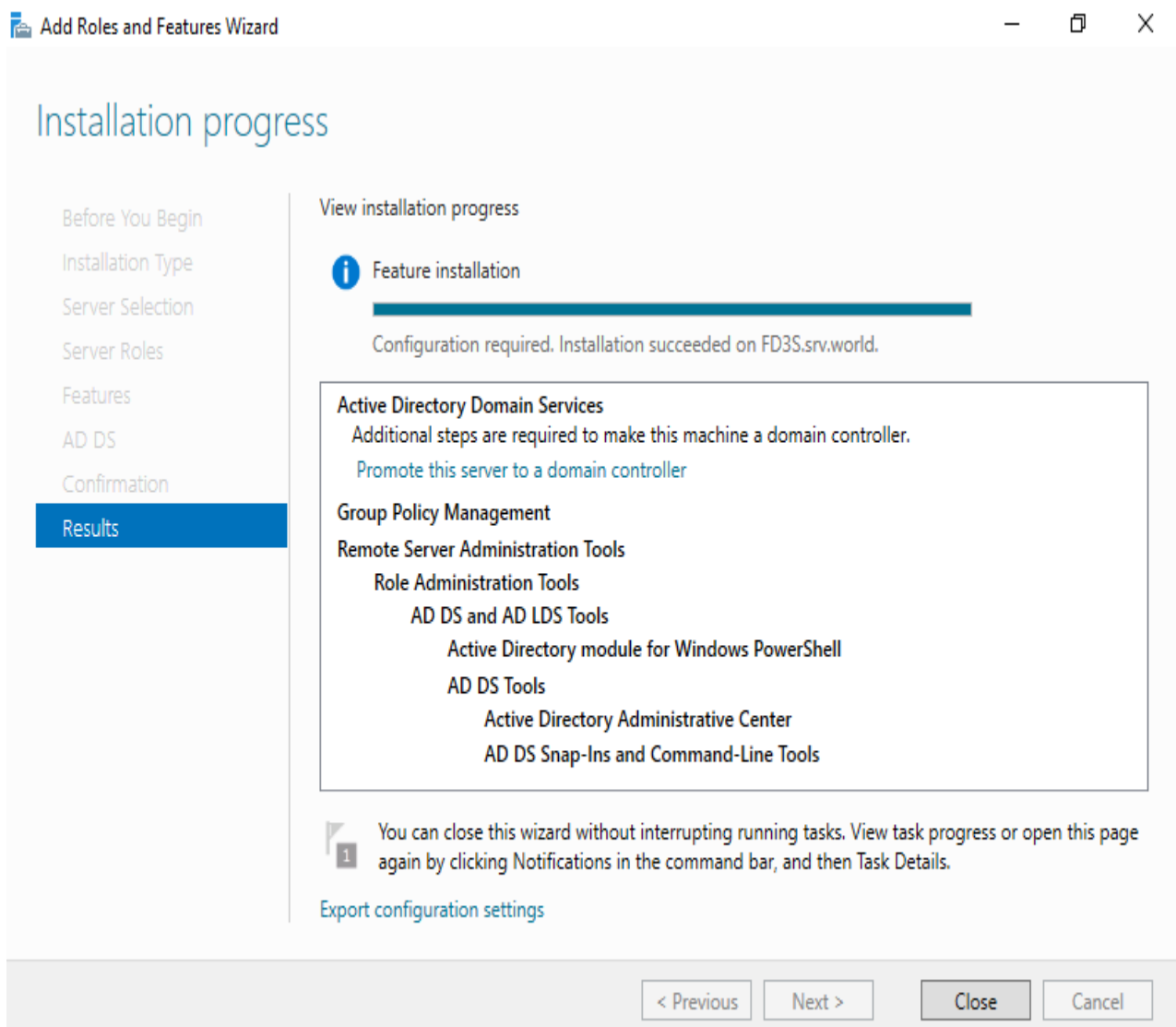
Pulsamos en el botón [Next]



Pulsamos en instalar [Install]

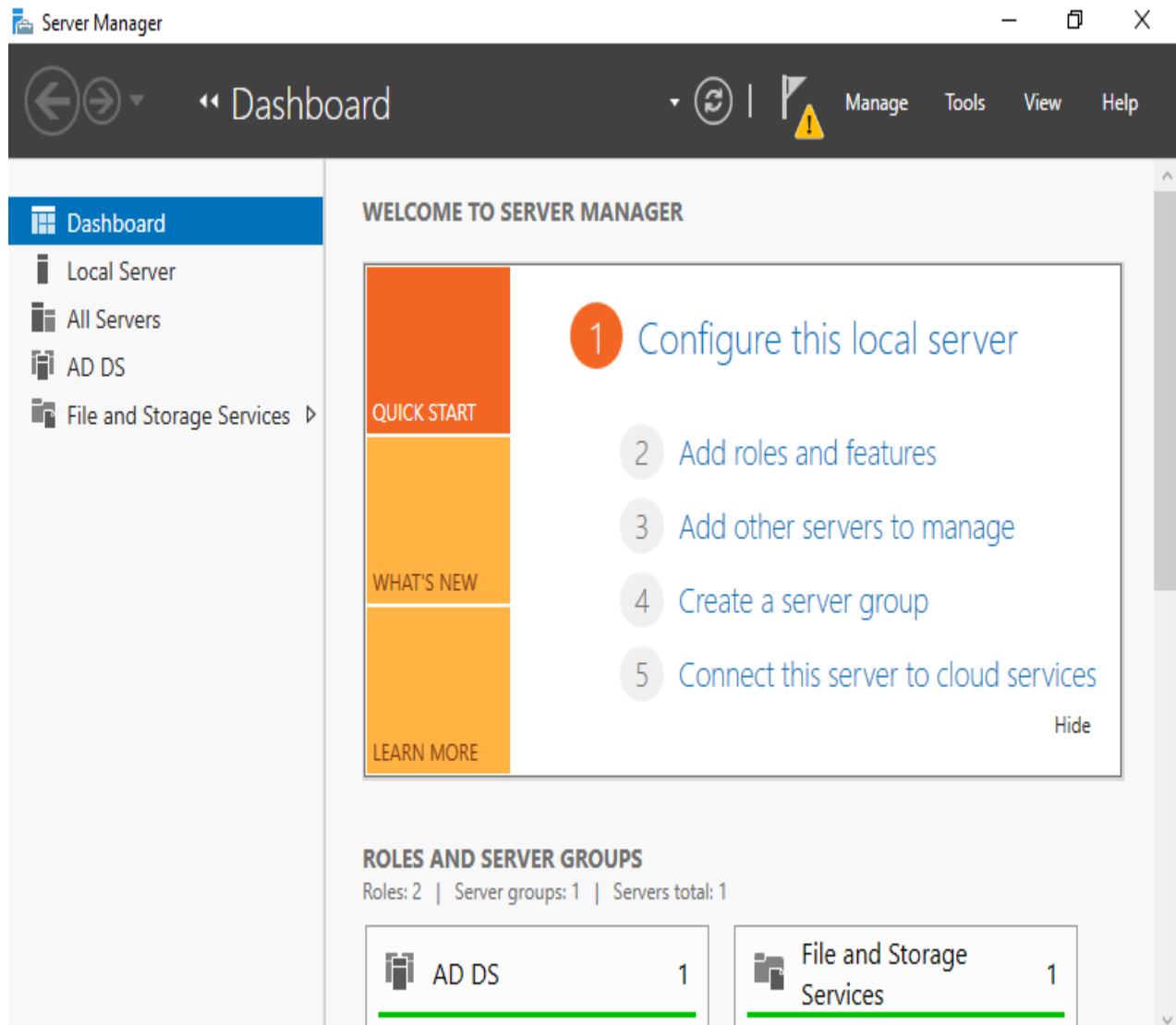


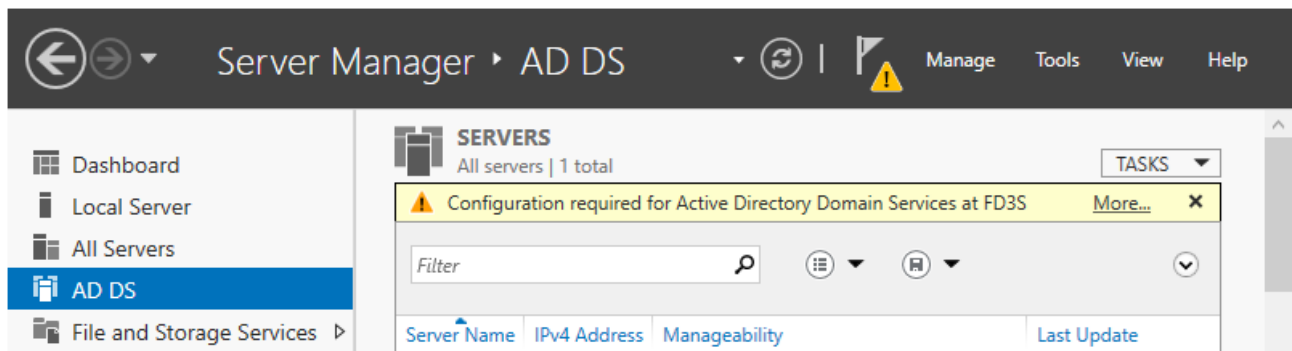
Después de terminar la instalación pulsamos en el botón [Close]



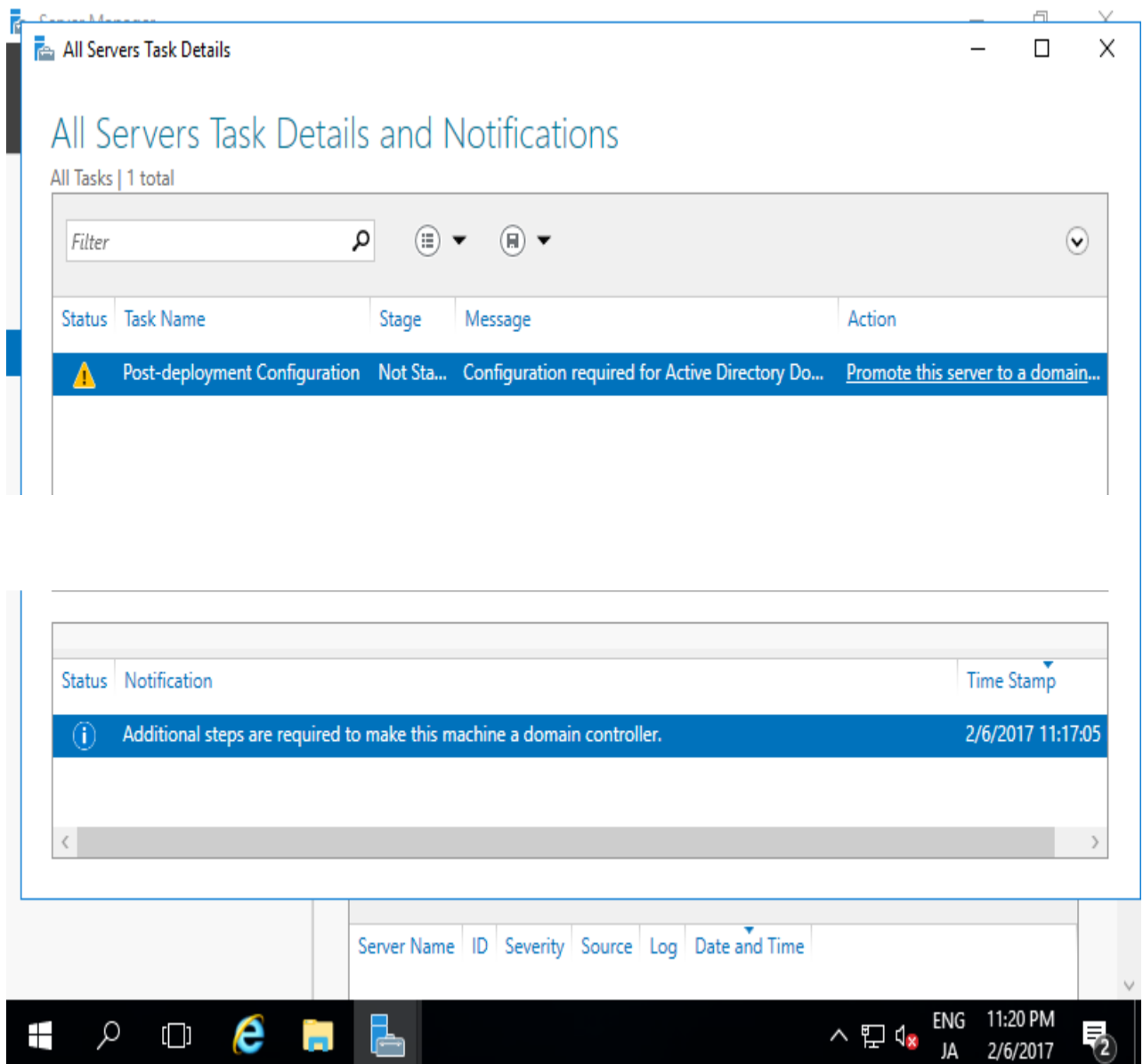
## CONFIGURACIÓN DEL NUEVO CONTROLADOR DE DOMINIO

Ejecutar [Server Manager] y pulsar en [AD DS].





