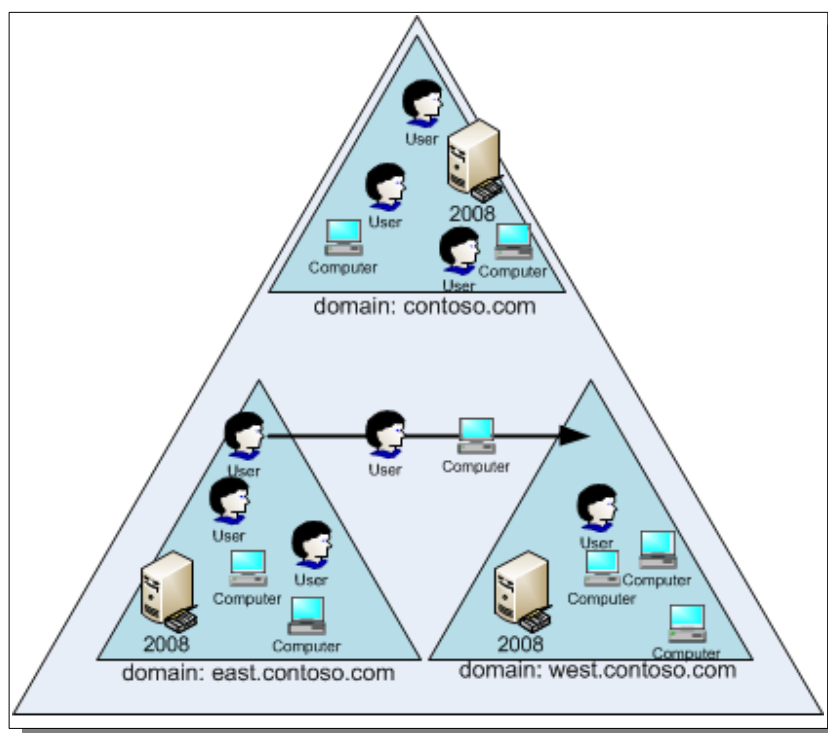


Dominios en Windows Server



Sistemas Operativos en Rede

Curso 2022-23

Domínios en Windows Server

1.- Concepto de Directorio Activo.....	3
1.1.- ¿Que é un servizo de directorio?.....	3
1.2.- ¿Que é o Directorio Activo?.....	3
1.3.- Funcións do directorio activo.....	4
1.4.- Estructura lóxica do Directorio Activo.....	4
2.- Instalación do Directorio Activo.....	7
2.1.- Instalar o Rol de servcio de dominio de Active Directory.....	7
2.2.- Promocionar o servidor como controlador de dominio.....	17
3.- Degradar un controlador de dominio.....	29
4.- Ferramentas relacionadas coa administración do AD.....	49
4.1.- Usuarios y equipos de Active Directory.....	49
4.2.- Sitios y servicios de Active directory.....	50
4.3.- Dominios y confianzas de Active Directory.....	51
4.4.- Copias de seguridad de Windows Server.....	52
5.- Agrupar as ferramentas máis usadas.....	53

Contidos baixo unha licenza Creative Commons Recoñecemento
- Non Comercial - Sen Obra Derivada 3.0

Emilio Domarco Cid - 2022



1.- Concepto de Directorio Activo

1.1.- ¿Que é un servizo de directorio?

RAE

Directorio: guía na que figuran as persoas dun conxunto, con indicación de diversos datos delas, como o seu cargo, os seus datos, o seu teléfono, etc.

ESPASA

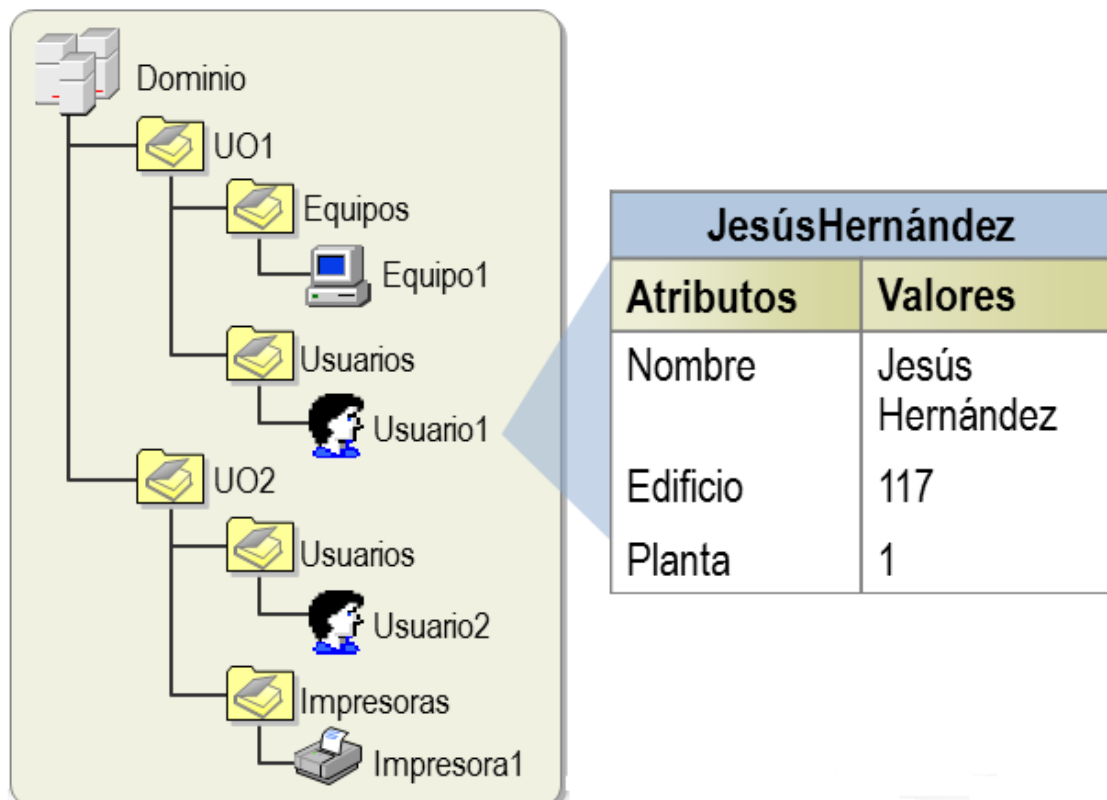
Directorio: lista ou guía de direccións e nomes

Un servizo de directorio é un repositorio de información estruturado sobre persoas e recursos dunha organización.

1.2.- ¿Que é o Directorio Activo?

Este é o nome que se lle dá ao servizo de directorio de Microsoft.

Nunha rede de Windows Server, o directorio é o chamado **Active Directory**.



1.3.- Funcións do directorio activo

Active Directory almacena información acerca dos usuarios, equipos e recursos de rede e permite o acceso aos recursos por parte de usuarios e aplicacións.

Así mesmo, proporciona unha forma coherente de asignar nomes, describir, localizar, obter acceso, administrar e protexer a información destes recursos.

Active Directory proporciona as seguintes funcións:

- ✓ Centralizar o control dos recursos de rede. Ao centralizar o control de recursos como servidores, arquivos compartidos e impresoras, só os usuarios autorizados poden obter acceso aos recursos de Active Directory.
- ✓ Centralizar e descentralizar a administración de recursos. Os administradores poden administrar equipos cliente distribuídos, servizos de rede e aplicacións dende unha situación central mediante unha interface de administración coherente ou poden distribuír tarefas administrativas mediante a delegación do control dos recursos a outros administradores.
- ✓ Almacenar obxectos de forma segura nunha estrutura lóxica. Active Directory almacena todos os recursos como obxectos nunha estrutura lóxica, xerárquica e segura.
- ✓ Optimizar o tráfico de rede.

1.4.- Estructura lóxica do Directorio Activo

O Directorio Activo (**Active Directory**) é a peza clave do sistema operativo Windows Server 2012, pois sen el, moitas das funcionalidades finais deste sistema operativo servidor que iremos vendo ao longo desta documentación (as directivas de grupo, as xerarquías de dominio, a instalación centralizada de aplicacións, etc.), non funcionarían.

O **Servizo de Directorio Activo** proporciona a capacidade de establecer un único inicio de sesión e un repositorio central de información para toda a súa infraestrutura, o que simplifica amplamente a administración de usuarios e equipos, proporcionando ademais a obtención dun acceso mellorado aos recursos en rede. É un servizo de directorio, no cal se pode resolver nomes de URLs ou de determinados recursos.

As contas de usuarios que xestiona Active Directory son almacenadas na base de datos SAM (Security Accounts Manager), pero Active Directory non só almacena información sobre os usuarios, senón que tamén mantén información sobre servidores, estacións de traballo, recursos, aplicacións, directivas de seguridade, etc., que fan imprescindible a instalación do Directorio Activo en Windows Server 2012 se queremos sacar ao noso sistema operativo servidor todo o partido posible.

Antes de comezar o proceso de instalación de Active Directory, hai que coñecer o concepto de **Controlador de dominio**, que é un equipo Windows Server 2012 con Active Directory instalado que almacena, mantén e xestiona a base de datos de usuarios e recursos da rede.

A estrutura lóxica de Active Directory comprende os seguintes compoñentes:

OBXECTOS

Son os compoñentes máis básicos da estrutura lóxica.

As clases de obxectos son plantillas para os tipos de obxectos que se poden crear en Active Directory. Cada clase de obxectos defínese mediante un grupo de atributos, que definen os posibles valores que se poden asociar a un obxecto.

Cada obxecto posúe unha única combinación de valores de atributos.

UNIDADES ORGANIZATIVAS

Pódense utilizar estes obxectos colectores para estruturar outros obxectos de modo que admitan os propósitos administrativos. Mediante a estruturación dos obxectos por unidades organizativas, facilítase a súa localización e administración. Tamén se pode delegar a autoridade para administrar unha unidade organizativa.

As unidades organizativas poden estar aniñadas noutras unidades organizativas, o que simplifica a administración de obxectos.

DOMINIOS

Trátase das unidades funcionais centrais na estrutura lóxica de Active Directory que son un conxunto de obxectos definidos de forma administrativa e que comparten unha base de datos, directivas de seguridade e relacións de confianza comúns con outros dominios.

Os dominios proporcionan as seguintes tres funcións:

- ✓ Un límite administrativo para obxectos
- ✓ Un medio de administración da seguridade para recursos compartidos
- ✓ Unha unidade de replicación para obxectos.

ÁRBORES DE DOMINIOS

Os dominios que están agrupados en estruturas xerárquicas denomínanse árbores de dominios. Ao agregar un segundo dominio a unha árbore, convértese en secundario do dominio raíz da árbore.

O dominio ao que está adxunto un dominio secundario denomínase dominio primario. Un dominio secundario pode ter á súa vez o seu propio dominio secundario.

O nome dun dominio secundario combínase co nome do seu dominio primario para formar o seu propio nome único de Sistema de nomes de dominio (DNS, Domain Name System), como central.allariz.com. Desta forma, a árbore dispón dun a espazo de nomes contiguo.

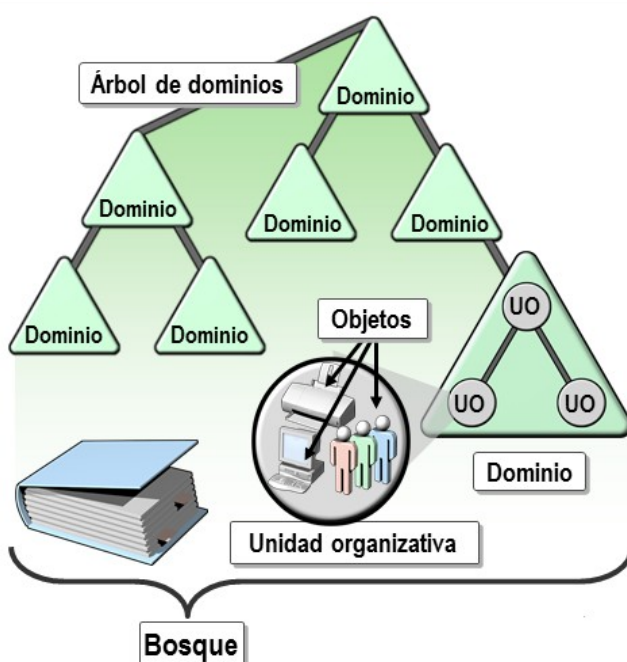
BOSQUES

Un bosque é unha instancia completa de Active Directory. Consta de unha ou varias árbores.

Nunha árbore de só dous niveis, que se recomenda para a maioría das organizacións, todos os dominios secundarios se convarten en secundarios do dominio raíz de bosque para formar unha árbore contigua.

O primeiro dominio do bosque denomínase dominio raíz de bosque.

O nome dese dominio refírese ao bosque, como por exemplo allariz.com. De forma predeterminada, a información de Active Directory compártese só dentro do bosque. Deste modo, o bosque é un límite de seguridade para a información contida na instancia de Active Directory.



2.- Instalación de Directorio Activo

Para instalar o directorio activo farémolo en dúas fases:

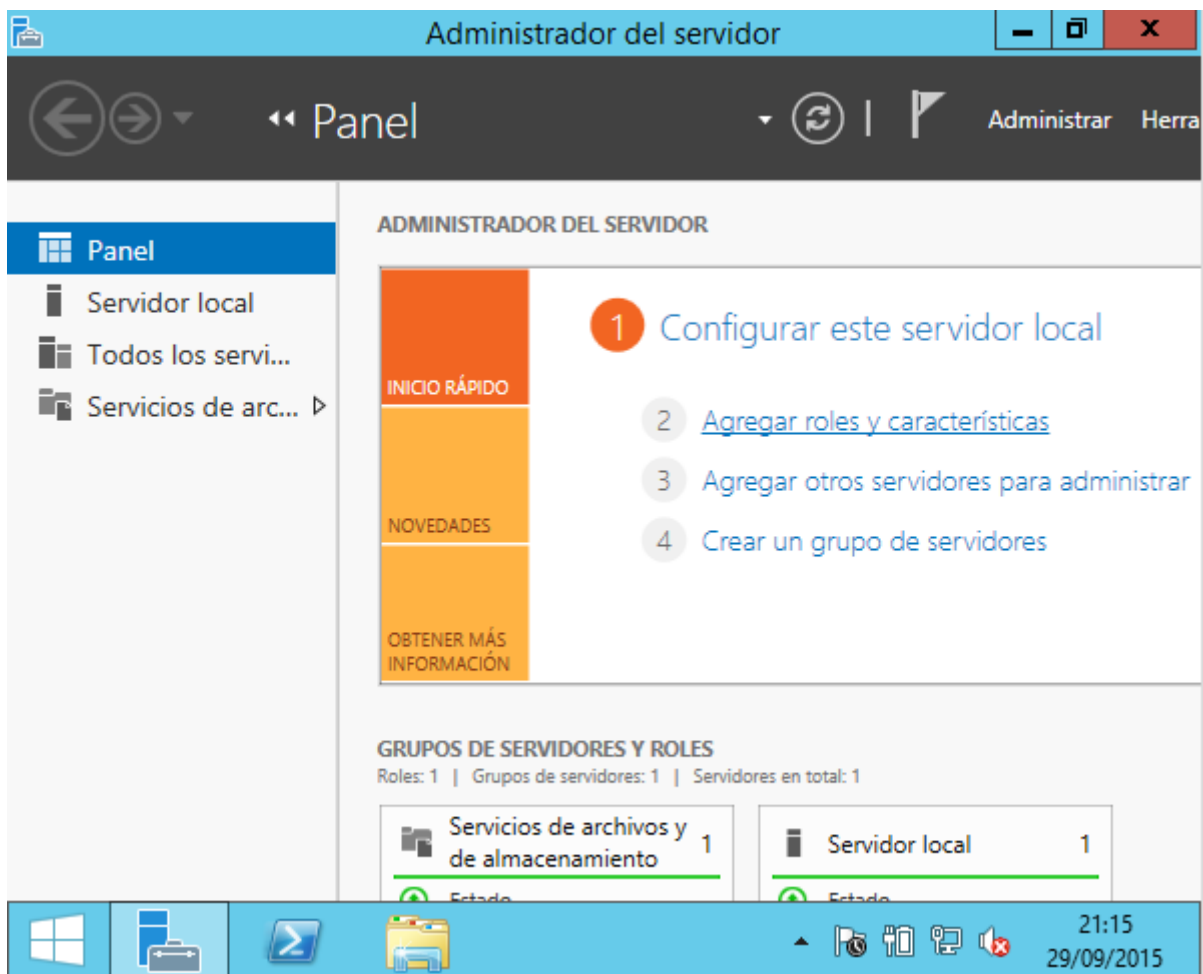
- ✓ Instalar o rol de Servicio de Dominio de Active directory
- ✓ Promocionar o servidor a controlador de dominio.

Segundo o que temos comentando en anteriormente, é evidente que para poder obter o máximo rendemento do noso servidor Windows Server 2012 debemos convertelo nun controlador de dominio primario.

2.1.- Instalar o Rol de servicio de dominio de Active Directory

Cando iniciamos sesión coa conta de Administrador en Windows *Server 2012 R2*, o normal é que se abra automaticamente a xanela do **Administrador do servidor**, pero se a pechaches, lembra que aprendemos no capítulo anterior como volver abrila dunha forma moi sinxela. A cuestión é que para iniciar a instalación dun dominio no noso servidor, necesitamos partir desta xanela.

Para comezar, faremos clic sobre a ligazón **Agregar roles e características** da páxina principal da xanela.





Poida que o servidor non poida atendernos de forma inmediata porque se atope recompilando datos. Se isto é así, ademais dunha xanela de aviso, observaremos que os cadros de estado da parte inferior puxéronse de cor vermella.

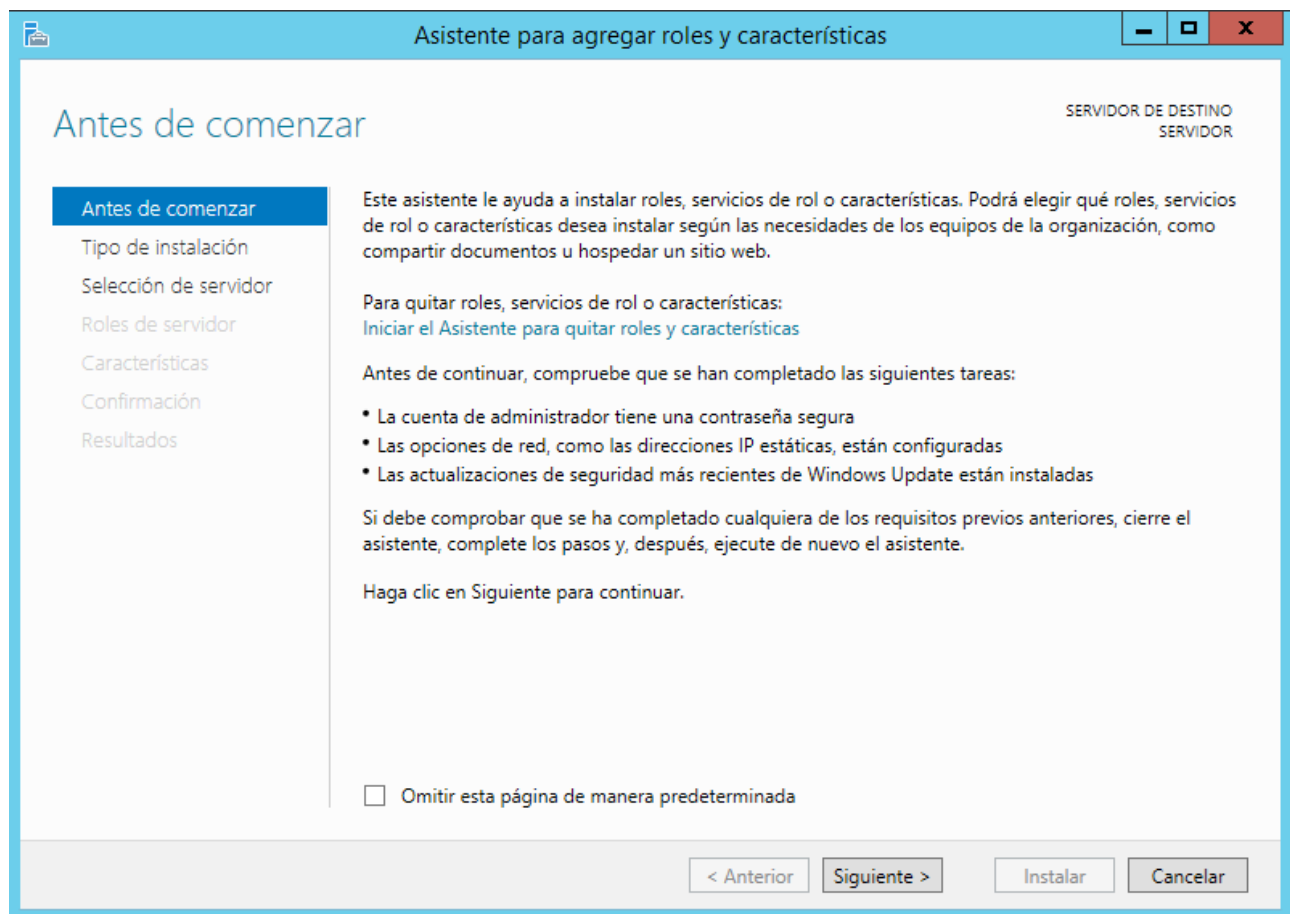
Só temos que facer clic sobre o botón **Aceptar** e esperar uns instantes.

Pouco despois, observaremos que se poñen verdes os cadros e nese momento volveremos facer clic sobre a ligazón Agregar roles y características.

Nese momento iniciárase o **Asistente para agregar roles y características**.

Este asistente non é específico de Active Directory, senón que nos pode guiar a través da instalación doutras funcións tan diversas como DNS, Internet Information Server (IIS), fax, etc.

É importante seguir as recomendacións do propio asistente en canto a asegurarnos de que o contrasinal da conta de Administrador é segura, que a configuración de rede é correcta, que dispomos de direccións IP estáticas e que instalamos as últimas actualizacións de seguridade no sistema operativo.



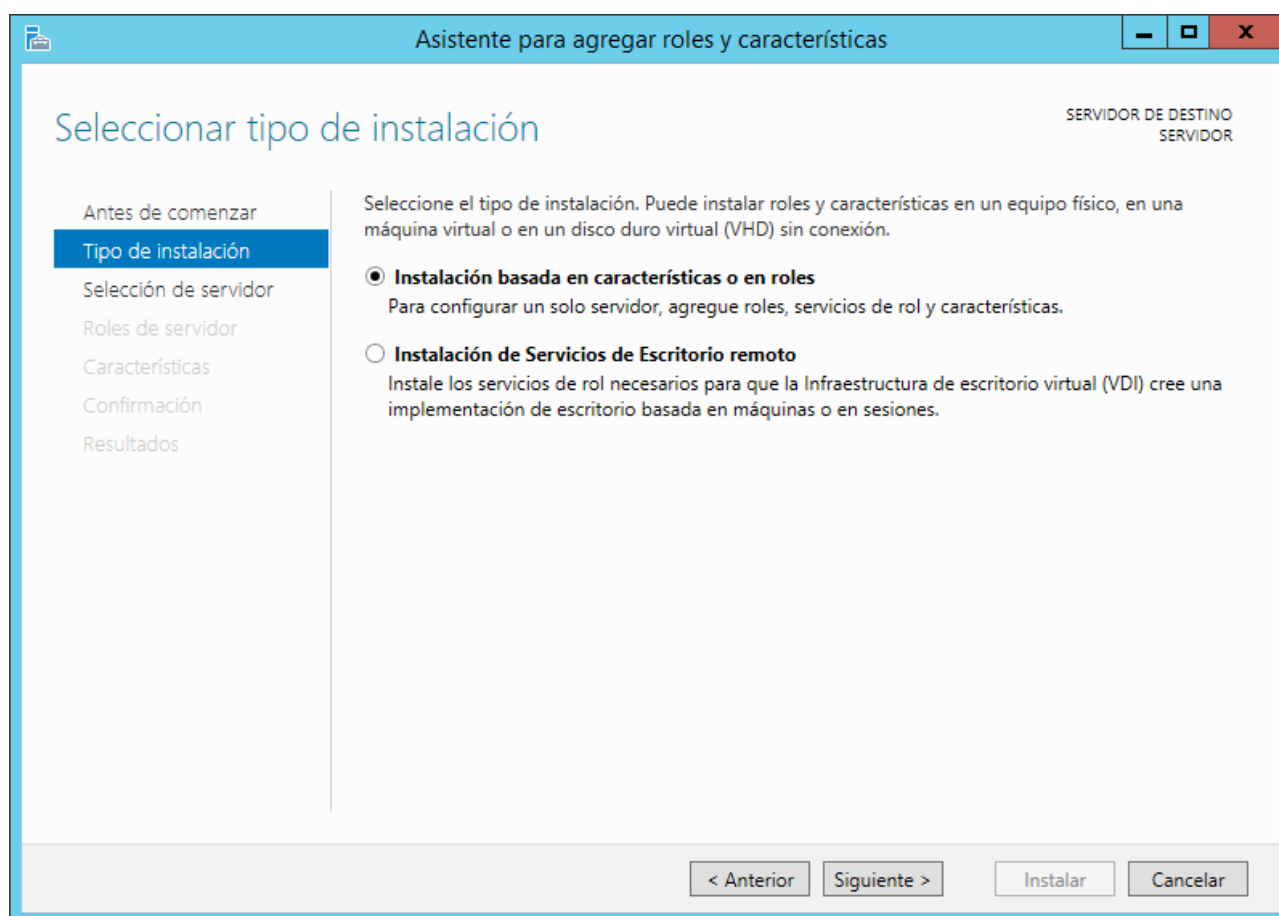
Unha vez que todo sexa correcto, facemos clic no botón **Siguiente**.

Como vemos na seguinte imaxe, agora temos a posibilidade de instalar os servizos de escritorio remoto de forma independente. Con todo, de momento só nos centraremos na instalación de roles e características.

Unha característica moi interesante que se engadiu ao Administrador do Servidor de Windows Server 2012 é a posibilidade de usar o Asistente para Agregar roles e características para instalalas no disco duro virtual (VHD) sen que este teña que estar unido a unha máquina virtual (ou que o estea, pero que a máquina virtual estea apagada).

Isto facilita os cambios nunha instalación virtual á vez que reduce o esforzo administrativo.

Se necesitamos cubrir esta tarefa, no seguinte paso elixiremos a opción Seleccionar un disco duro virtual.

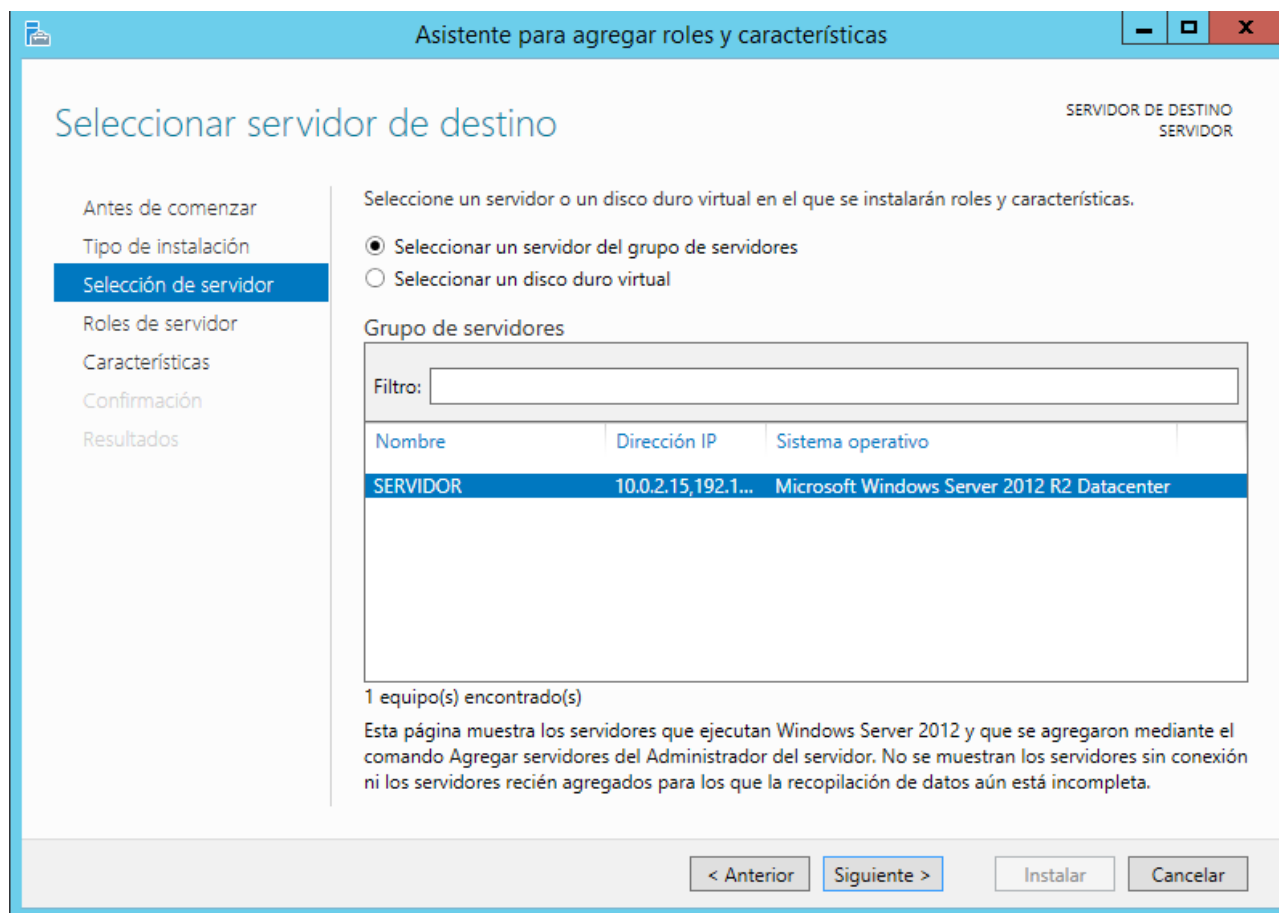


Con todo, no noso caso, necesitamos instalar o rol do **Directorio Activo** no sistema co que estamos a traballar, polo que a opción elixida será **Seleccionar un servidor del grupo de servidores**.

Desta forma, obteremos unha lista cos servidores da nosa rede local que executan Windows Server 2012. Loxicamente, só se mostran os servidores que estean a funcionar.

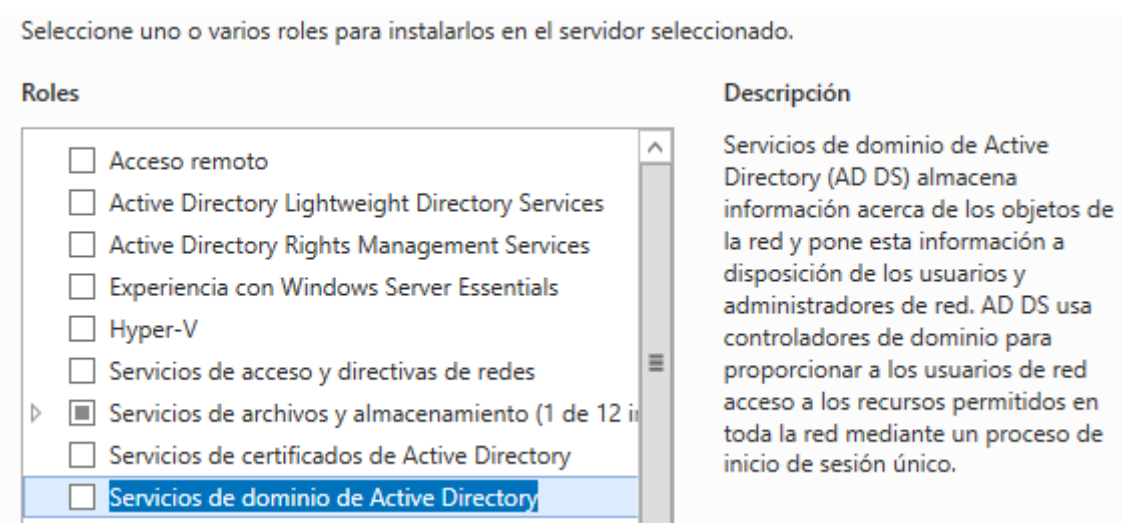
Eliximos **Instalación basada en características o en roles** e facemos clic sobre o botón **Siguiente**.

No noso caso, só aparece o servidor no que estamos a traballar.



