

Tema 7 – Sistemas Operativas Servidores. Servicios en red

CFGS DAW – Sistemas Informáticos

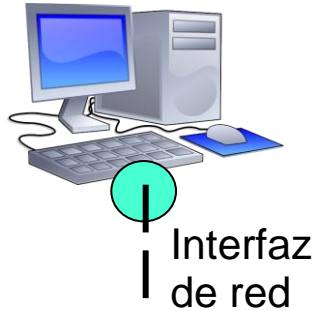
Componentes de un ordenador (recordatorio)

- Componentes **físicos**:
 - También llamado *hardware*
 - Compuestos por un conjunto de circuitos físicos o tangibles (electrónicos)
- Componentes **lógicos**:
 - También llamado *software*
 - Son los programas que se ejecutan en el ordenador
 - *Software* base → Sistema Operativo
 - *Software* de aplicación → programas ofimáticos, multimedia, de diseño gráfico, etc.
 - *Software* de programación o desarrollo → programas para producir programas
 - También son componentes lógicos los datos que se procesan en el ordenador
 - Representación de la información mediante códigos alfanuméricos (i.e. UNICODE), de numeración (i.e. IEEE 754), etc.

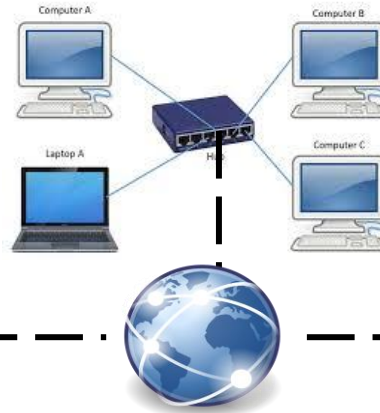


Redes de ordenadores

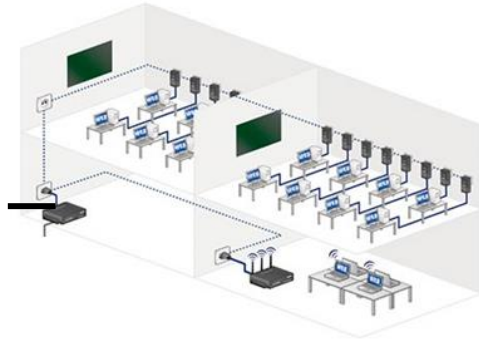
Monopuesto



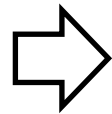
Workgroup



Dominio



Red: conjunto de equipos electrónicos (hosts) interconectados entre sí mediante canales de comunicación permitiendo la compartición de la información y la de recursos de otros equipos.



- Administración de un ordenador → Ok, sin problema
- Administración de un grupo pequeño de ordenadores → Ok
- Administración de una gran red de ordenadores?

Dominios vs *Workgroups*

Workgroup:

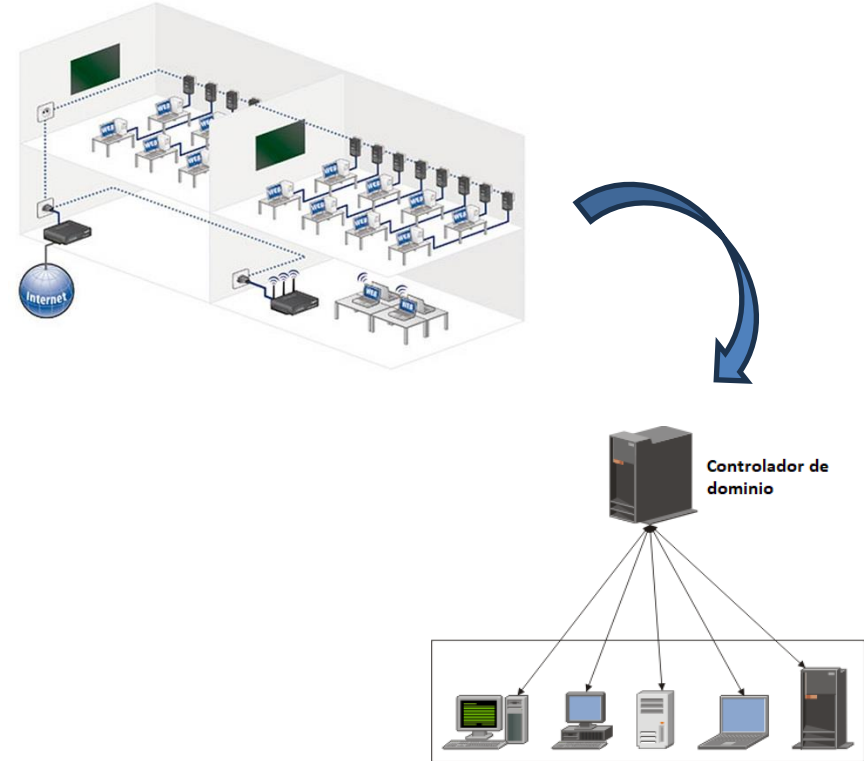
- Conjunto de ordenadores en arquitectura *peer-to-peer* (no hay servidor central) en la LAN
- Suele ser pequeño (pocos equipos)
- Los datos de usuario, permisos de acceso, recursos... son mantenidos y duplicados en cada equipo.



Dominios vs *Workgroups* (II)

Domino de red:

- La administración de los distintos recursos (usuarios, impresoras, ordenadores, etc.) se realice de forma **centralizada** (cliente/servidor) mediante un controlador de dominio (o varios), creando una agrupación lógica de equipos de red.
- Administra acceso a los recursos y búsqueda de los mismos.
- Número de recursos elevados.
- En el controlador de dominio existe un **servicio de directorio**: aplicación que almacena y organiza la información sobre usuarios de una red y los recursos de dicha red.



Sistemas Operativos de Servidor más comunes

Windows



¿Cuáles son las Ediciones?

- Standard
- Datacenter
- Datacenter Azure Edition



<https://learn.microsoft.com/es-es/windows-server/get-started/editions-comparison-windows-server-2022?tabs=full-comparison>

Linux



¿Y sistemas operativos para cliente?

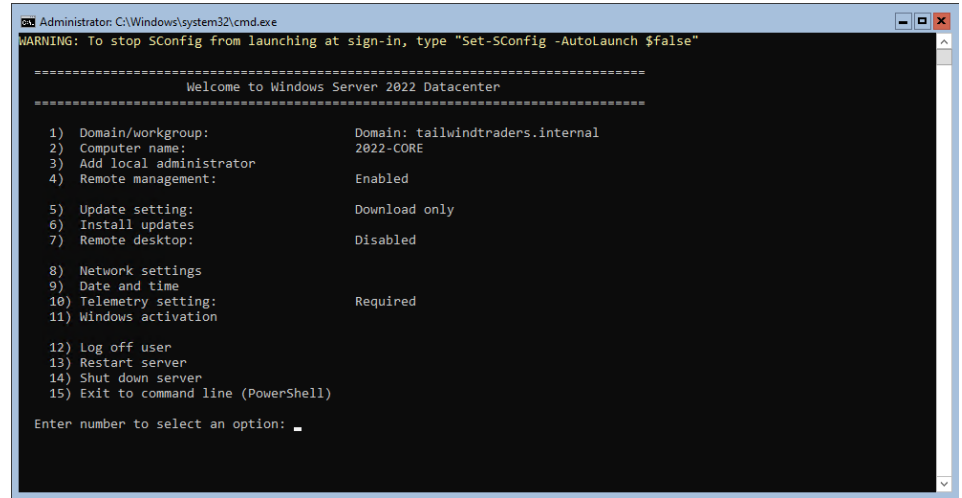
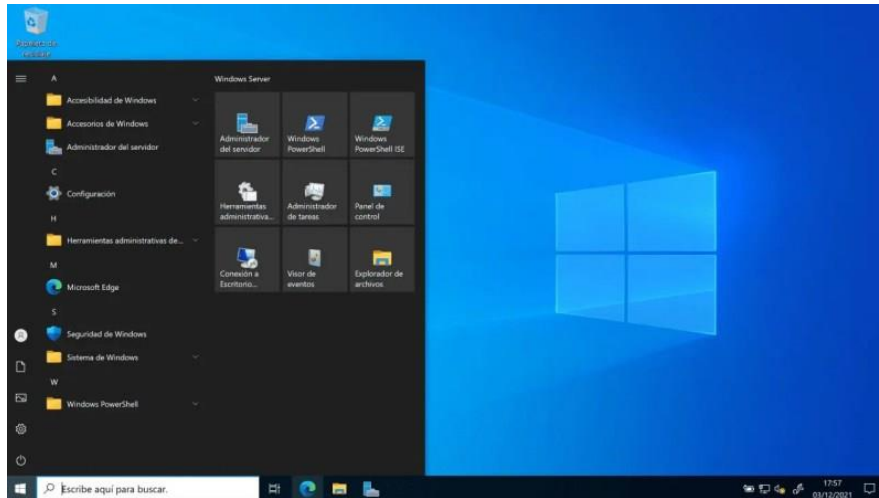
Windows Server