Pulsar en el link [Promote this server to domain...]



[4] Pulsar en [Add a new forest] escribe un nombre de dominio en el campo rotulado como [Root domain name]

Active Directory Domain Services Configuration Wizard

## Deployment Configuration

- Deployment Configuration**
- Domain Controller Options
- Additional Options
- Paths
- Review Options
- Prerequisites Check
- Installation
- Results

Select the deployment operation

☐ Add a domain controller to an existing domain

☐ Add a new domain to an existing forest

☒ Add a new forest

Specify the domain information for this operation

Root domain name:

[More about deployment configurations](#)

< Previous   Next >   Install   Cancel



Select [Forest functional level] and [Domain functional level].

The screenshot shows the 'Active Directory Domain Services Configuration Wizard' window. The title bar includes the application icon, the text 'Active Directory Domain Services Configuration Wizard', and standard window controls (minimize, maximize, close). The main content area is titled 'Domain Controller Options'. On the left, a vertical navigation pane lists the following steps: 'Deployment Configuration', 'Domain Controller Options' (highlighted in blue), 'DNS Options', 'Additional Options', 'Paths', 'Review Options', 'Prerequisites Check', 'Installation', and 'Results'. The main area contains the following configuration options:

- Select functional level of the new forest and root domain**
  - Forest functional level: Windows Server 2016 (dropdown menu)
  - Domain functional level: Windows Server 2016 (dropdown menu)
- Specify domain controller capabilities**
  - ☒ Domain Name System (DNS) server
  - ☒ Global Catalog (GC)
  - ☐ Read only domain controller (RODC)
- Type the Directory Services Restore Mode (DSRM) password**
  - Password: [password field with 8 dots]
  - Confirm password: [password field with 8 dots]

At the bottom of the main area is a link: [More about domain controller options](#). The bottom of the window features a grey bar with four buttons: '< Previous', 'Next >' (highlighted with a dashed border), 'Install', and 'Cancel'.

Configuramos password para el caso de tener que restaurar el AD

Pulsar en el botón next

Active Directory Domain Services Configuration Wizard

# DNS Options

A delegation for this DNS server cannot be created because the authoritative parent zone cannot be found or it doe...[Show more](#)

Deployment Configuration

Domain Controller Options

**DNS Options**

Additional Options

Paths

Review Options

Prerequisites Check

Installation

Results

Specify DNS delegation options

☐ Create DNS delegation

[More about DNS delegation](#)

< Previous

Next >

Install

Cancel

Nos coloca el nombre de Netbios , si queremos podemos cambiarlo o dejarlo como está .  
pulsamos en next

Active Directory Domain Services Configuration Wizard

## Additional Options

- Deployment Configuration
- Domain Controller Options
- DNS Options
- Additional Options**
- Paths
- Review Options
- Prerequisites Check
- Installation
- Results

Verify the NetBIOS name assigned to the domain and change it if necessary

The NetBIOS domain name:

[More about additional options](#)

< Previous   Next >   Install   Cancel

Especifica, Database folder, Log file folder y SysVol. Lo podemos dejar como está o cambiarlo

Active Directory Domain Services Configuration Wizard

## Paths

Deployment Configuration

Domain Controller Options

DNS Options

Additional Options

**Paths**

Review Options

Prerequisites Check

Installation

Results

Specify the location of the AD DS database, log files, and SYSVOL

Database folder: C:\Windows\NTDS ...

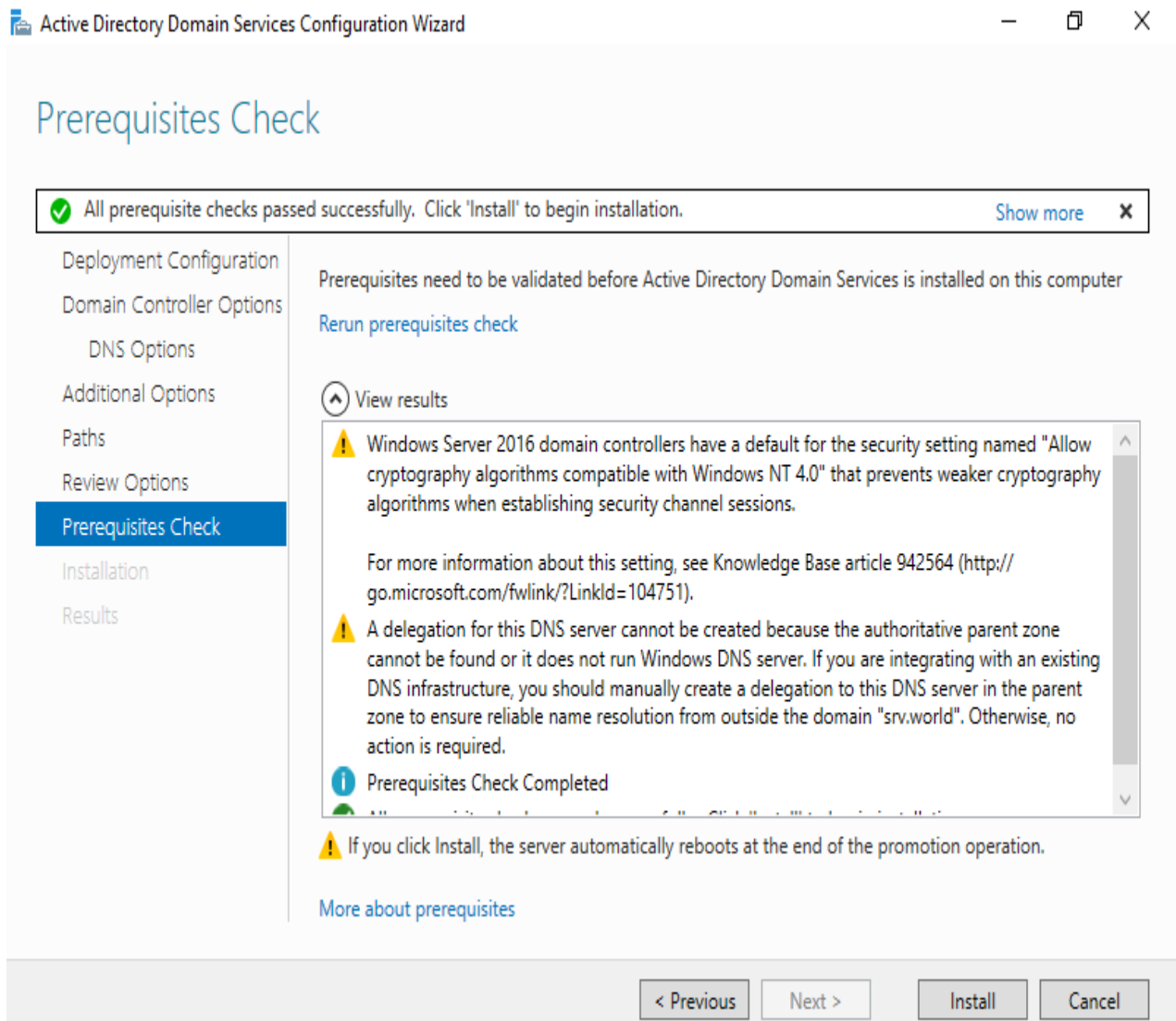
Log files folder: C:\Windows\NTDS ...

SYSVOL folder: C:\Windows\SYSVOL ...

[More about Active Directory paths](#)

< Previous Next > Install Cancel

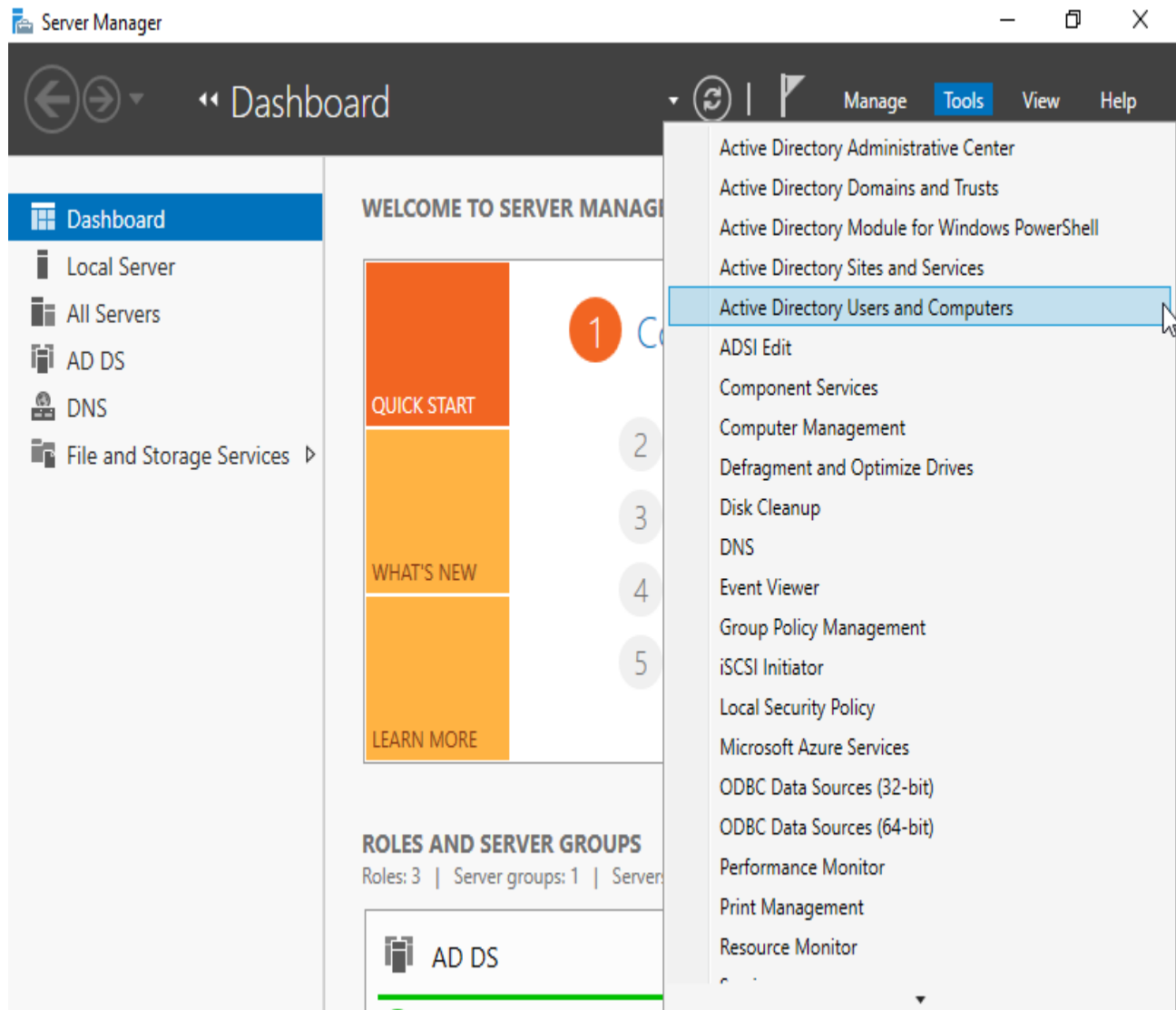
Aparece pantalla con el resumen de toda la configuración elegida, pulsamos en botón next y en la siguiente pantalla que nos aparece pulsamos en instalar.