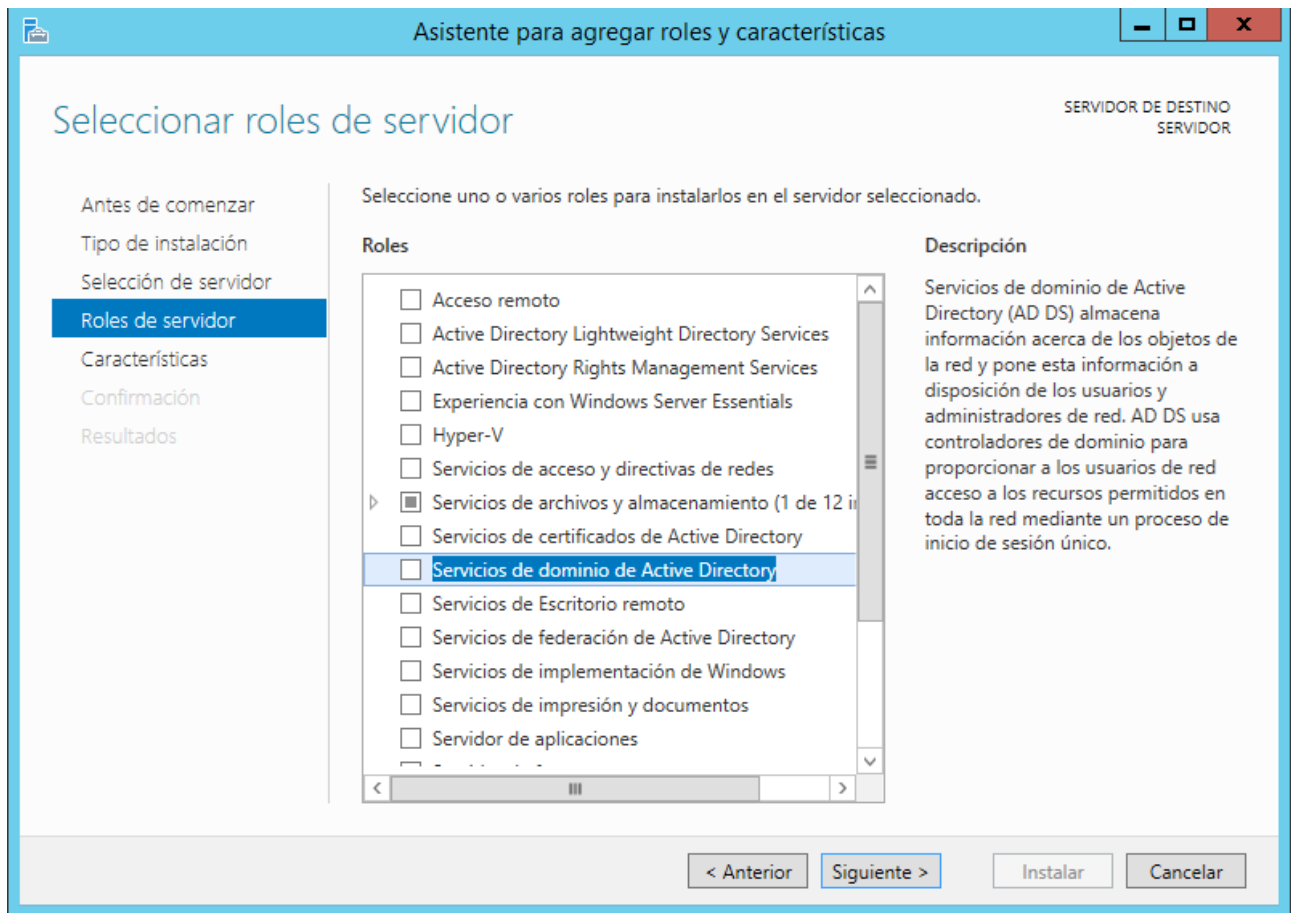
Facemos clic sobre a súa entrada e, a continuación, sobre o botón **Siguiete**.

Na seguinte etapa, teremos que elixir o servizo ou servizos que queremos instalar.

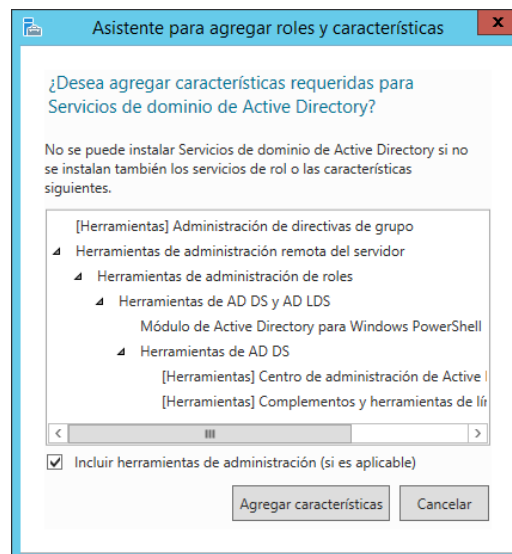


Observa que, á dereita da lista, no cadro **Descripción**, aparece unha breve explicación do rol sobre o que nos atopemos nese momento.

Activamos a entrada **Servicios de dominio de Active Directory**.

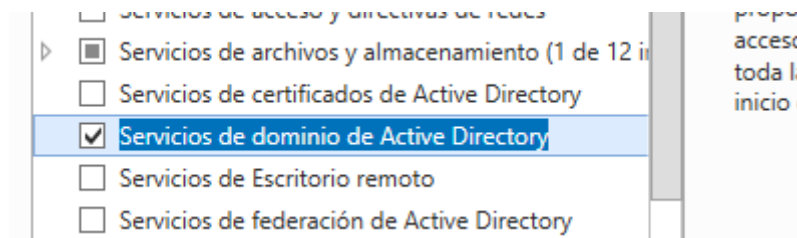


Ao facelo, o asistente móstranos un aviso indicando que os servizos elixidos dependen doutros roles e características que necesitaremos instalar tamén de forma complementaria.



Limitámonos a hacer clic sobre o botón **Agregar características**.

Ao facelo, comprobamos que a liña Servicios de dominio de Active Directory xa aparece seleccionada.

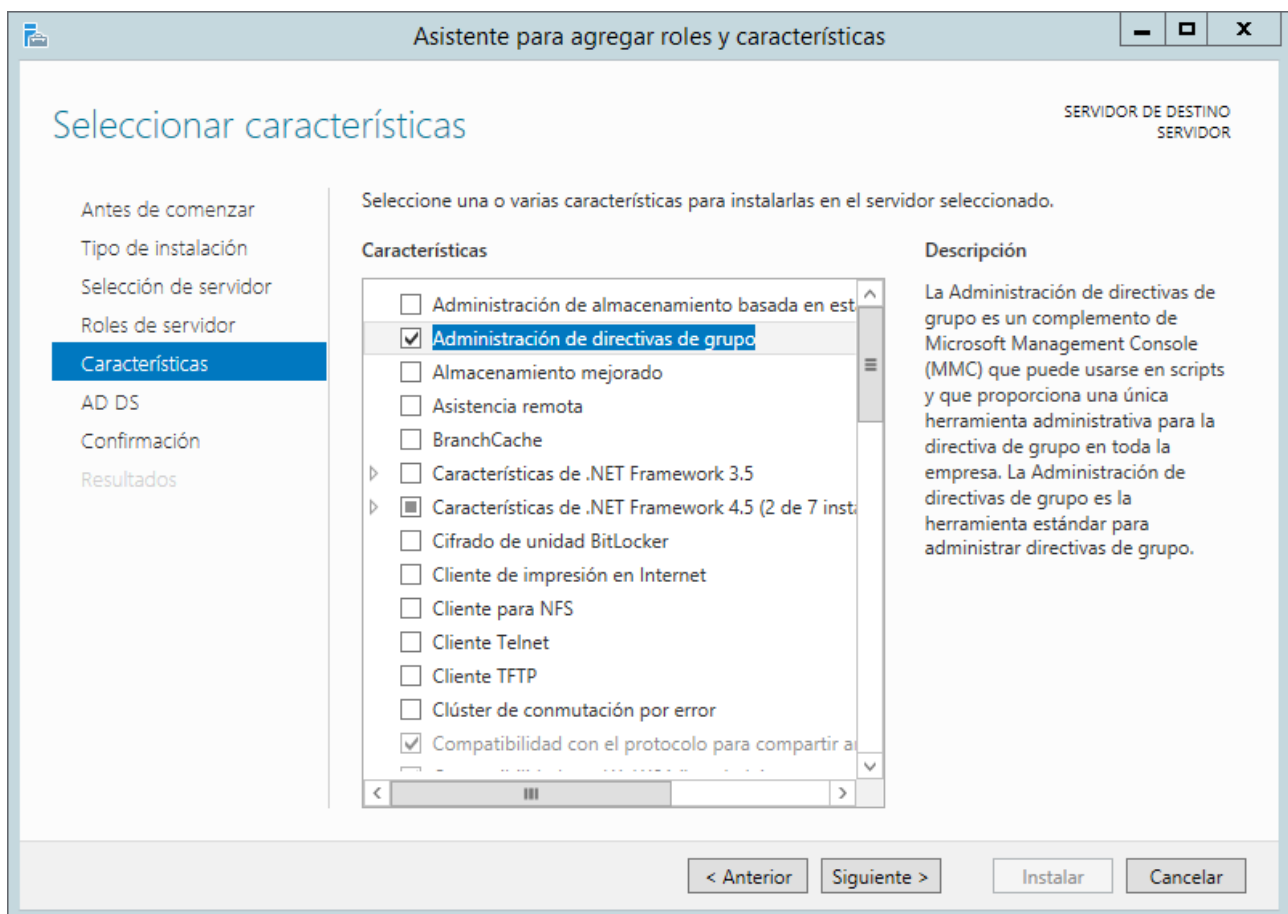


Para continuar, hacemos clic sobre o botón **Siguiente**.

Despois de seleccionar os roles, o asistente ofrécenos a posibilidade de instalar características.

Podemos definir o concepto de **rol** como un servicio que o equipo ofrece aos clientes da rede. Pola contra, unha **característica** é unha función que usa o servidor para levar a cabo o seu propio labor.

No noso caso, aproveitaremos para instalar **Administración de directivas de grupo**, de forma que centralicemos nunha soa ferramenta as directivas de grupo de toda a instalación.

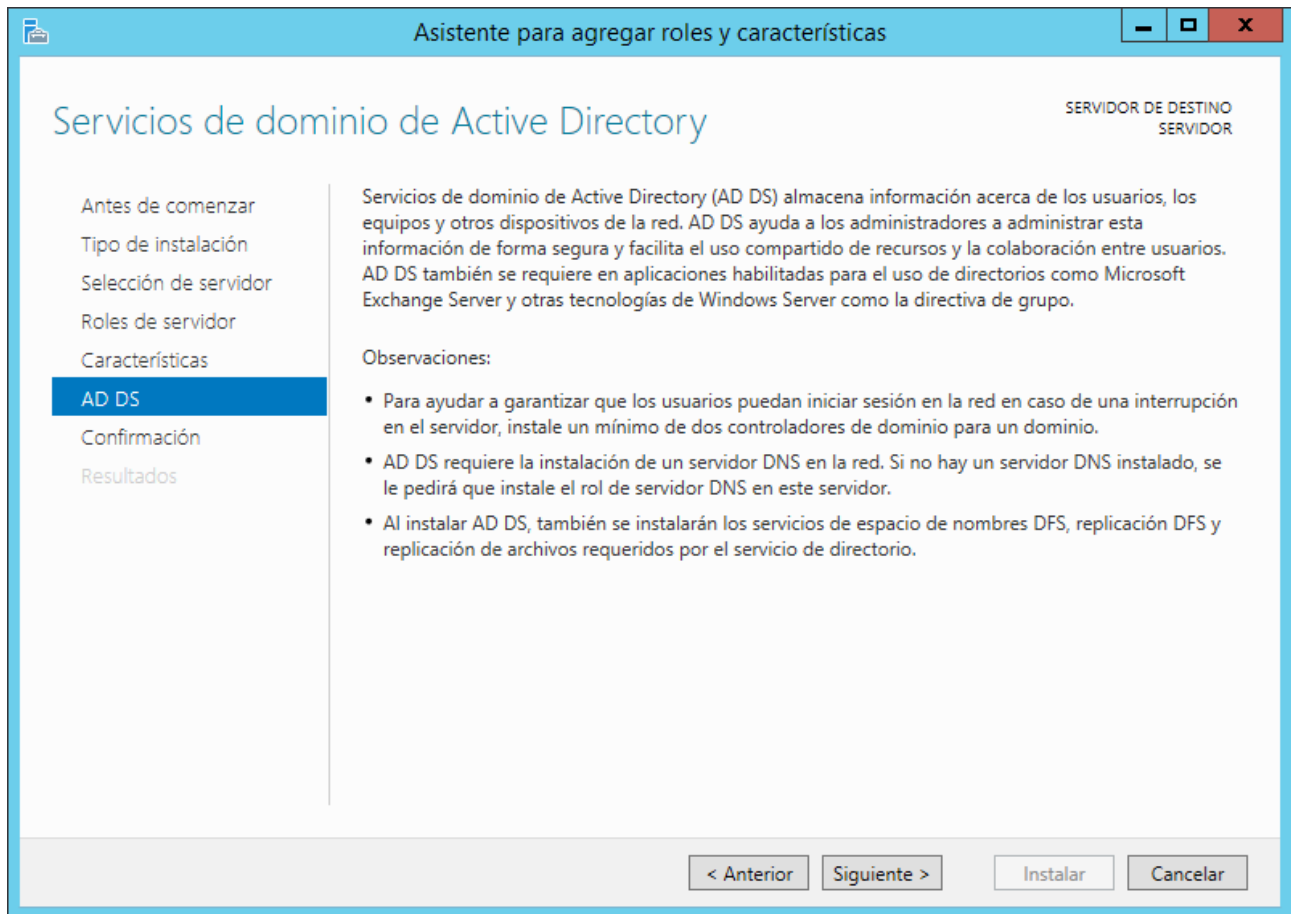


Unha vez elixida a característica, facemos clic sobre o botón **Siguiente**.

Despois disto, aparece unha pantalla informativa que debemos ler atentamente.

Quizais un dos aspectos máis interesantes desta pantalla é a recomendación de instalar polo menos dous controladores de dominio para un determinado dominio, co fin de aumentar a dispoñibilidade da infraestrutura de rede.

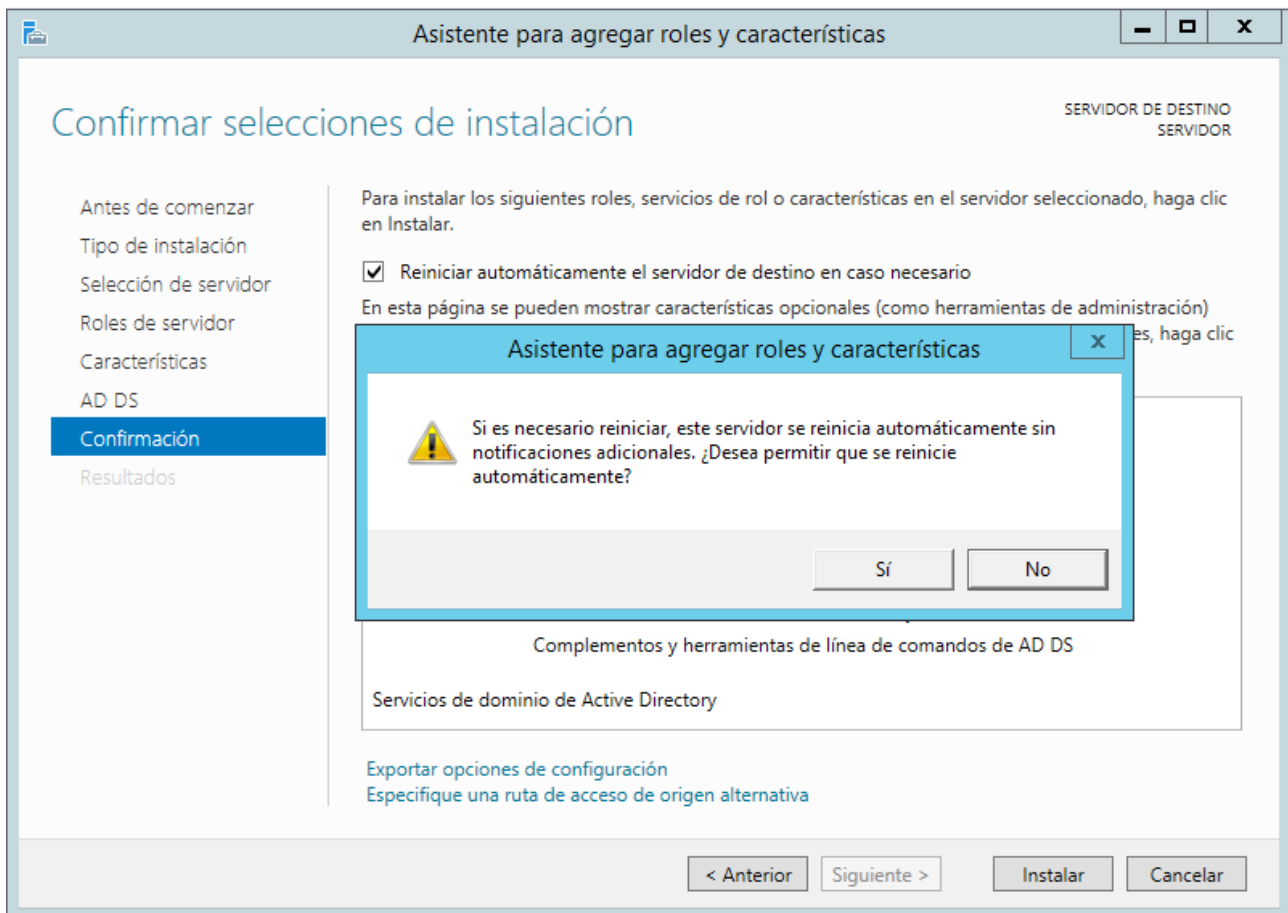
Tamén nos lembra a necesidade de dispor dun servidor DNS e infórmanos de que se instalará o servizo de espazo de nomes e os de replicación, que son necesarios para o servizo de directorio.



Cando esteamos seguros de entender toda a información, faremos clic no botón **Siguiente**.

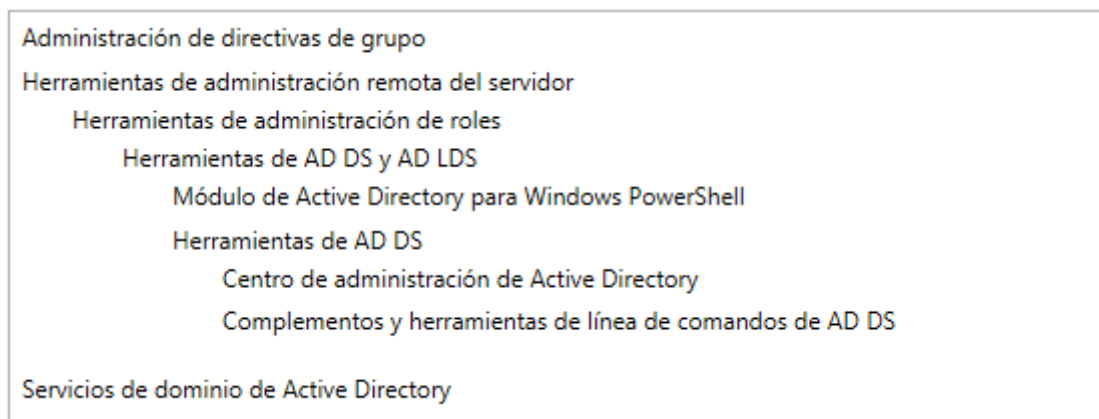
Antes de proceder coa instalación, temos a oportunidade de marcar a opción **Reiniciar automáticamente o servidor** de destino en caso necesario.

Ao facelo aparece un cadro de diálogo que nos advirte de que ao marcar a opción, poden producirse reinicios sen notificacións previas.

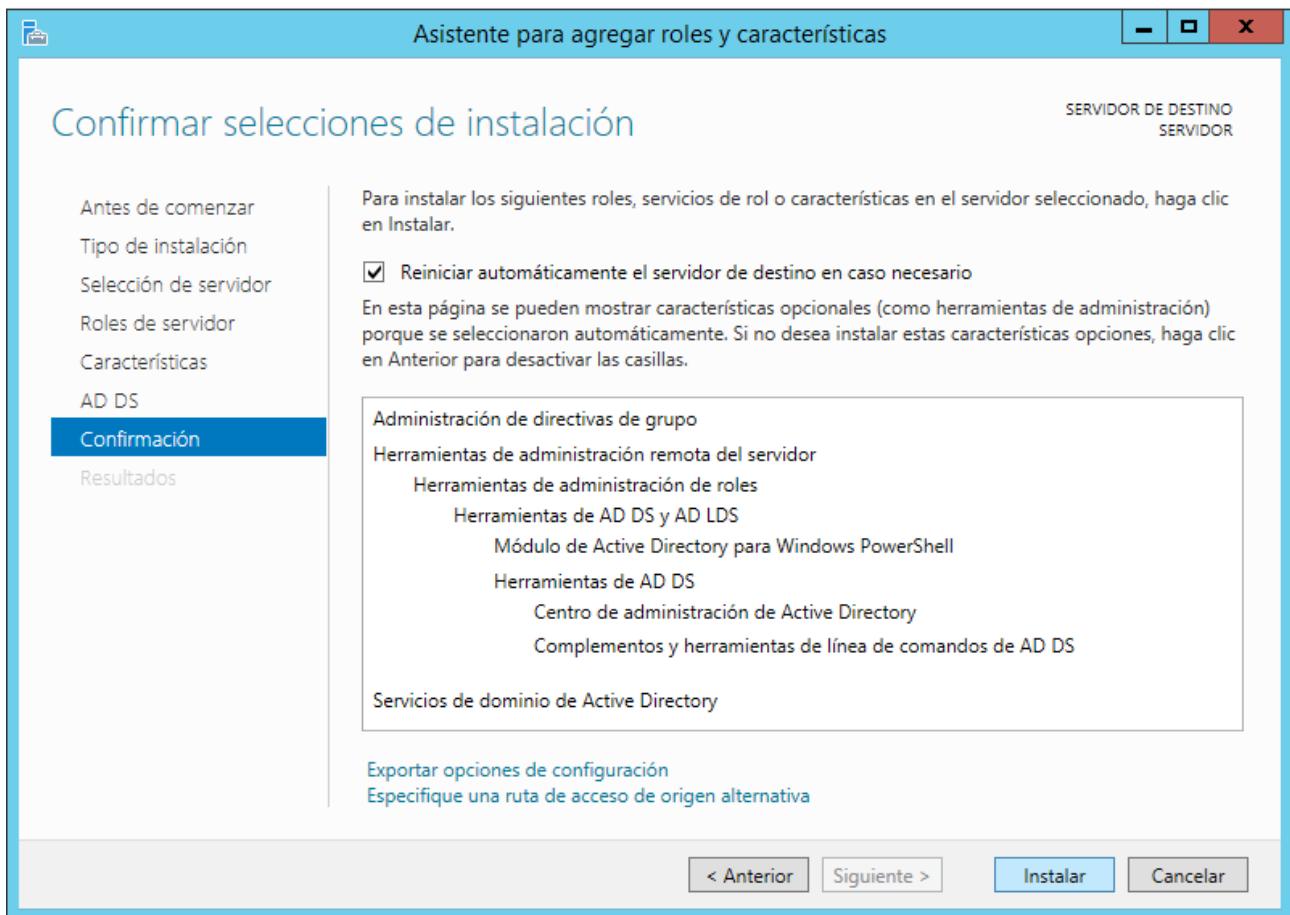


No noso caso, faremos clic sobre o botón **Si**.

Por último, na pantalla que resumen da instalación, podemos comprobar os distintos roles e características que van instalarse. Como é habitual, se observamos algún erro, podemos usar o botón **Anterior** para retroceder até o paso adecuado e realizar as modificacións.



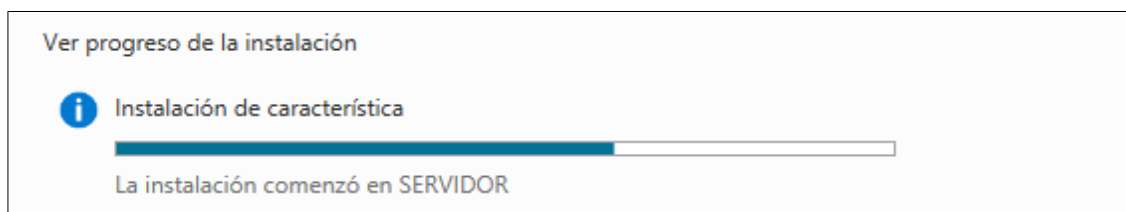
Se todo é correcto, faremos clic sobre o botón **Instalar**.



A partir de aquí, na parte superior da xanela poderemos ver unha barra de progreso que nos mantén informados o avance da instalación.

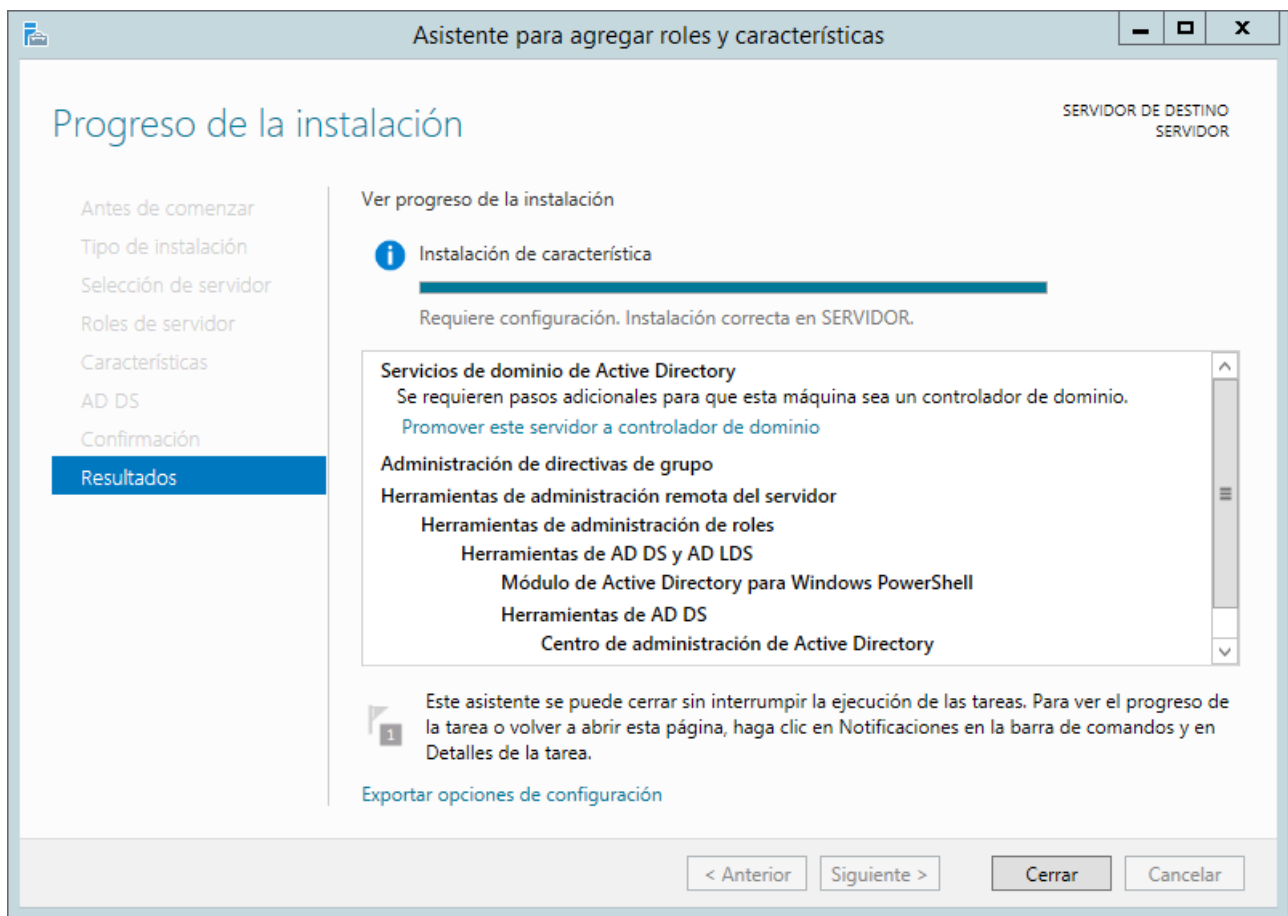
Observa que xa podes pechar o asistente e o proceso de instalación non se interromperá.

Se o fas, poderás consultar o avance da tarefa ou abrir a xanela do asistente usando a icona que aparece na parte superior do Administrador do servidor.



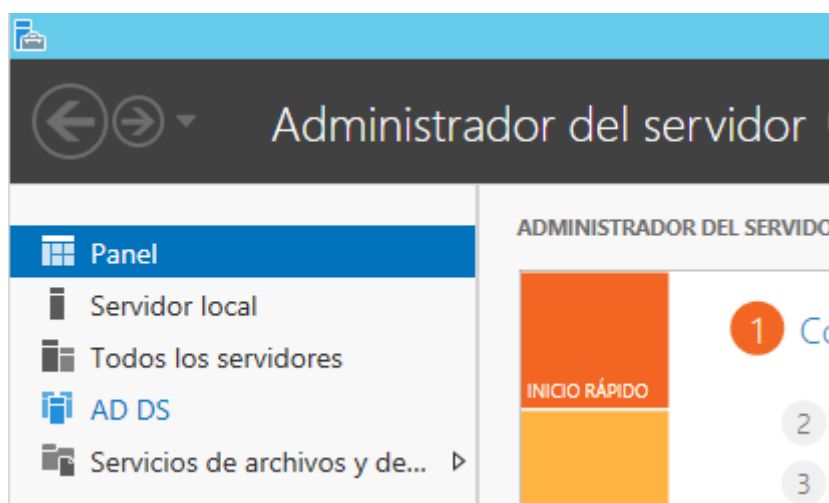
No noso caso, limitámonos a esperar.

Cando termine a instalación, aparecerá unha ligazón co texto **Promover este servidor a controlador de dominio**.



Bastará con facer clic sobre a ligazón para iniciar o paso seguinte..

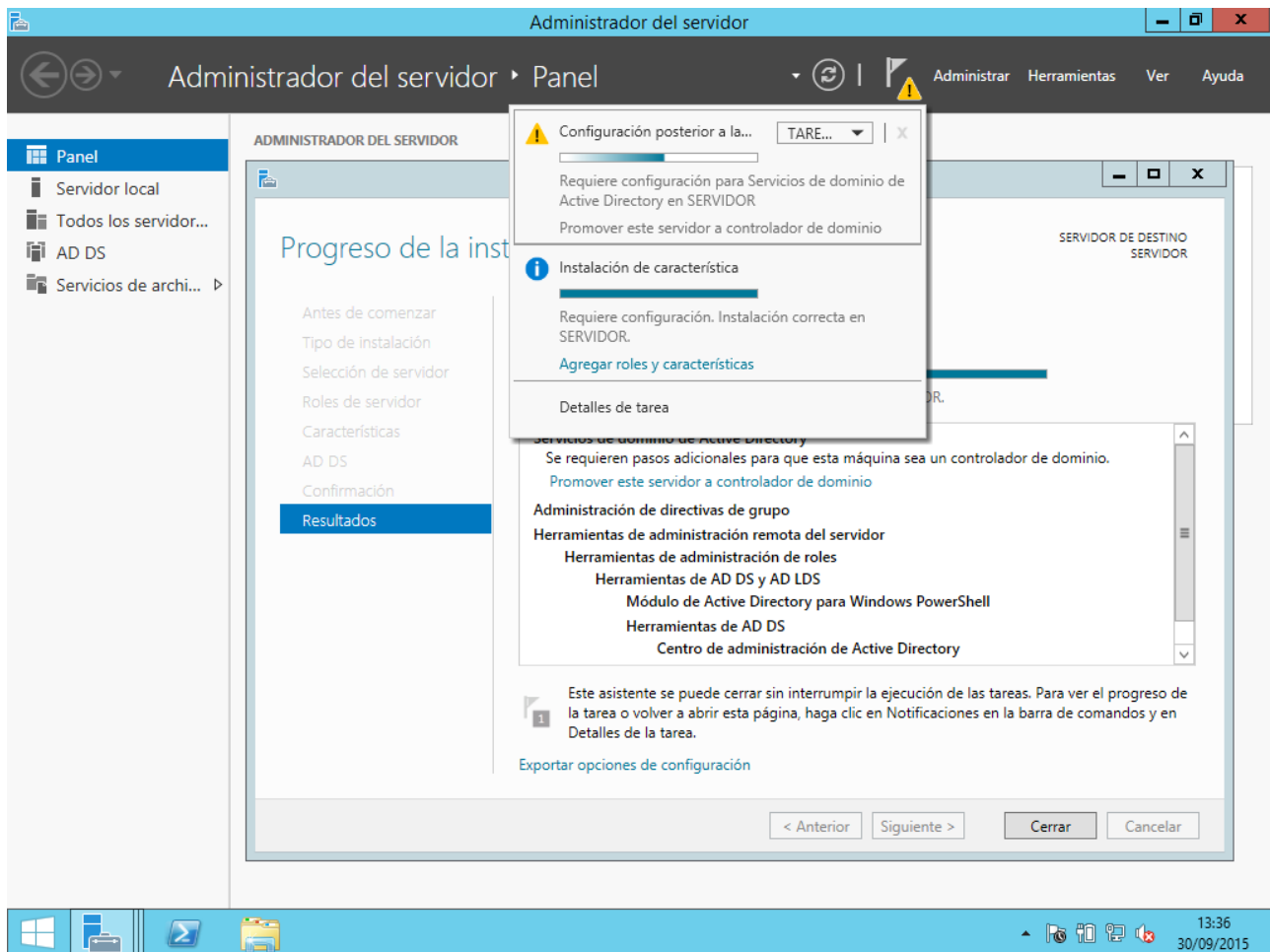
Na parte esquerda do Administrador del Servidor podemos ver que xa está instalado o rol de Active Directory.