Interfaces de Usuario disponibles en Windows Server

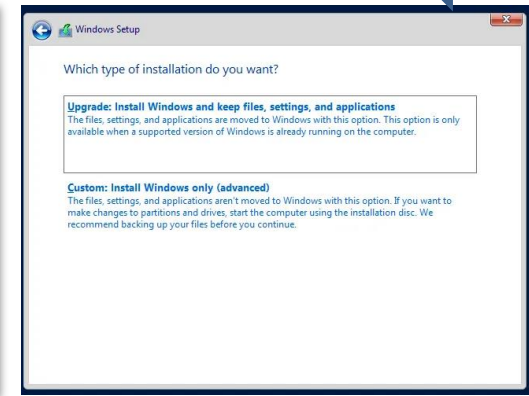
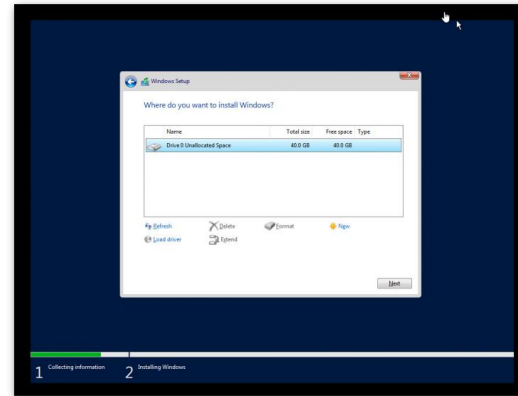
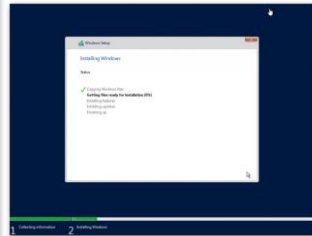
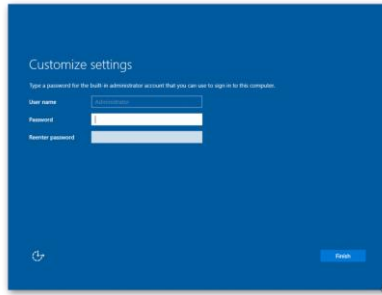
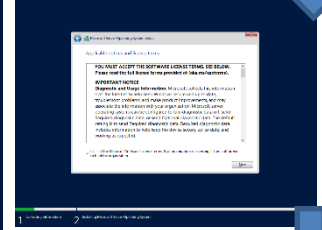
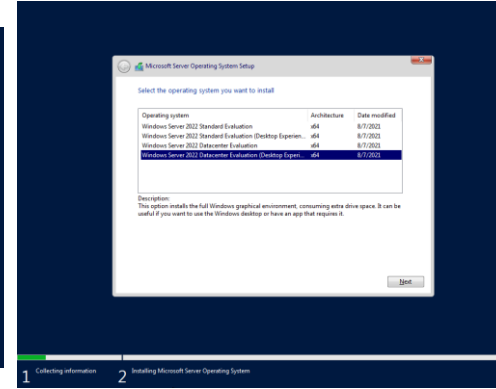
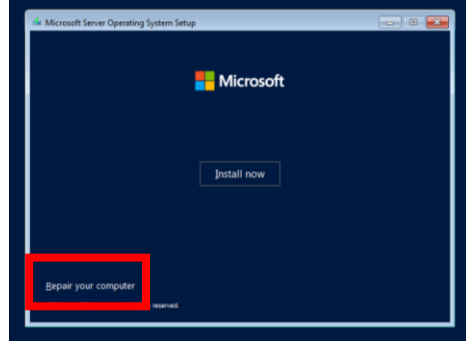
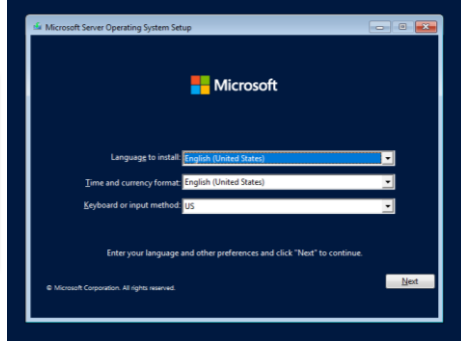
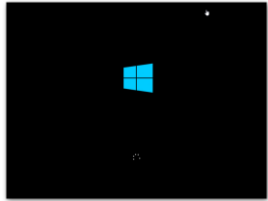
- *Desktop Experience.*
- *Server Core.*

<https://techcommunity.microsoft.com/t5/itops-talk-blog/how-to-manage-windows-server-2019-like-a-boss/ba-p/1190784>

<https://www.top-password.com/blog/5-ways-to-launch-server-manager-in-windows-server-2012/>