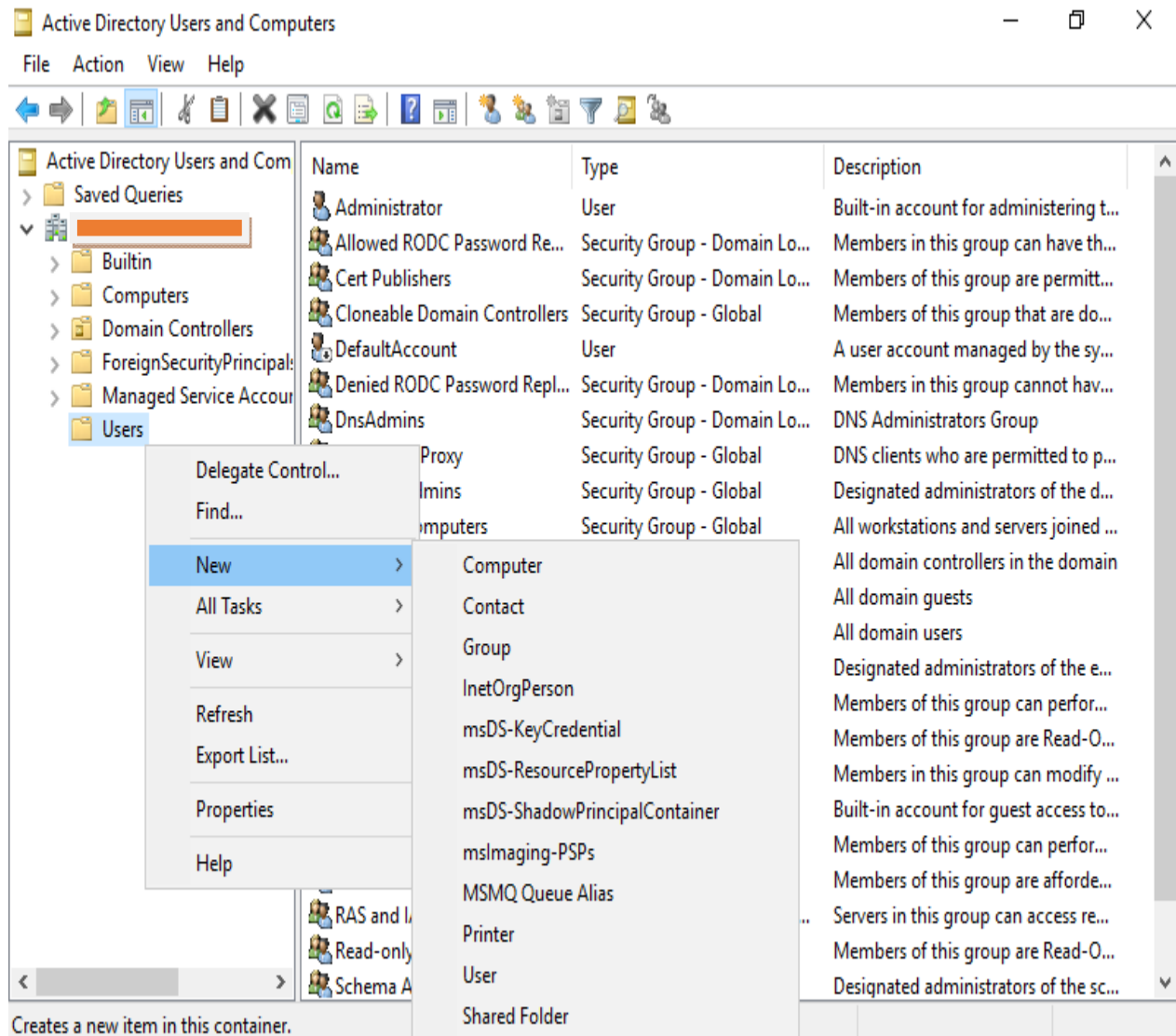
Despues de terminar la instalación el sistema se reinicia y cuando nos loguemos aparecerá el **nombre del dominio\usuario**, ponemos la password de ese usuario y ya estamos dentro del sistema.

## AÑADIR USUARIOS AL DOMINIO

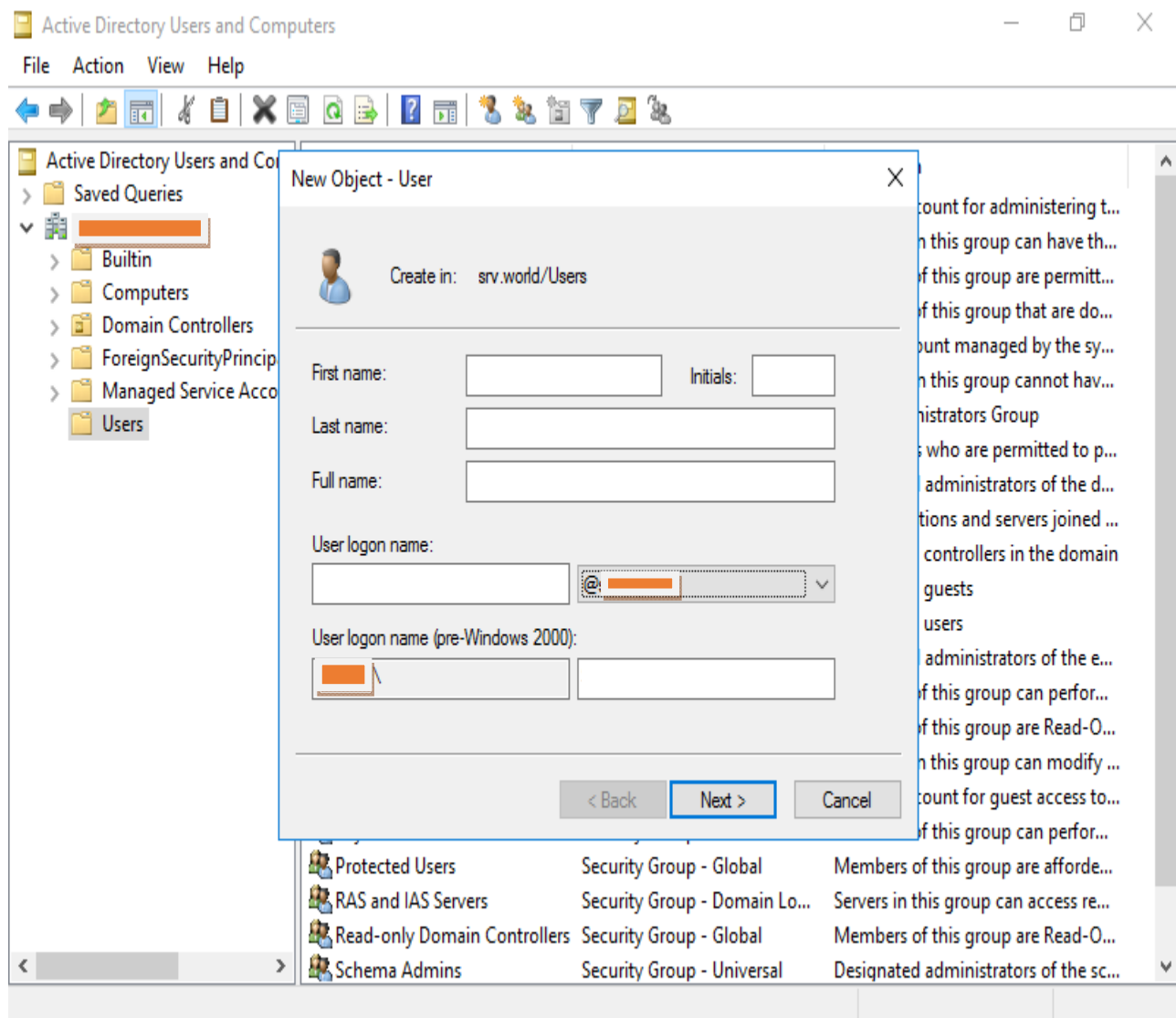
Ejecutamos el administrador del servidor y pulsamos en tolos. Seleccionamos la opción marcada.



Sobre Usuarios pulsamos botón derecho y en el menú desplegado seleccionamos new y en el menú que aparece al lado seleccionamos user

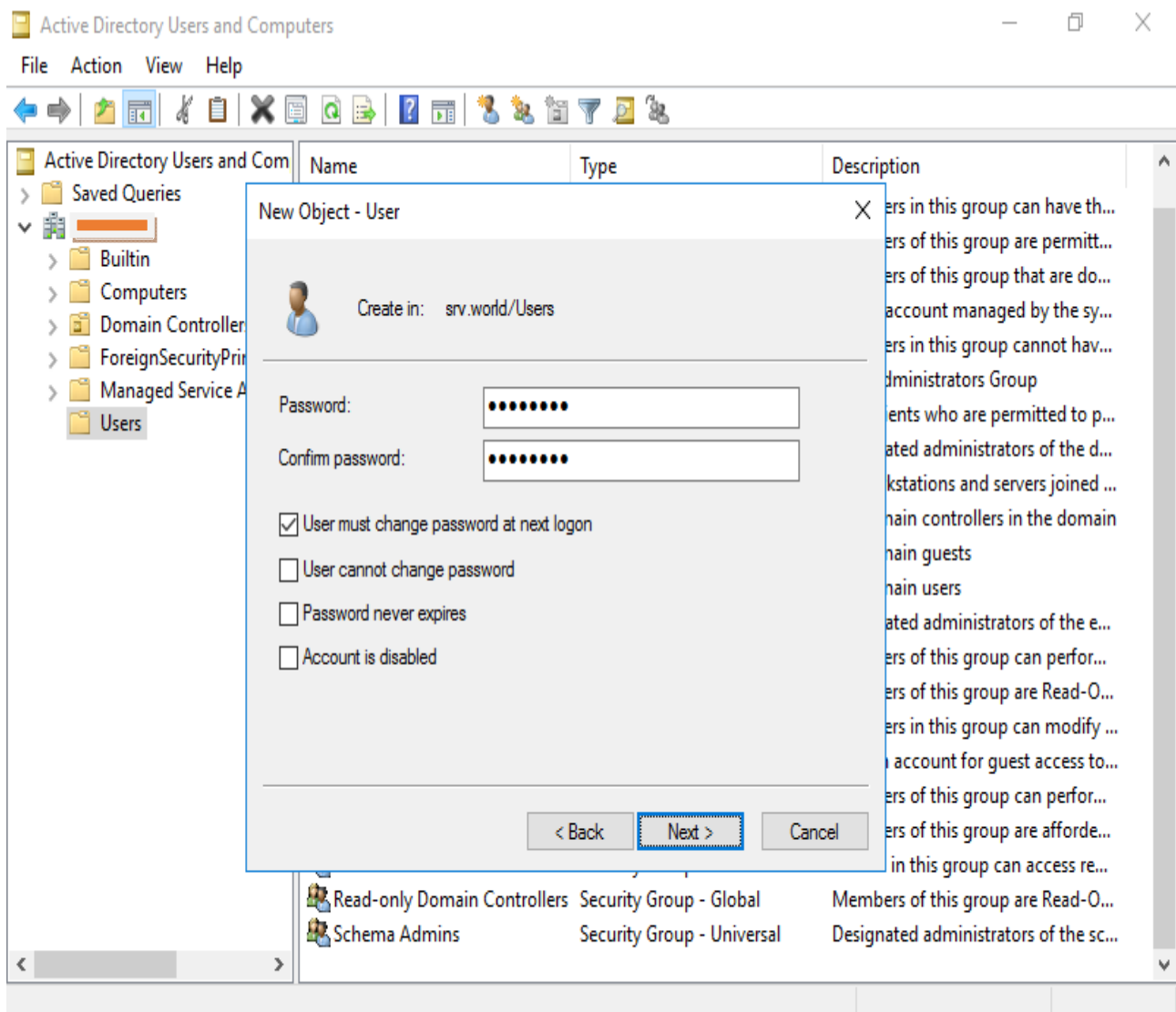


[3] Input Username and Logon name for a new user.