2.2.- Promocionar o servidor como controlador de dominio

Como dixemos máis arriba, despois de realizar a instalación do rol Servizos de dominio de Active Directory, bastará con facer clic sobre a ligazón **Promover este servidor a controlador de dominio** da última pantalla do asistente, para iniciar a promoción.

Con todo, se pechásemos a ventana, tamén poderemos facer uso da icona que aparece na parte superior do Administrador do servidor.



Ao facelo, abrírase a pantalla do **Asistente para configuración de Servicios de dominio de Active Directory**.

Na primeira pantalla, deberemos indicar o tipo de operación que queremos implementar:

- ✓ Agregar un controlador de dominio a un dominio existente.
- ✓ Agregar un novo dominio a un bosque existente.
- ✓ Agregar un novo bosque.

Loxicamente, como neste caso estamos a partir dunha situación na que non dispomos de infraestrutura previa, a opción que deberemos elixir é a última.

Cando o fagamos, na parte inferior solicitarásenos o dominio raíz para o novo bosque.

Se dispomos dun dominio rexistrado en Internet, aquí incluiremos o nome do devandito dominio.

Con todo, de momento suporemos que non é así e poremos o noso nome de dominio, por exemplo **emilio.gal**

Cando teñamos escrito o nome do dominio pulsaremos en **Siguiente**.

The screenshot shows the 'Asistente para configuración de Servicios de dominio de Active Directory' (Active Directory Domain Services Configuration Wizard) window. The title bar includes the text 'Asistente para configuración de Servicios de dominio de Active Directory' and standard window controls. The main window has a blue header with the title 'Configuración de implementación' and the text 'SERVIDOR DE DESTINO' and 'SERVIDOR' on the right. On the left, there is a navigation pane with the following items: 'Configuración de implem...', 'Opciones del controlador...', 'Opciones adicionales', 'Rutas de acceso', 'Revisar opciones', 'Comprobación de requisi...', 'Instalación', and 'Resultado'. The 'Configuración de implem...' item is selected. The main area contains the following text: 'Seleccionar la operación de implementación' followed by three radio buttons: 'Agregar un controlador de dominio a un dominio existente', 'Agregar un nuevo dominio a un bosque existente', and 'Agregar un nuevo bosque' (which is selected). Below this is the text 'Especificar la información de dominio para esta operación' followed by a label 'Nombre de dominio raíz:' and a text box containing 'emilio.gal'. At the bottom of the main area is a link: 'Más información acerca de configuraciones de implementación'. At the bottom of the window are four buttons: '< Anterior', 'Siguiente >', 'Instalar', and 'Cancelar'.

No seguinte paso indicamos o nivel de funcionalidade do controlador. Se non temos na rede controladores de dominio que executen versións máis antigas de Windows Server, deberemos elixir Windows Server 2012 R2 (que será o valor predeterminado).

Loxicamente, tamén podemos elixir un nivel de funcionalidade con Windows Server 2008 ou (2008 R2) se pensamos engadir este tipo de controladores máis adiante.

Como cabe esperar, canto máis antigo sexa o nivel de funcionalidade que elixamos, máis limitadas veranse as prestacións da nosa árbore de dominios.

Baixo o epígrafe **Especificar capacidades del controlador de dominio**, indicaremos que o equipo tamén actuará como **Servidor de Nomes de Dominio** (DNS). Microsoft recomenda que todos os controladores de dominio sexan tamén servidores DNS para asegurar que Active Directory estea sempre dispoñible.

Ademais, aparecen dúas opcións máis: Catálogo global (GC) e Controlador de dominio de só lectura (DSRM).

O primeiro aparecerá seleccionado de forma obrigatoria porque todo dominio debe ter un catálogo global e estamos a instalar o único controlador que hai agora mesmo na rede.

Do mesmo xeito, dado que o servidor actual é único, non pode ser de só lectura.

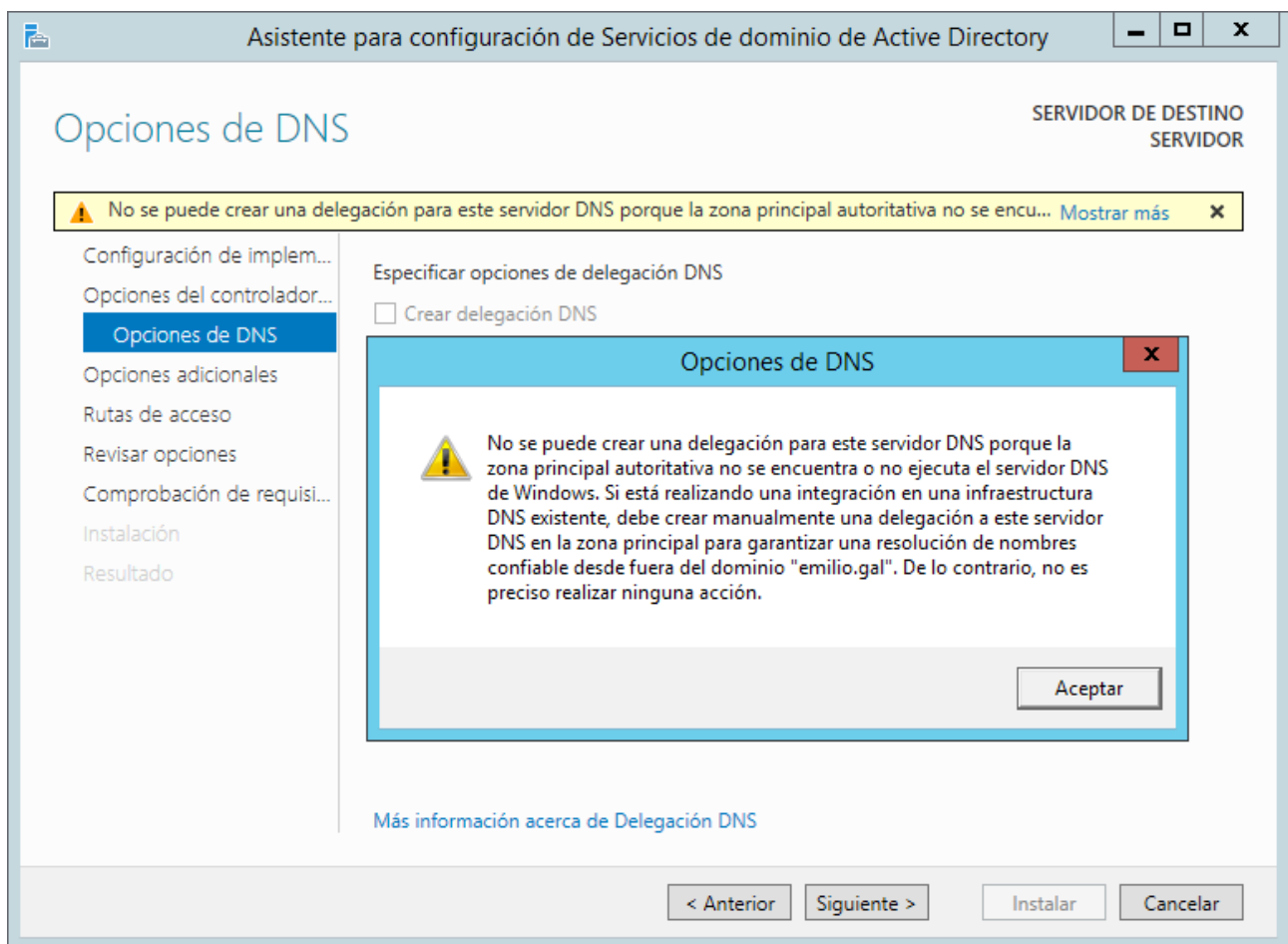
Por último, antes de cambiar de páxina, deberemos escribir o contrasinal do modo de restauración de servizos de directorio (DSRM).

Como é habitual, escríbese por duplicado para evitar erros tipográficos.

Finalmente, hacemos clic sobre o botón **Siguiente**.

No seguinte paso, **Opciones de DNS**, se dispuxésemos unha infraestrutura DNS anterior á instalación do dominio, deberíamos especificar se desexamos crear na devandita infraestrutura unha delegación para o servidor DNS que imos instalar agora.

Como non se atopa un Servidor DNS principal, Windows Server móstranos unha ventana de aviso (se pulsamos en Mostrar máis na zona amarela) e infórmanos de que, no caso de que sexa necesaria, haberá que facer dita delegación a man.



Como non é o caso, basta con facer clic sobre o botón Aceptar da ventana de aviso e despois clic sobre o botón Siguiete da xanela principal do asistente.

A continuación, no paso Opcións adicionais, o asistente suxire un nome NetBIOS para o dominio raíz do bosque. Loxicamente, podemos aceptar o nome que nos propón ou indicar calquera outro.

No noso caso, o nome suxerido parécenos ben o de EMILIO, polo que o deixamos tal cal.



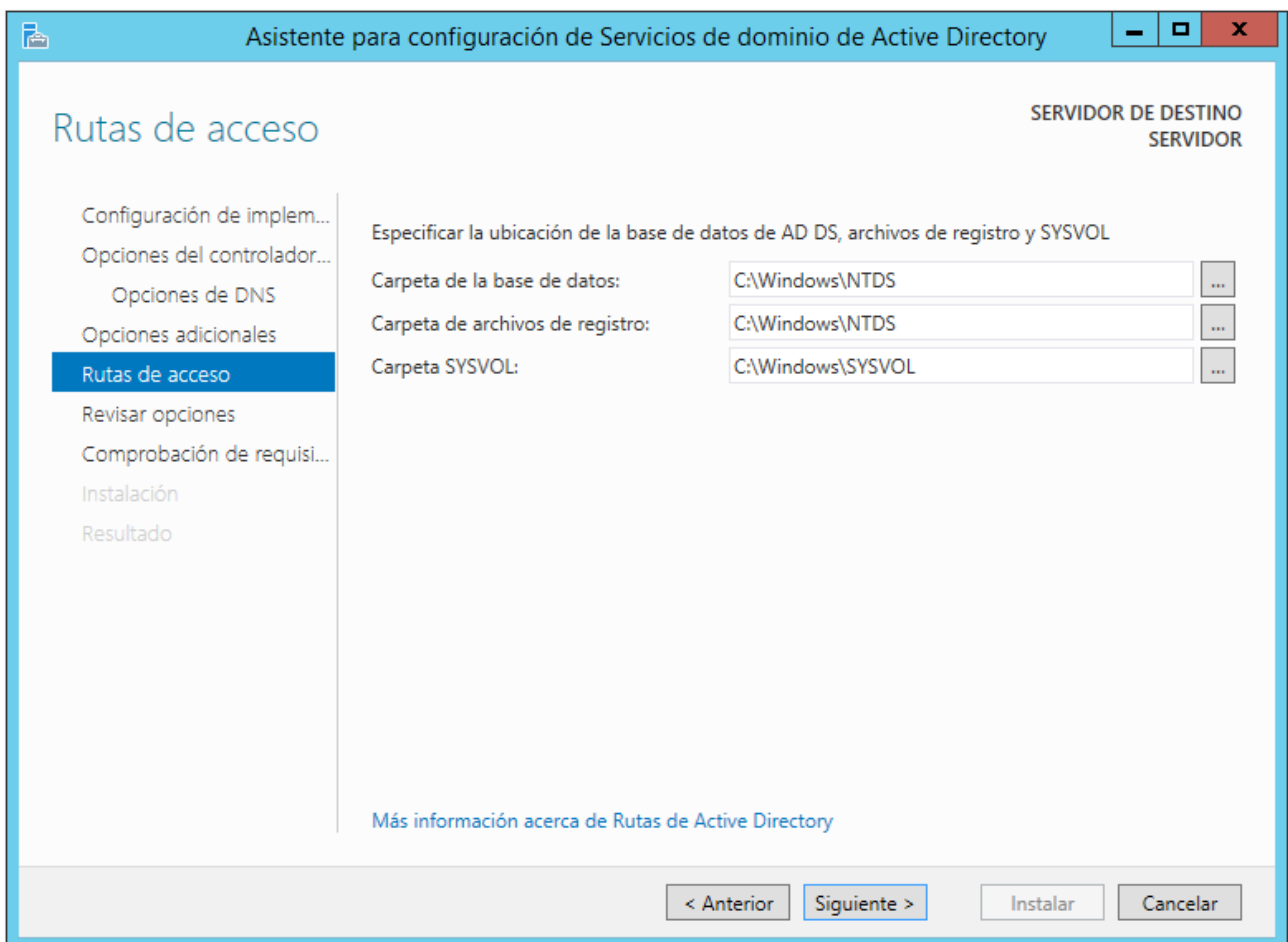
Despois disto, no apartado **Rutas de acceso**, o asistente preguntanos onde queremos almacenar os arquivos de traballo de Active Directory (a base de datos, os arquivos de rexistro e o cartafol SYSVOL).

Pode ser unha opción interesante que os arquivos de rexistro e a base de datos se almacenen en volumes separados.

Desta forma mellorará o rendemento (xa que se poderá acceder a ambos os arquivos de forma simultánea) e as posibilidades de recuperación dos datos se se producen problemas.

A pesar de todo, na pantalla aparece de forma predeterminada unha localización da unidade C:\

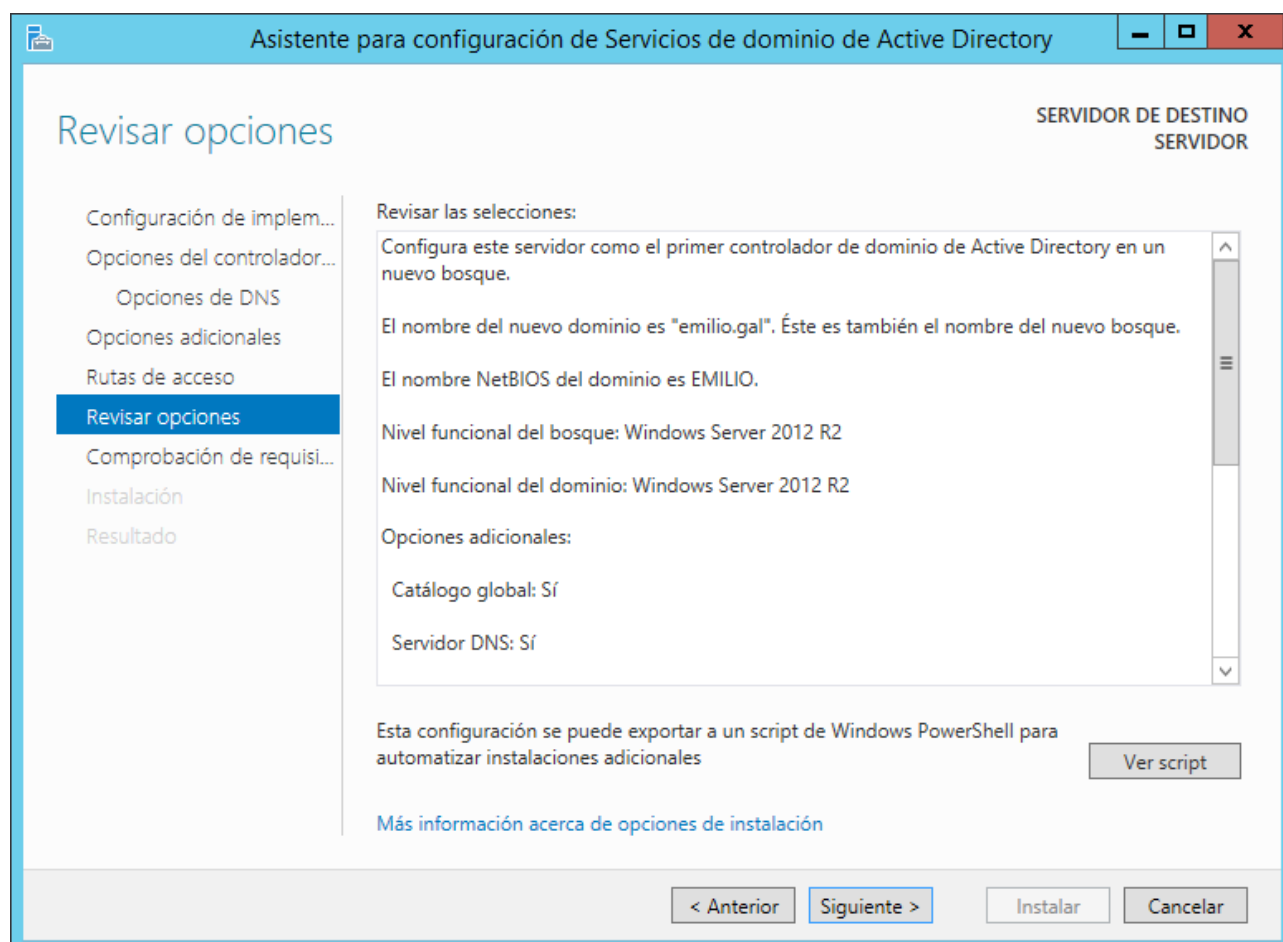
O motivo é moi sinxelo: non temos outra.



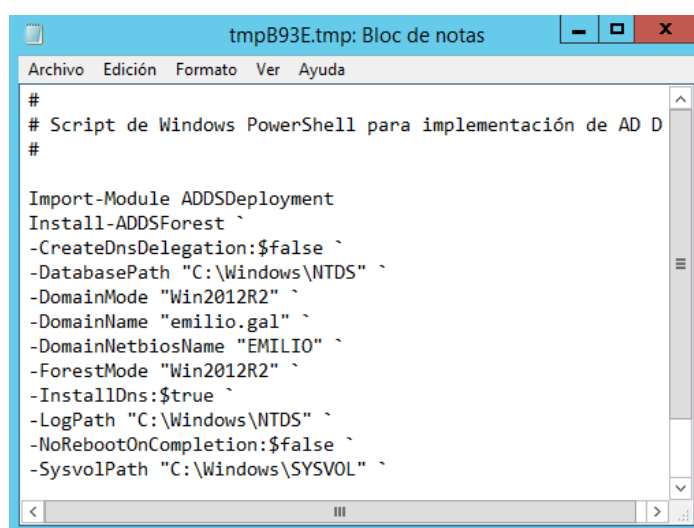
Por tanto, limitámonos a facer clic en **Siguiete** .

No apartado **Revisar opciones**, como cabe esperar, o asistente mostra un resumo do proceso de instalación. Debemos revisalo para asegurarnos de que non cometemos erros nos pasos anteriores.

Como é habitual, dispomos do botón Anterior para resolver calquera erro que podamos observar.



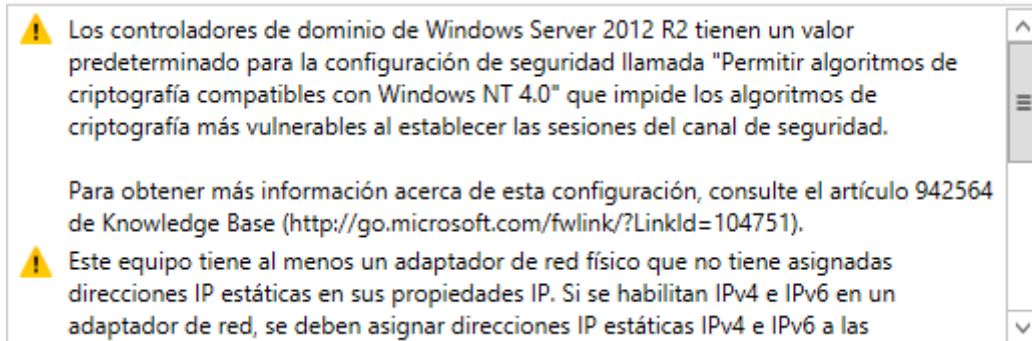
Tamén dispomos do botón **Ver script**, que nos permite obter un script de PowerShell para automatizar unha instalación como esta sen ter que volver introducir de novo todos os datos.



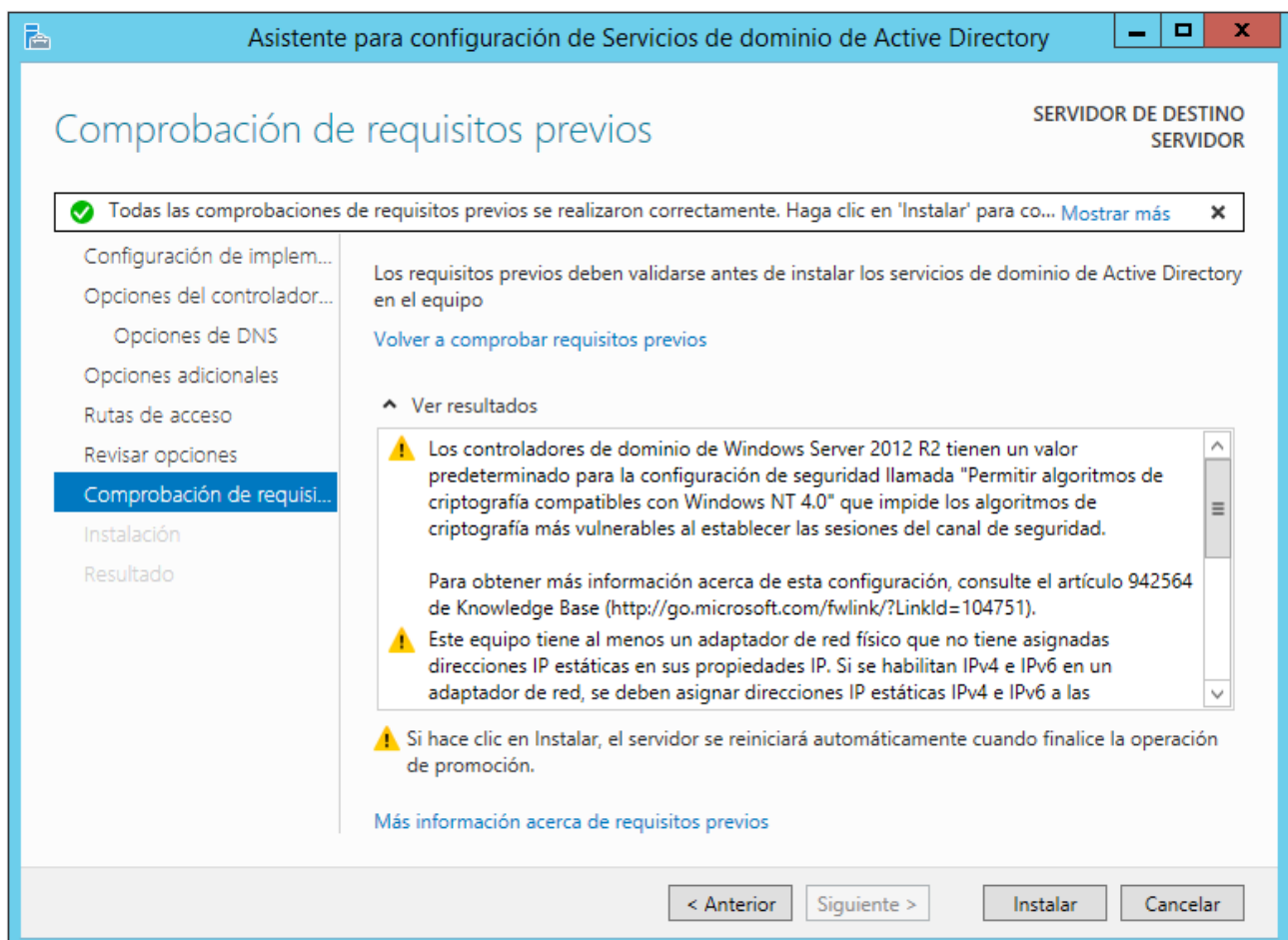
Se todo é correcto, basta con facer clic sobre o botón **Siguiente**.

Por último, na apartado **Comprobación de requisitos**, verifícase que o sistema cumpre todas as condicións para converterse nun controlador de dominio.

Como podes ver na imaxe seguinte, poden aparecer algúns avisos, como o que nos informa de que non pode crearse unha delegación para o servidor DNS que estamos a piques de instalar (xa comentamos esta circunstancia máis arriba).

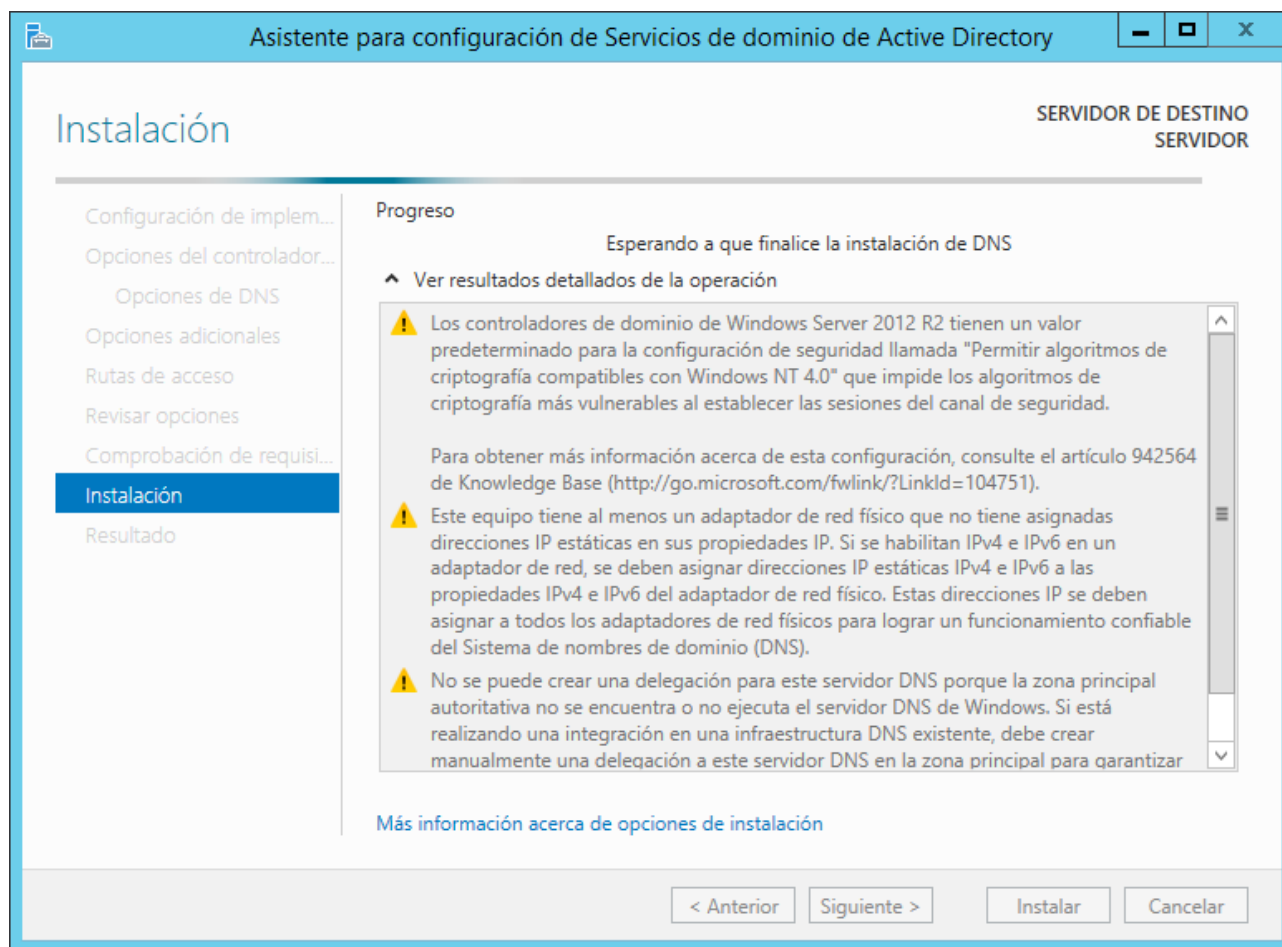


Tamén poden aparecer erros que impidan a instalación do controlador de dominio. Nestes casos, non poderemos continuar ata que non os resolvamos.

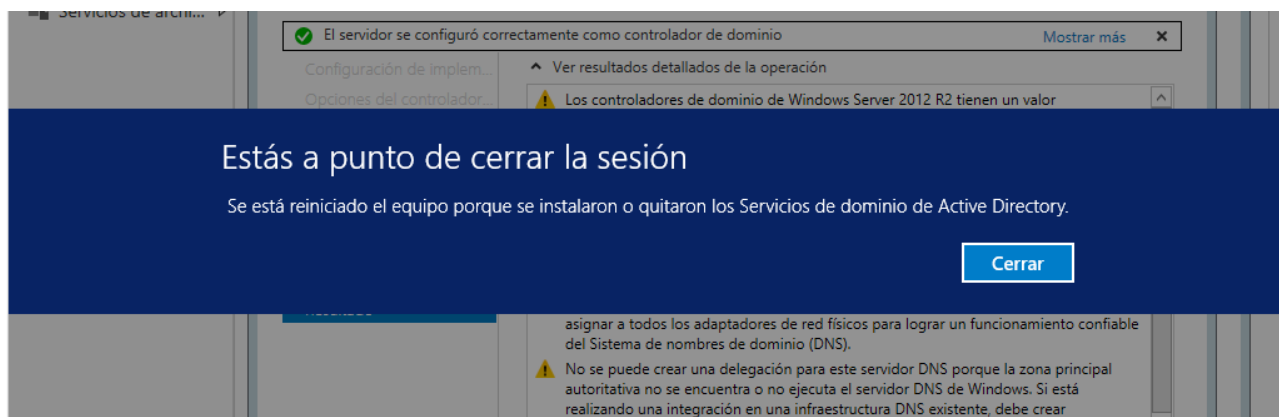


Como no noso sistema non apareceron erros, podemos facer clic sobre o botón **Instalar** para completar a operación.

Durante o proceso de instalación seguirán aparecendo mensaxes informativas que deberemos ter en conta para unha futura configuración do servidor.



Limitámonos a esperar uns instantes.



Cando apareza a mensaxe, facemos clic sobre o botón **Cerrar**.

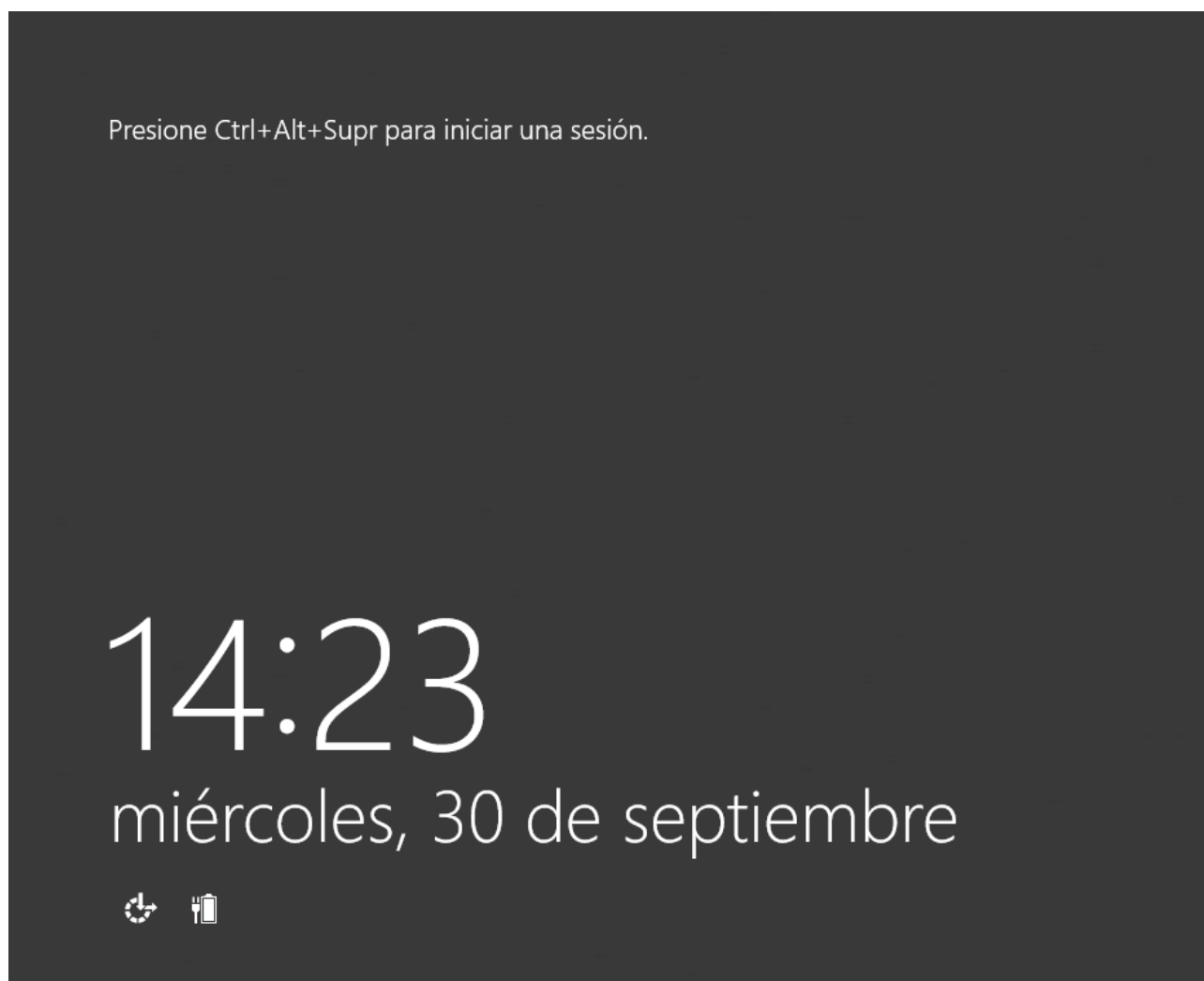
Ao facelo, iníciase o proceso de reinicio



Só temos que esperar a que se complete. O proceso pode durar máis do normal, porque se está completando a configuración do sistema.