Instalación del Sistema Operativo Servidor

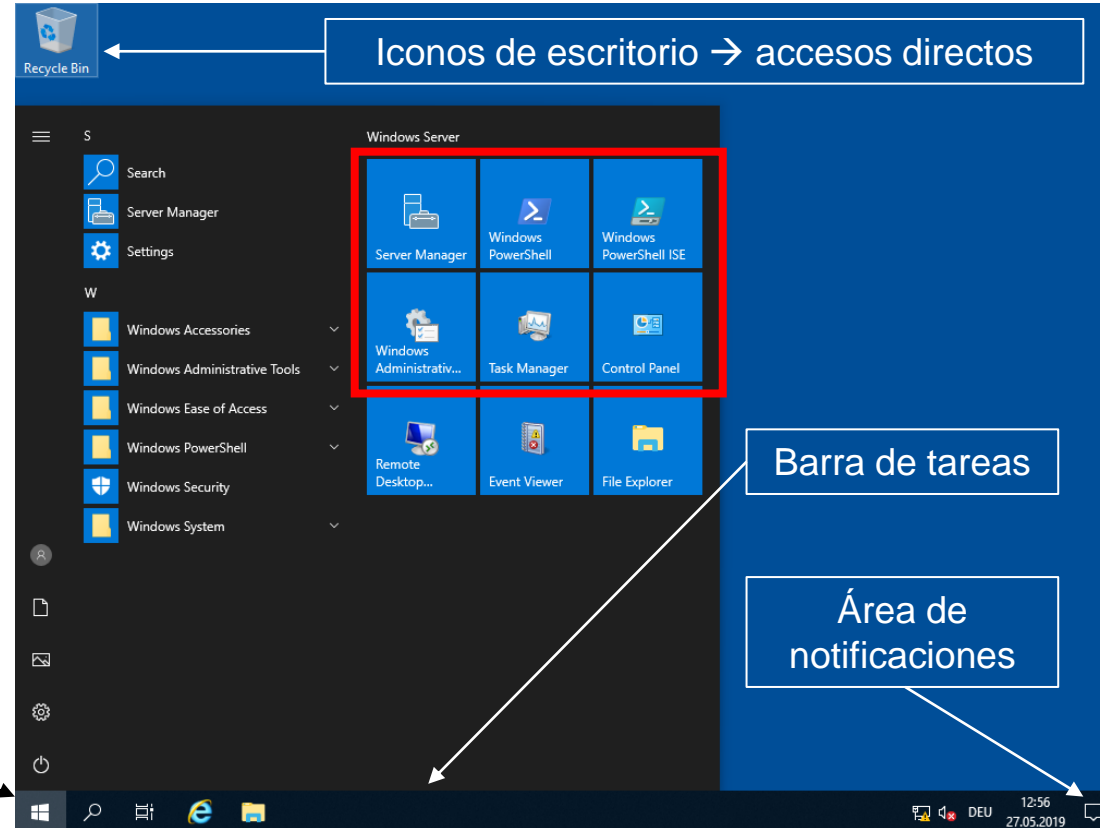


Sistema Operativo Servidor ya instalado

Botón de inicio (menú inicio):

- Apagar, reiniciar, suspender el equipo.
- Configuración.
- Acceso a aplicaciones:
 - Especialmente las recuadradas en rojo.
- Etc.

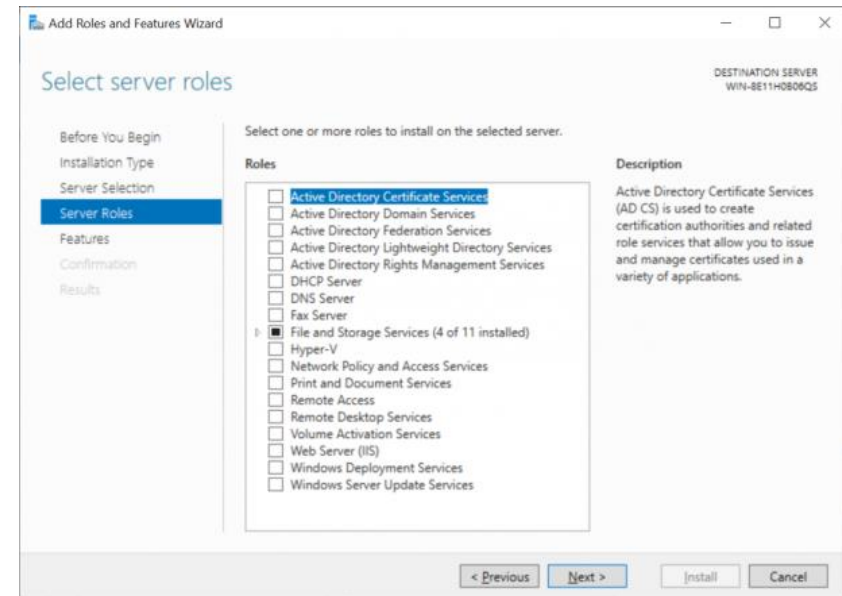
¿Botón secundario del ratón sobre inicio?



Roles, servicios y características

Añadir tras la instalación del servidor (¿ejemplos?):

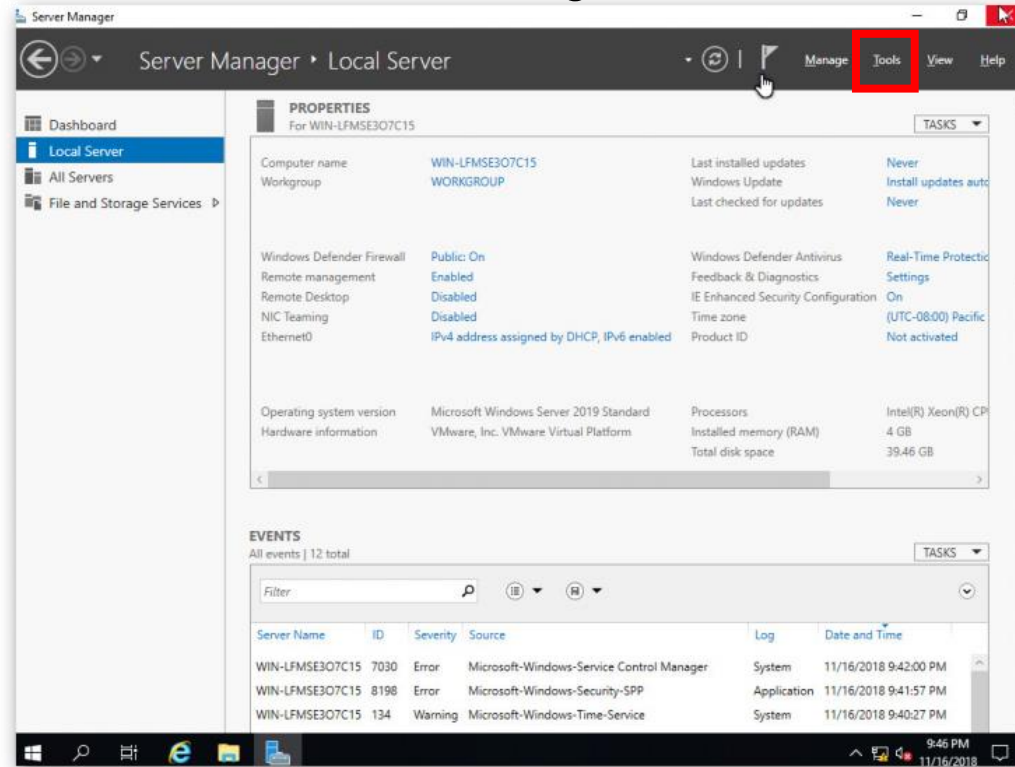
- **Roles:** conjunto de programas que realizan una función específica (e.g. servidor web, AD...).
- **Servicios de rol:** son los programas que proporcionan la funcionalidad de un rol.
 - No siempre se necesitan todos los servicios de un rol.
- **Características:** son programas que, aunque no forman parte directamente de los roles, pueden complementar o aumentar su funcionalidad, o mejorar la funcionalidad del servidor, independientemente de los roles que estén instalados (e.g. *failover cluster*, *telnet*...).



Herramientas de configuración y administración del servidor

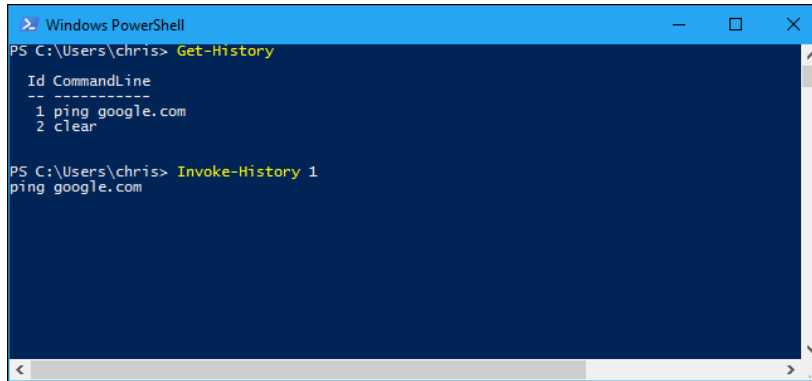
ServerManager.exe

- Server Manager (desde Windows Server 2012)
→ Consola de administración en Windows Server.
 - Posibilidad de gestionar el propio servidor y otros servidores.
 - *Overview* general del servidor.
 - *Workgroup* / dominio.
 - Dirección IP.
 - Eventos.
 - ...
 - Añadir roles y características al servidor.
 - Acceso a herramientas administrativas.