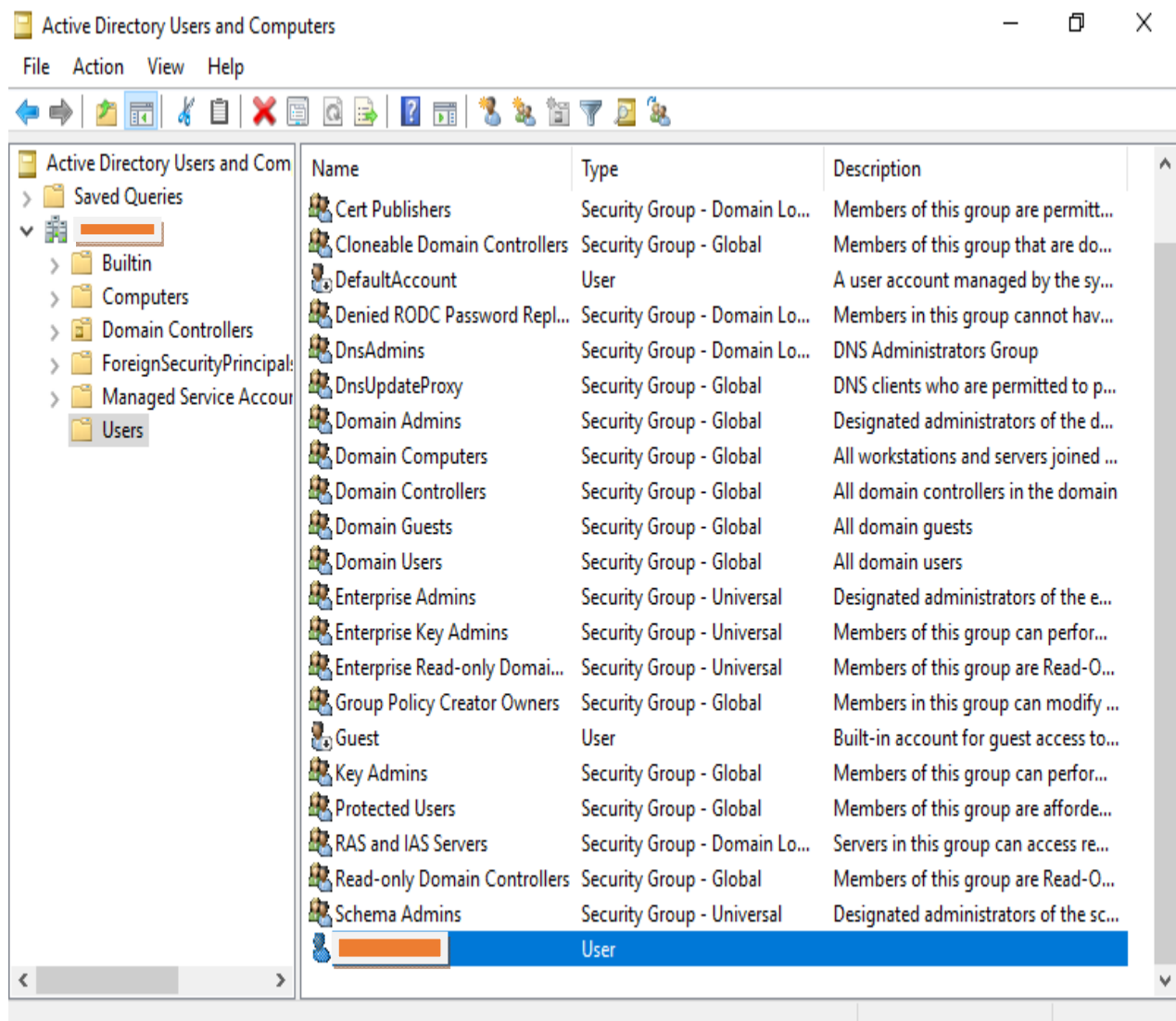


Configuramos la password del Nuevo usuario.



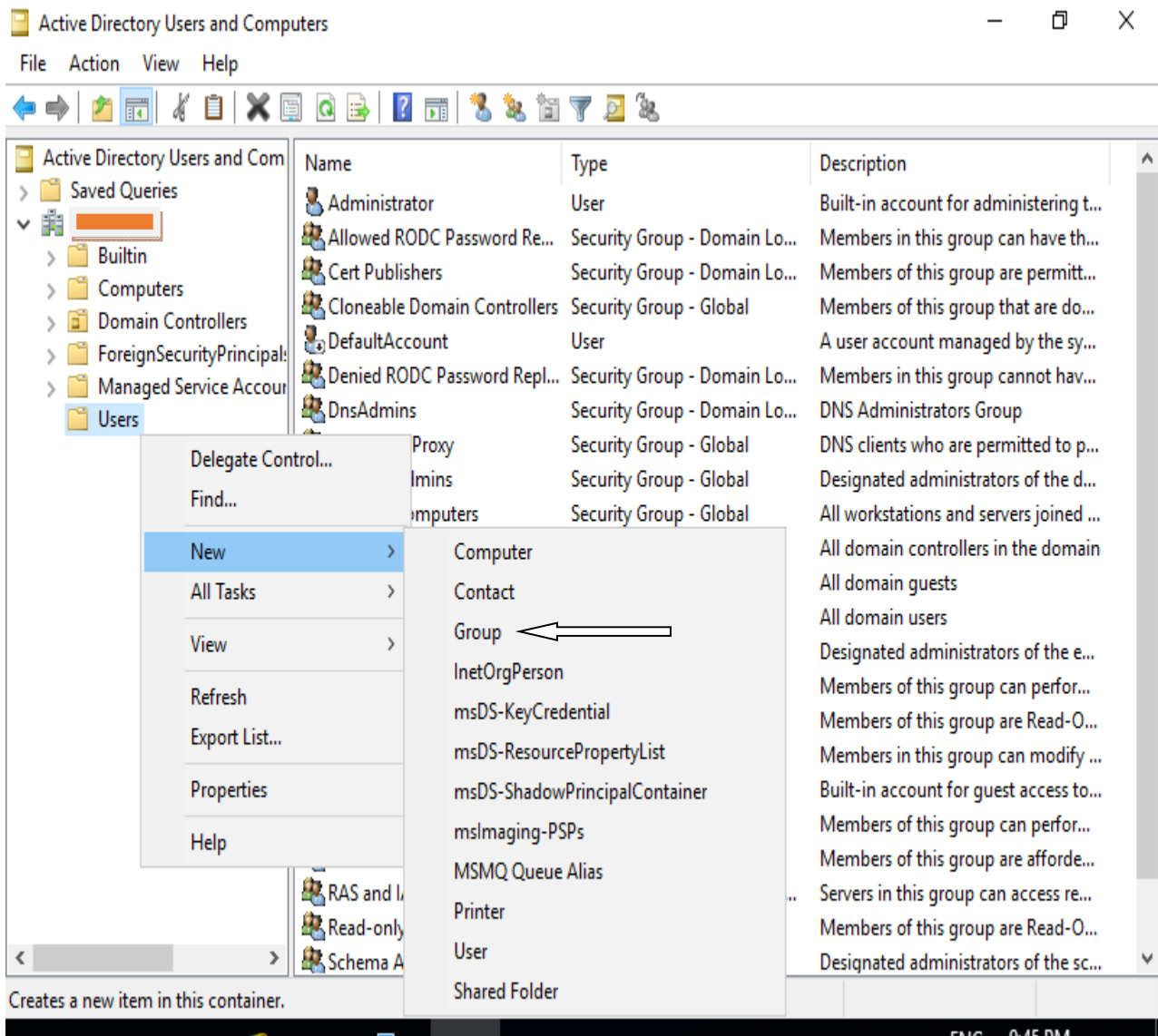
Comprobamos que los datos introducidos son los correctos y pulsamos en el boton [Finish] .

[6] A new user is just added.