Cando acabe, obteremos a pantalla de benvinda. Pulsamos as teclas **Ctrl + Alt + Supr** para autenticarnos.



Cando finalmente nos solicite o contrasinal da conta **Administrador**, veremos que agora a conta aparece precedida do nome NetBios do dominio (neste caso, EMILIO).

Esta é a primeira constatación de que todo foi correcto.

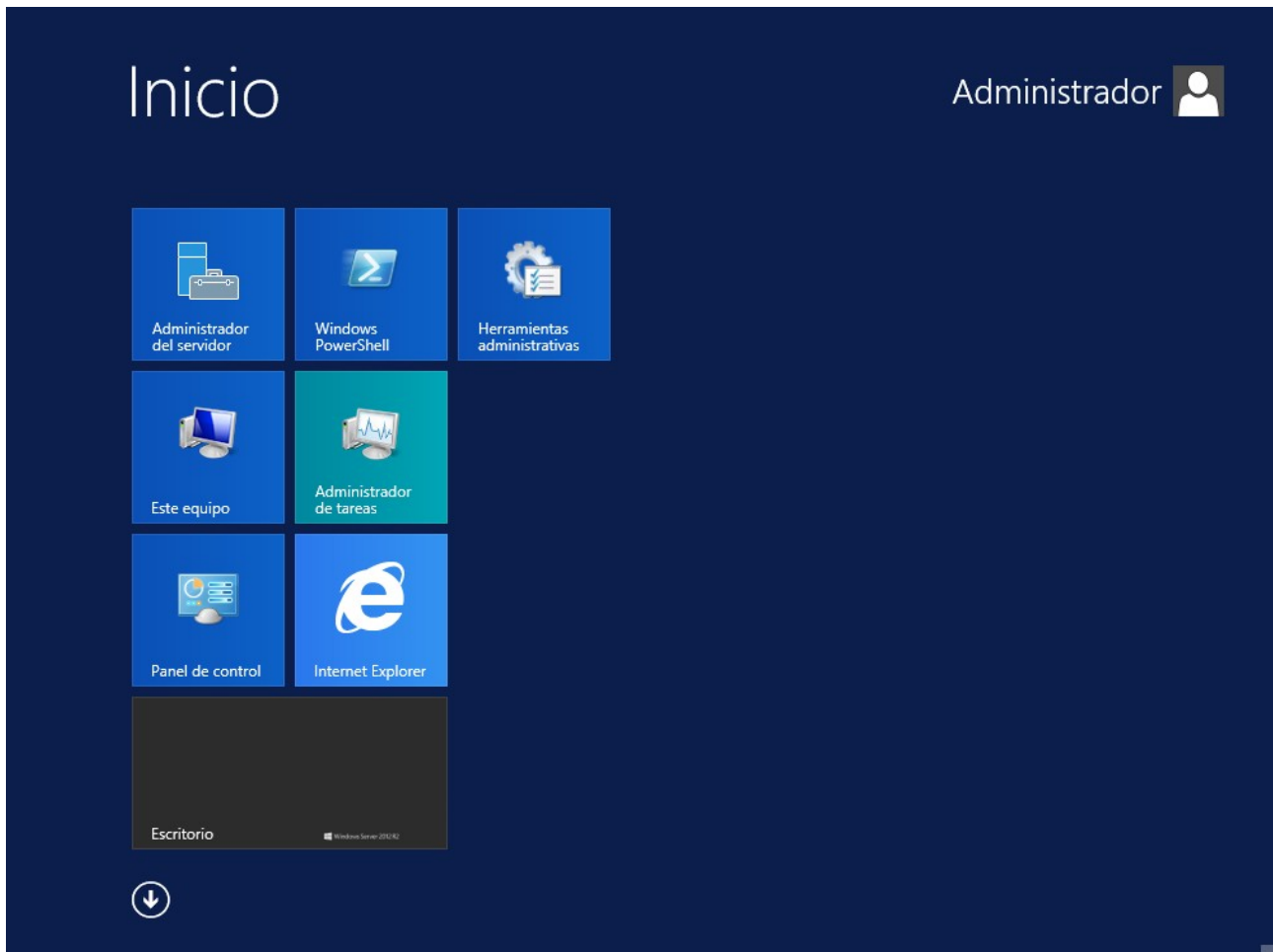


A primeira vez que iniciemos sesión coa conta Administrador, tamén observaremos que tarda bastante máis tempo do normal. O motivo, de novo, é que o rol que ten esta conta dentro do sistema tamén cambiou e os cambios aplicaranse neste momento.

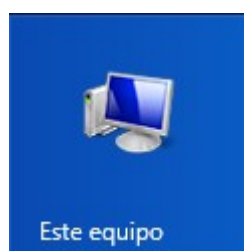
Para finalizar, poderemos asegurarnos de que todo o proceso foi correcto, observando a pantalla de propiedades do equipo.

Unha das formas máis sinxela de conseguilo é desde o menú Metro.

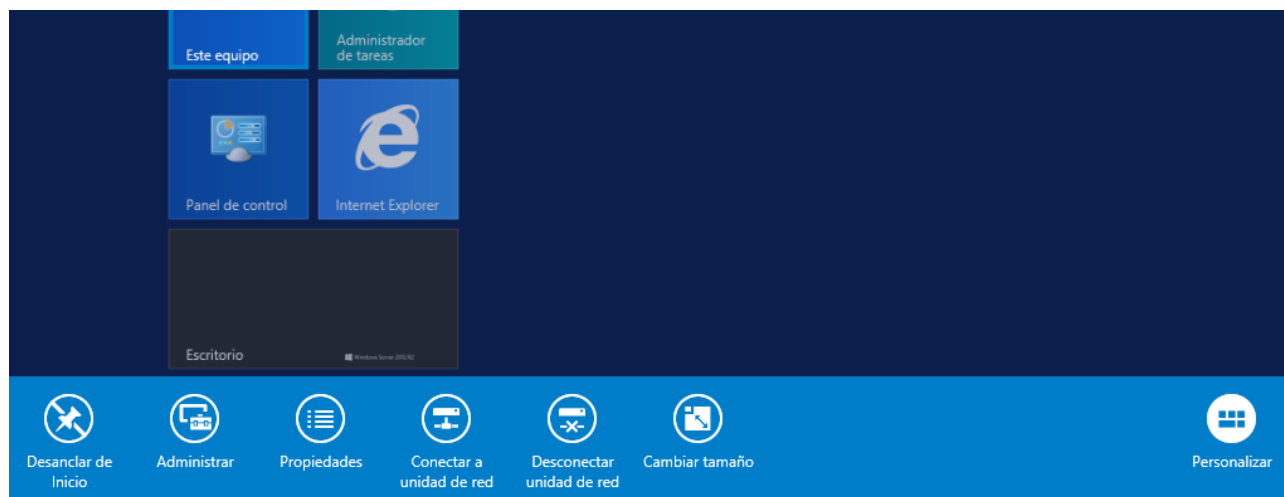
Facemos clic sobre o menú **Inicio** e de forma inmediata, a pantalla cambiará para mostrarnos o contido do menú Metro.



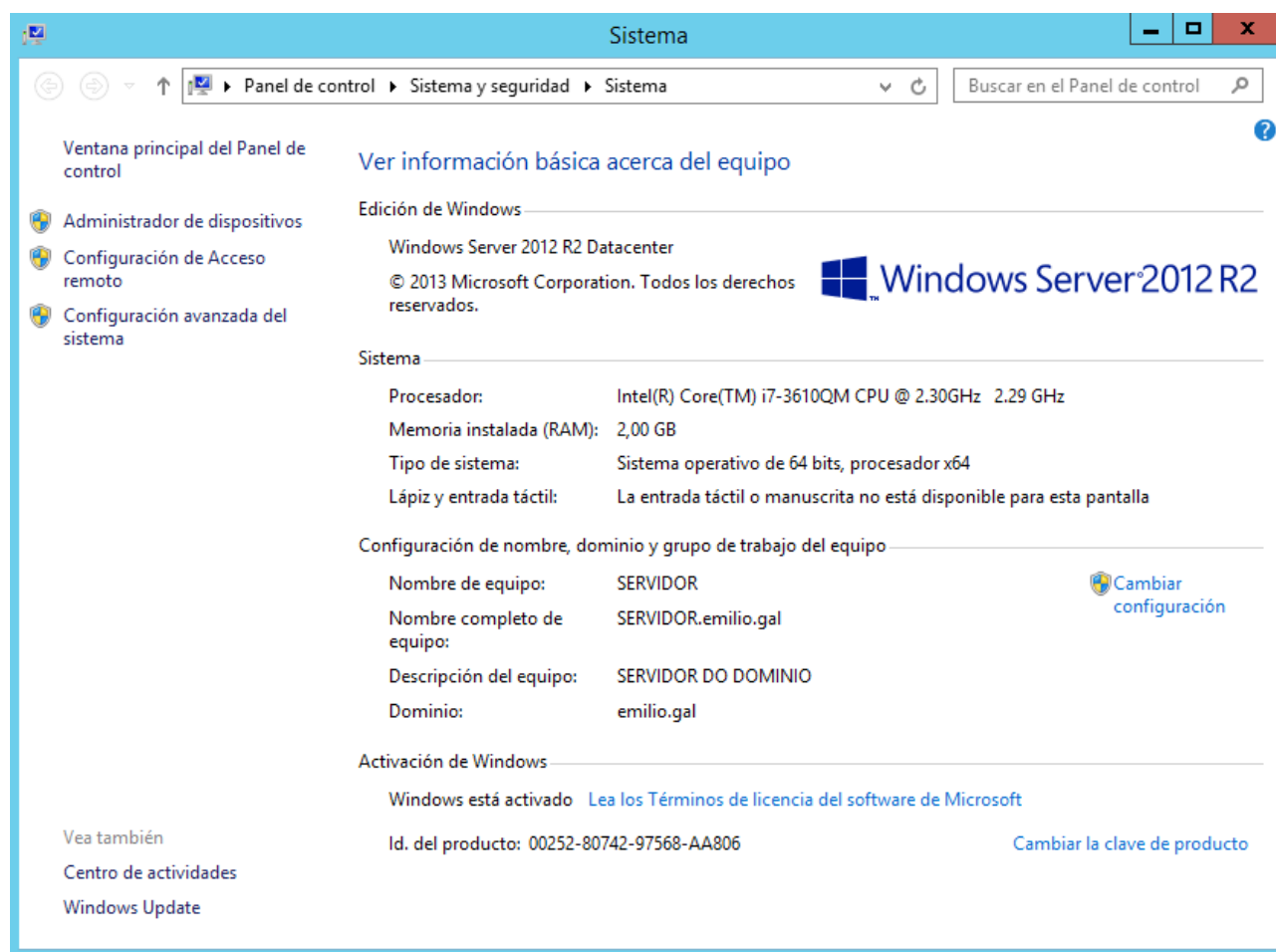
Facemos clic, co botón dereito do rato sobre a icona **Este Equipo**.



Na parte inferior pulsamos en **Propiedades**



Cando se mostre a ventana Sistema, poderemos comprobar que os valores dos campos Nombre completo do equipo e Dominio son correctos.



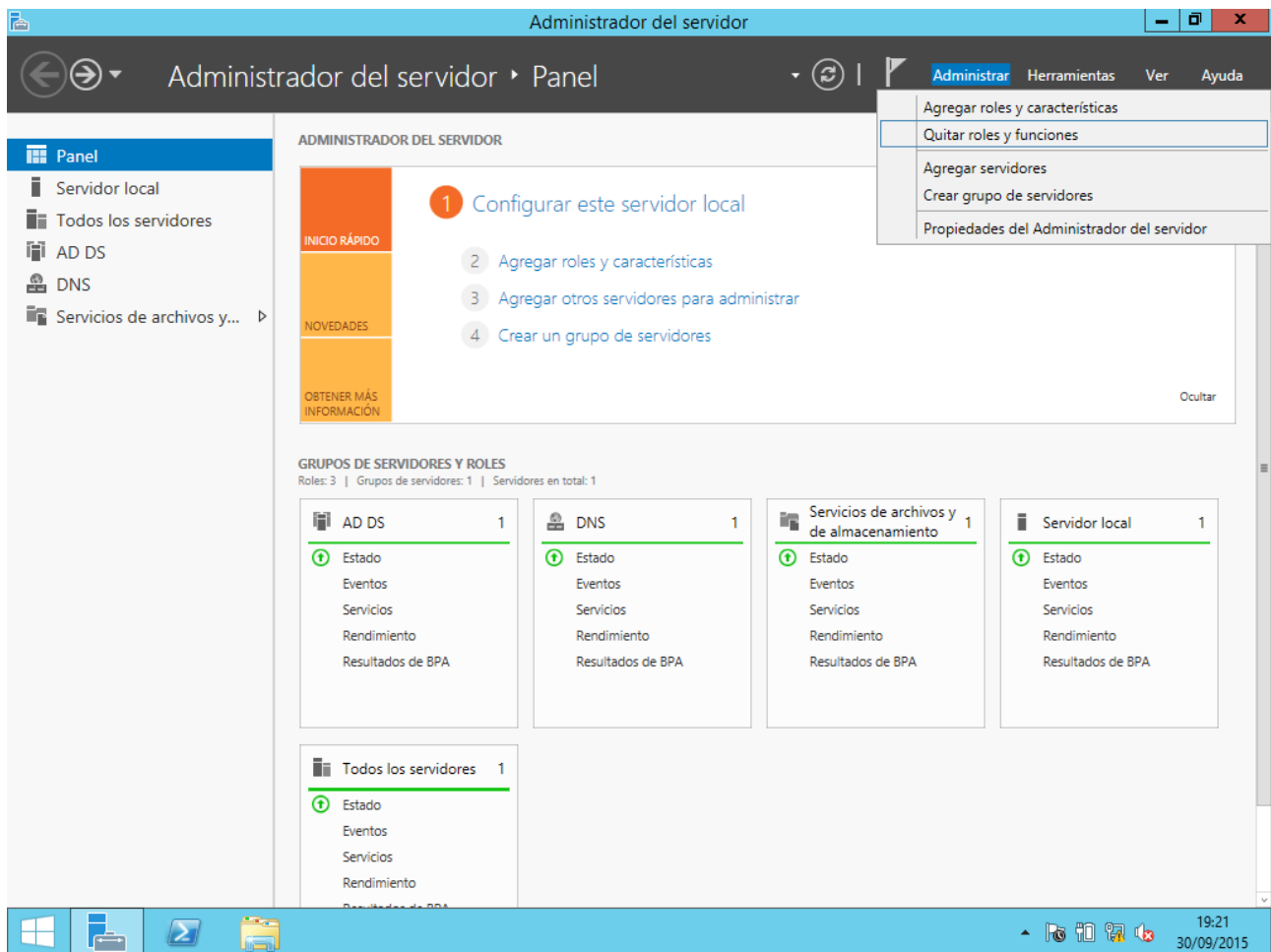
Despois de facer a comprobación, podemos pechar a ventana para seguir traballando.

3.- Degradar un controlador de dominio

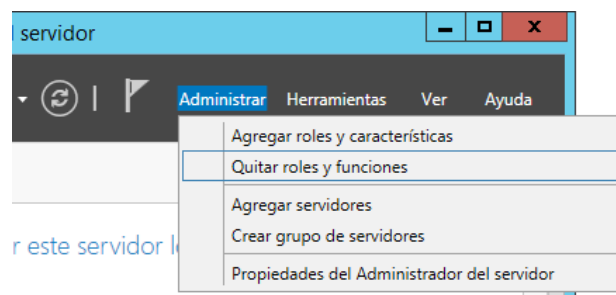
Aún que no es un trabajo que vamos a realizar todos los días, en ocasiones necesitaremos que un controlador de dominio que actúa bajo Windows Server 2012 R2 deje de actuar como tal, por ejemplo cuando vamos a cambiar sus características hardware, cuando vamos a modificar los servicios que ofrece o, simplemente cuando vamos a sustituirlo por un servidor más potente.

Nestes casos, los pasos que deberemos seguir son los siguientes:

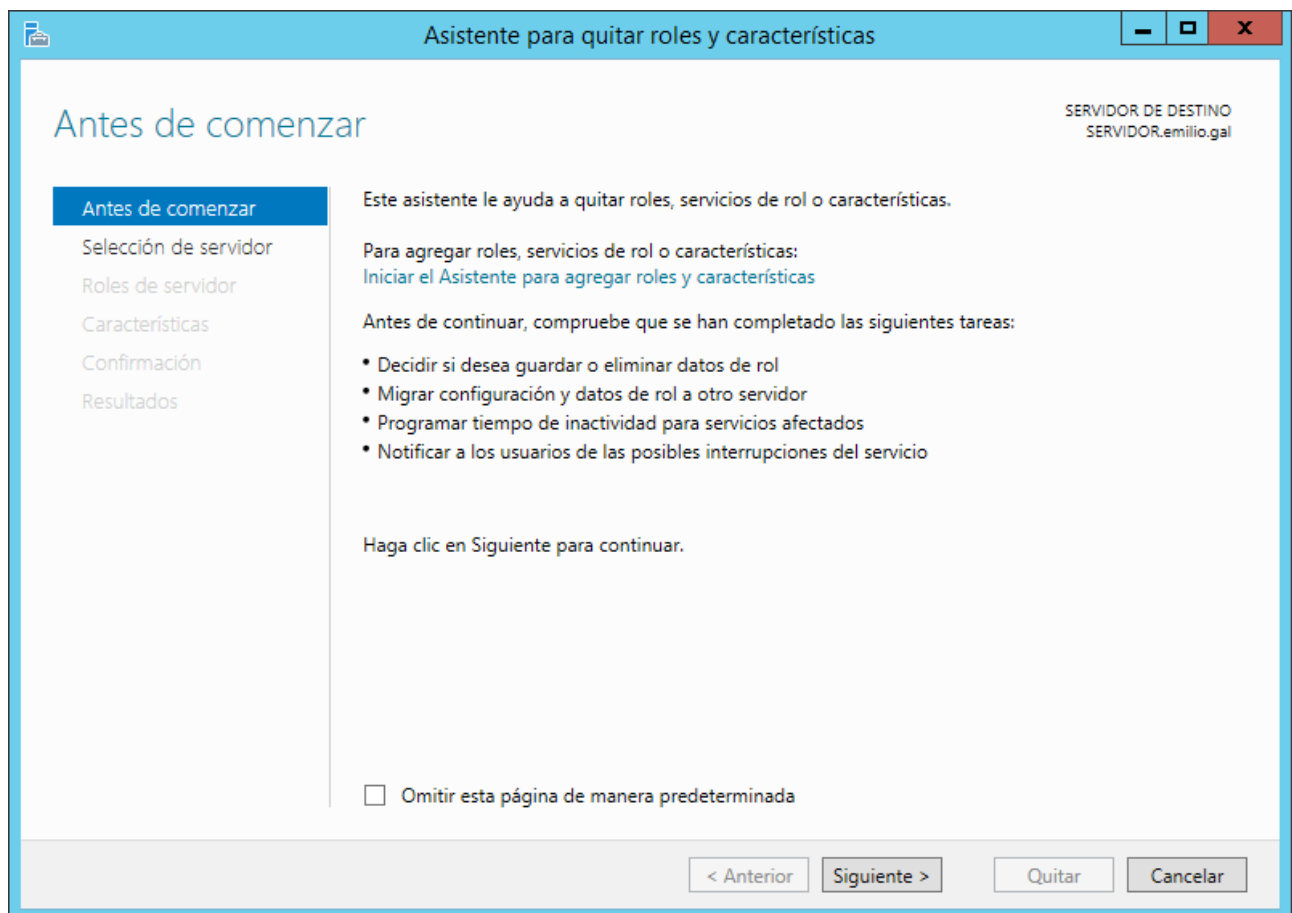
Comenzaremos por abrir el **Administrador del servidor**, si aún no está, y desplegar el menú Administrar.



No se interior eliximos la opción **Quitar roles y funciones**.



Ao facelo, abrírase a ventana do Asistente para quitar roles e características que, na súa primeira pantalla lémbraunos algunhas precaucións que debemos ter en conta, como gardar datos do rol do servidor, migrar a súa configuración, etc.

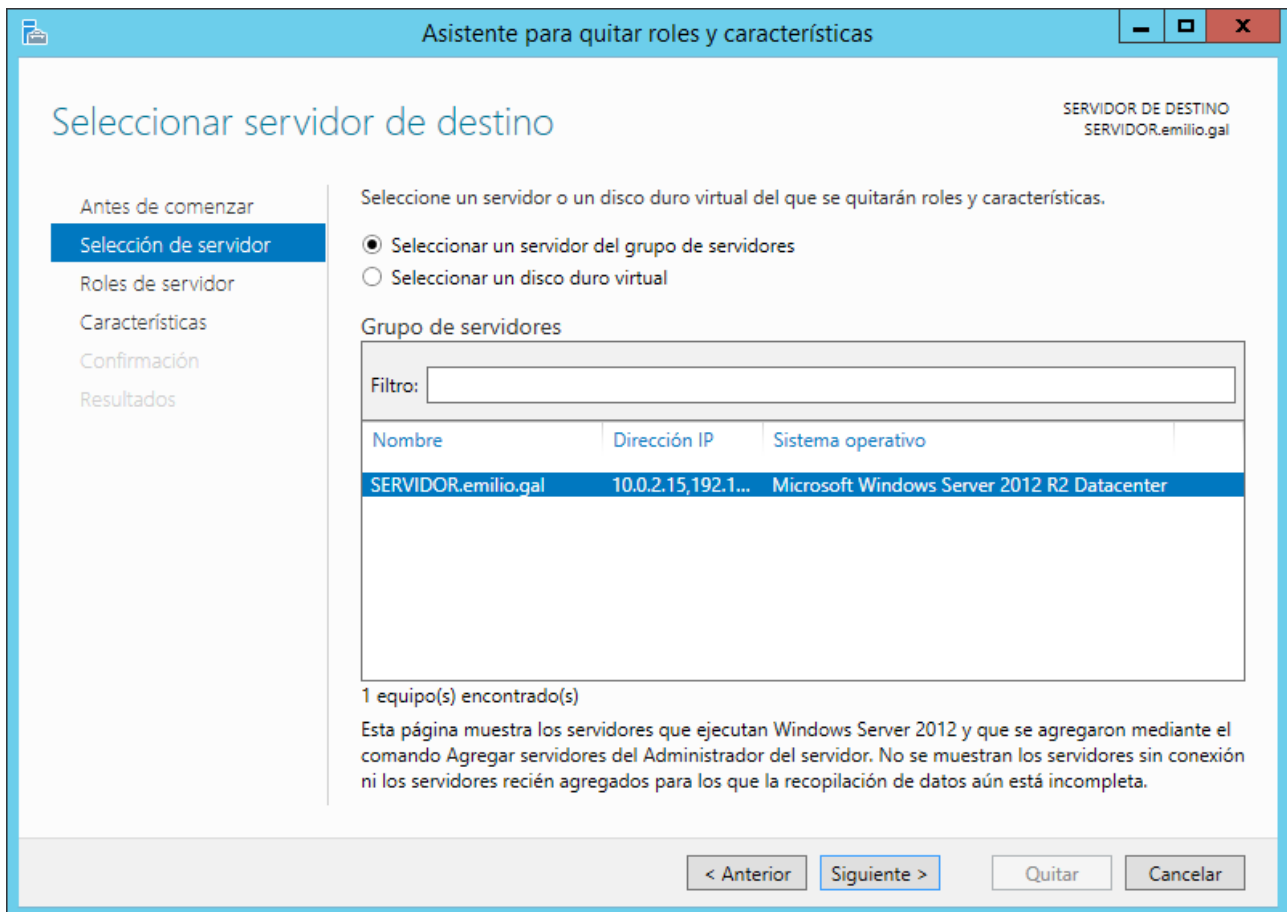


Se xa tivemos en conta todas estas cuestións ou simplemente non son necesarias, como é o noso caso, basta con facer clic sobre o botón **Siguiente**

Como de costume, o asistente dámos a opción de actuar sobre un servidor físico ou sobre un disco virtual.

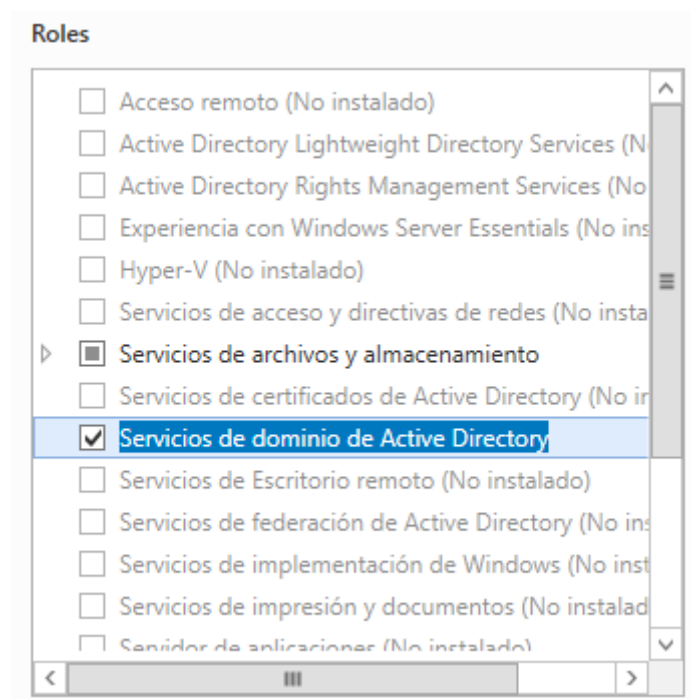
No noso caso, asegurámonos de elixir **Seleccionar un servidor del grupo de servidores**.

Ao facelo, aparecerá na parte inferior a lista de servidores á que temos acceso (no noso exemplo, só aparecerá o servidor local)...



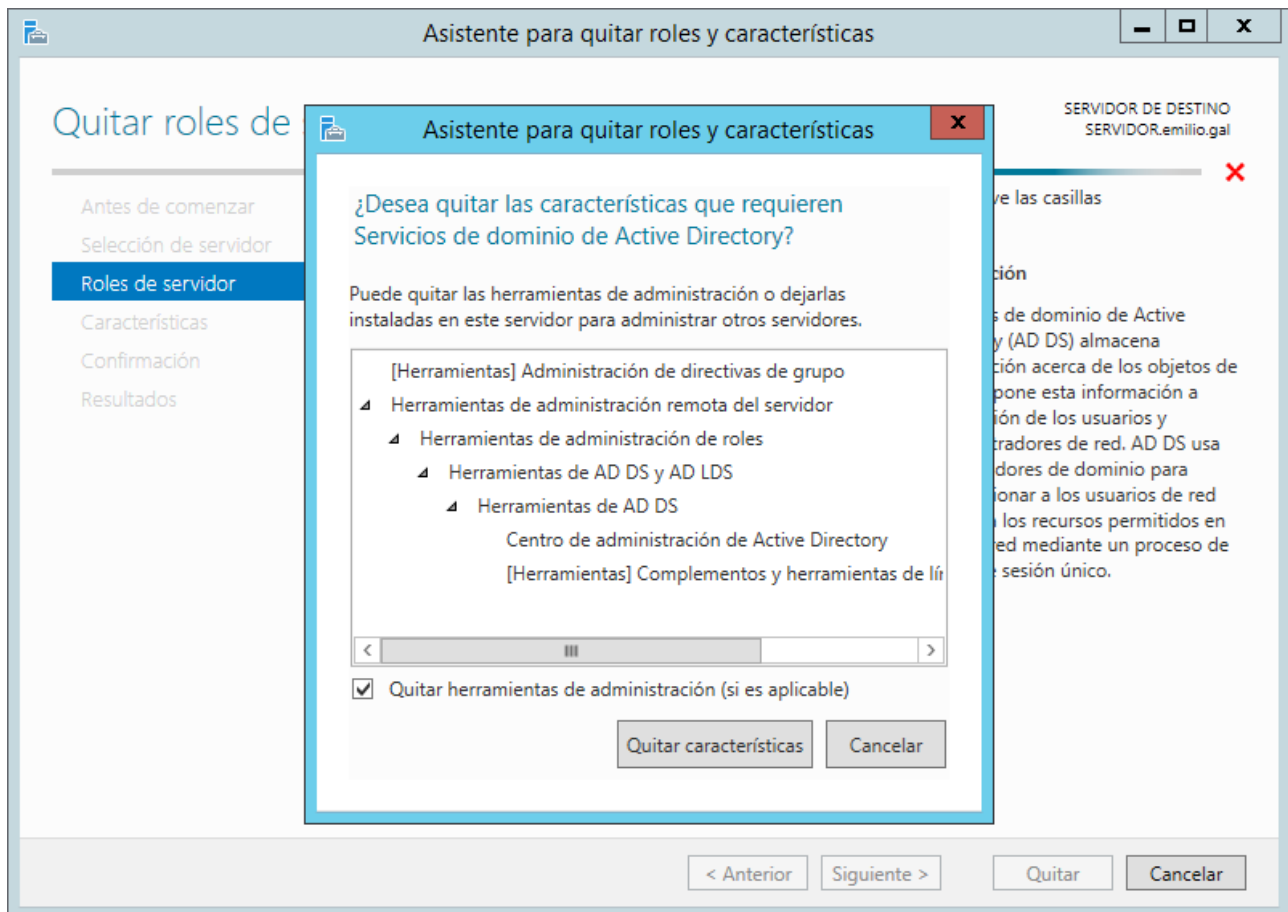
Seleccionámolo e hacemos clic sobre o botón **Siguiete**.

Na páxina Quitar roles de servidor, buscamos na lista de roles a entrada **Servicios de dominio de Active Directory**.



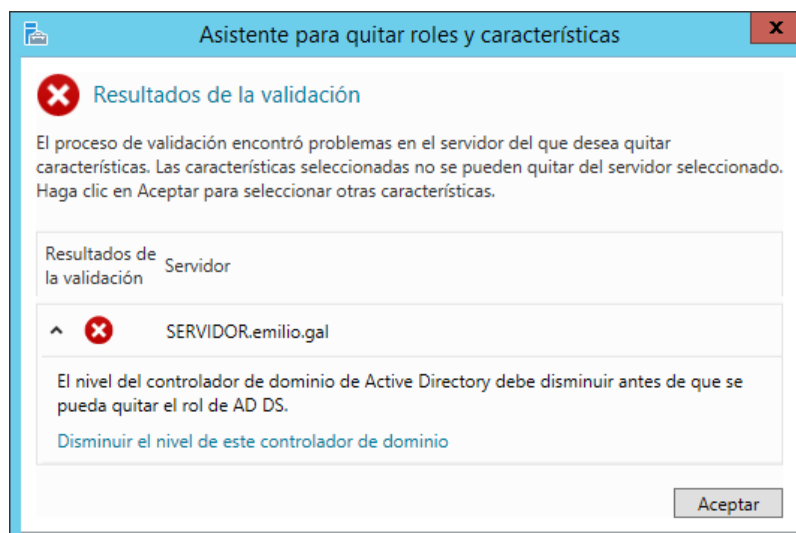
Cando a atopemos, facemos clic sobre ela para desmarcala.

Ao facelo, móstrase un cadro de diálogo que nos mostra as características que requiren os servizos de dominio de Active Directory para funcionar. Isto significa que, para eliminar os Servizos de dominio, tamén teremos que eliminar as características relacionadas

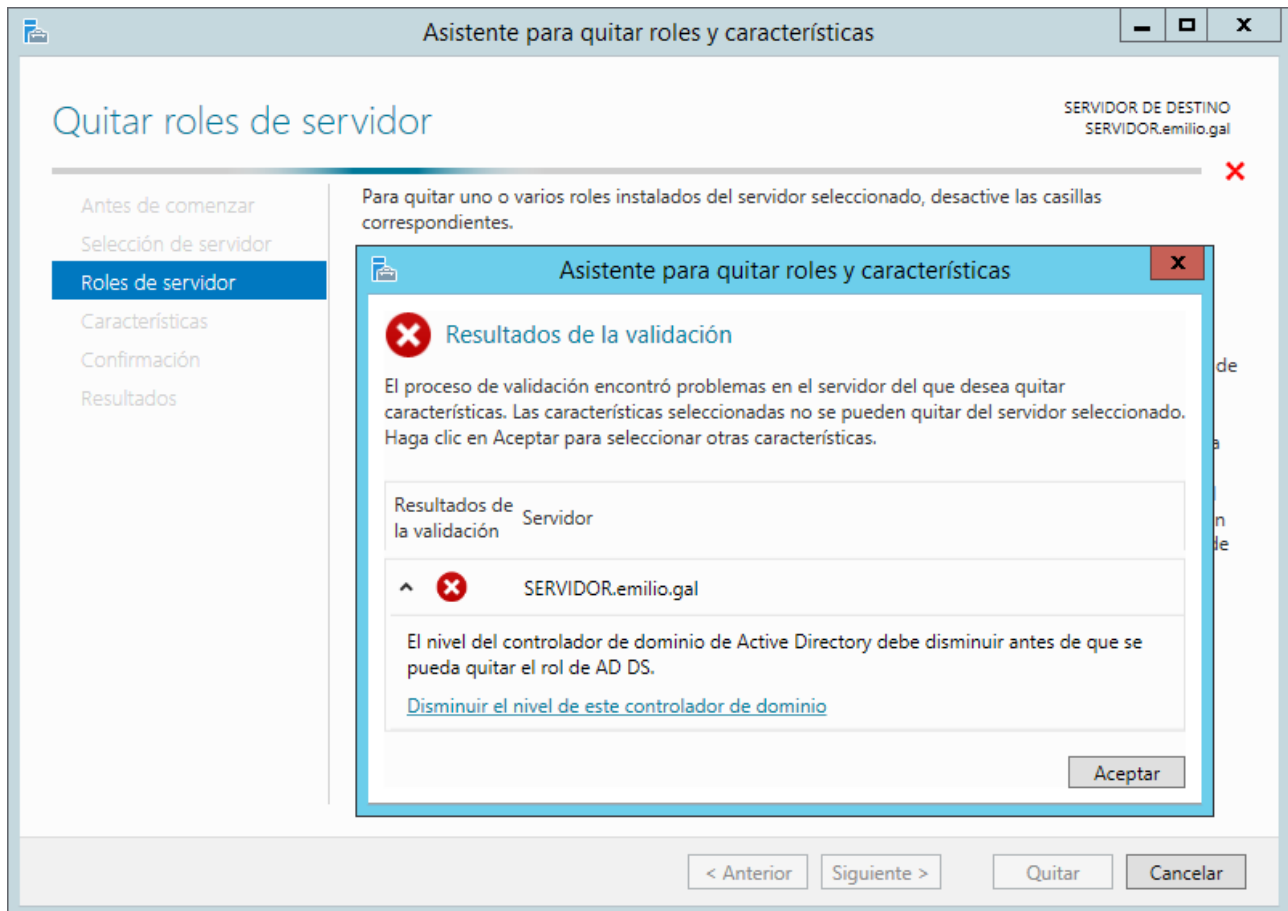


Para continuar, facemos clic sobre o botón **Quitar características**.