Herramientas de configuración y administración del servidor (II)

- SConfig → CLI (versión *Core* del servidor):
 - En versión *Core* se inicia automáticamente.
 - En versión *Desktop*: *PowerShell* → SConfig.
- *PowerShell*.



```
Windows PowerShell
PS C:\Users\chris> Get-History

Id CommandLine
-----
1 ping google.com
2 clear

PS C:\Users\chris> Invoke-History 1
ping google.com
```



```
Administrador: Símbolo del sistema - sconfig
Microsoft (R) Windows Script Host versión 5.8
Copyright (C) Microsoft Corporation 1996-2006. Reservados todos los derechos.

Inspeccionando sistema...

=====
Configuración del servidor
=====

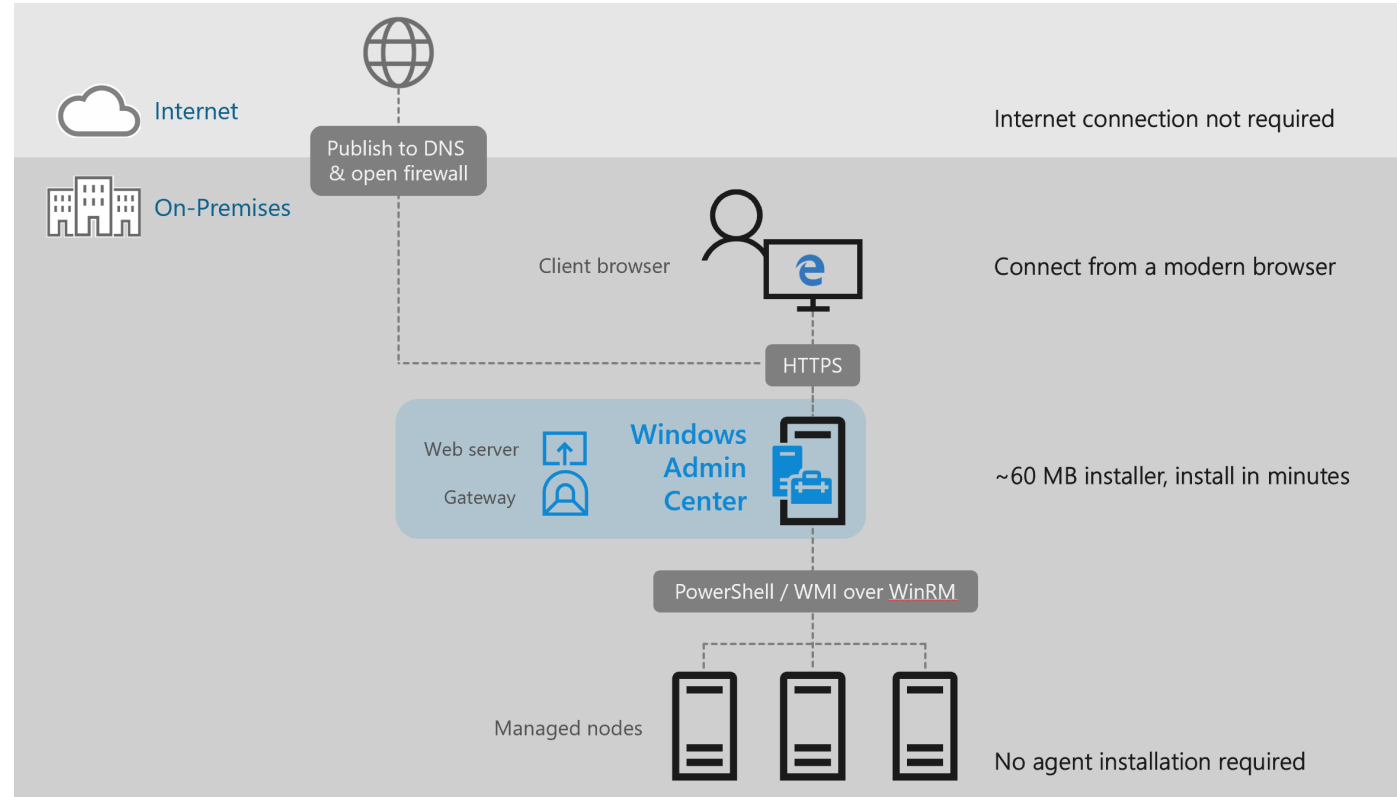
1) Dominio o grupo de trabajo: Dominio: gericon.es
2) Nombre de equipo: SRUCD61
3) Agregar administrador local
4) Configurar administración remota Habilitado
5) Configuración de Windows Update: Automáticas
6) Descargar e instalar actualizaciones
7) Escritorio remoto: Habilitado (solo los clientes más seguros)
8) Configuración de red
9) Fecha y hora
10) Ayudar a mejorar el producto con CEIP No participa
11) Activación de Windows
12) Cerrar sesión del usuario
13) Reiniciar servidor
14) Apagar servidor
15) Salir a la línea de comandos

Escriba un número para seleccionar una opción:
```

Herramientas de configuración y administración del servidor (III)

Windows Admin Center

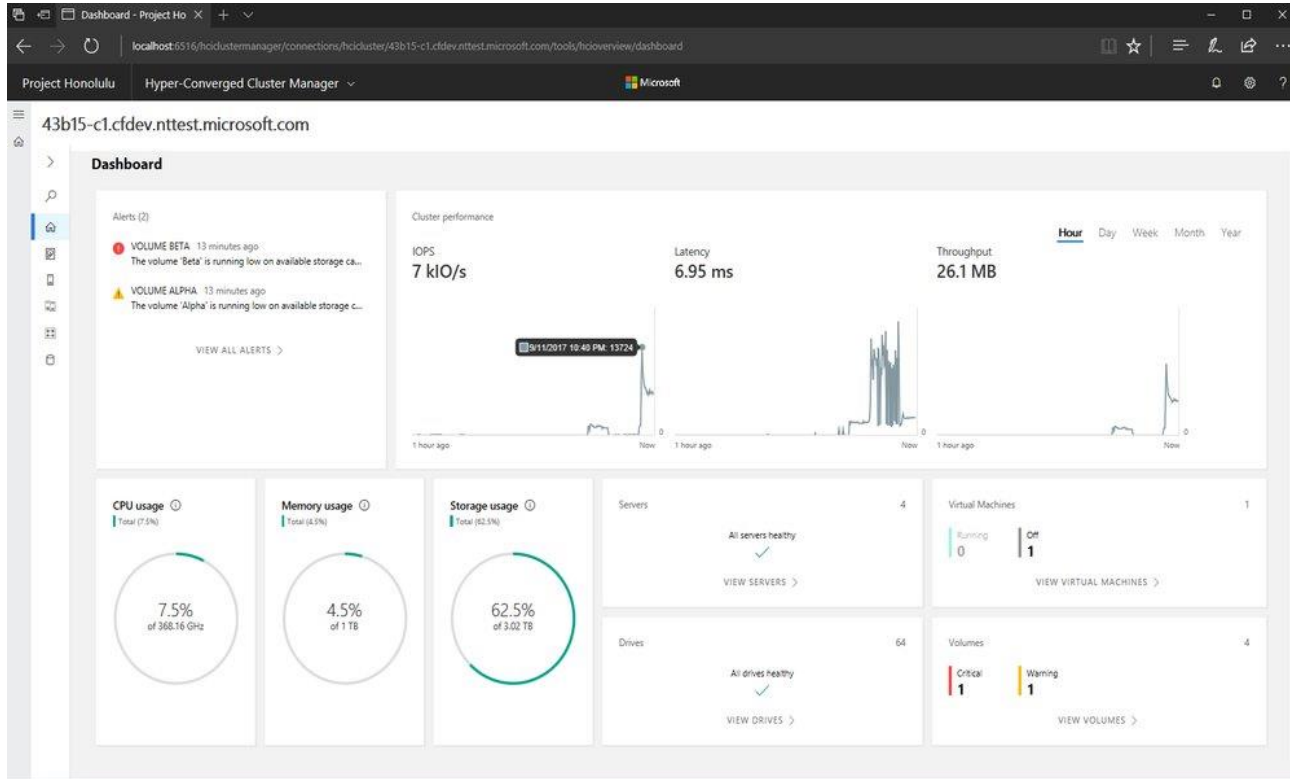
- Disponible desde Windows Server 2012.
- También disponible en Windows 10 (con pocas herramientas).
- Herramienta de administración web.