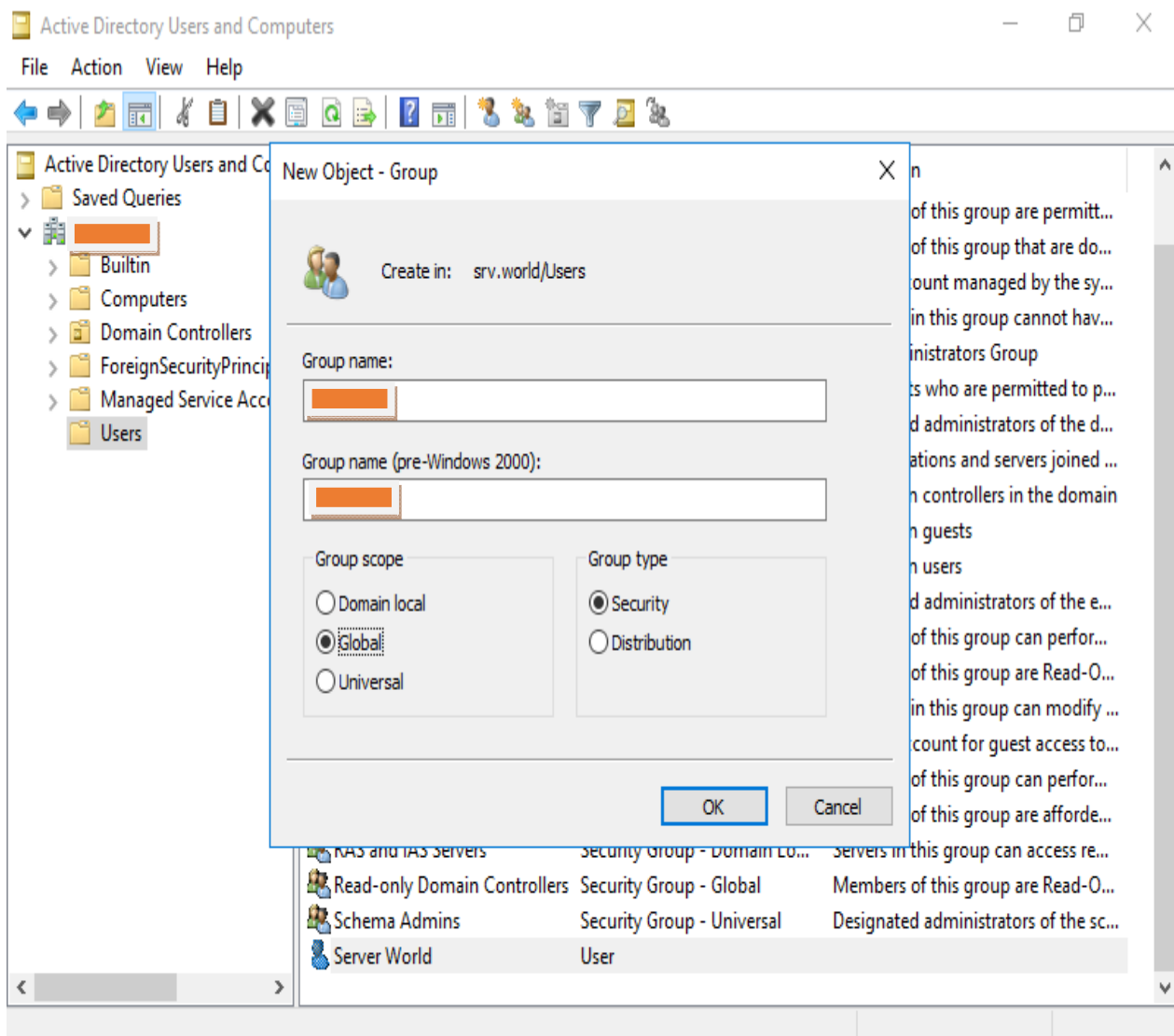


## AÑADIR GRUPOS AL DOMINIO

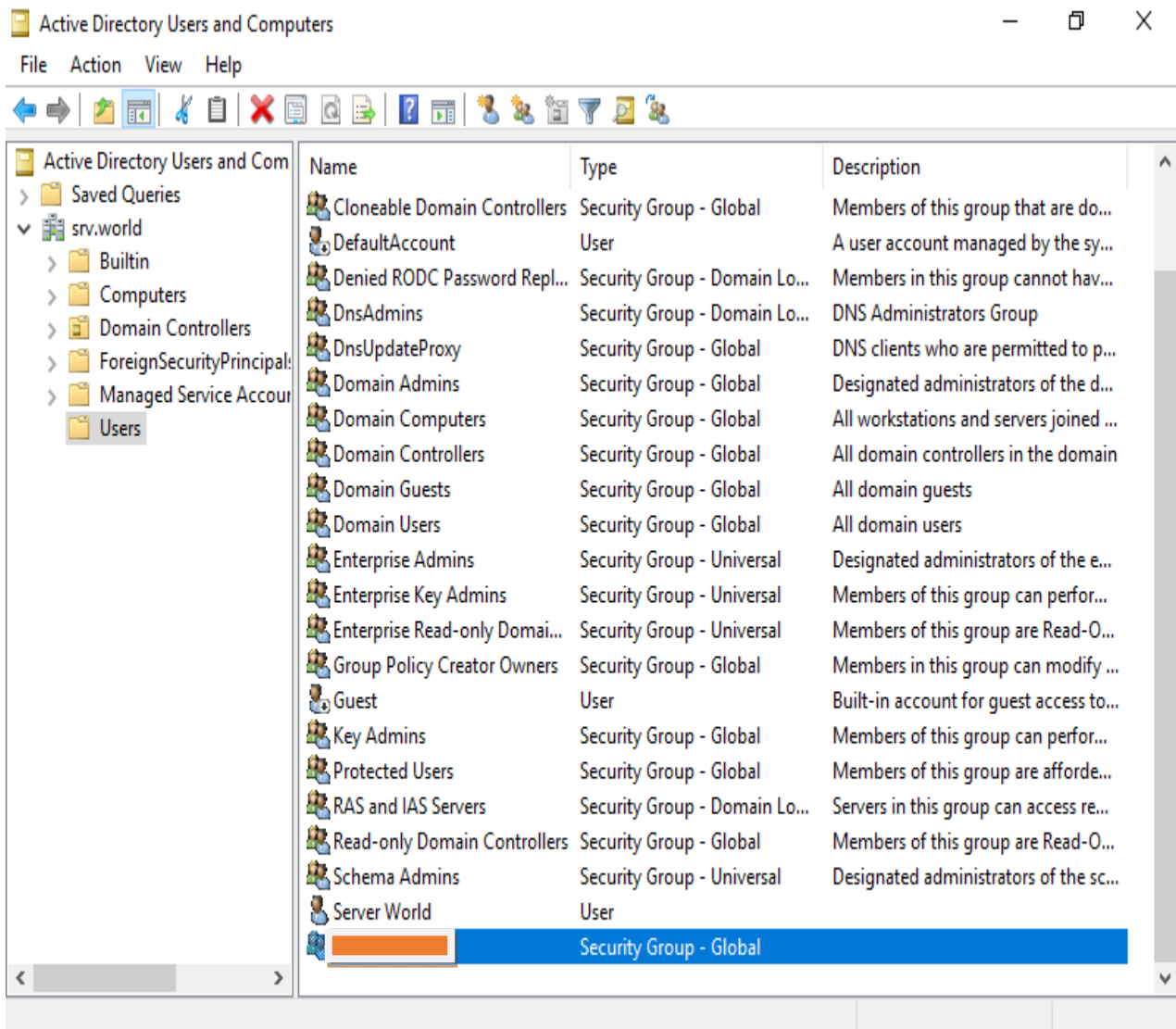
Ejecutamos [Server Manager] abrimos [Tools] - [Active Directory Users and Computers],  
Con boton derecho sobre users pulsamos en [New] - [Group].