Despois disto, o asistente realiza unha validación para pescudar se se cumpren todas as condicións que permitan desinstalar o rol, pero volve aparecer un novo cadro de diálogo.



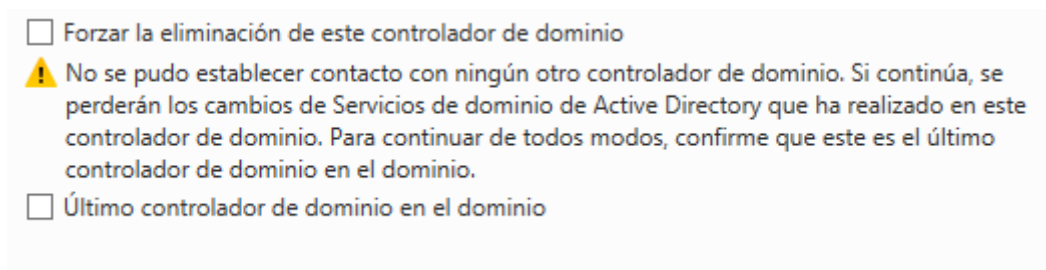
O motivo é evidente: Se lembramos o proceso de instalación, antes de promocionar o controlador de dominio, tivemos que instalar o rol Servizos de dominio de Active Directory. É lóxico que agora, para desinstalar o rol, teñamos que degradar antes o controlador de dominio.



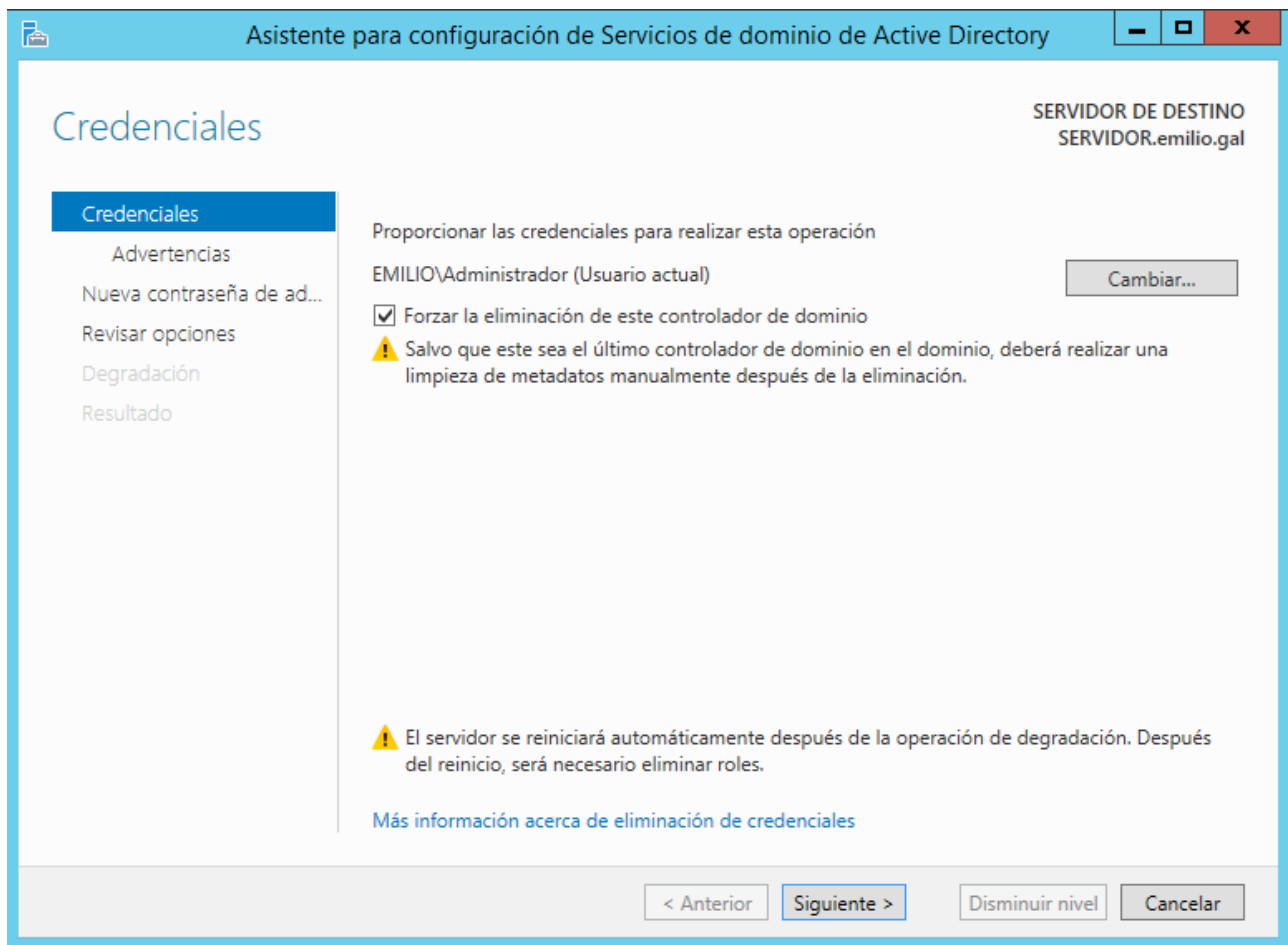
Por tanto, facemos clic sobre a ligazón **Disminuir el nivel de este controlador de dominio**.

Ao facelo, abrírase o **Asistente para configuración de Servicios de dominio de Active Directory**.

Cando temos un controlador de dominio que non pode porse en contacto con outros controladores durante a degradación, os metadatos do bosque non poderán actualizarse automaticamente. Isto producirá un erro durante a degradación.



Para evitalo, deberemos elixir a opción **Forzar la eliminación de este controlador de dominio**.

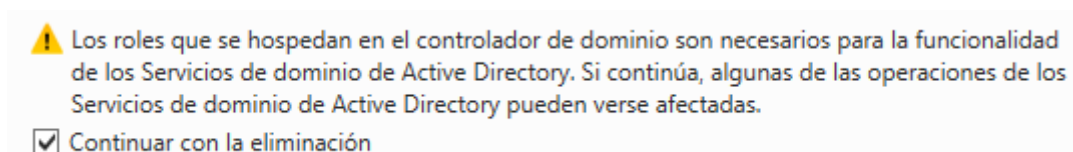


No caso de que o controlador de dominio pertenza a un bosque máis extenso, pero neste momento non dispoña de conexión, tamén elixiremos esta opción, pero despois teremos que actualizar os metadatos de forma manual.

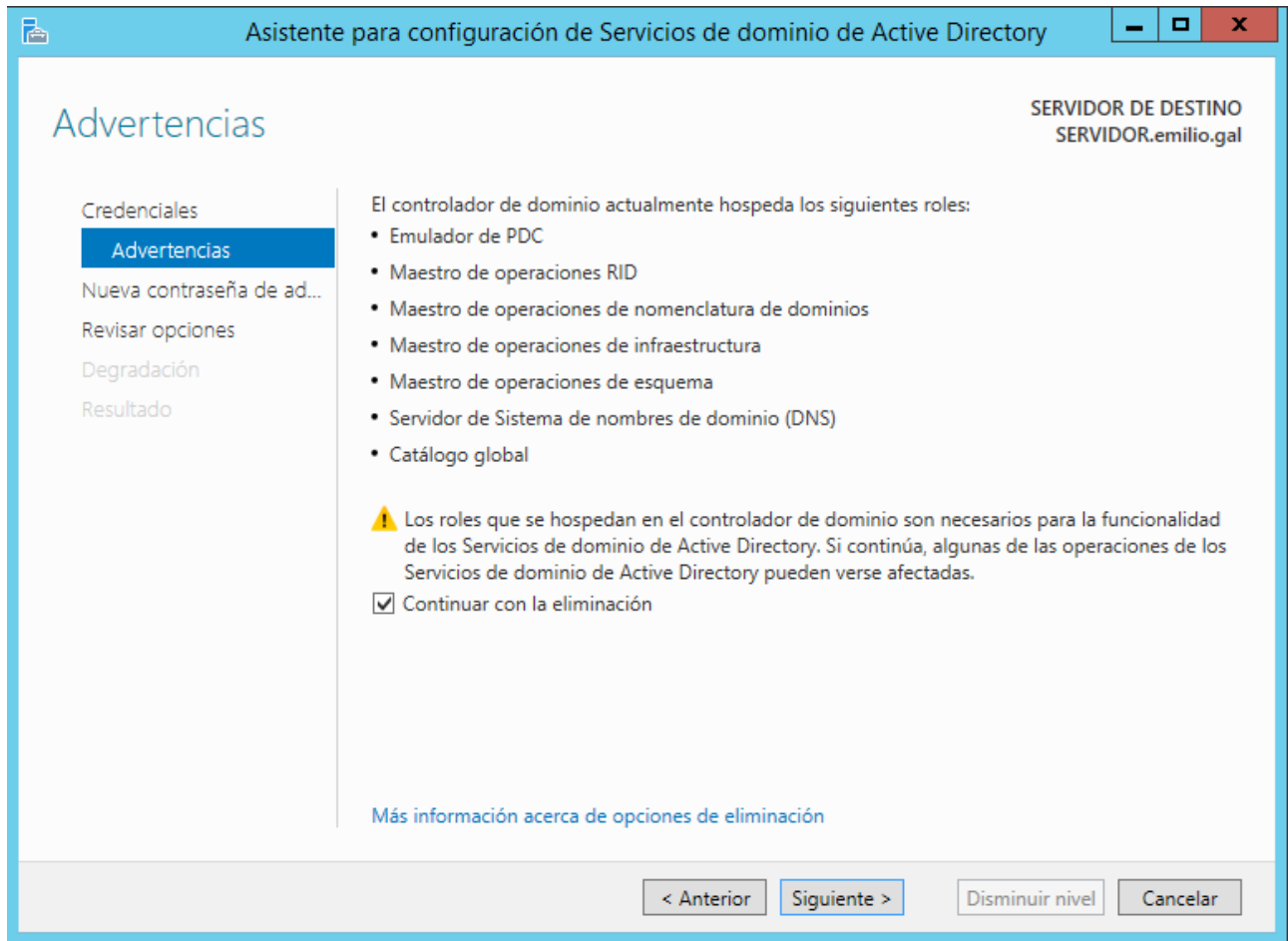
Para seguir, facemos clic sobre o botón **Siguiente**.

Na páxina Advertencias, o asistente infórmanos dos roles que ten aloxados o controlador de dominio nestes momentos.

Para continuar, debemos marcar a opción **Continuar con la eliminación**.



Isto confírmalle ao asistente que estamos seguros de eliminar cada un dos roles indicados na lista superior.



Despois, volvemos facer clic sobre o botón **Siguiente**.

A continuación, debemos indicar o novo contrasinal para a conta de administrador.

Como é lóxico, o Administrador do sistema pasará de ser un administrador do dominio a ser un administrador local.

Non hai nada que impida utilizar a mesma contrasinal que xa tiñamos pero, en calquera caso, deberá seguir as condicións de seguridade impostas por Windows Server e que xa comentamos noutros momentos.

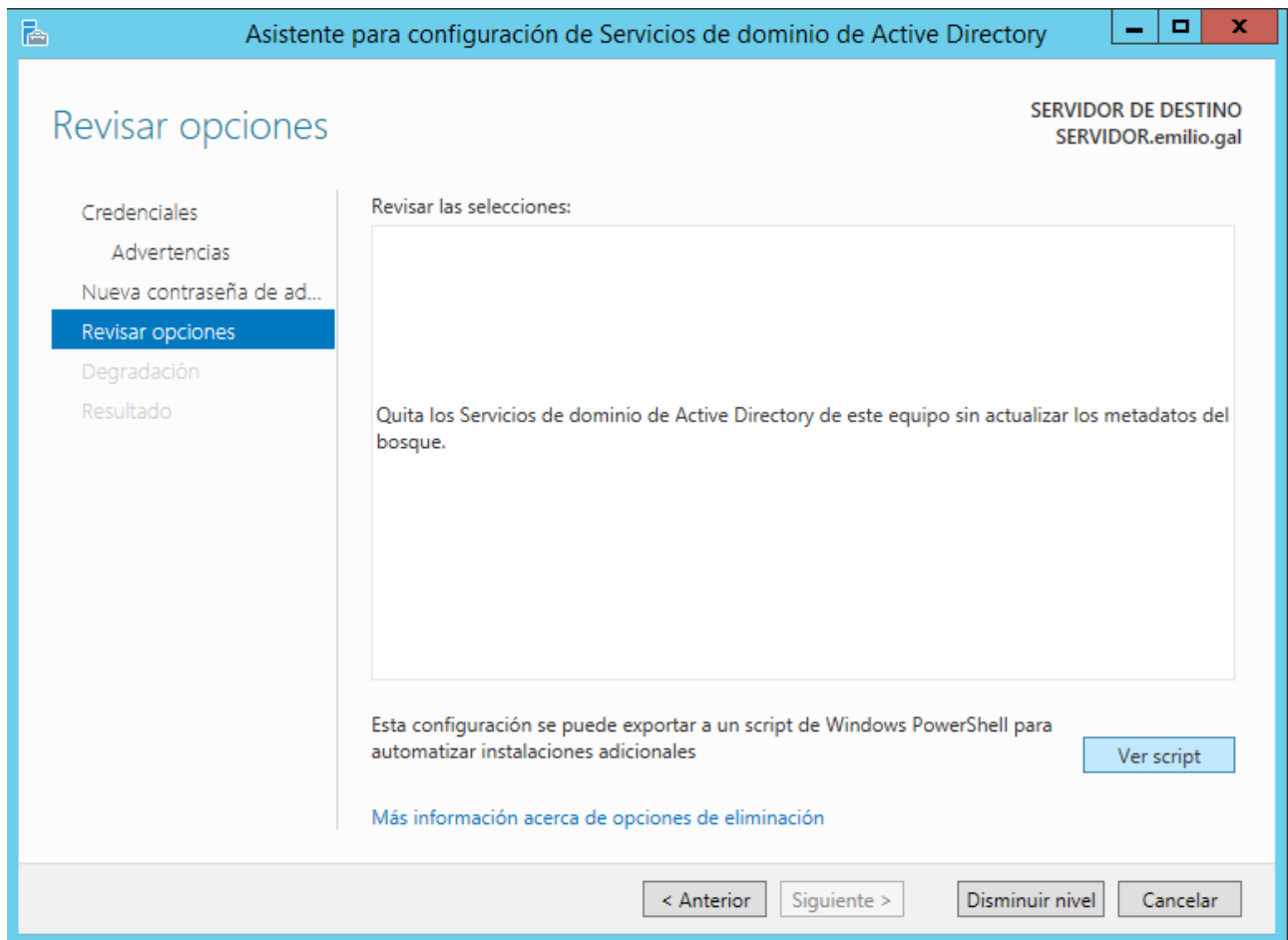
Contraseña:	<input type="password"/>
Confirmar contraseña:	<input type="password"/>

Escribimos o contrasinal, por duplicado para evitar erros tipográficos

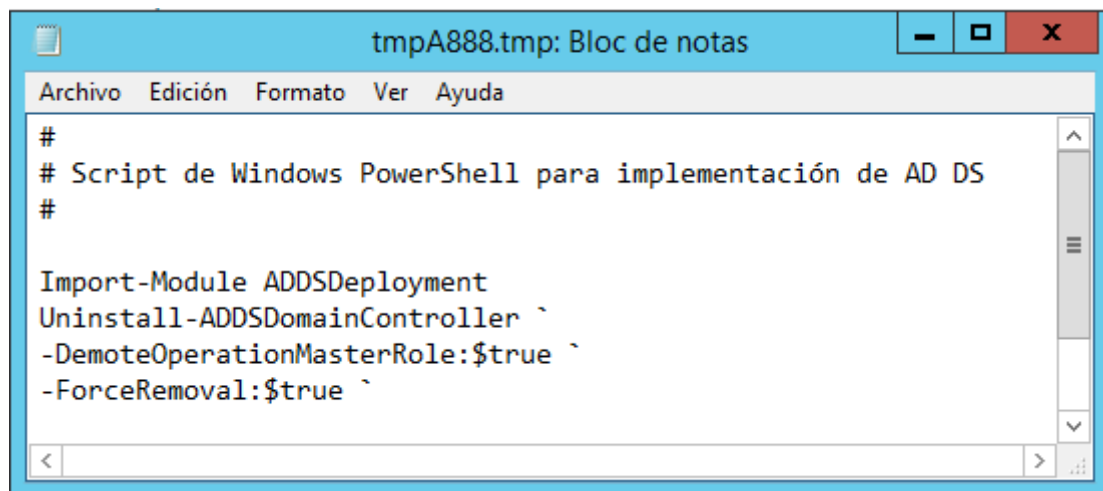
Facemos clic sobre o botón **Siguiete**.

Na páxina **Revisar opcións**, o asistente vólvenos a lembrar que procederemos a eliminar os Servizos de dominio de Active Directory sen actualizar os metadatos do bosque.

Tamén temos a posibilidade de obter un *script* de PowerShell para repetir esta mesma operación no futuro sen ter que recorrer á interfaz gráfica.



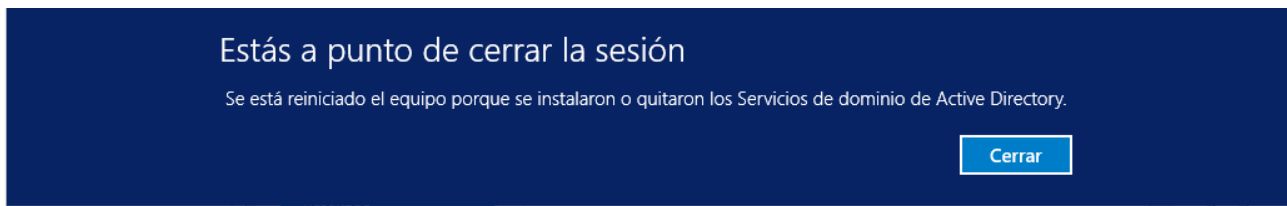
Para consultar o contido do script, basta con facer clic sobre o botón **Ver script**. O asistente abre unha nova xanela do Bloc de notas mostrando o script. Como con calquera outro documento, podemos gardalo para un uso posterior recorrendo ao menú Archivo.



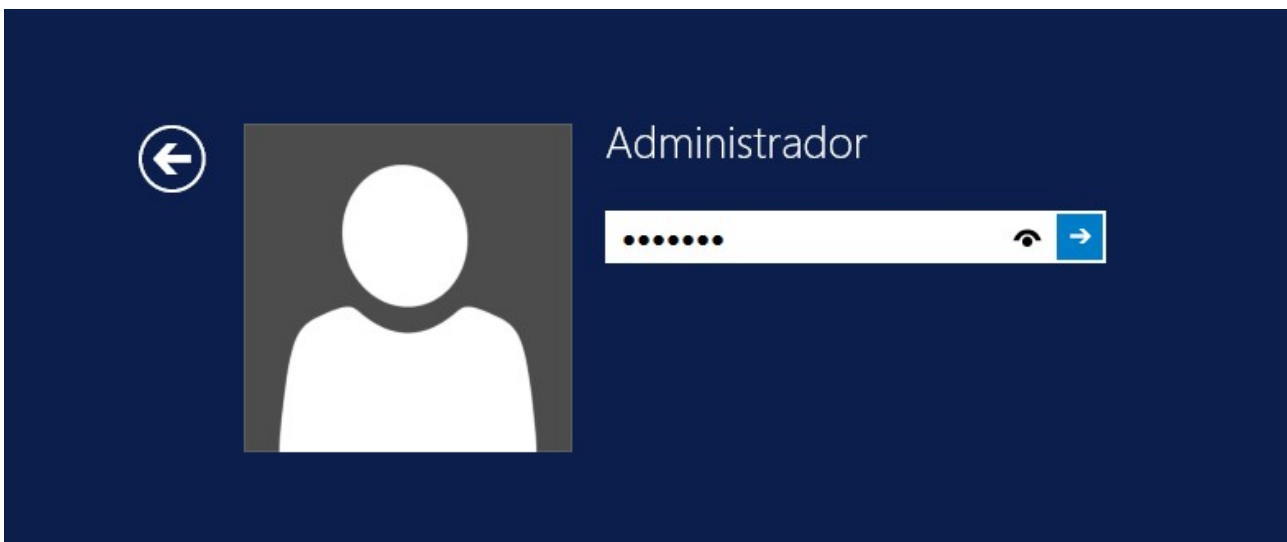
En caso de non necesitalo podemos, sinxelamente, pechar a ventana.

Xa só quedará iniciar a degradación do controlador de dominio...

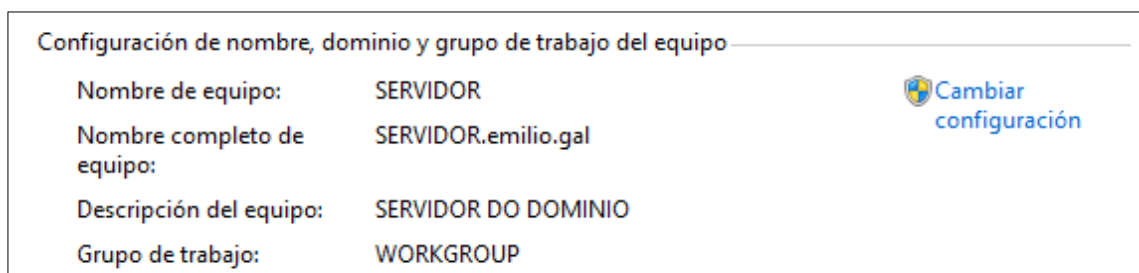
A partir de aquí, o asistente mostra unha barra de progreso que nos vai indicando o avance da operación.



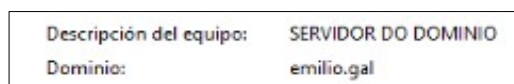
Pouco despois, o sistema comezará a reiniciarse. Cando volva arrincar, pediranos de novo o contrasinal da conta *Administrador*, pero se te fixas, agora non vai precedida polo nome do dominio. Isto significa que se trata do *Administrador* local. Ademais, deberemos usar o contrasinal que indicamos no paso anterior.



Unha vez iniciada a sesión, podemos volver á ventana **Sistema** (botón dereito en inicio → Sistema) para comprobar que o equipo xa non pertence a ningún dominio aínda que segue mantendo o nome DNS antigo (SERVIDOR.emilio.gal)

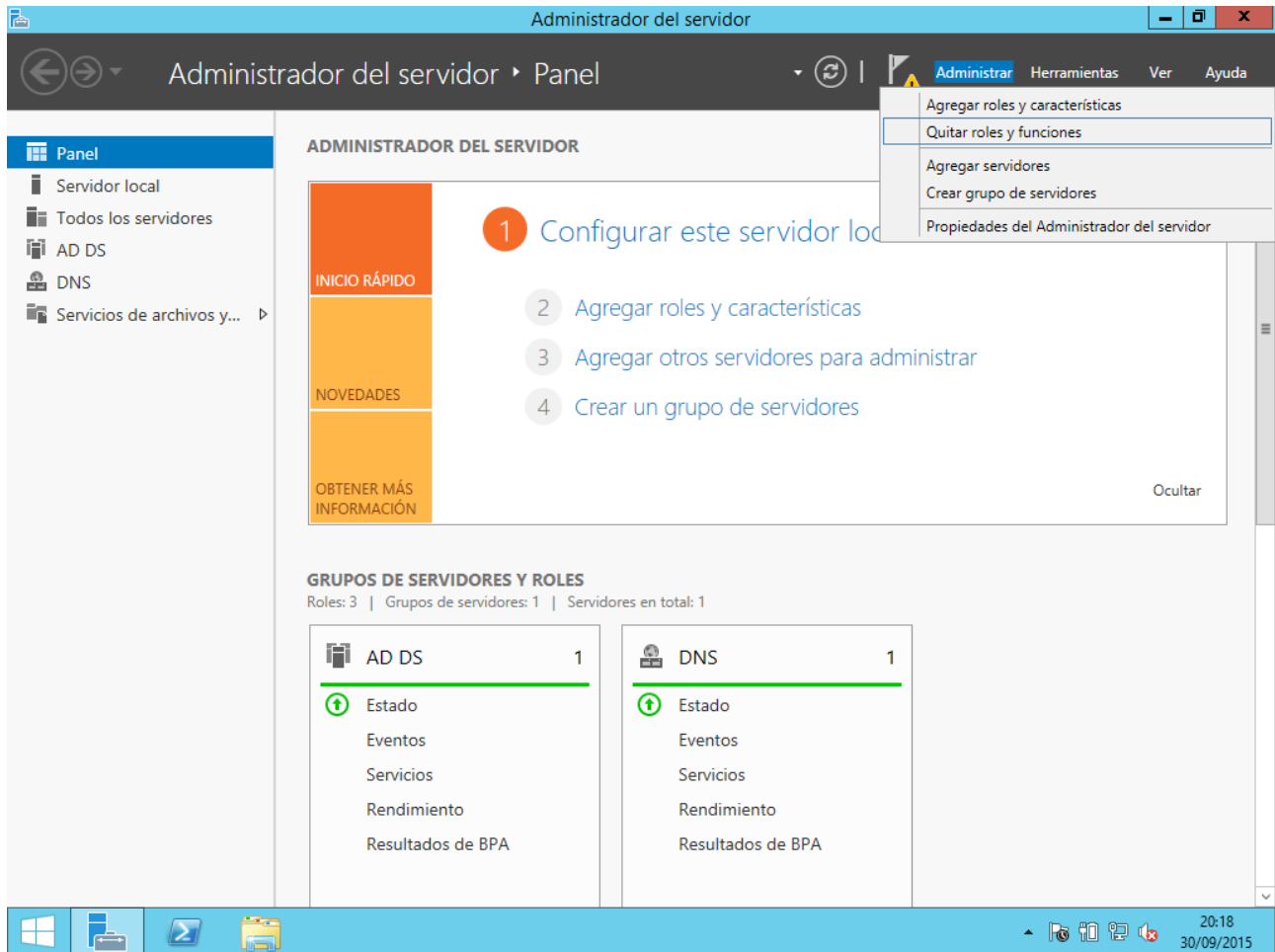


Recordade que antes puña:

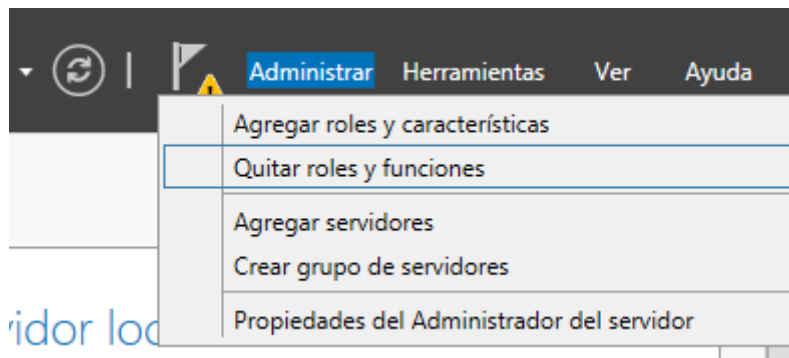


Até aquí, poderíamos pensar que xa terminamos o traballo, pero, se o pensas, aínda non temos desinstalado o rol Servizos de dominio de Active Directory, que é por onde comezamos este apartado.

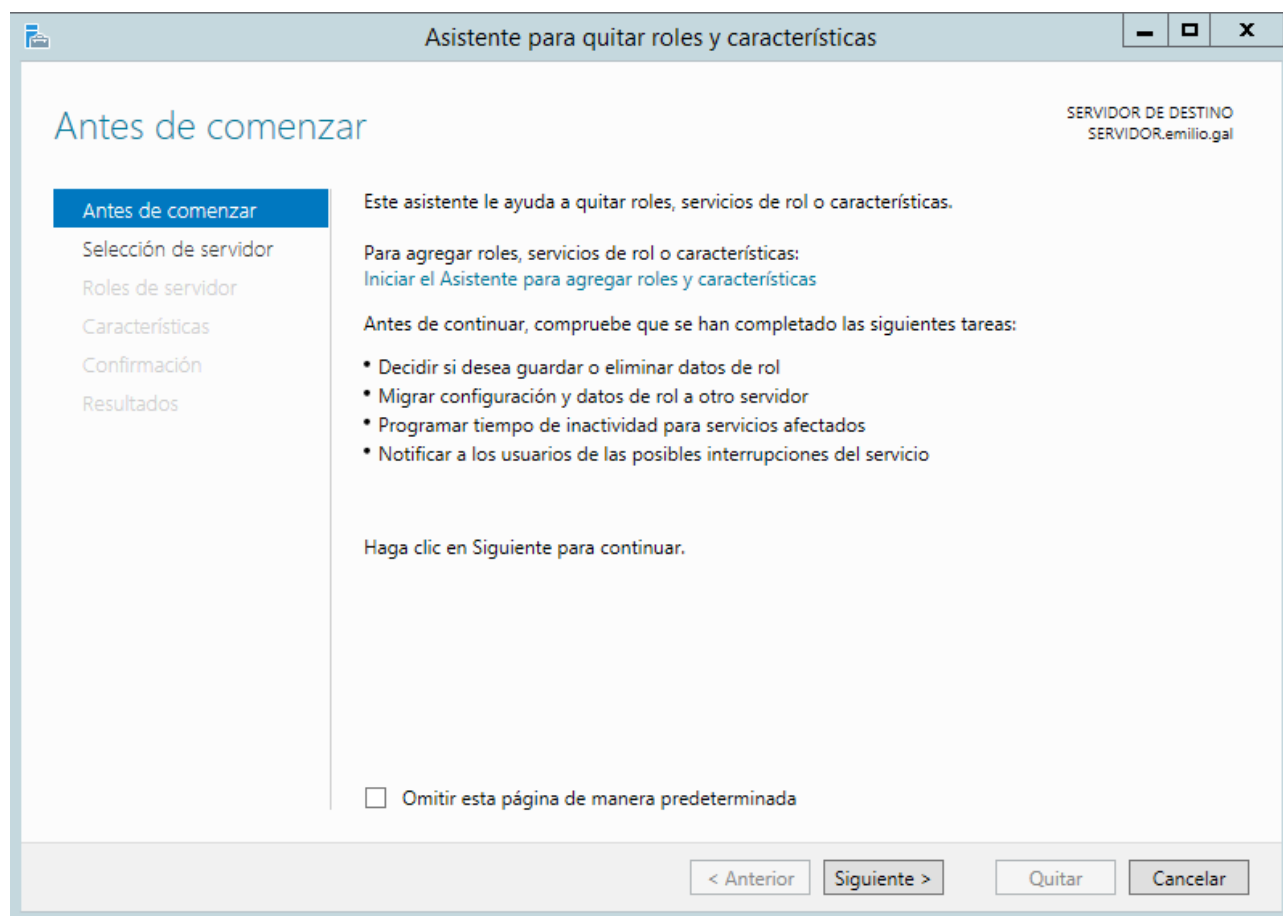
Por tanto, deberemos volver ao **Administrador del servidor** e despregar o menú **Administrar**.



No seu interior eliximos a opción **Quitar roles y funciones**.