Herramientas de configuración y administración del servidor (IV)

Windows Admin Center (cont.)

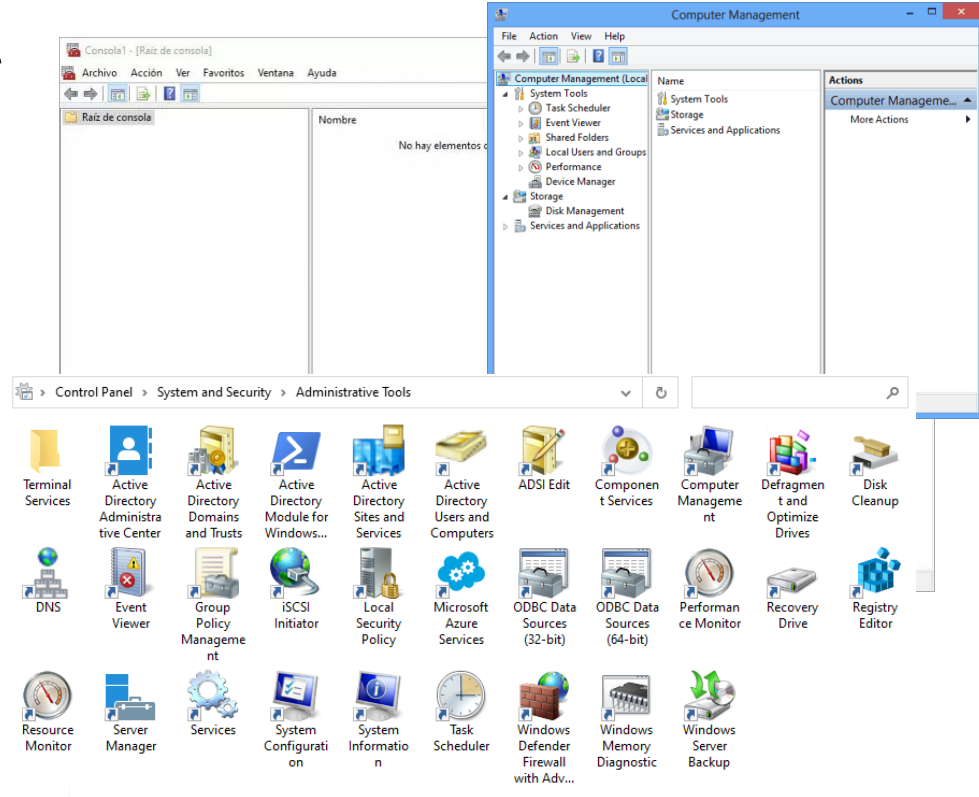
- *Plugings + extensiones 3rd party:*
 - *Overview.*
 - *Azure tools.*
 - *Events.*
 - *Schedule tasks.*
 - *Network.*
 - *Storage.*
 - *Updates.*
 - *Virtual machines & switches.*
 - *Firewall.*
 - *Settings.*
 - *Etc.*



Herramientas de configuración y administración del servidor (V)

Seguimos teniendo (pero especial para el servidor):

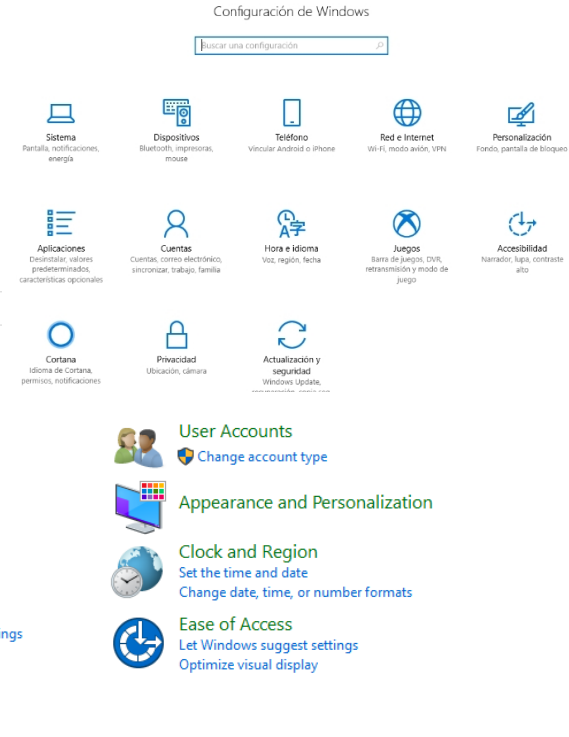
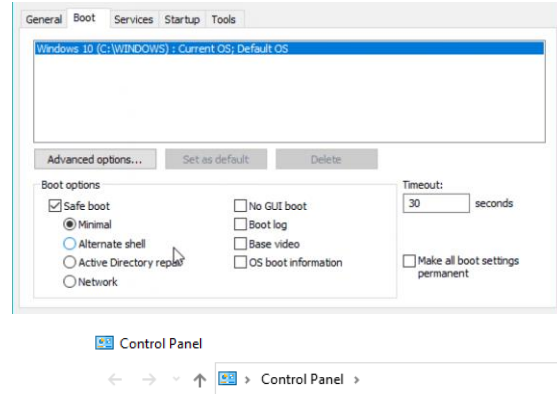
- Herramientas administrativas:
 - Desde el Panel de control → Sistema y seguridad → Herramientas administrativas.
 - Administrador del servidor → Herramientas.
- Consola de administración de Microsoft → mmc.exe
 - .msc (administrador de discos, impresión, visor de eventos del sistema, etc.).
 - Personalizable.
- Administración de equipos.



Herramientas de configuración y administración del servidor (VI)

Seguimos teniendo (cont.):