Ponemos el nombre que le daremos al grupo

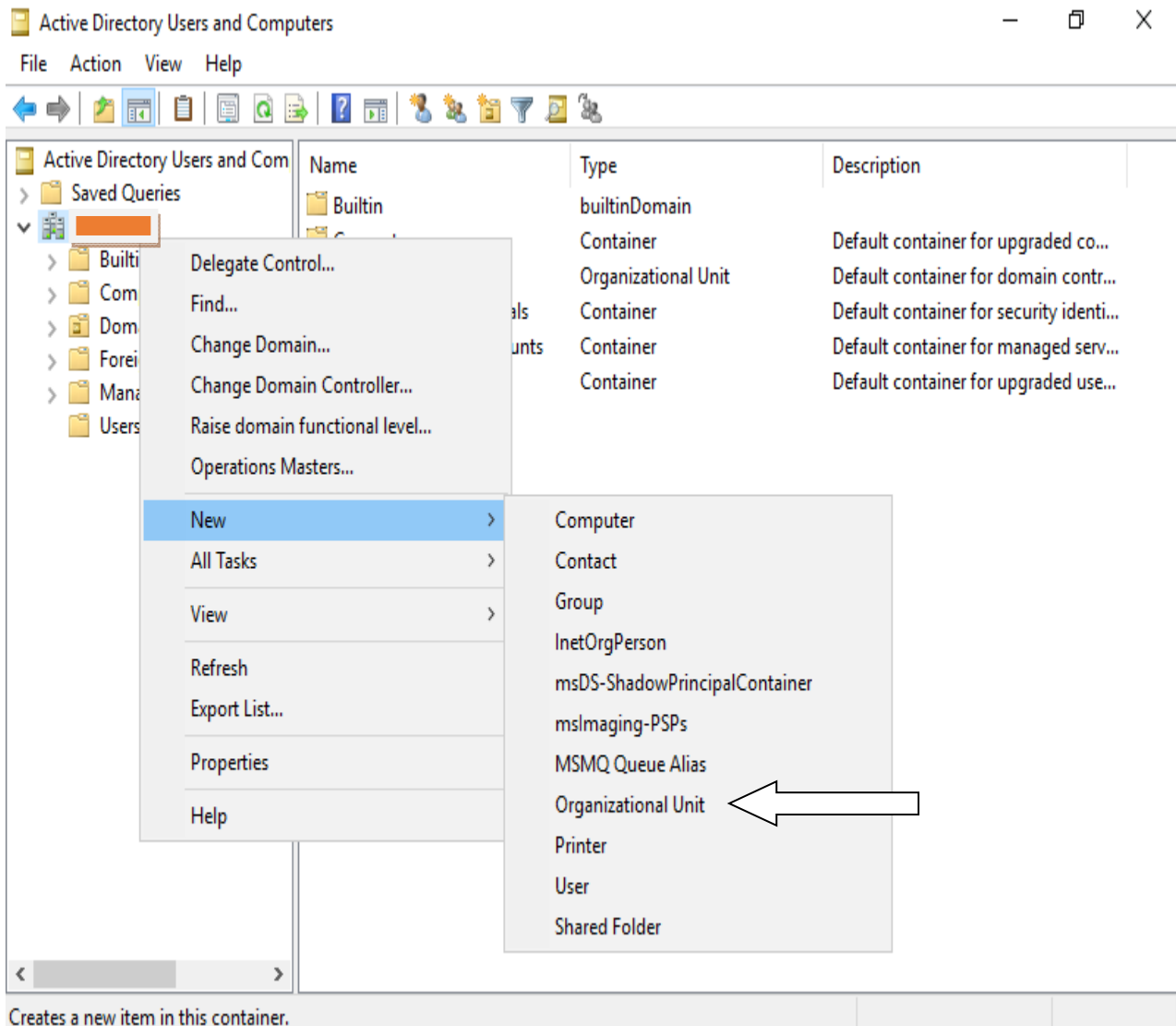


El Nuevo grupo queda añadido

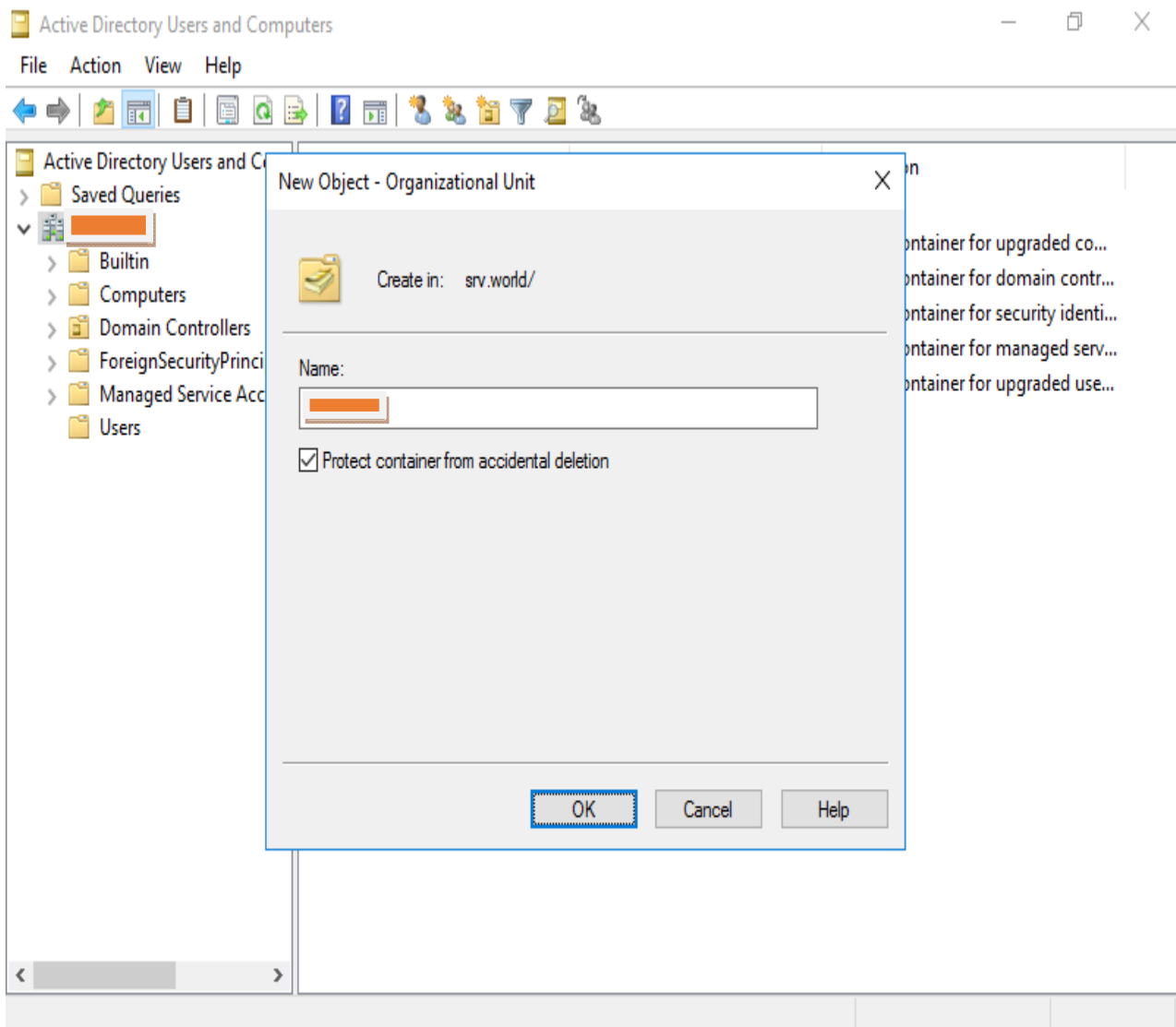


## AÑADIR UNIDADES ORGANIZATIVAS

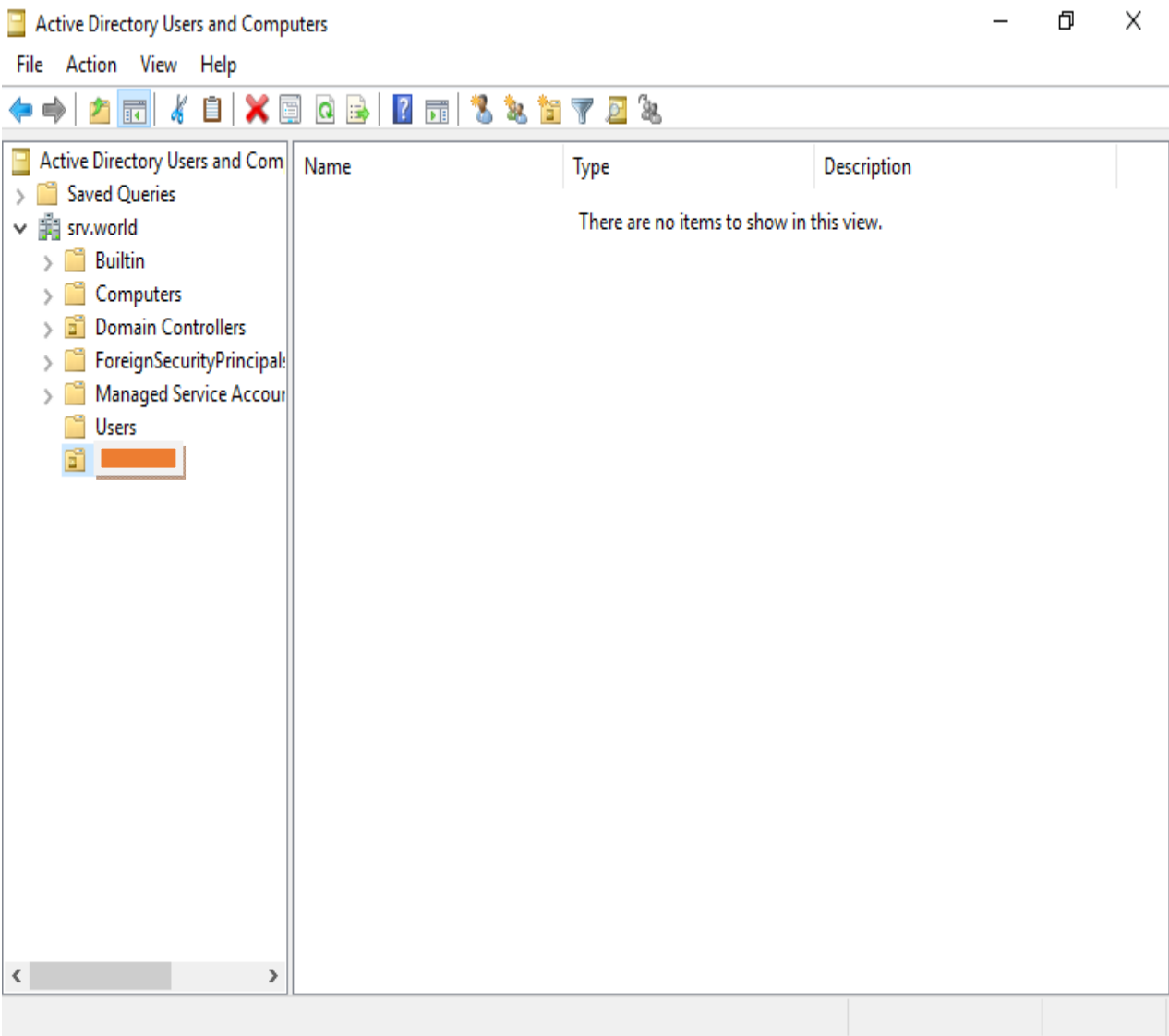
Ejecutamos [Server Manager] abrir [Tools] - [Active Directory Users and Computers], next, right-pulsamos sobre el nombre del dominio, seleccionamos [New] - [Organizational Unit].



Configura el nombre que quieras

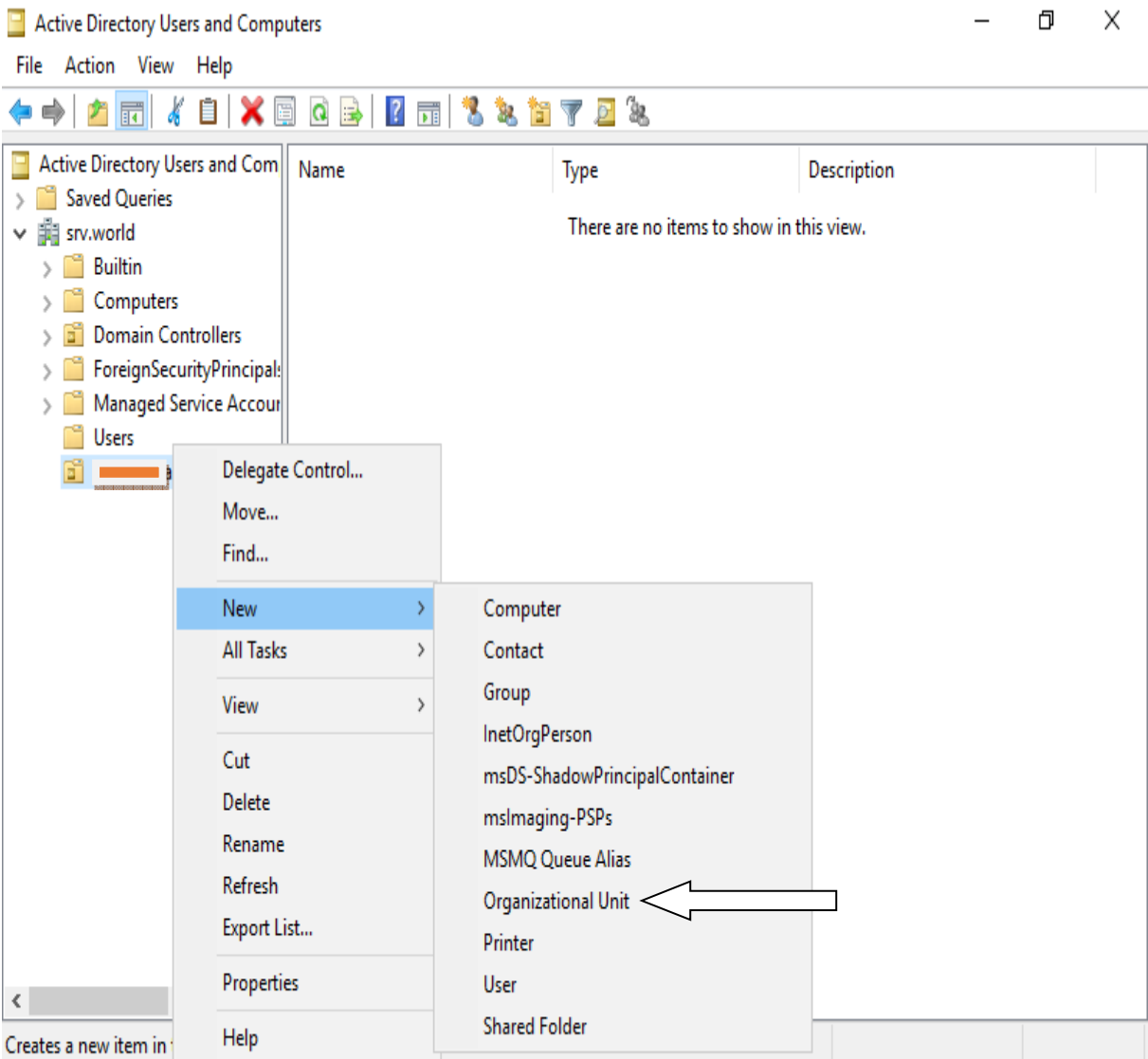


La nueva unidad organizativa queda creada

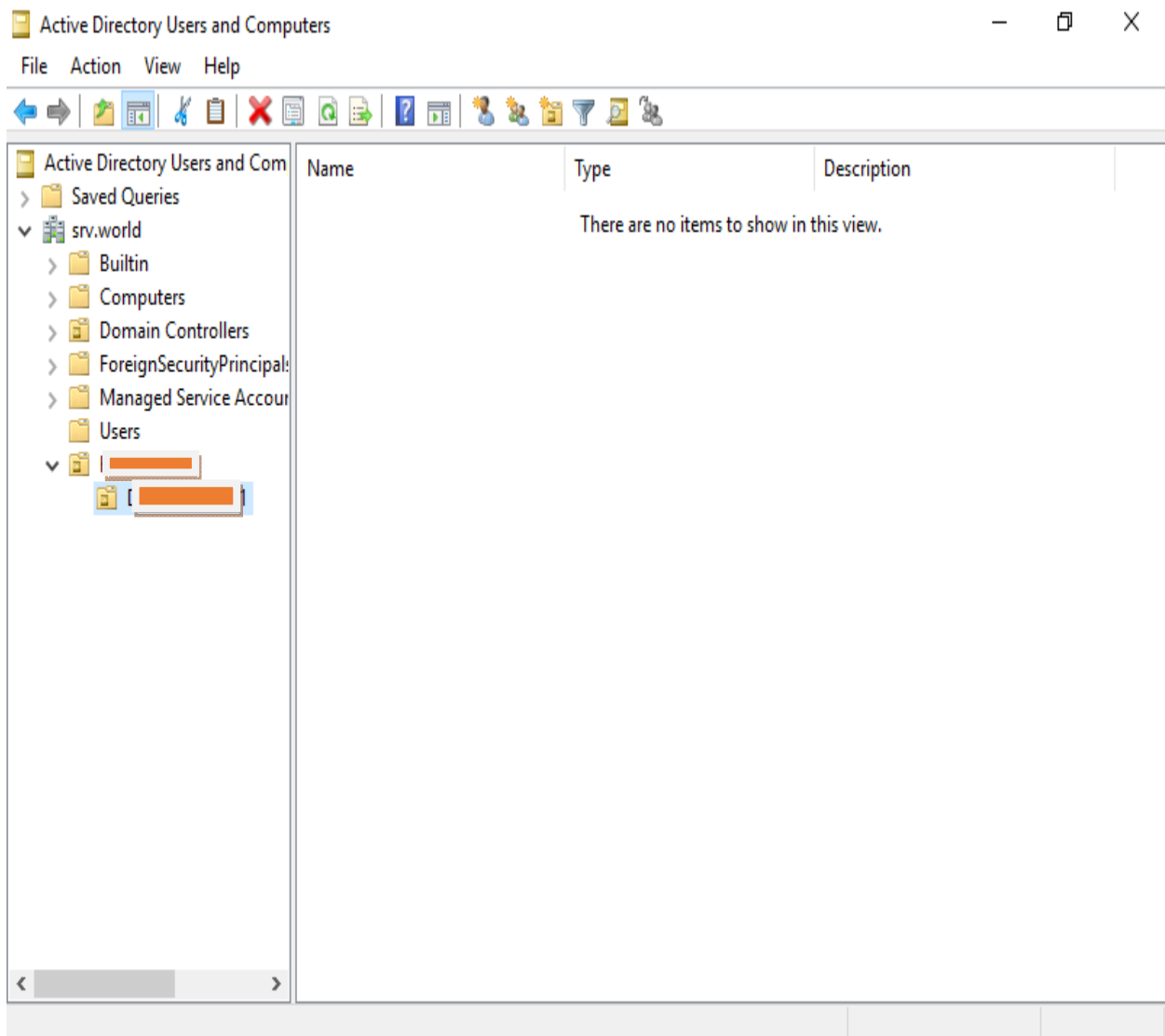




Es posible configurar un diseño gerarquico para las unidades organizativas y dentro de la creada podemos crear otras.