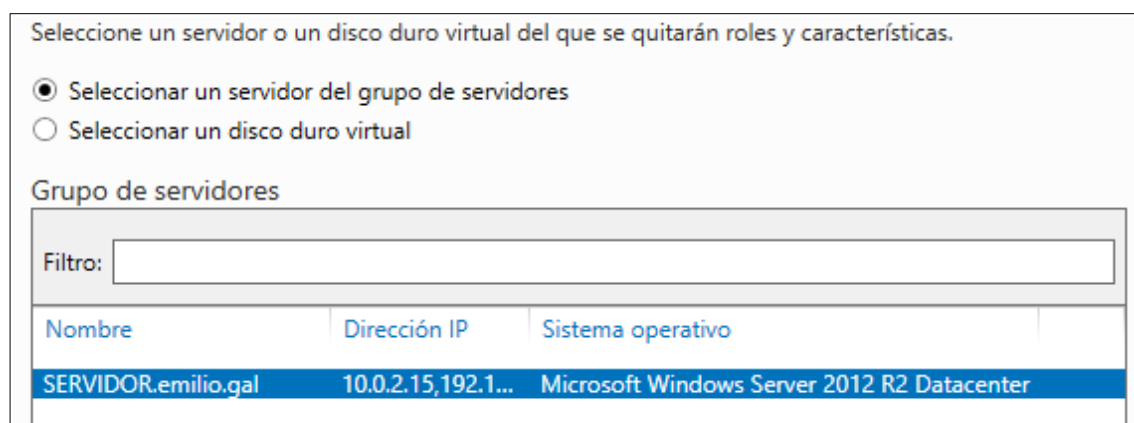


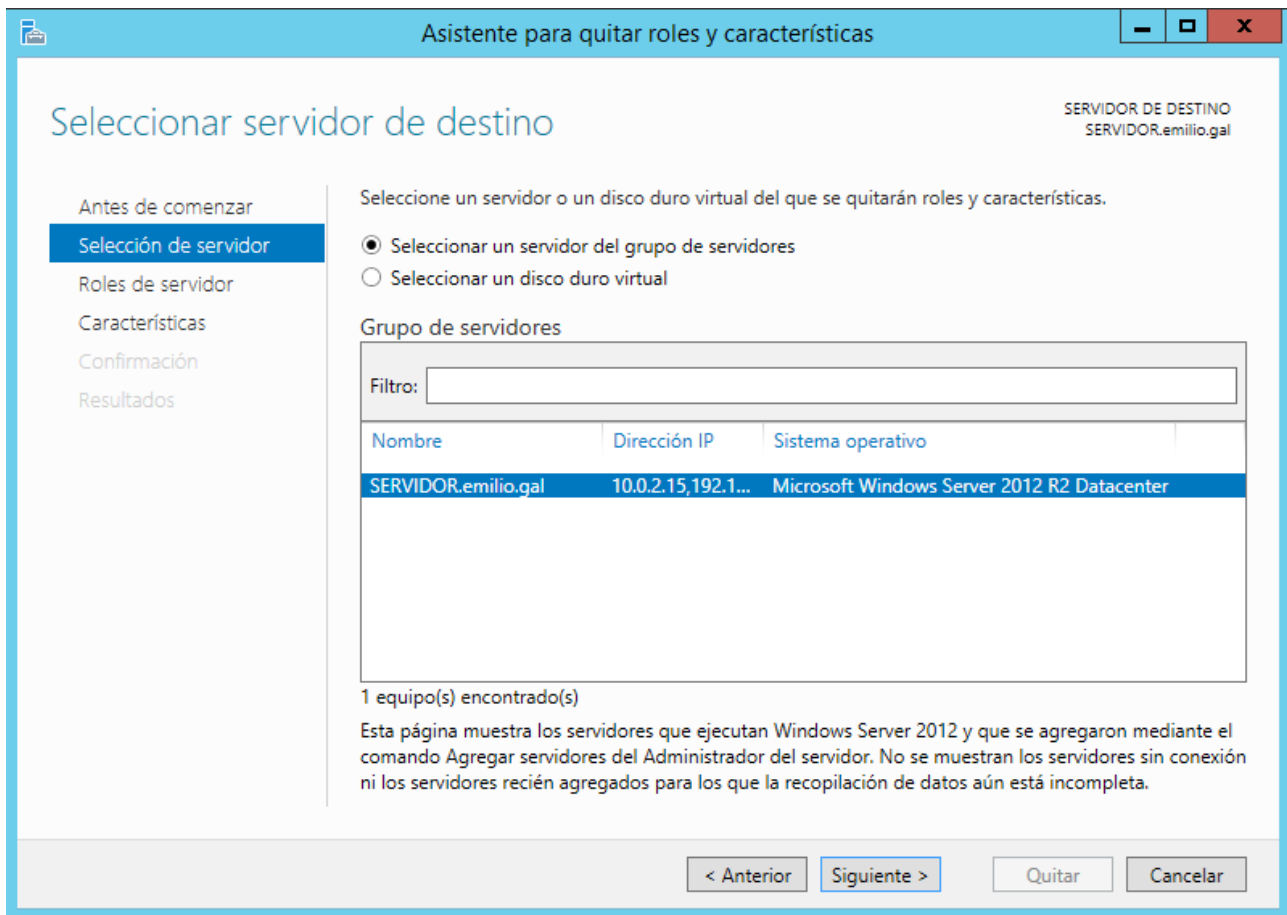
Como antes, ao facelo abrírase a ventana do **Asistente para quitar roles y características**.



Como supoño que xa tiveches en conta as súas recomendacións ao principio deste apartado, basta con facer clic sobre o botón **Siguiente**.

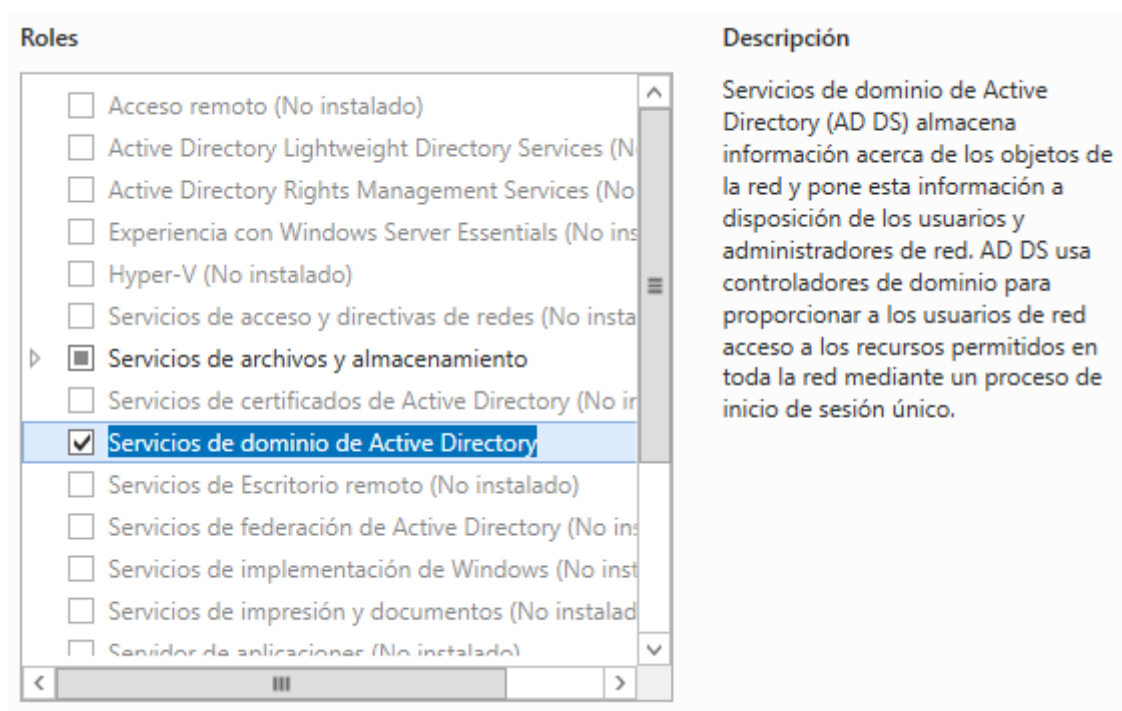
Na páxina **Seleccionar servidor de destino**, asegurámonos de elixir **Seleccionar un servidor del grupo de servidores** e, na parte inferior, o equipo sobre o que estamos a traballar.





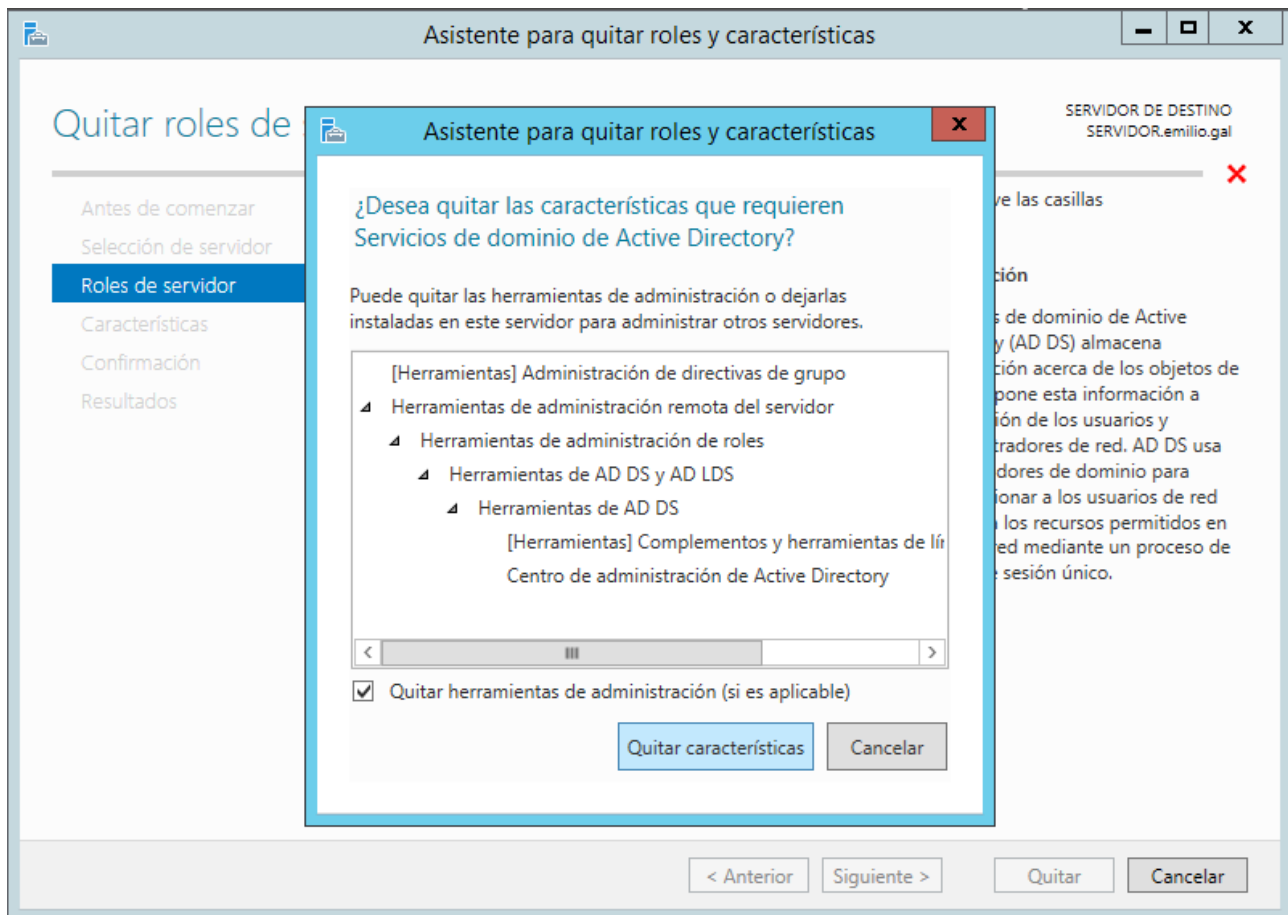
Después, hacemos clic sobre el botón **Siguiente**.

En la página Quitar roles de servidor, buscamos en la lista de roles la entrada **Servicios de dominio de Active Directory**.



Cando a atopemos, facemos clic sobre ela para desmarcala.

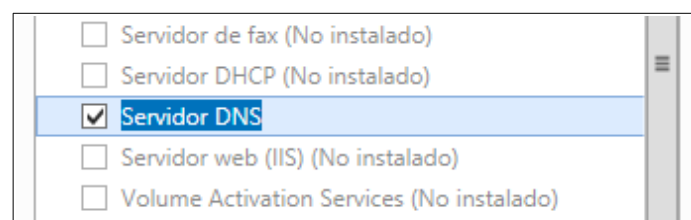
Como noutras ocasións, o asistente informa das características que requiren os Servicios de dominio de Active Directory para funcionar, o que significa que, ao eliminar os Servicios de dominio, o razoable é eliminar tamén as características relacionadas.



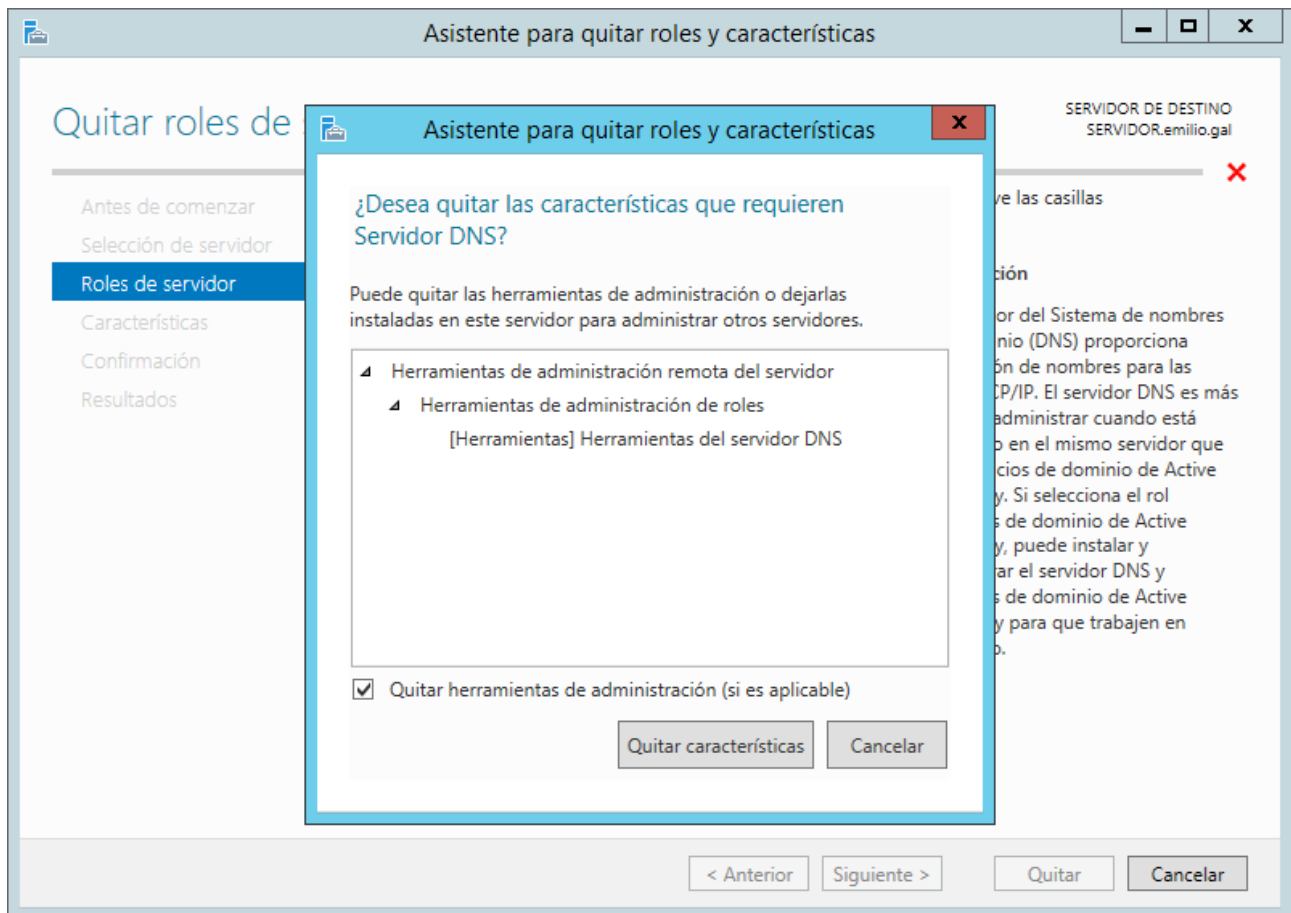
Para continuar, facemos clic sobre o botón **Quitar características**

Se non instalamos ningún outro servizo que requira o uso de DNS, tamén sería recomendable eliminar este rol.

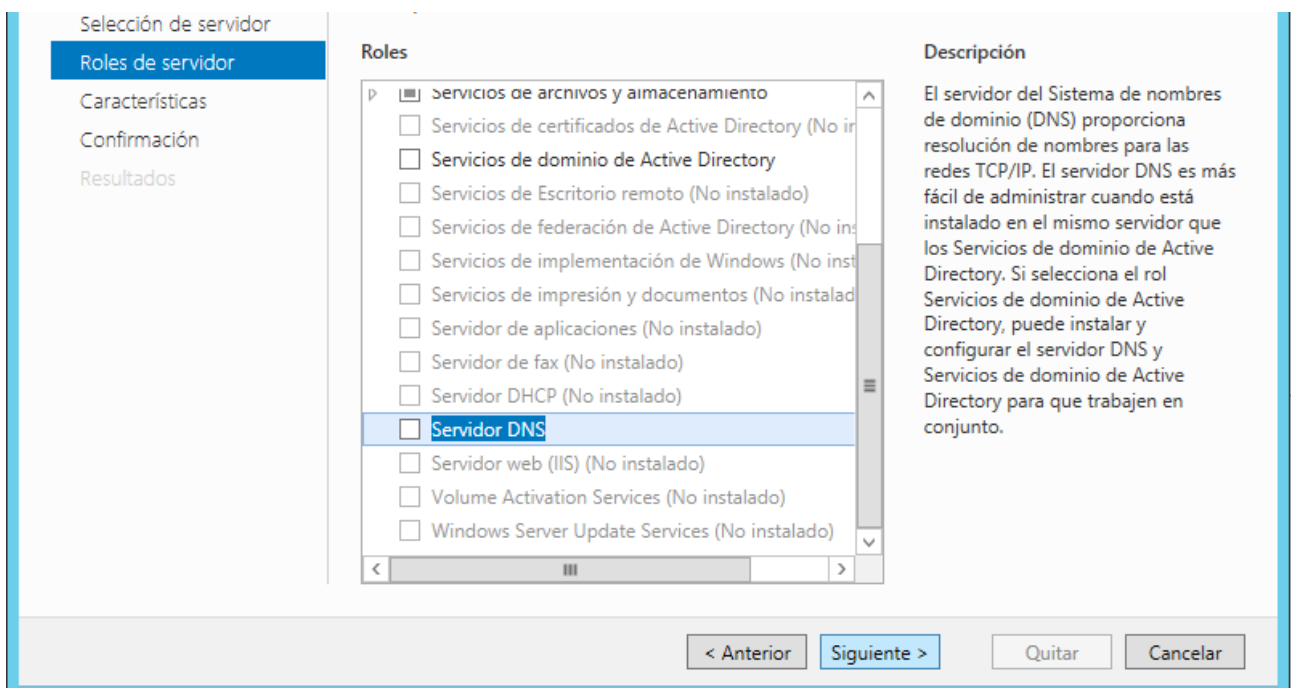
Desta forma, aforramos tempo de execución e capacidade de almacenamento no servidor.



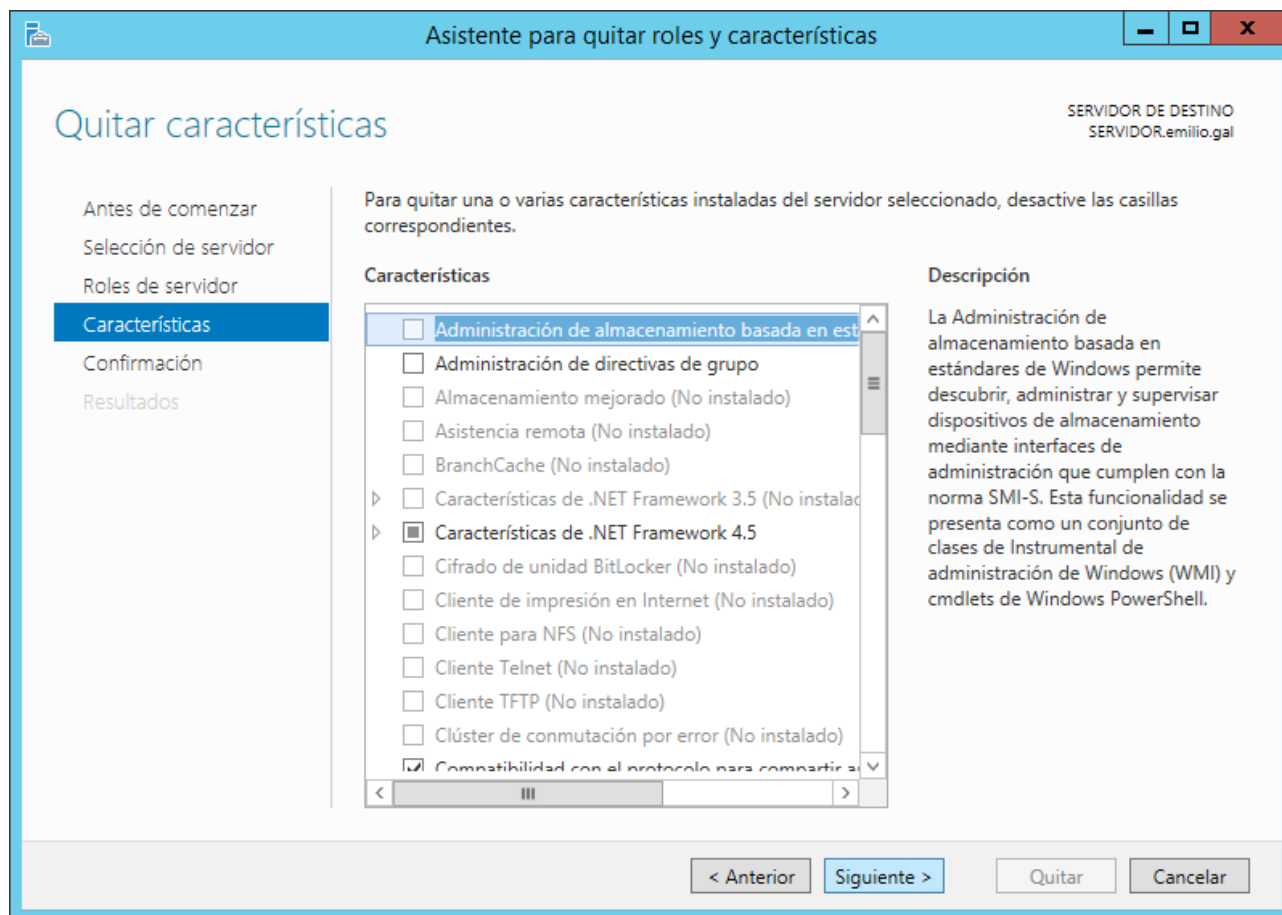
Facemos clic sobre a casa de verificación que hai xunto a Servidor *DNS*.



Despois, facemos clic sobre o botón **Siguiente**.

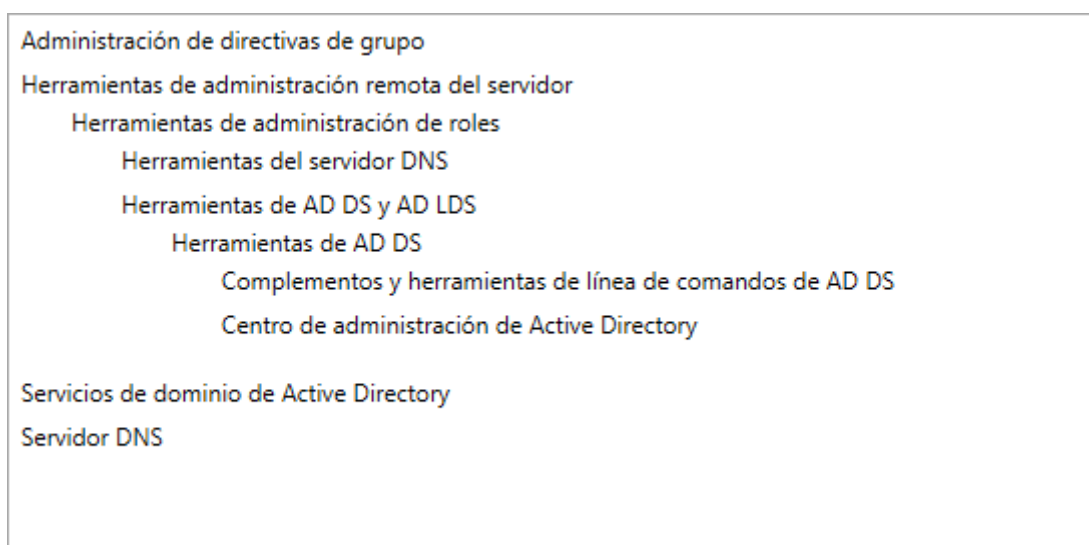


Na páxina **Características** non temos nada que cambiar.



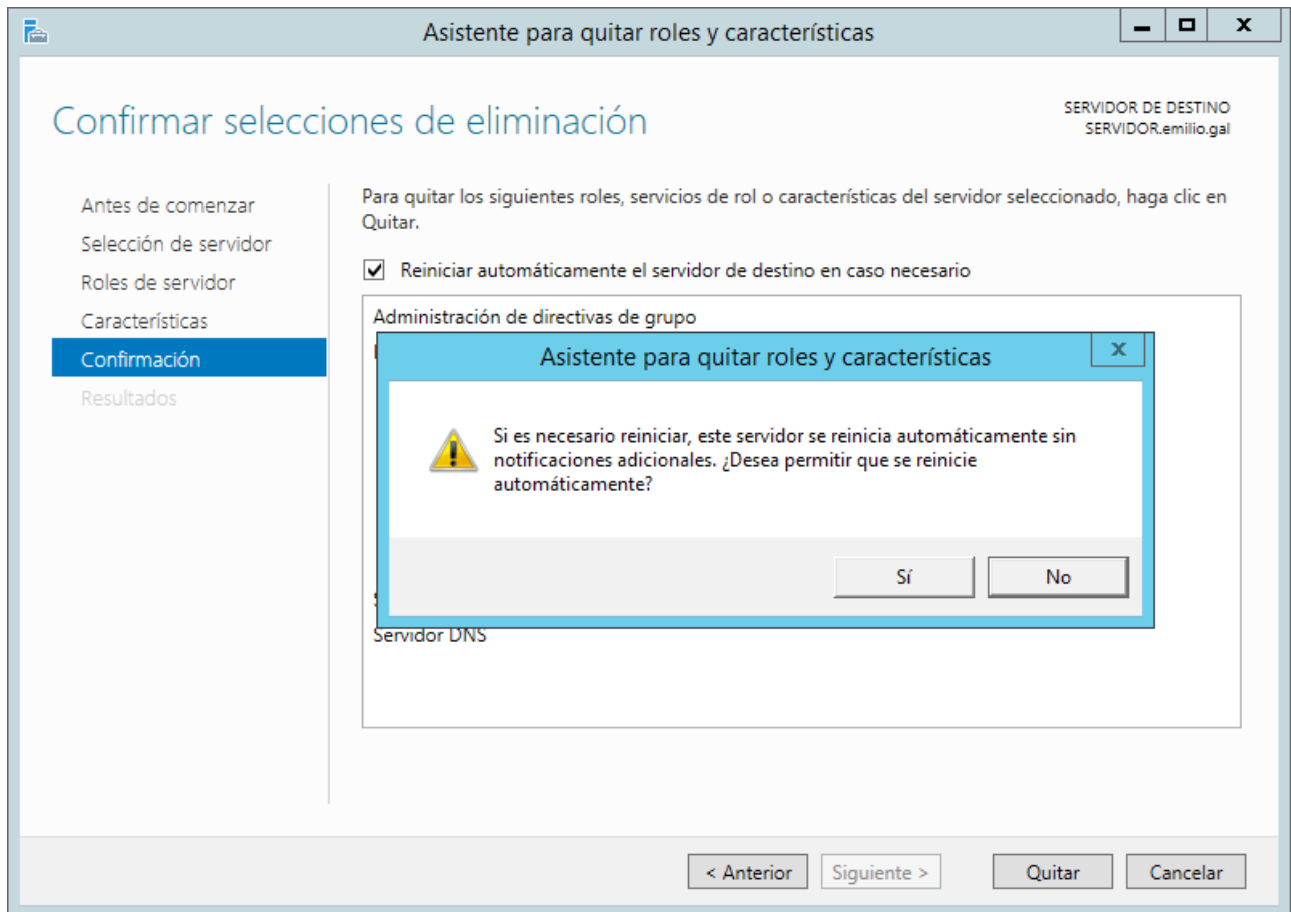
Simplemente, hacemos clic sobre o botón **Siguiente**.

Despois disto, o asistente móstranos un resumo dos roles e características que estamos a piques de eliminar.



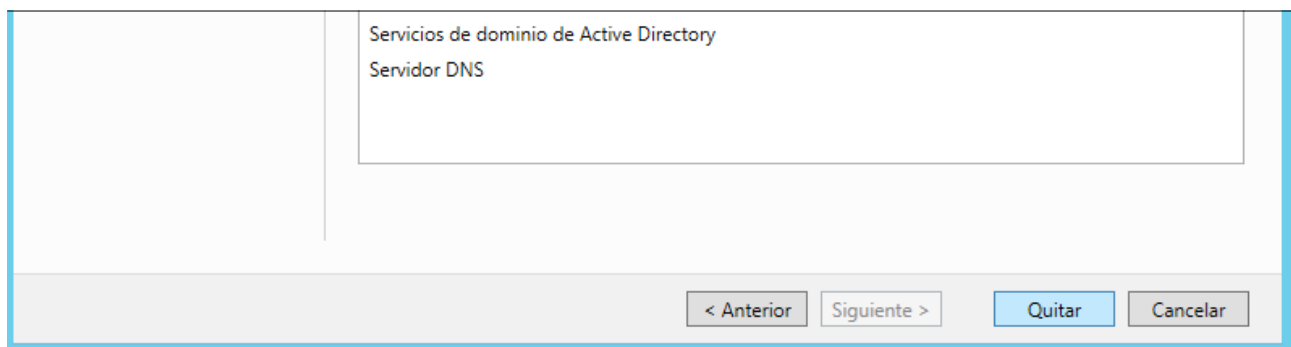
Tamén temos a opción de facer clic sobre **Reiniciar automaticamente el servidor de destino en caso necesario**.

Ao facelo, o asistente móstranos un cadro de diálogo avisándonos de que, cando sexa necesario, o servidor reiniciarase se previo aviso.



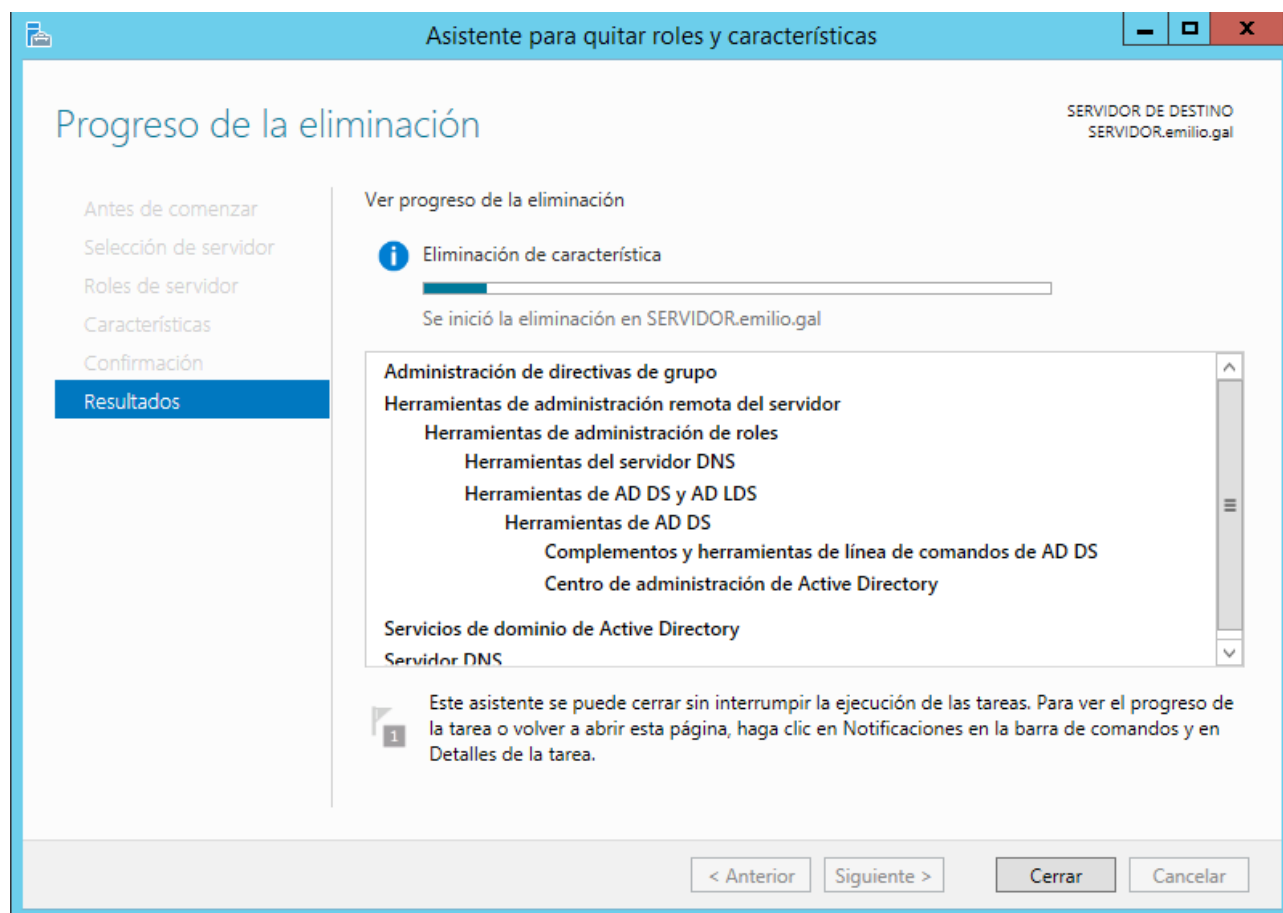
Facemos clic sobre o botón **Si**.