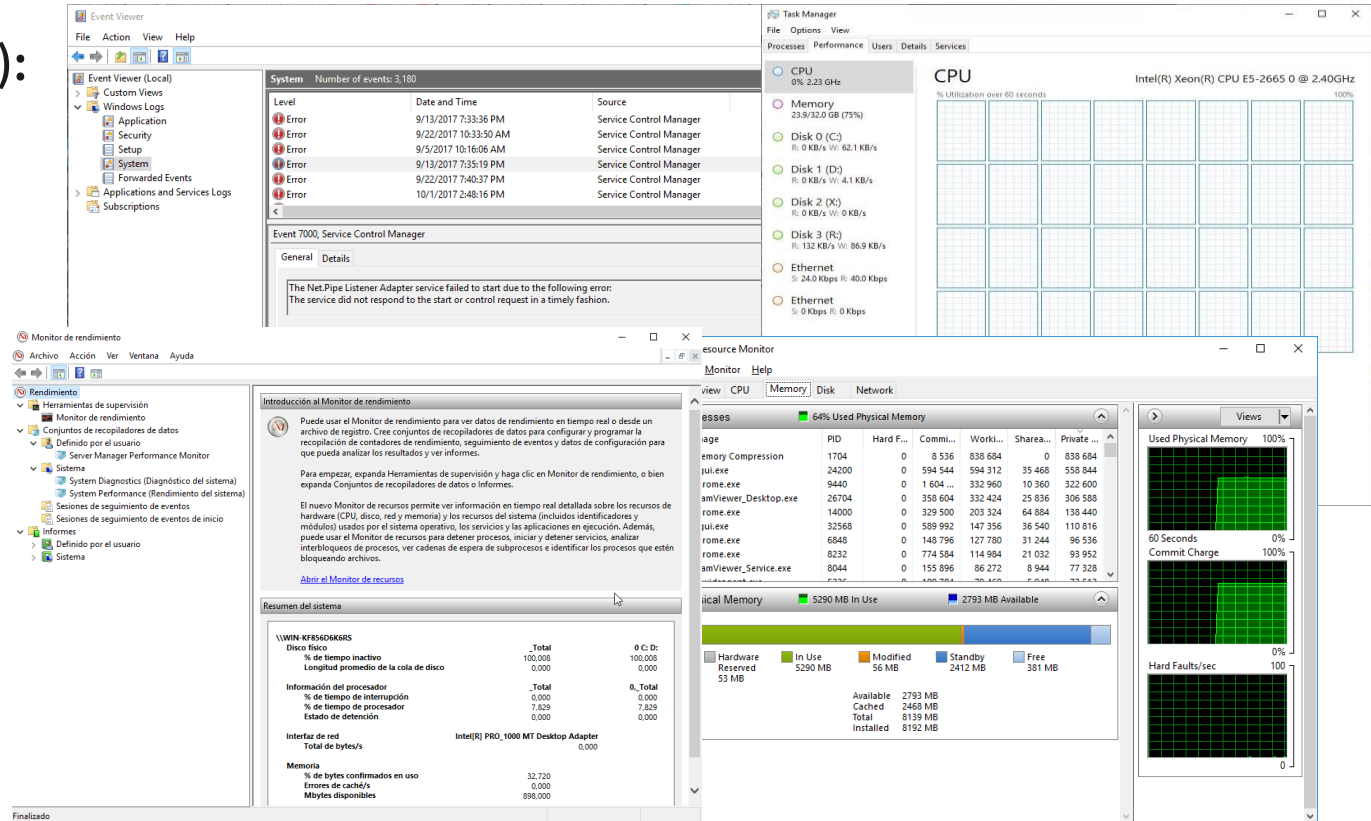
- Panel de control.
 - Ficheros asociados, en Windows\System32: .cpl.
- Configuración de Windows:
 - Inicio → Configuración.
- msconfig.exe (aspectos relacionados con el arranque: servicios, modo de arranque...), etc.



Herramientas de configuración y administración del servidor (VII)

Seguimos teniendo (cont.):

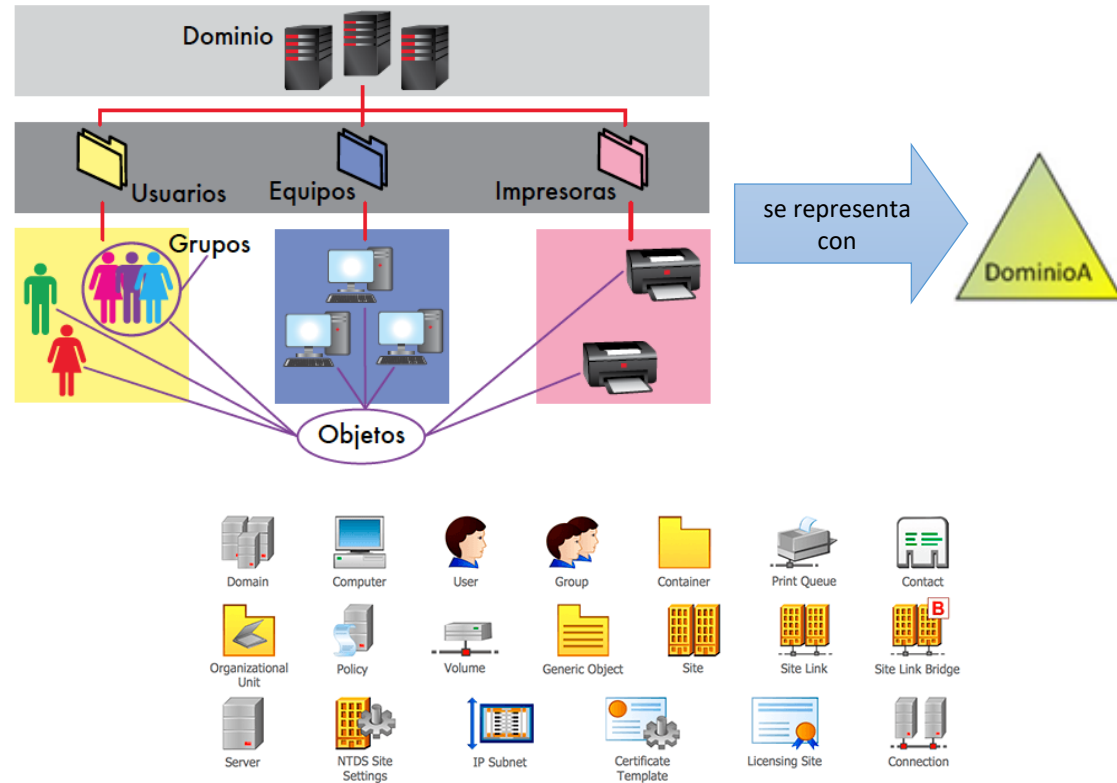
- *Task Manager:*
 - taskmgr.exe
- Monitor de rendimiento:
 - perfmon.msc
- Monitor de recursos:
 - resmon.msc
- Visor de eventos:
 - eventvwr.exe /
eventvwr.msc
- Programador de tareas.
 - ...



Windows Server. Active Directory

Dominios en Windows Server. Estructura

- **Dominio.** Estructura fundamental. Permite agrupar todos los objetos que se administran de forma estructural y jerárquica.
- **Objetos.** Cualquiera de los recursos que administra el dominio:
 - **Usuarios** (globales).
 - **Grupos.**
 - **Equipos.** Ordenadores que forman parte del dominio
 - **Unidad organizativa (UO).** Es la unidad jerárquica inferior al dominio y que puede contener una serie de objetos y/o otras UO. Las unidades organizativas son contenedores del Directorio Activo.
 - ...



Dominios en Windows Server

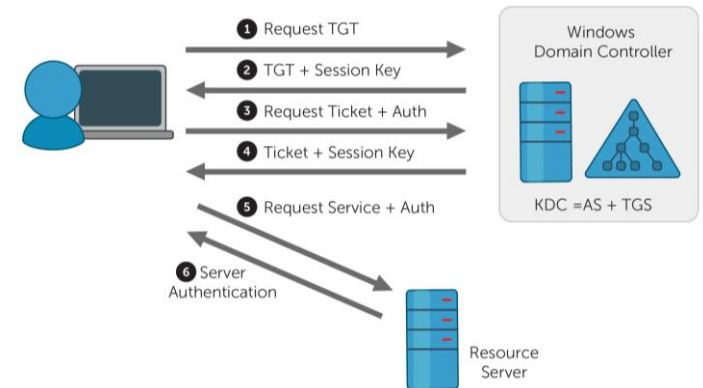
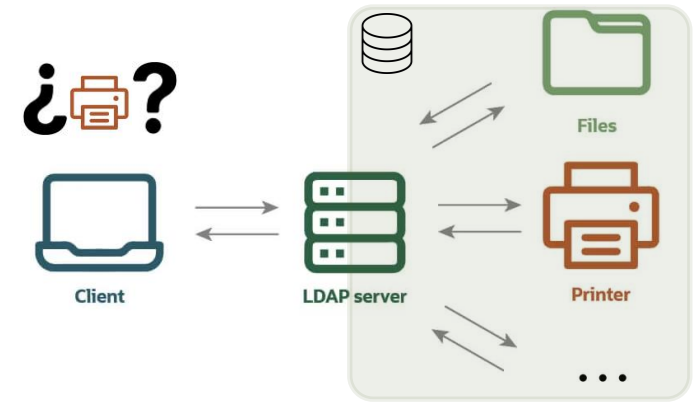
- Toda la información del dominio se almacena y organiza en una aplicación denominada **Servicio de Directorio**.
- El Servicio de Directorio ofrecido por Windows Server se llama *Active Directory* o Directorio Activo (DA).