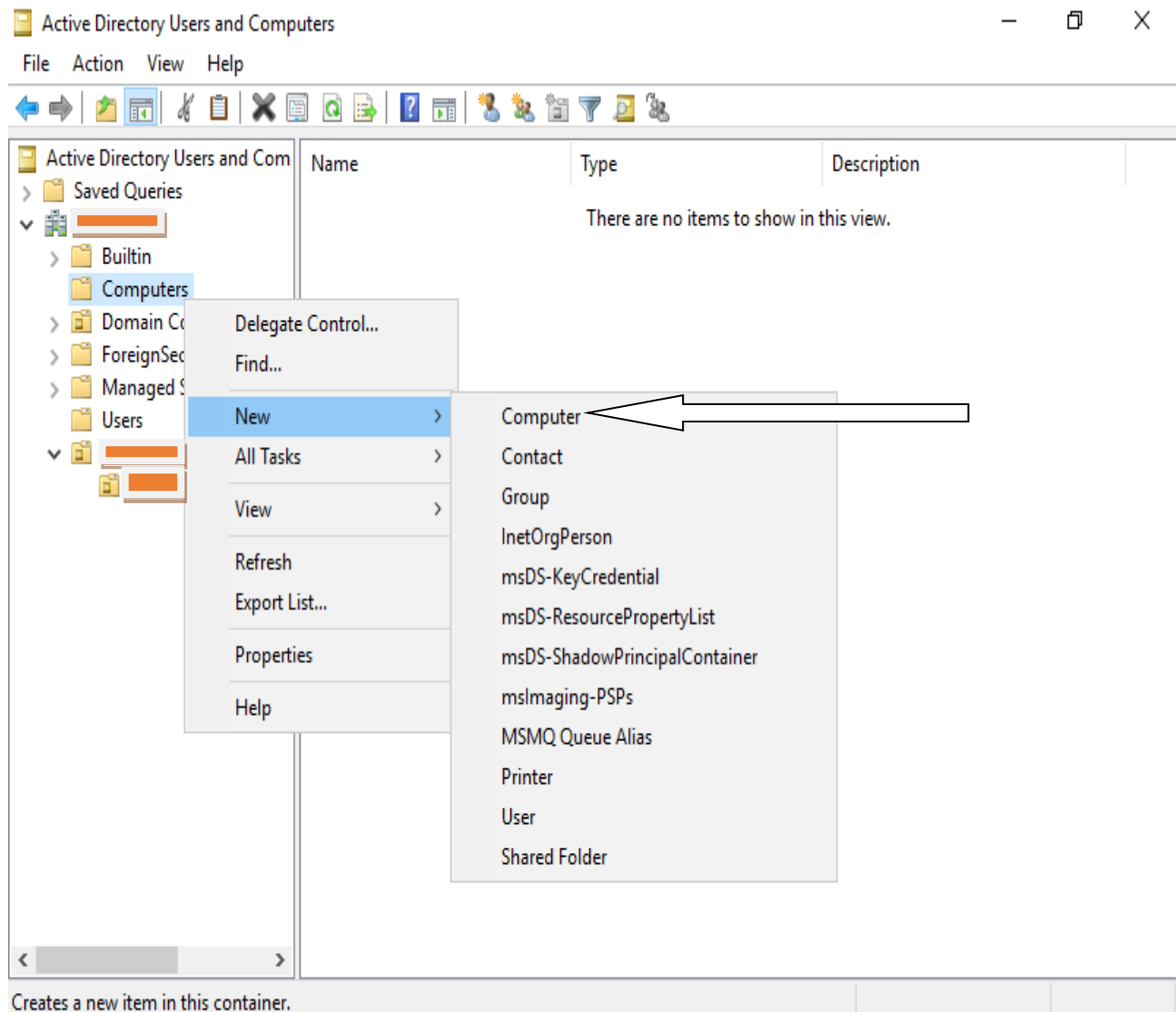


Una nueva unidad organizativa por ejemplo departamento1 se puede crear bajo la unidad organizativa anteriormente creada

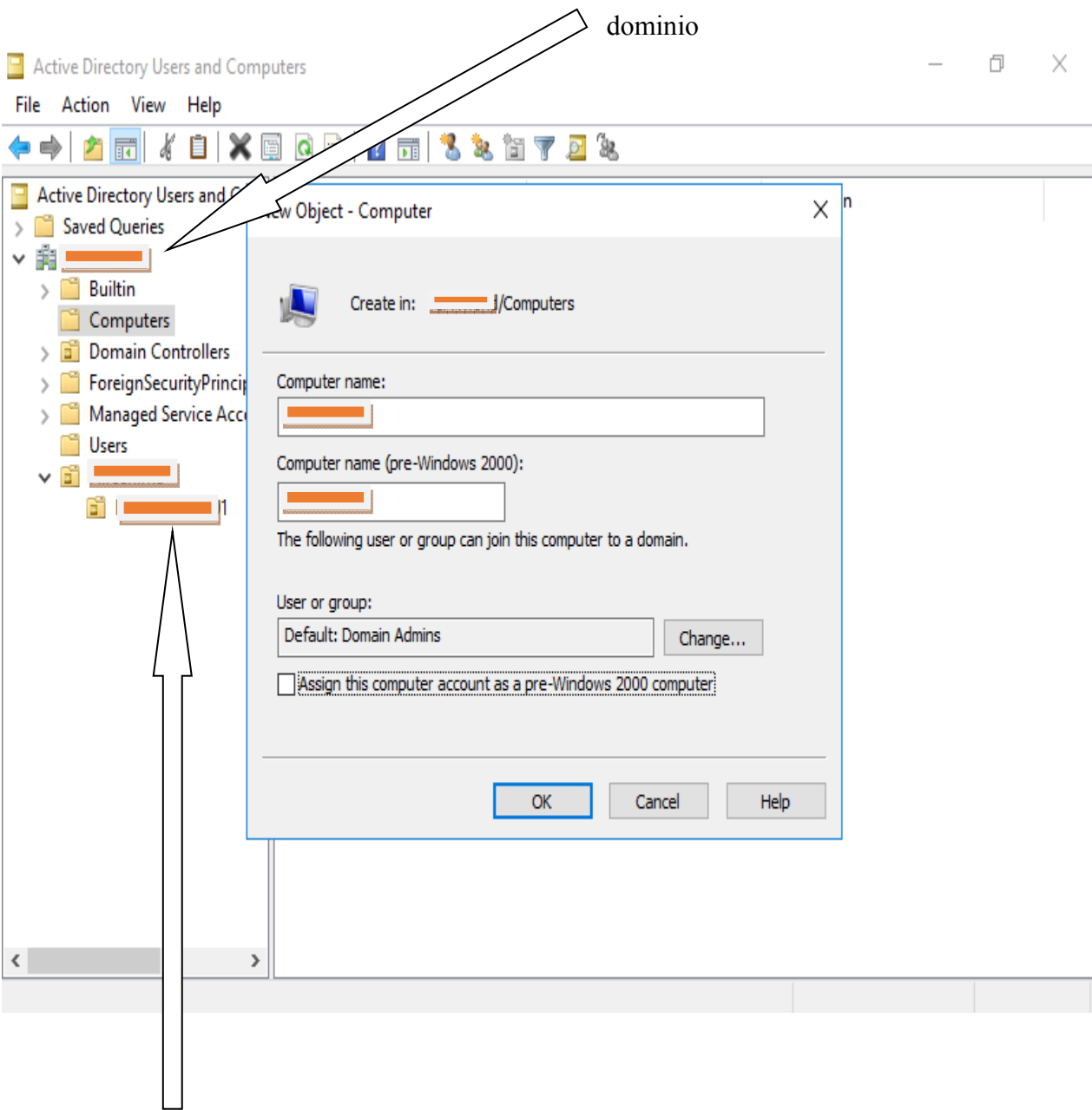


## AÑADIR ORDENADORES

[1] Ejecutamos [Server Manager] Abrimos [Tools] - [Active Directory Users and Computers], next, pulsamos boton derecho sobre y seleccionamos [New] - [Computer].