Despois disto, xa podemos iniciar o proceso de desinstalación facendo clic sobre o botón **Quitar**.



A continuación, el asistente nos mostrará una barra de progreso para que podamos seguir el avance de la desinstalación.

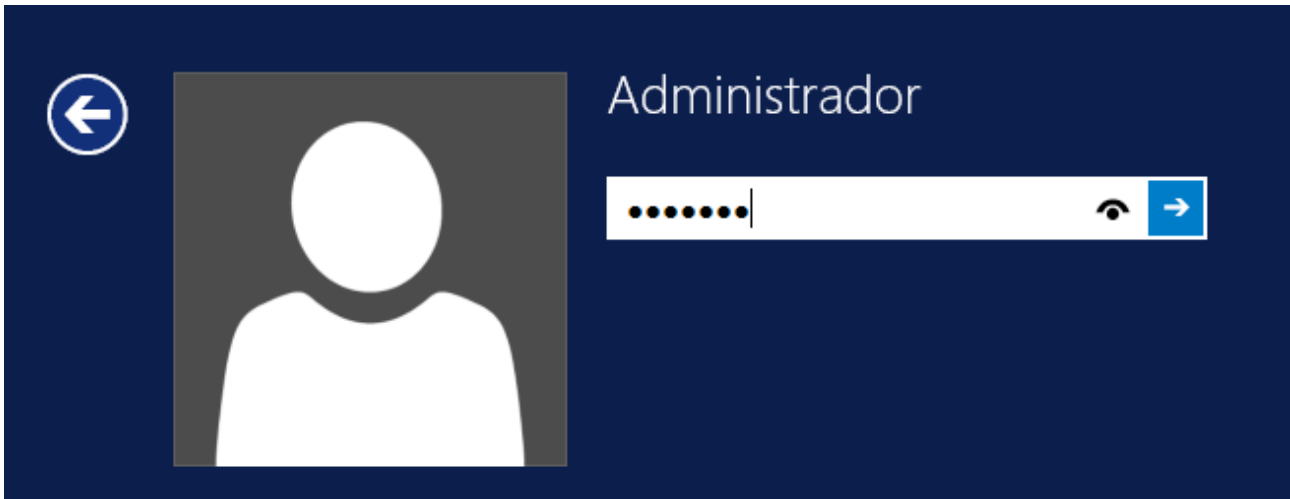
Limitémonos a esperar unos instantes



Poco después, se produce un reinicio del sistema, aunque como comprobaremos más adelante, la desinstalación aún no ha terminado.

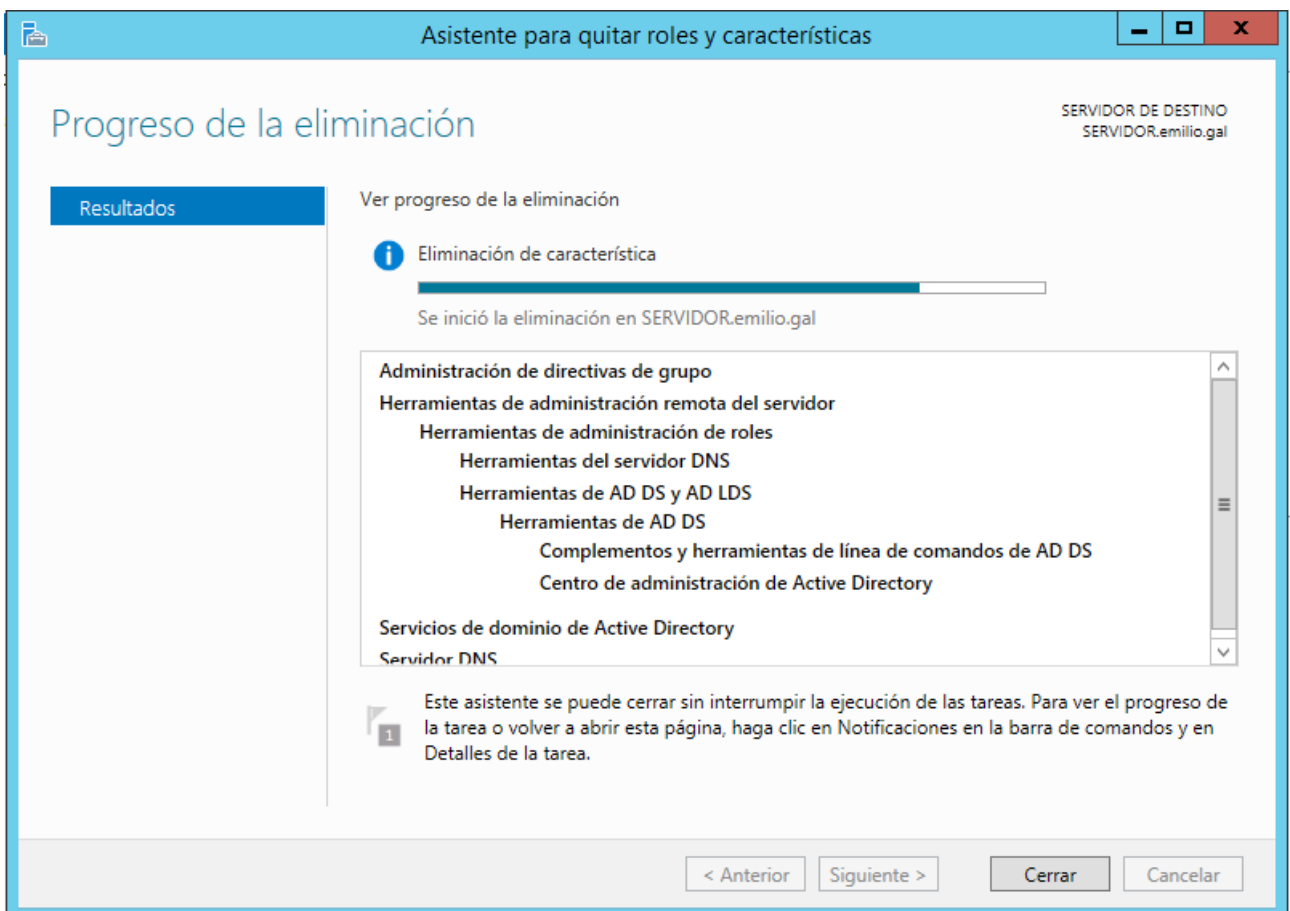
· Cerrando el servicio: Windows Update.

Cando cheguemos á pantalla de autenticación, iniciamos sesión de novo.



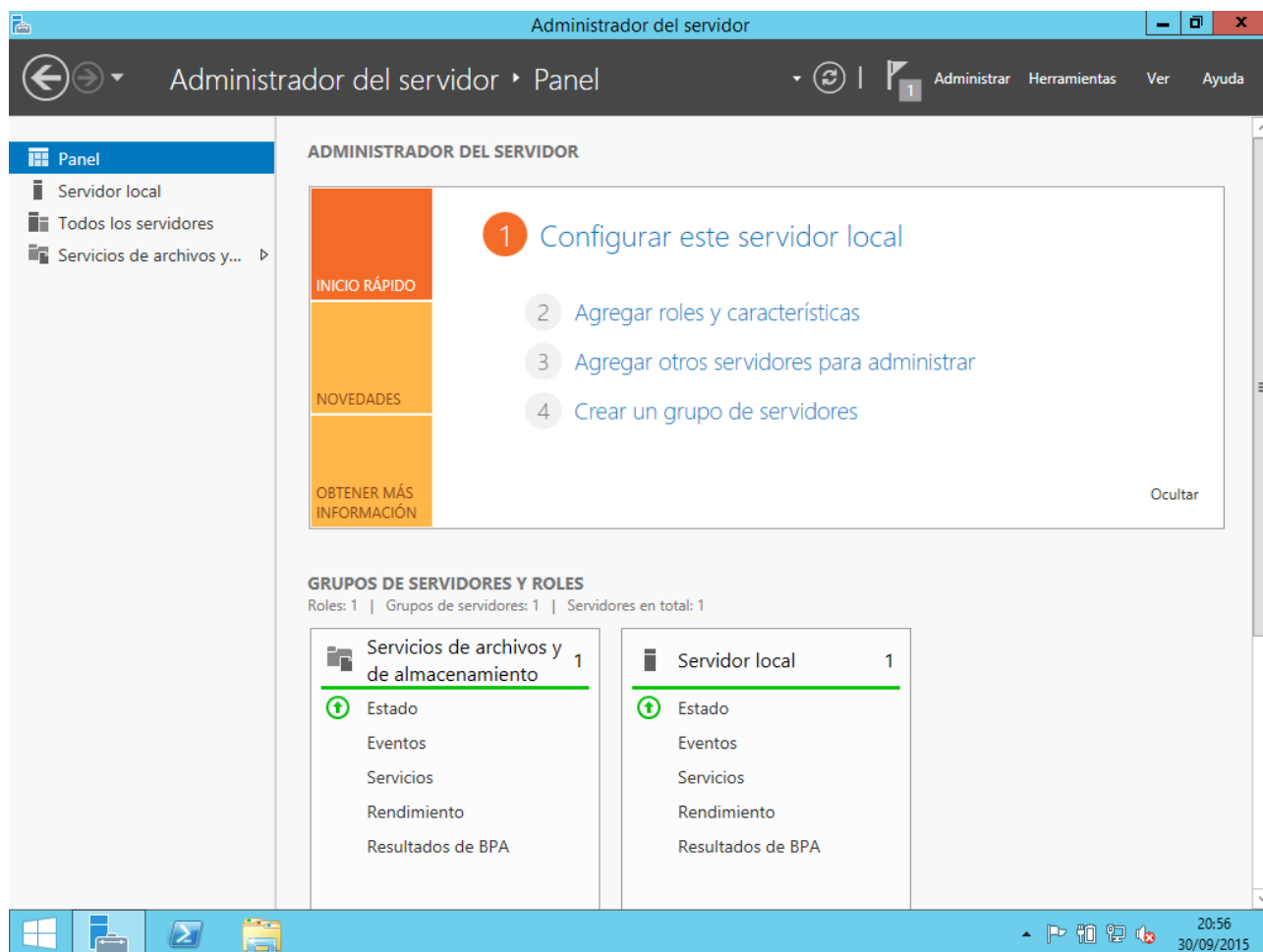
Comprobamos que se inicia o Administrador do servidor (como é habitual) e inmediatamente (aínda poe tardar un par de minutos en aparecer) o Asistente para quitar roles e características.

Veremos que a barra de progreso segue incompleta.

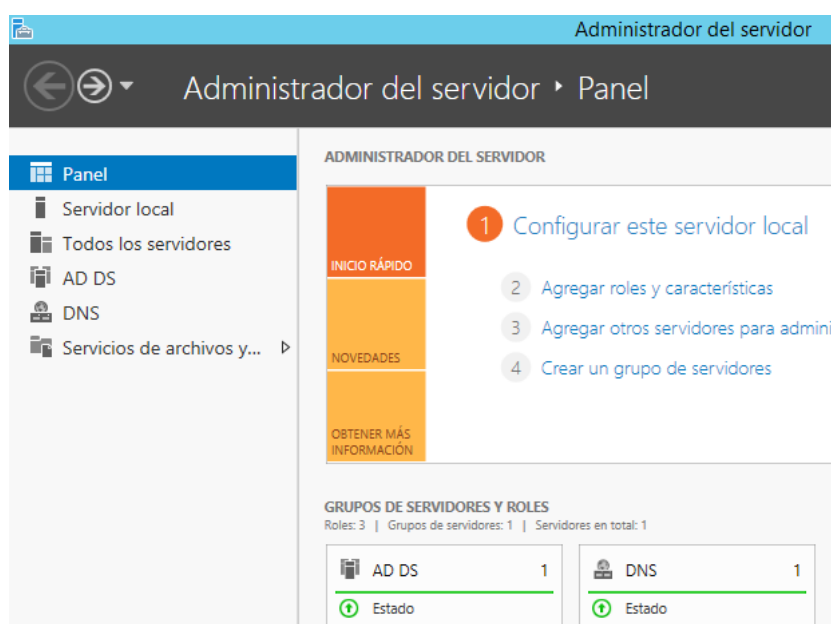


Cando conclúa, facemos clic sobre o botón **Cerrar**.

Despois disto, desaparecerían do servidor tanto o rol AD DS como o rol DNS



Podemos comparalo coa imaxe de antes:



4.- Ferramentas relacionadas coa administración do AD

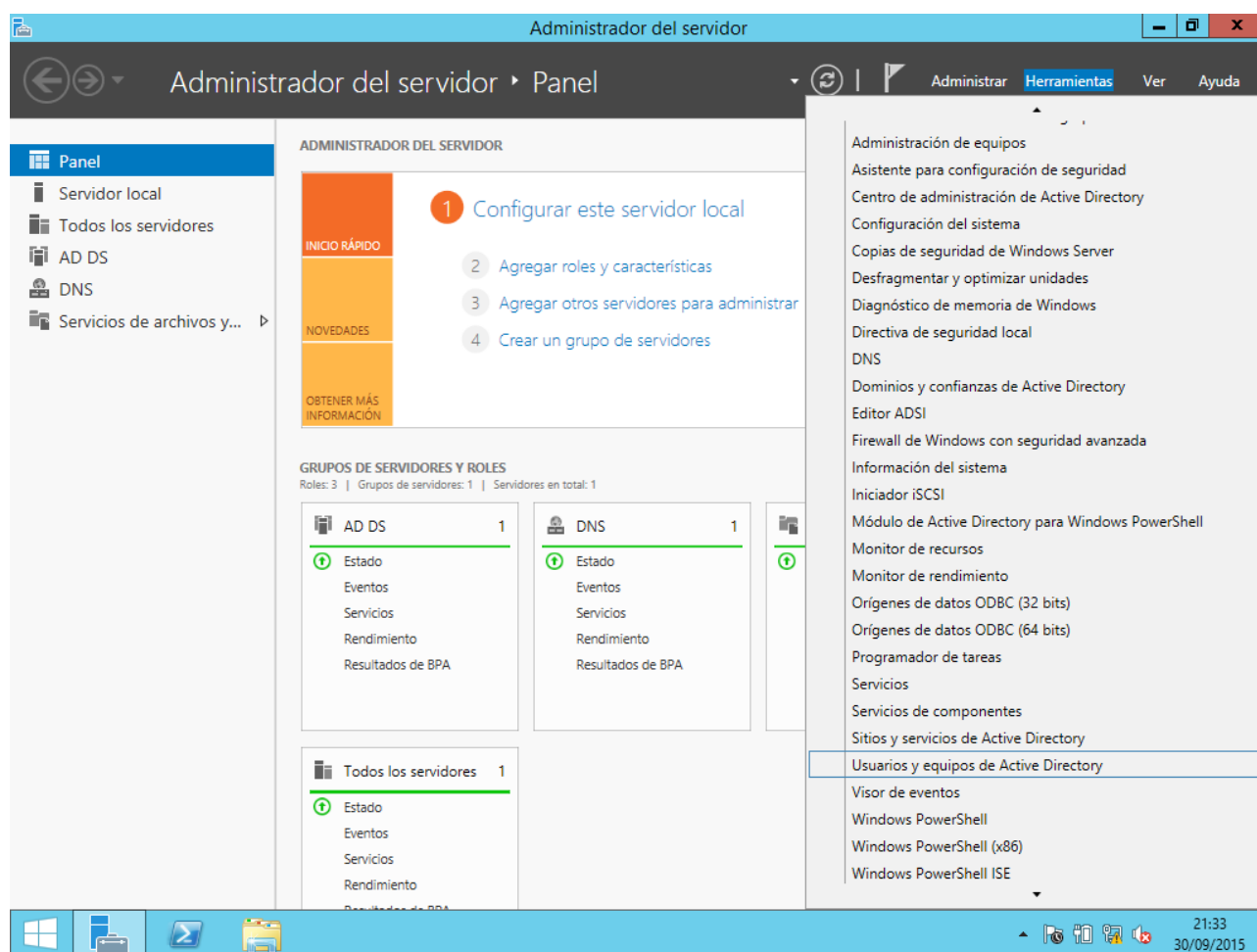
En Windows Server 2012 R2, existen diferentes ferramentas relacionadas coa administración do Directorio Activo. Neste apartado imos referirnos as que, probablemente, resultaranos máis útiles.

4.1.- Usuarios y equipos de Active Directory

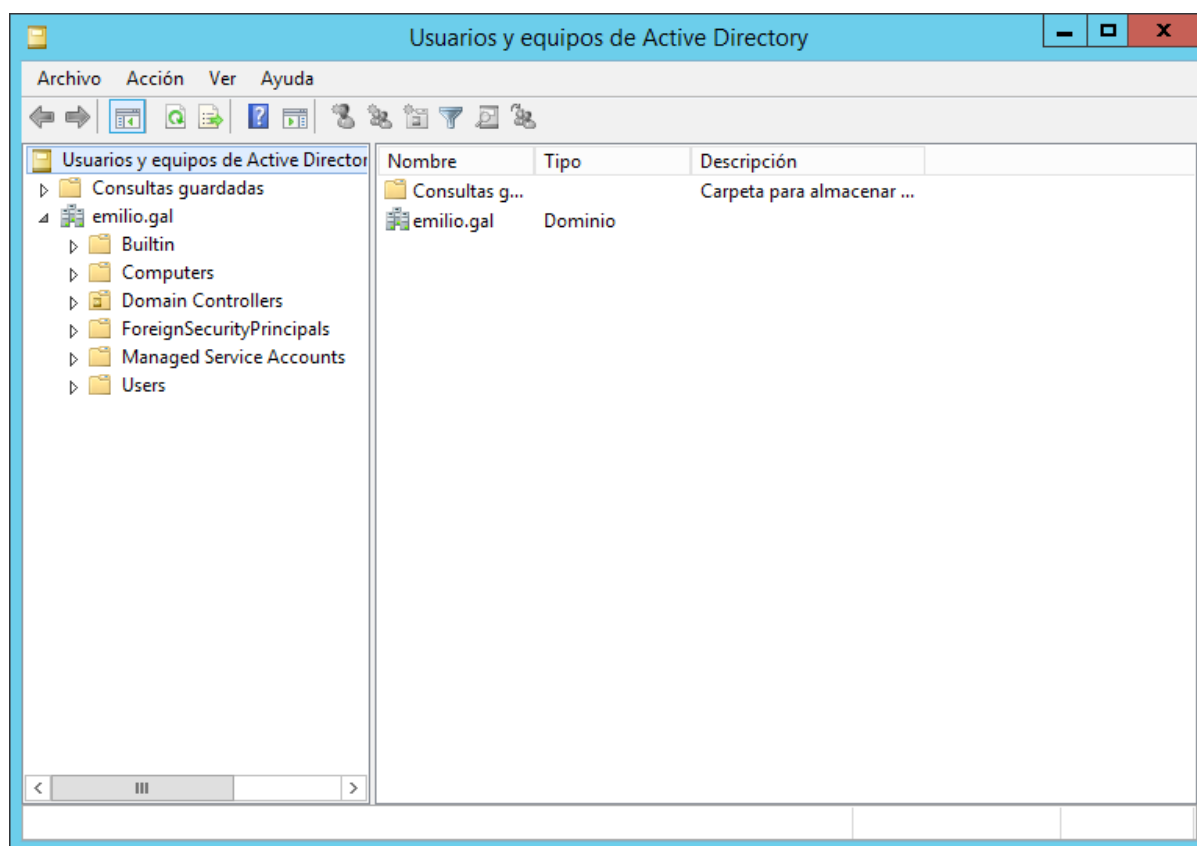
A primeira ferramenta chámase **Usuarios y equipos de Active Directory**. Con esta ferramenta, definiremos o modo no que se utilizará a nosa infraestrutura de rede.

Como o seu nome indica, utilizarémola para crear e administrar as contas de usuario que poderán utilizar os recursos do Directorio e as contas para os ordenadores dende os que usuarios poderán establecer a súa conexión, pero, ademais, tamén nos facilitará a súa organización en grupos e algunha outra característica que estudaremos máis adiante.

Para abrila, só temos que despregar o menú **Herramientas del Administrador del Servidor** e facer clic sobre **Usuarios y equipos de Active Directory**.



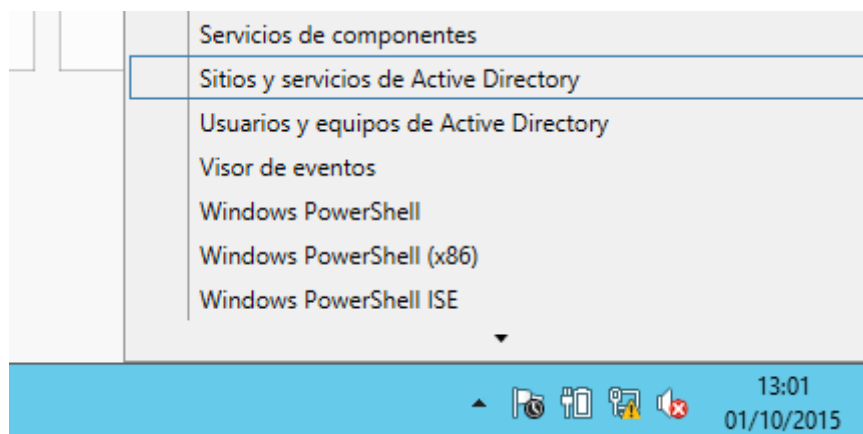
Este é o aspecto da ventana **Usuarios y equipos de Active Directory**.



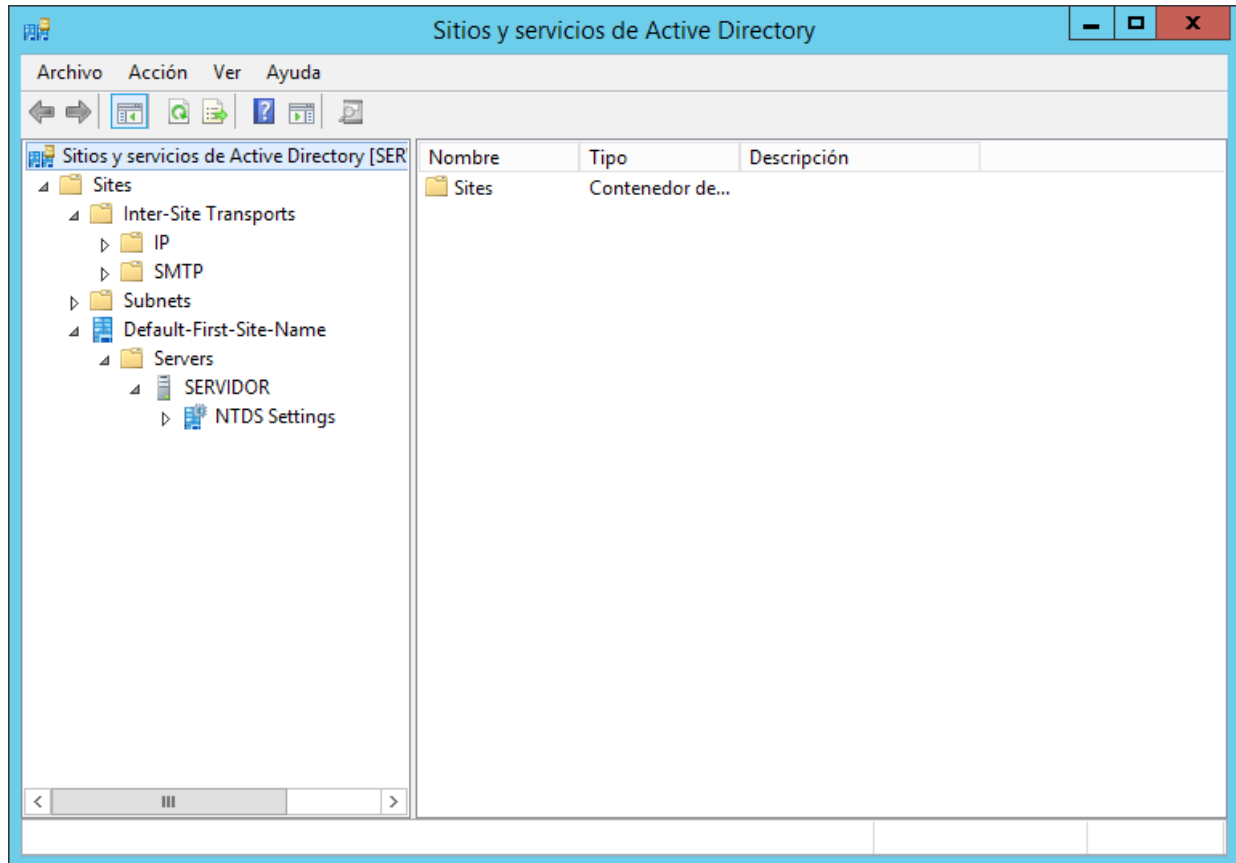
4.2.- Sitios y servicios de Active directory

Outra das ferramentas que podemos utilizar con frecuencia é **Sitios y servicios de Active directory**. Con esta ferramenta poderemos deseñar a topología do noso Directorio Activo, creando e administrando os sitios que forman a estrutura xeográfica da rede e establecendo vínculos entre eles.

Para abrila, só temos que pulsar en **Herramientas del Administrador del Servidor** e facer clic sobre **Sitios y servicios de Active directory**.



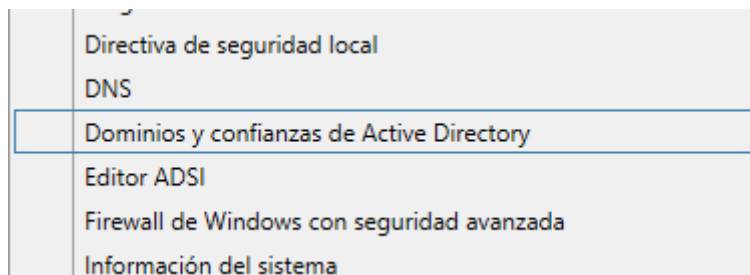
Este é o aspecto da ventana **Sitios y servicios de Active directory**.



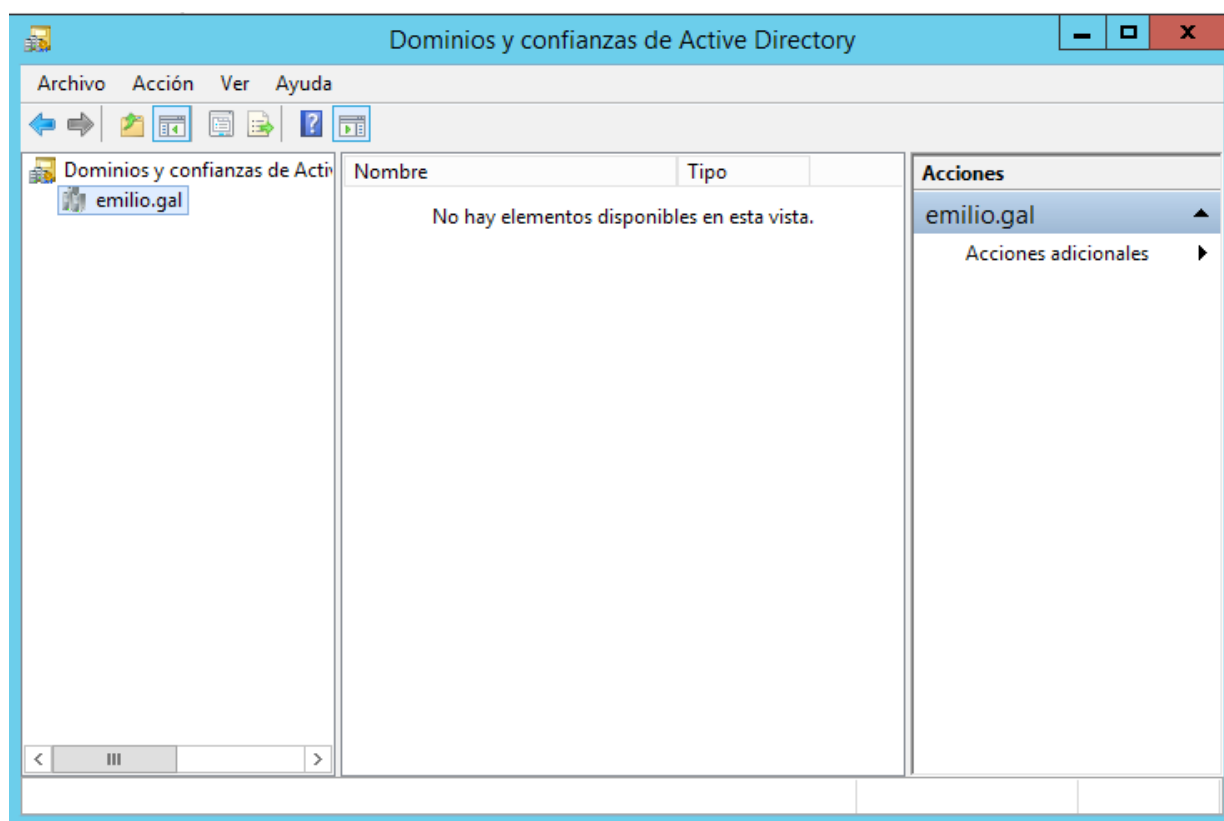
4.3.- Dominios y confianzas de Active Directory

Tamén utilizaremos a miúdo a opción **Dominios y confianzas de Active Directory**. Esta ferramenta permitiranos aumentar o nivel de funcionalidade do dominio para engadir novas características ao Directorio Activo ou, mesmo, establecer relacións de confianza entre dominios

Para abrila, só temos que pulsar en **Herramientas del Administrador del Servidor** e facer clic sobre **Dominios y confianzas de Active directory**.



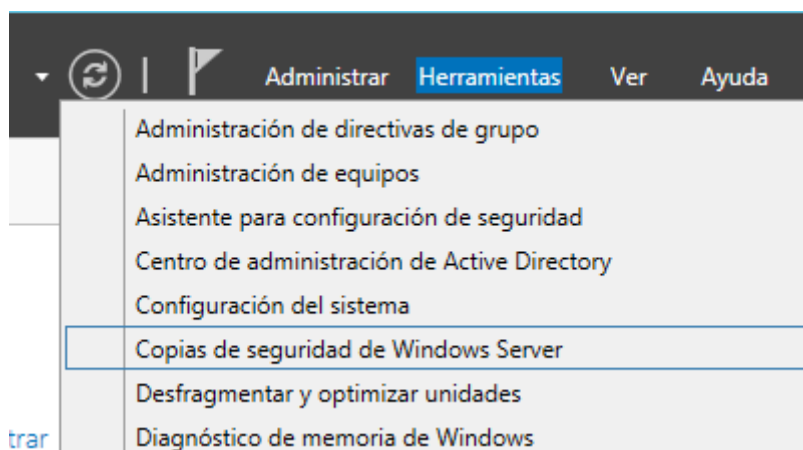
Este é o aspecto da ventana **Dominios y confianzas de Active directory**.



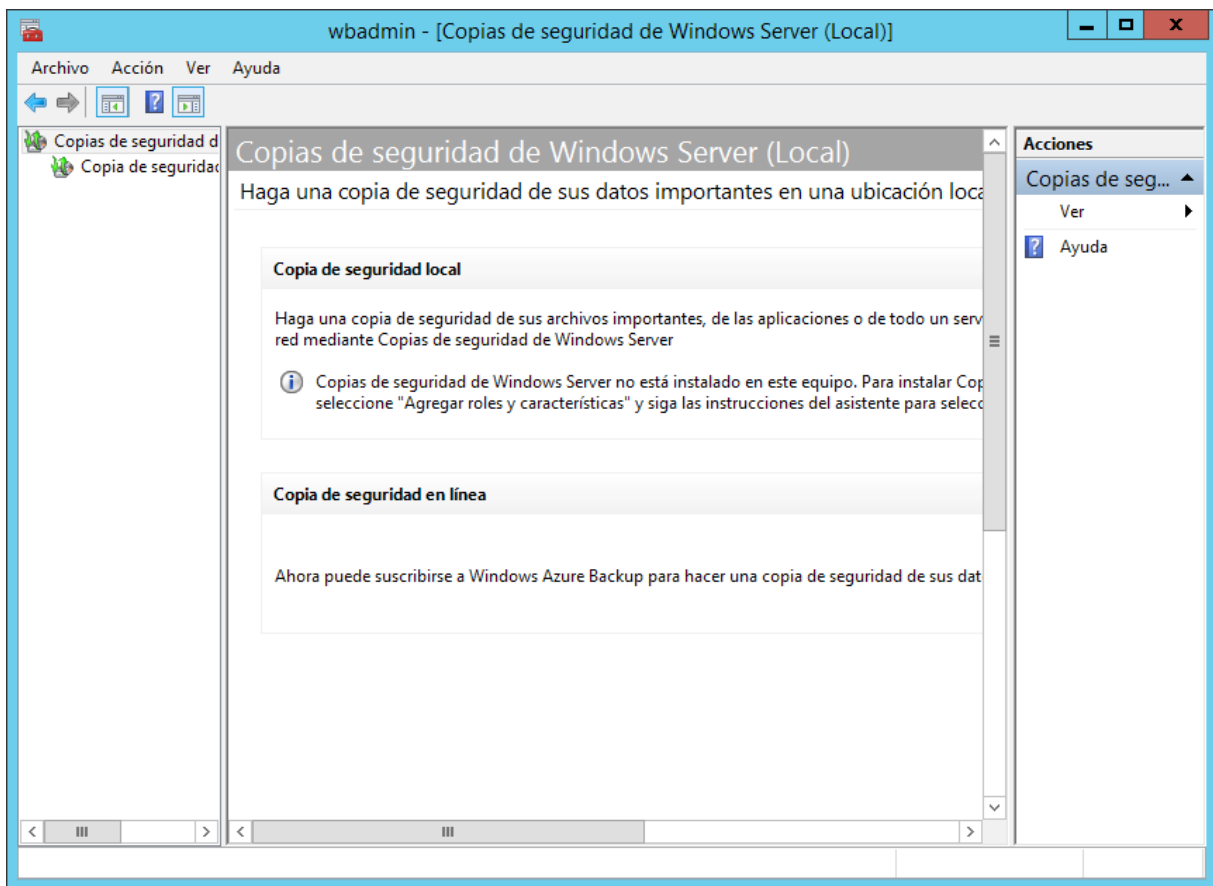
4.4.- Copias de seguridad de Windows Server

Finalmente, unha das operacións que todo operador debe ter sempre presente é o establecemento dunha política de copias de seguridade que lle permitan durmir tranquilo fronte ás posibles situacións de emerxencia que ameacen a rede. En Windows Server dispomos dunha extraordinaria ferramenta que nos facilita este tipo de traballos.