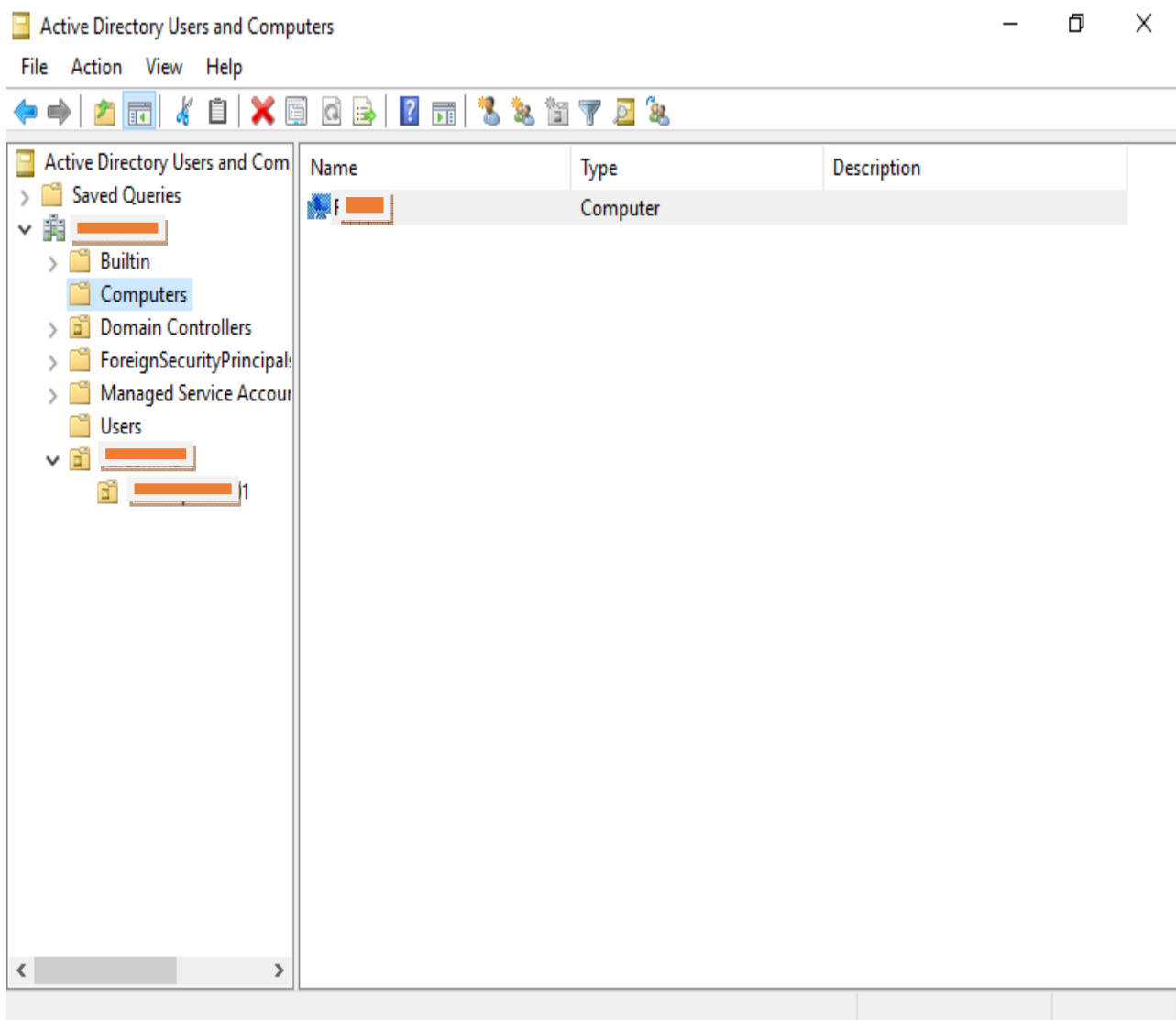


Damos un nombre al pc



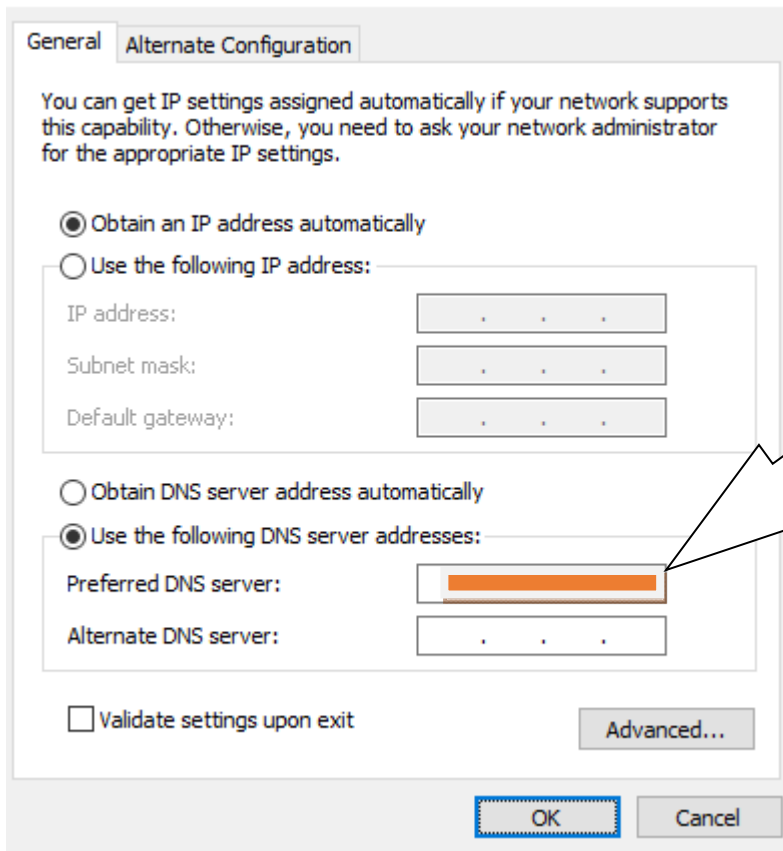
Unidades organizativas

## Un Nuevo Pc queda añadido



## CONFIGURACIÓN DEL DOMINIO EN LOS CLIENTES

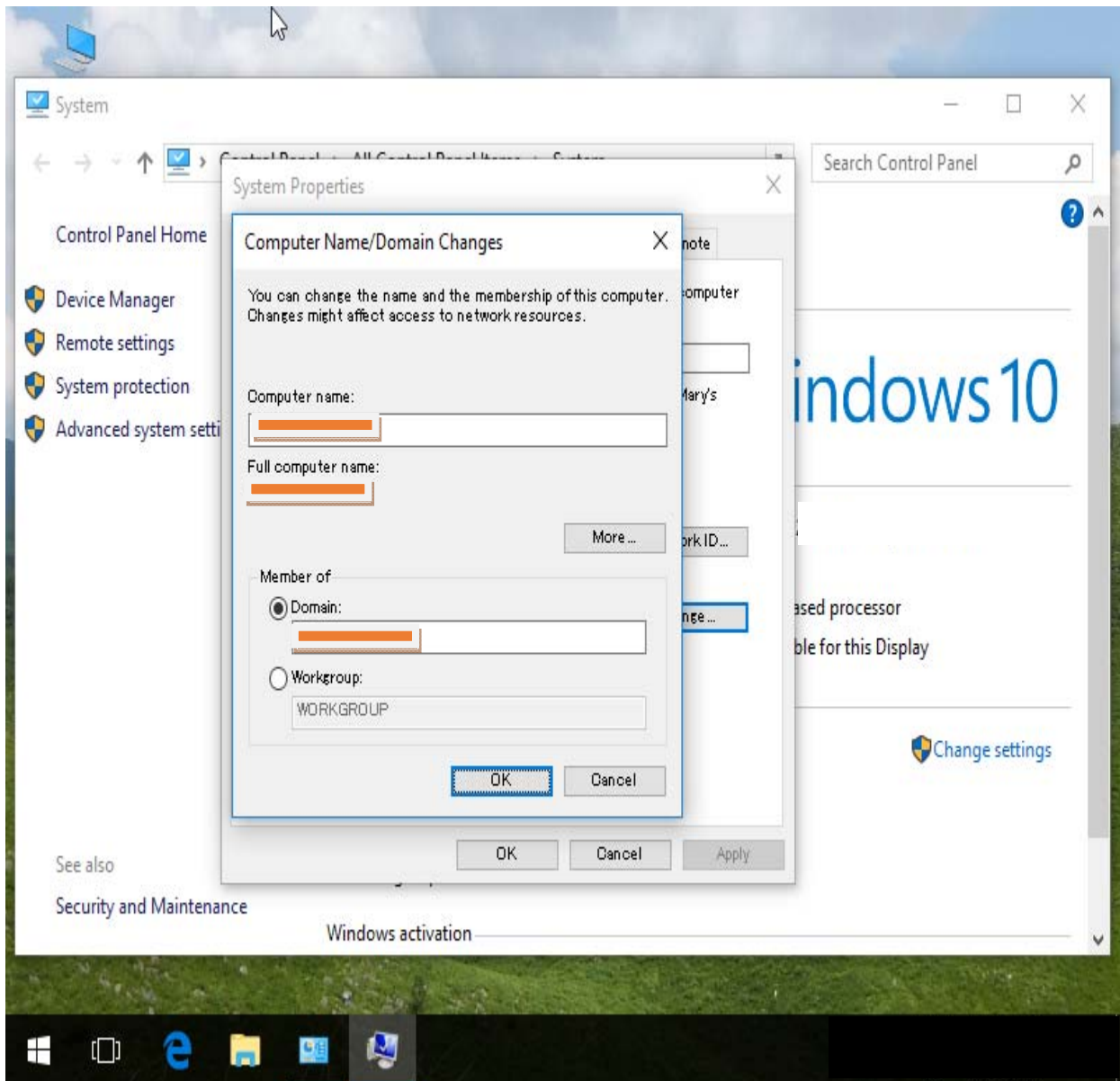
Cambiar la configuración de la red, poner la ip del servidor de dominio en el dns del equipo

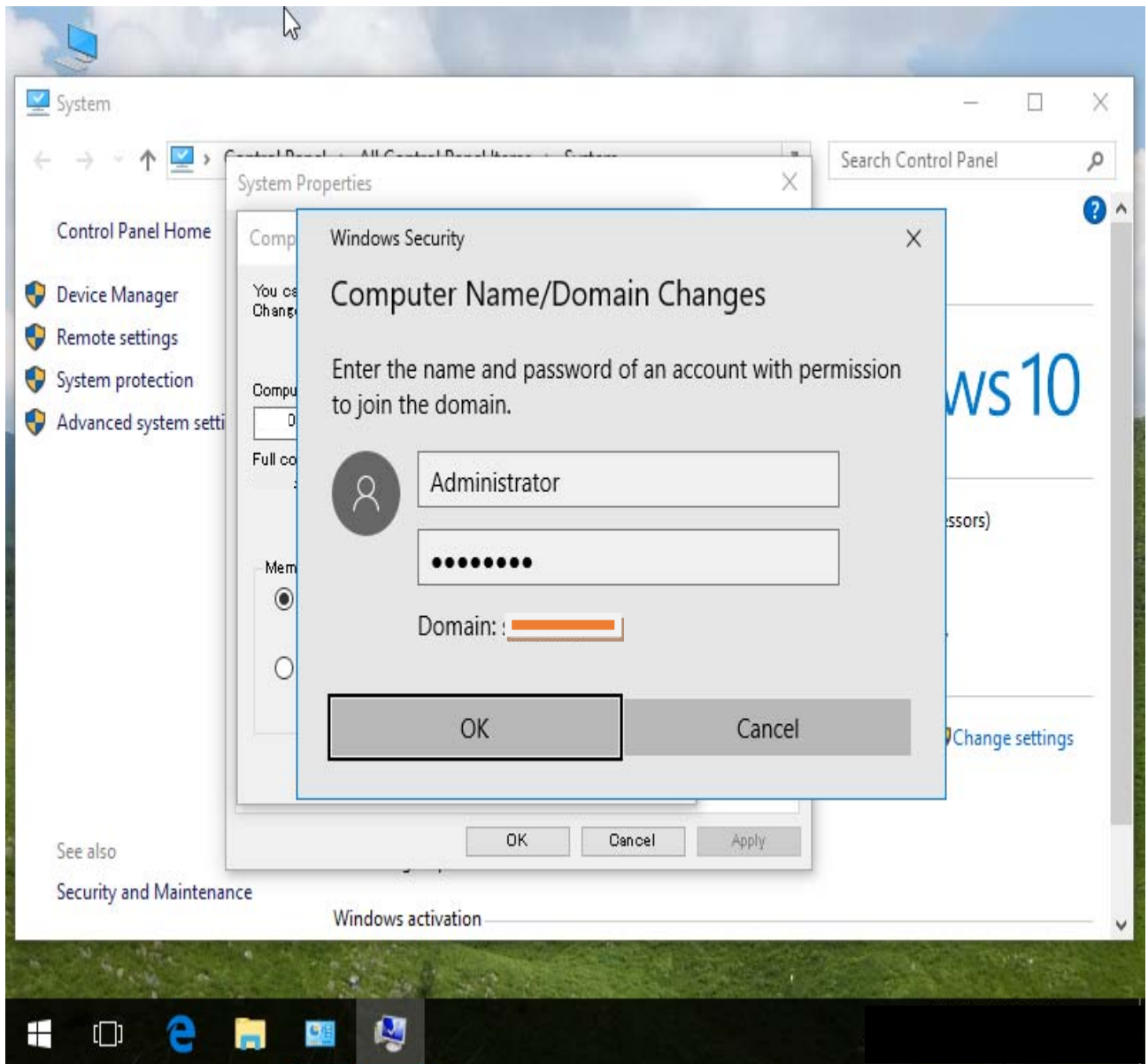


Ir a panel de control, sistema y cambiar la configuración:

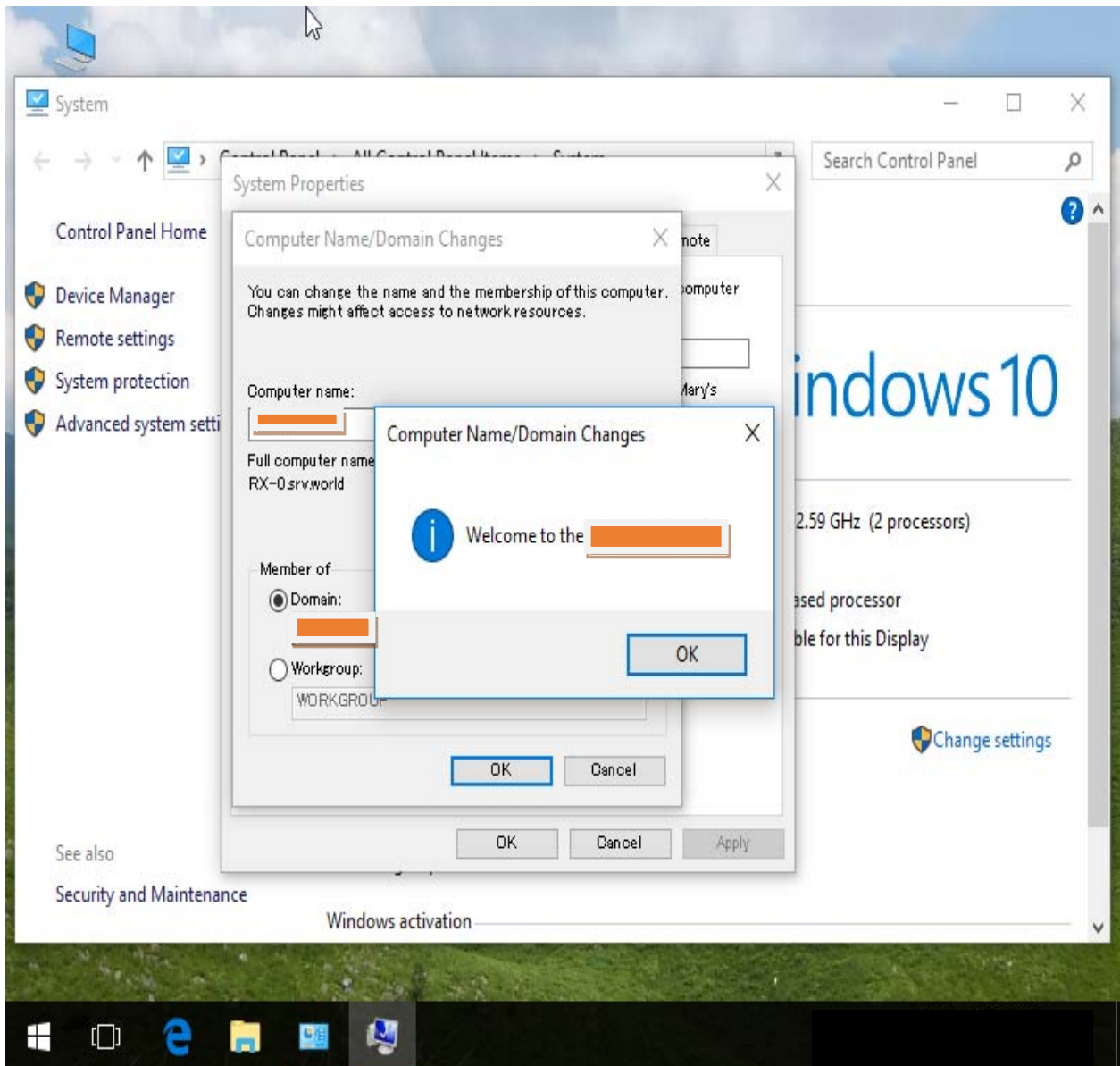
Del nombre del equipo

Cambiar que en lugar de ser miembro de un grupo lo es de un dominio.









Reiniciamos y hay que autenticarse con un usuario que pertenezca al dominio