Para abrila, só temos que pulsar en **Herramientas del Administrador del Servidor** e facer clic sobre **Copias de seguridad de Windows Server**.



Este é o aspecto da ventana **Copias de seguridad de Windows Server**.



5.- Agrupar as ferramentas máis usadas

Coa ferramenta **Microsoft Management Console (MMC)**, podemos crear grupos de ferramentas de forma que teñamos máis a man as características de Windows Server que utilizamos con máis frecuencia.

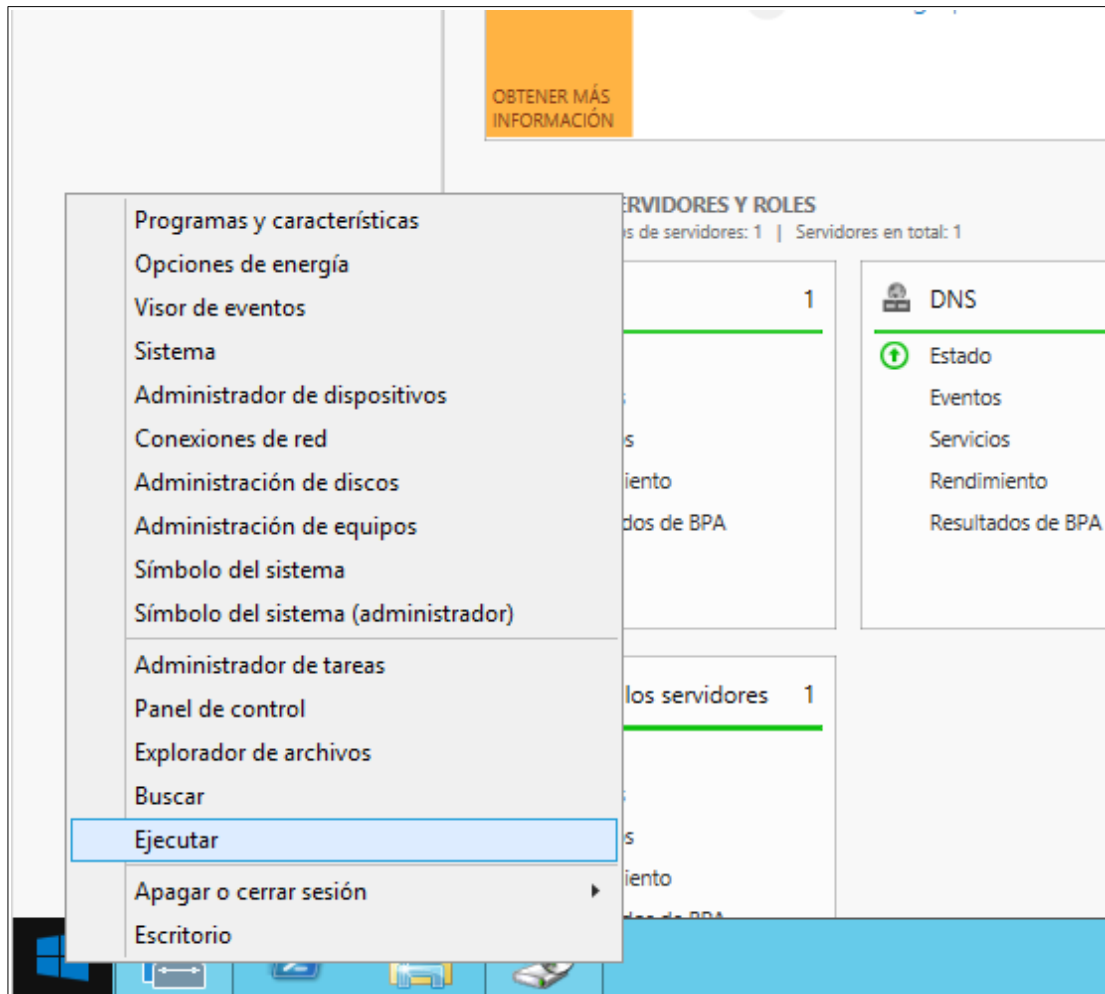
Estas agrupacións reciben o nome de **Consolas**.

As consolas gárdanse en arquivos con extensión **.msc** que podemos utilizar como calquera outro arquivo do sistema (compartílos con outros usuarios mediante un cartafol de rede, envíalos por e-mail, etc).

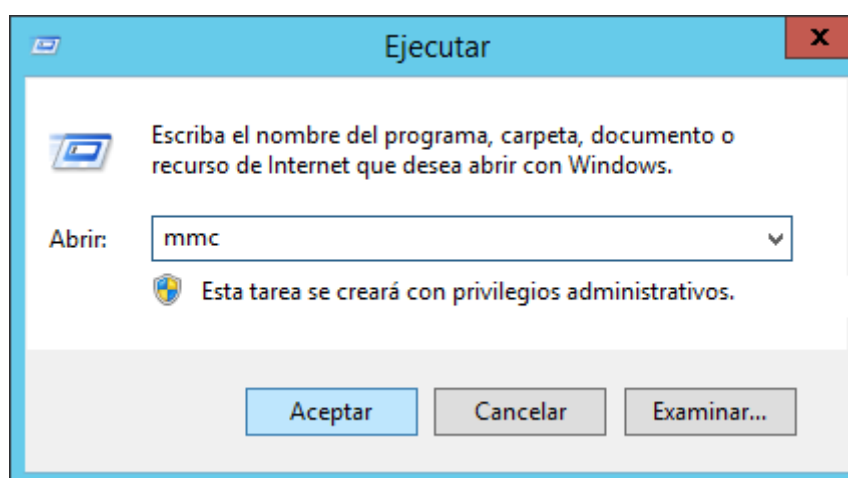
Como calquera outro arquivo, pódense asignar privilexios sobre el a determinados usuarios ou grupos, de forma que podamos delegar sobre eles algunhas tarefas administrativas particulares (lógicamente, os usuarios ou grupos implicados deberán ter tamén privilexios para realizar as tarefas contidas na consola).

Vexamos a continuación como podemos crear unha nova Consola.

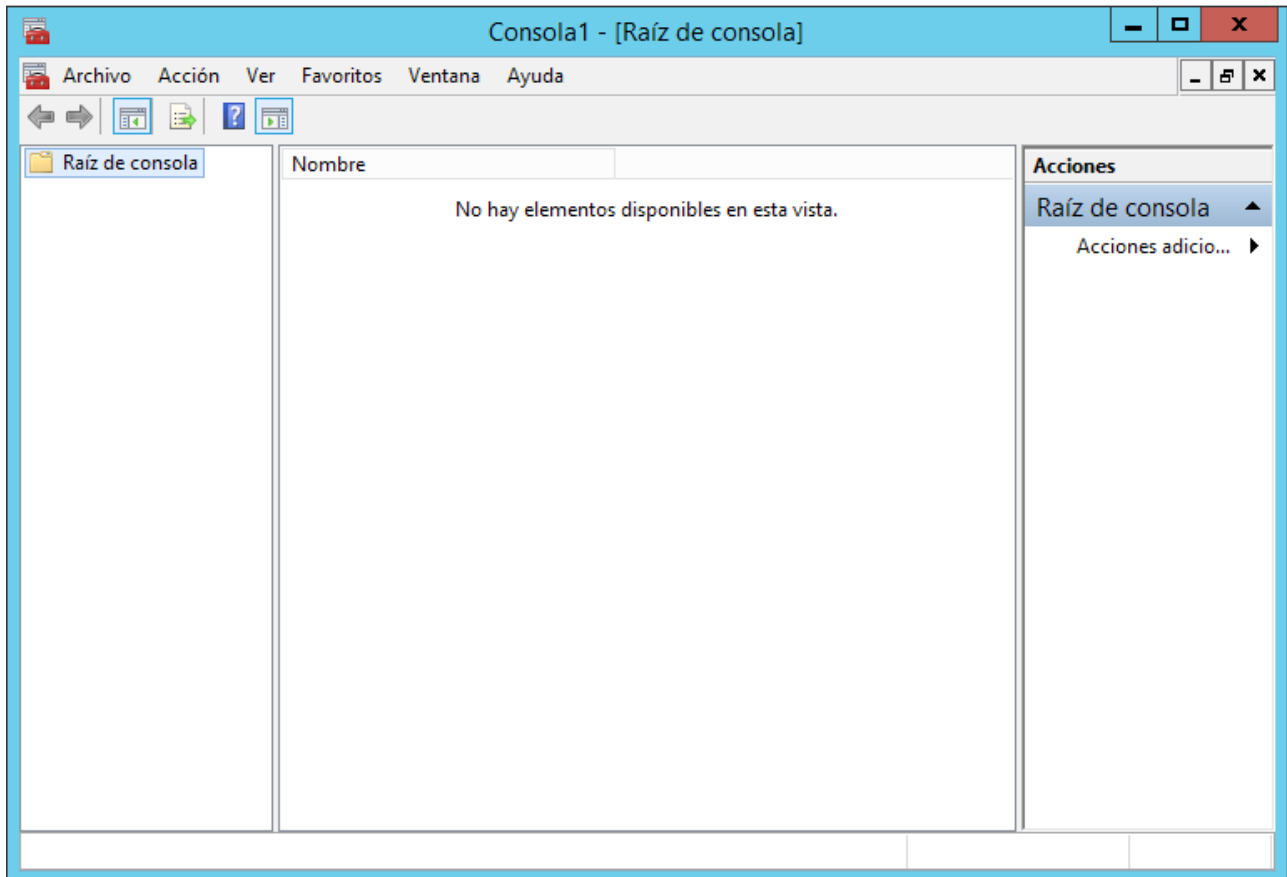
Para comenzar, hacemos clic co botón derecho sobre o botón Inicio e eliximos **Ejecutar...**



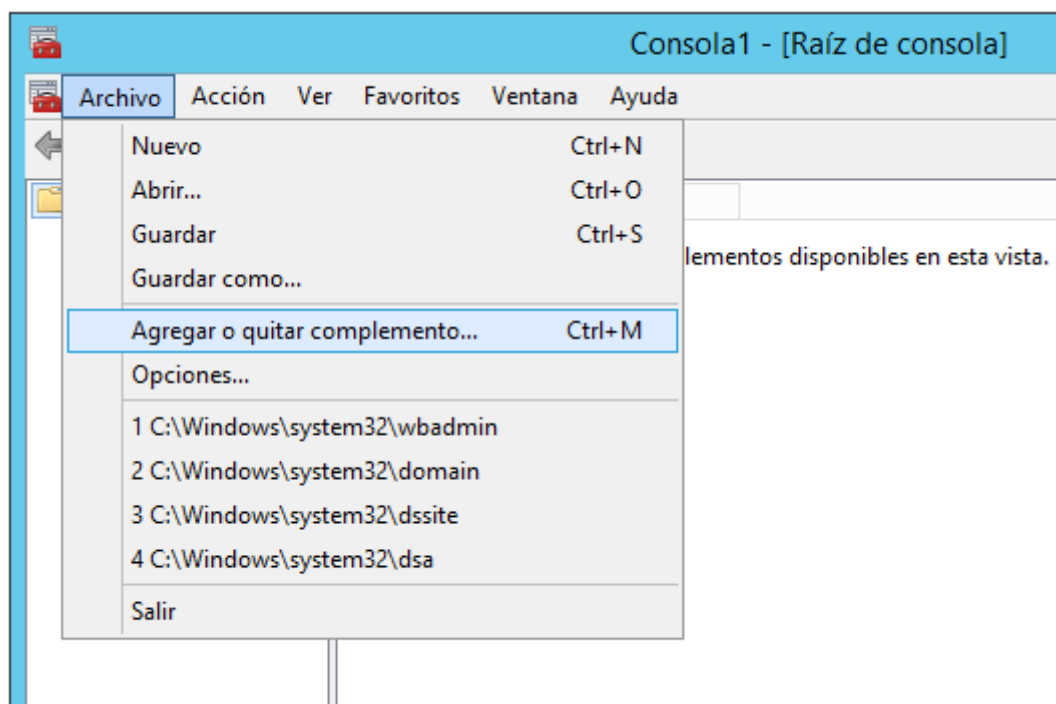
A continuación, na ventana Ejecutar, escribimos a orde **mmc** e pulsamos **Aceptar**



Veremos que aparece unha ventana co título **Consola 1 [Raíz de consola]**.

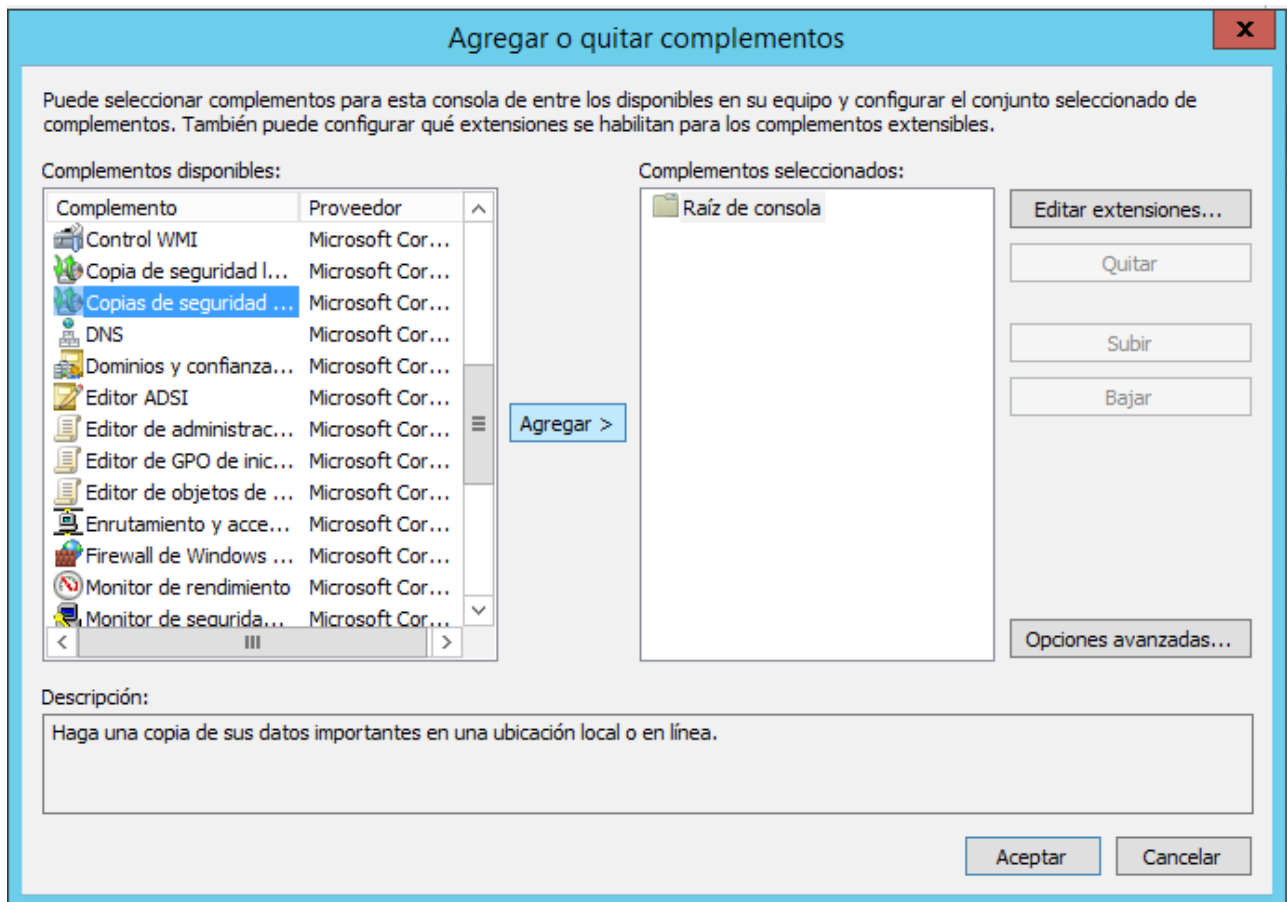


No menú **Archivo**, eliximos **Agregar o quitar complemento**

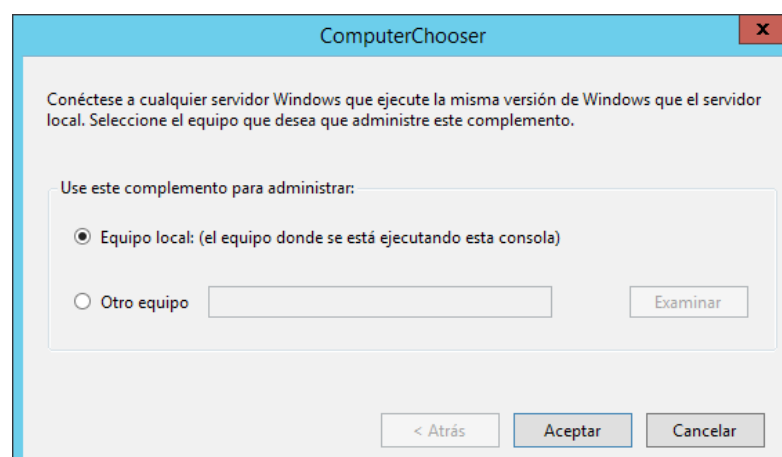


Observaremos que se abre a ventana **Agregar o quitar complementos**. Esta pantalla divídese, basicamente, en dous paneis de complementos (disponibles e seleccionados) e un grupo de botóns á dereita.

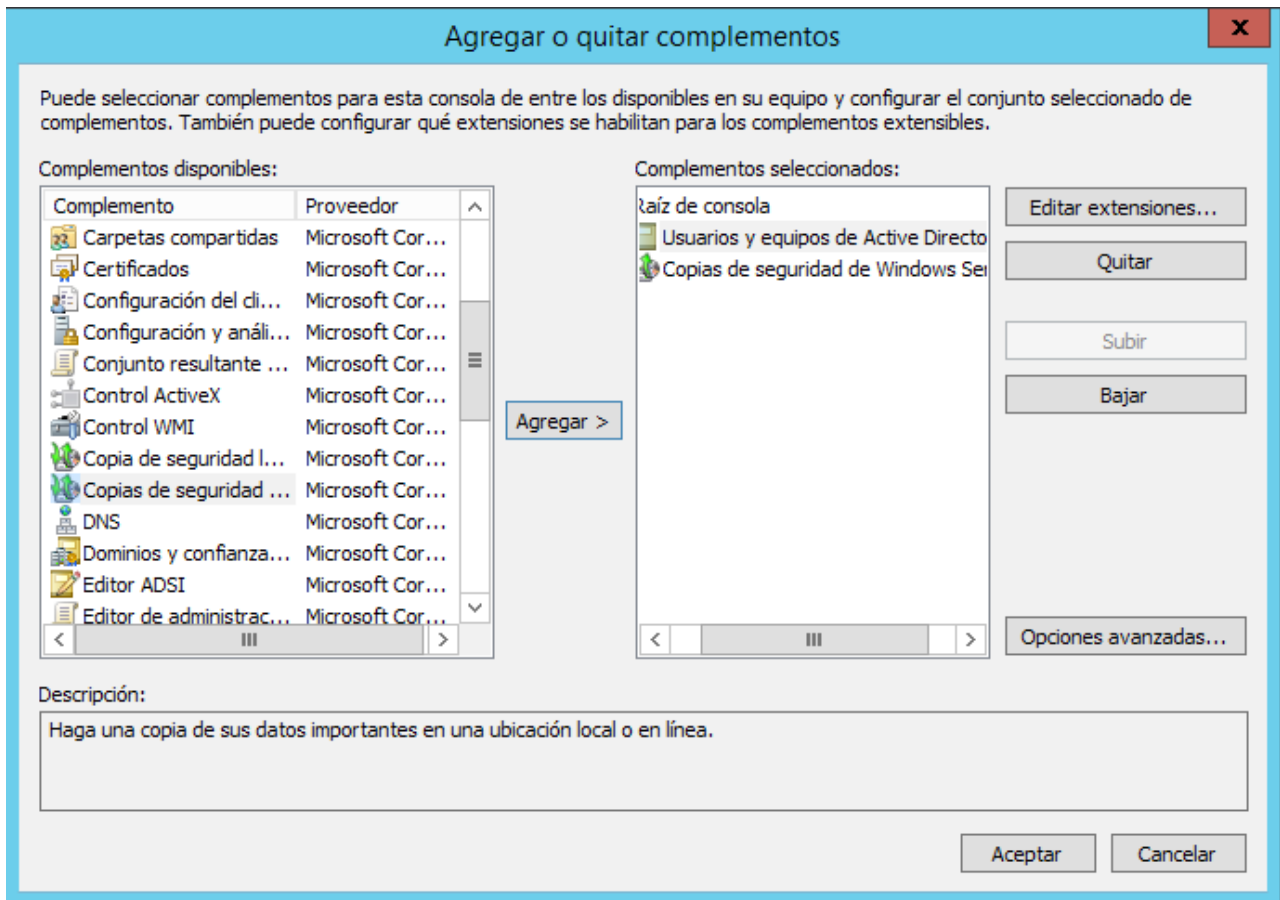
O funcionamento básico consiste en seleccionar un ou varios dos complementos da lista da esquerda e facer clic sobre o botón **Agregar** para pasalos á lista da dereita.



Poida que ao engadir algunha das ferramentas, como ocorre coas **Copias de seguridad de Windows**, sexa necesaria algunha configuración complementaria. Nese caso, será suficiente con seguir as indicacións do asistente que aparece.

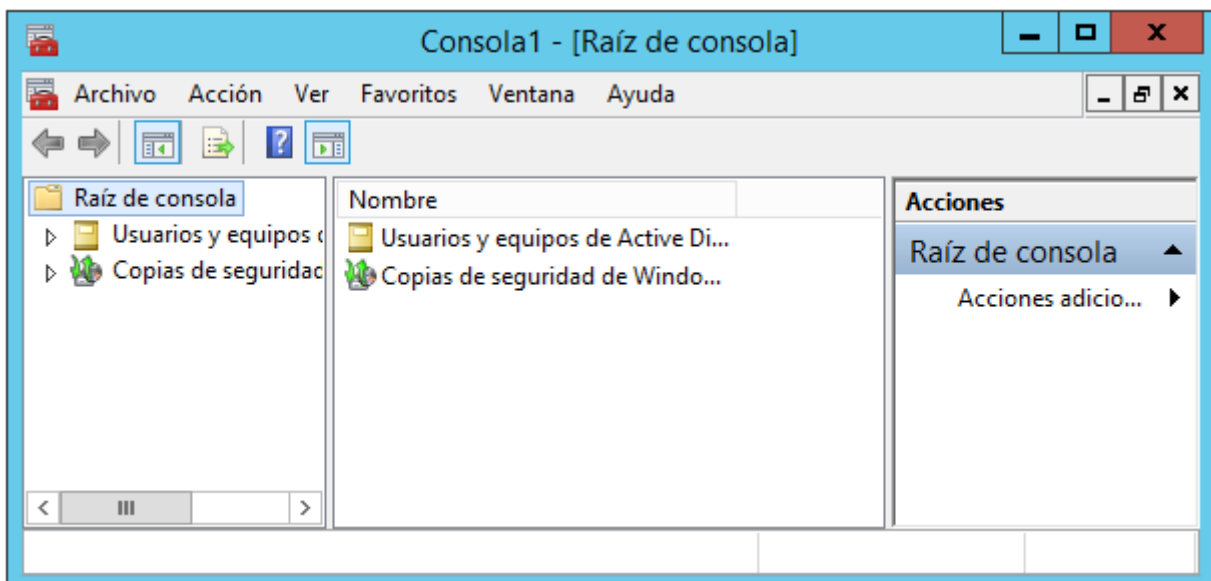


Entre outras cousas, os botóns da dereita vannos a permitir eliminar da Consola algún compoñente que engadísemos por erro, ou modificar a orde no que se mostran.



Cando rematemos de engadir complementos pulsaremos no botón **Aceptar**.

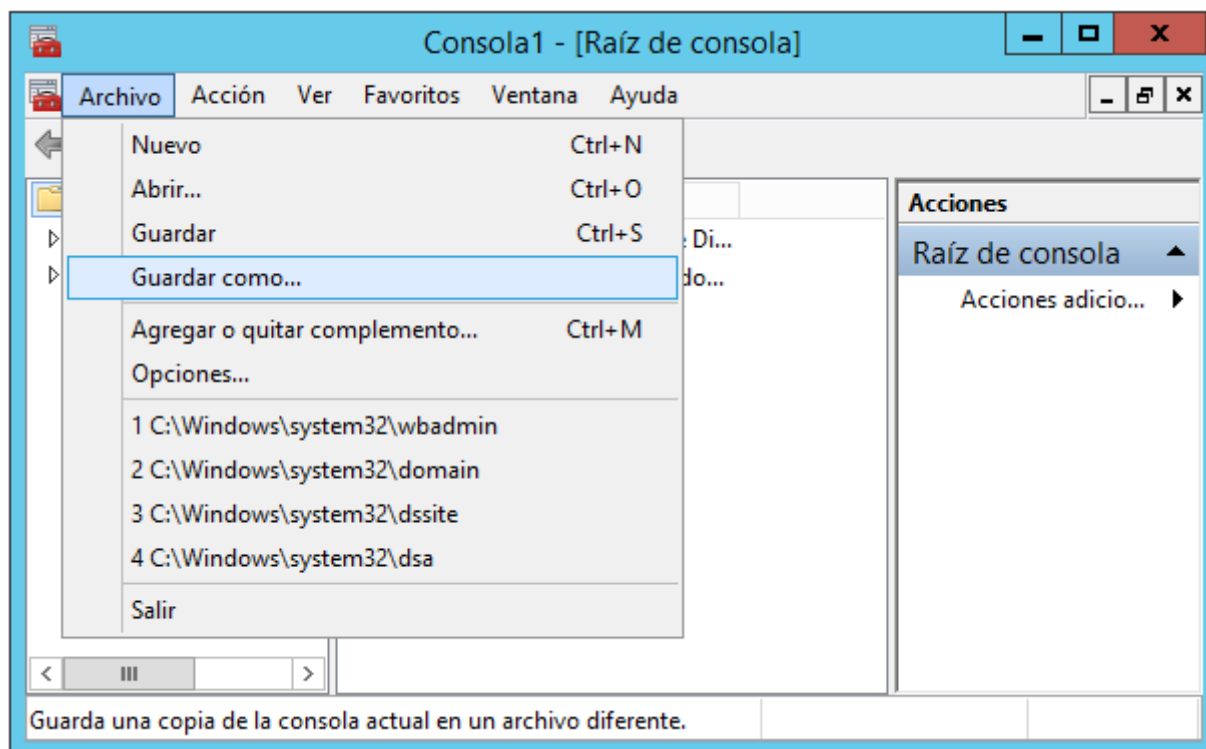
Ao volver á ventana **Consola 1 [Raíz de consola]** vemos que xa se incluíron todas as ferramentas elixidas.



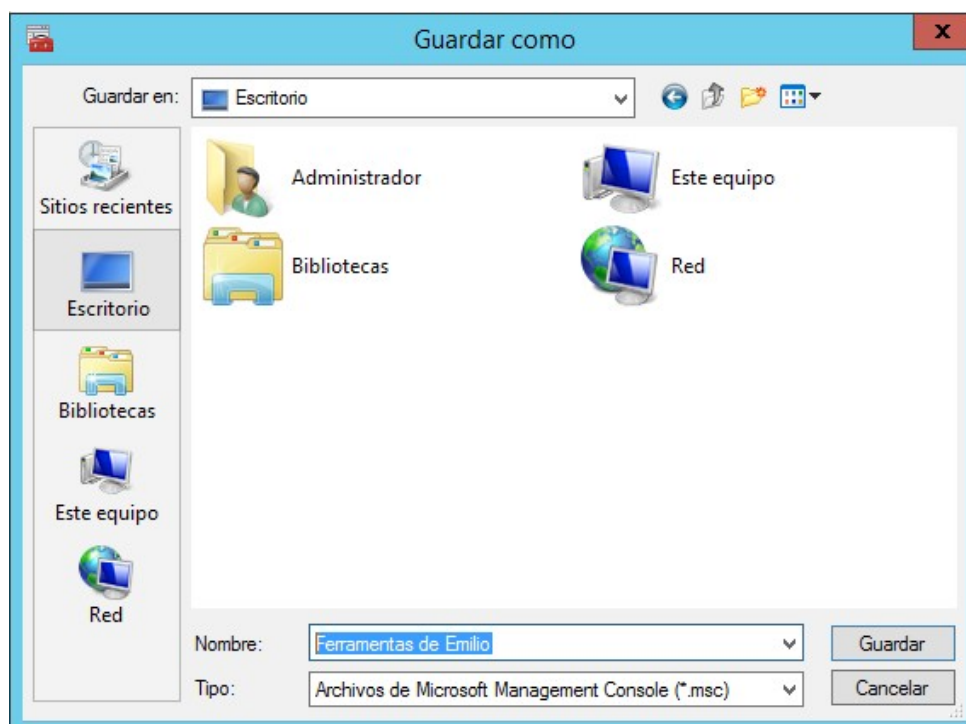
Para volver utilizala no futuro, só temos que gardala nun lugar que resulte facilmente accesible.

Lembra que se creará un arquivo co nome que nós elixamos e a extensión **.msc**.

Dirixímonos ao menú **Archivo** e eliximos **Guardar como...**

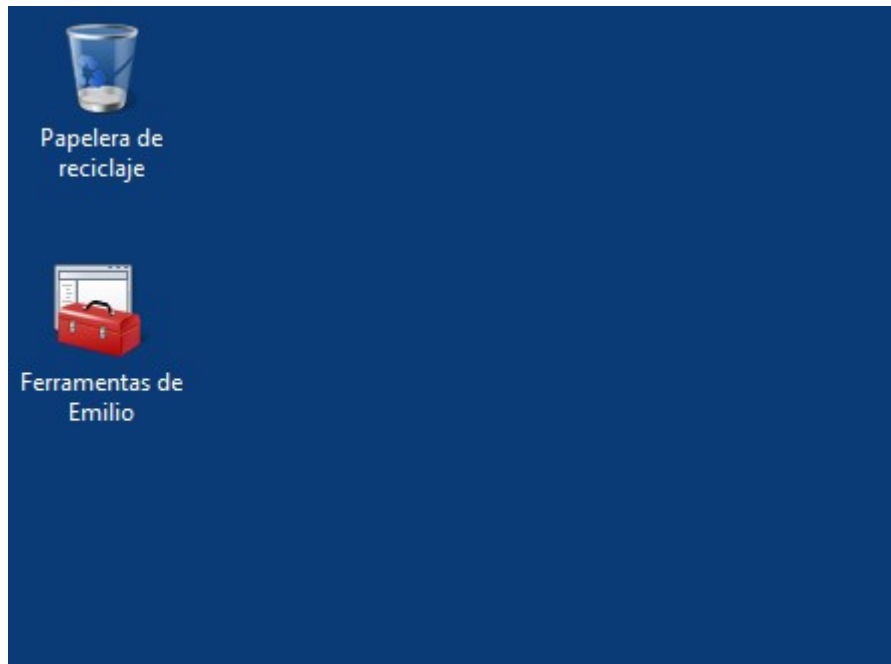


Eliximos unha localización, por exemplo no **Escritorio**, e escribimos o nome que queremos darlle á Consola, neste caso **Ferramentas de Emilio**



Despois de gravar, veremos que aparece unha nova icona no Escritorio.

Xa podemos pechar a ventana, que agora se titulará **Ferramentas de Emilio [Raíz de consola]**.



Loxicamente, cando queiramos volver utilizar a Consola, só temos que facer dobre clic sobre a súa icona e volverá abrirse a ventana **Ferramentas de Emilio [Raíz de consola]**.