¿Son domino y Directorio Activo conceptos sinónimos?

¿Qué sistemas operativos pueden ofrecer el Directorio Activo?

Componentes básicos del Directorio Activo

- **LDAP:** protocolo de capa 7 OSI para el acceso a servicios de directorio en red → ¿Qué *software* puede utilizar/implementa LDAP?
- **DNS**
- **Servicio de autenticación** (e.g. Kerberos), para ganar acceso a los recursos del dominio



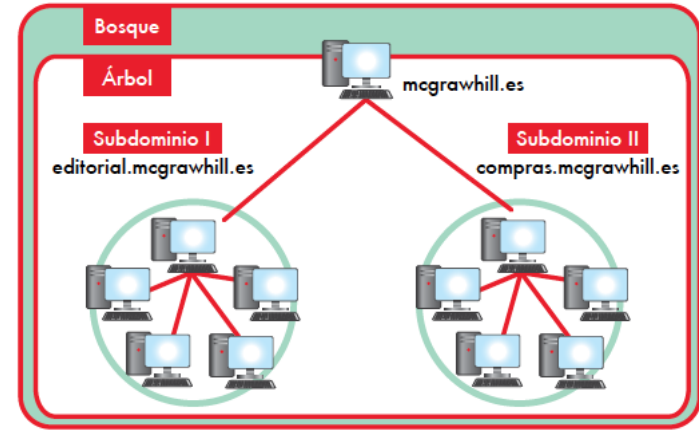
Componentes básicos del Directorio Activo (II)

Cada dominio de Windows Server queda identificado unívocamente mediante un nombre DNS (el dominio raíz será el que identifique al dominio, y será el sufijo para todos los equipos de la red).

→ Hostname + sufijo DNS = FQDN

El DA utiliza los nombres y servicios DNS para tres funciones principales:

- Resolución de nombres.
- Definición del espacio de nombres.
- Búsqueda de los componentes del DA.

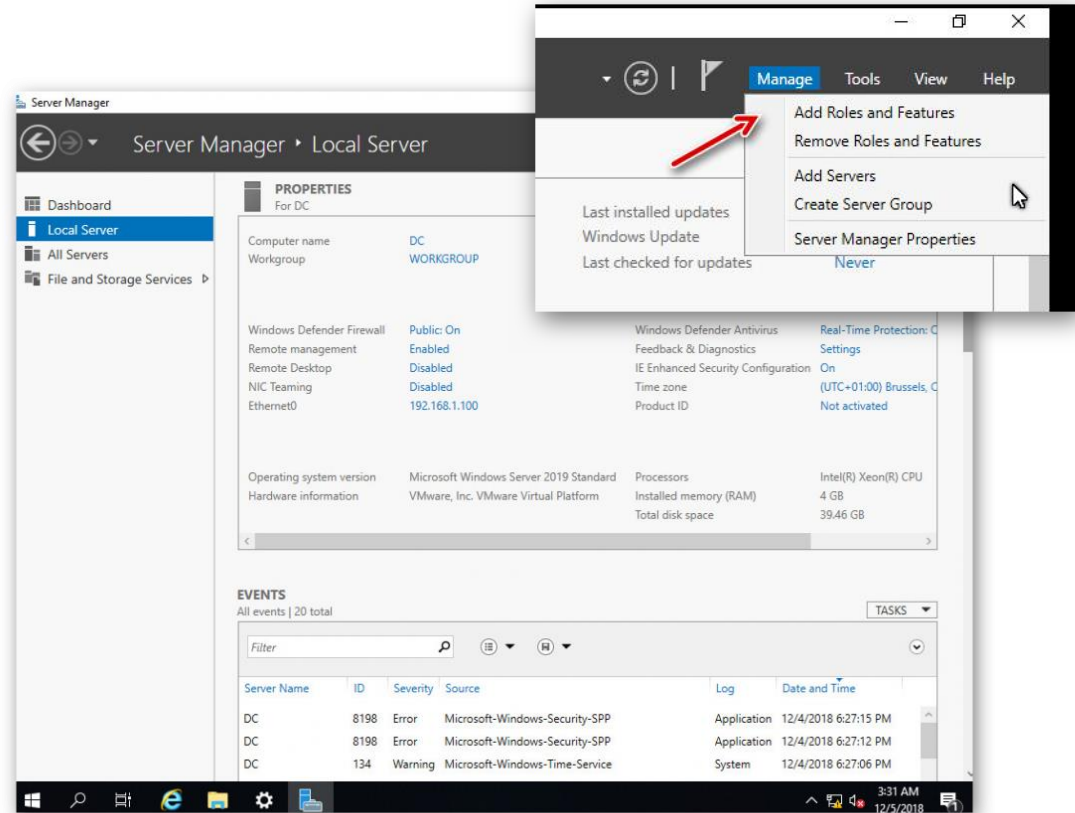
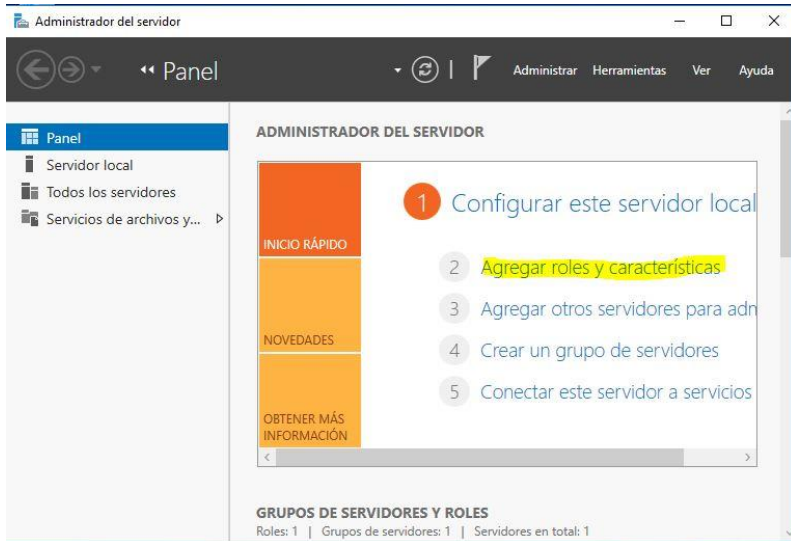


Nombre de dominio válido:

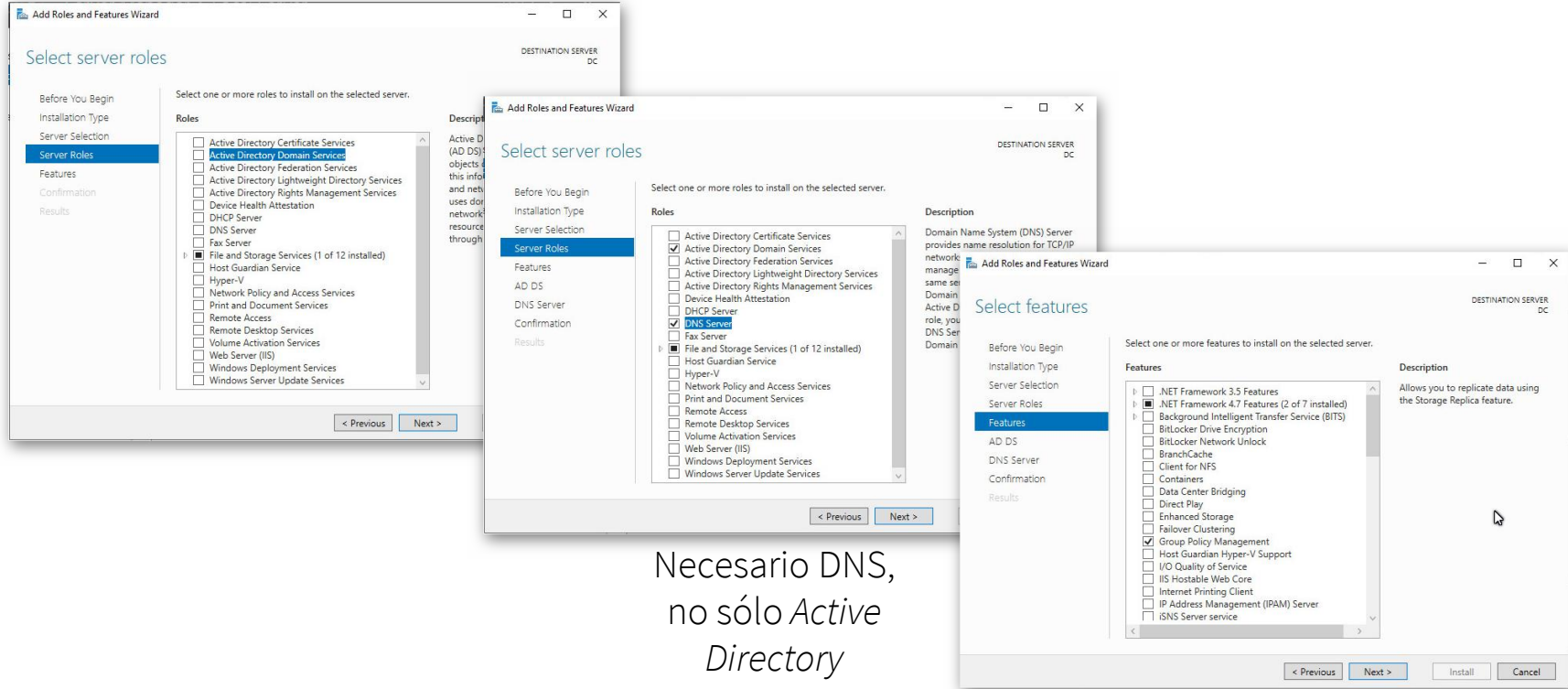
- Números, letras del código ASCII estándar y guion (ni al inicio ni dos seguidos), a menos que sean dominios internacionalizados (IDN), que admitirían ciertos caracteres específicos de ciertos idiomas.

Instalación del rol de directorio en Windows Server

Estos servicios no confieren al servidor la funcionalidad de controlador de dominio una vez instalado, pero permiten realizar multitud de configuraciones una vez que el equipo lo sea.

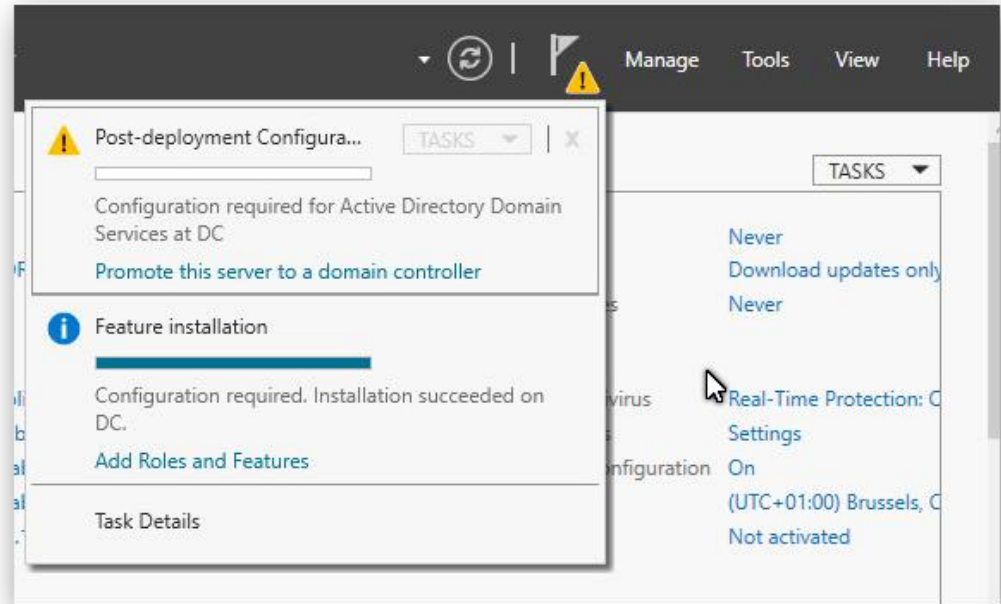


Instalación del rol de directorio en Windows Server (II)

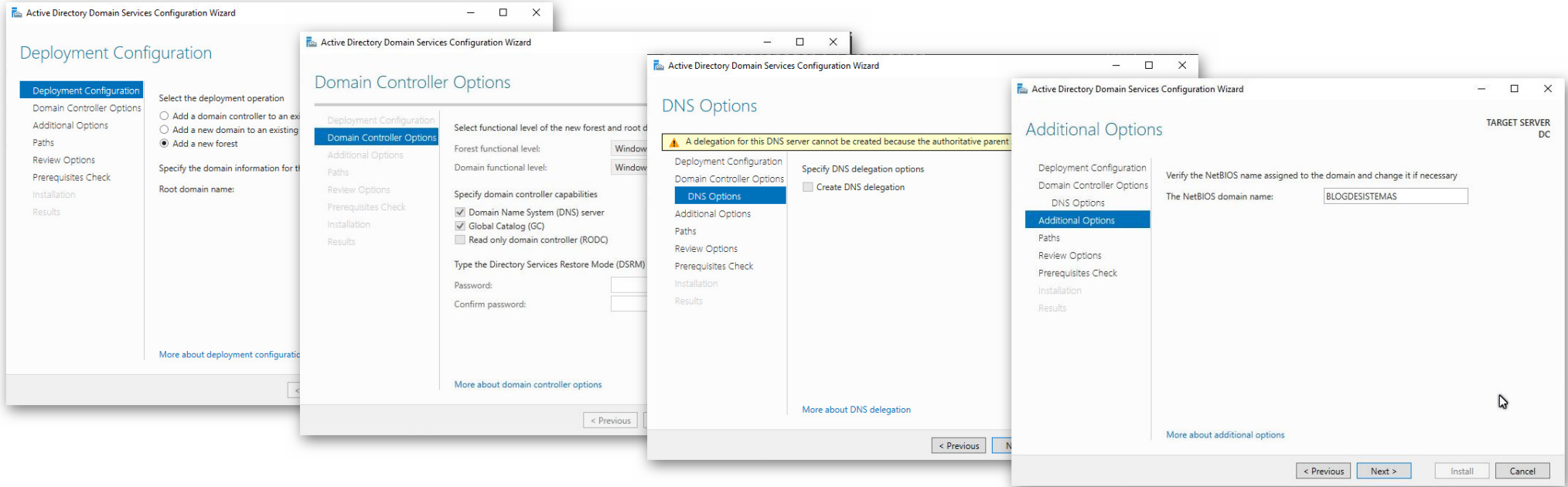


Promoción de Windows Server a controlador de dominio

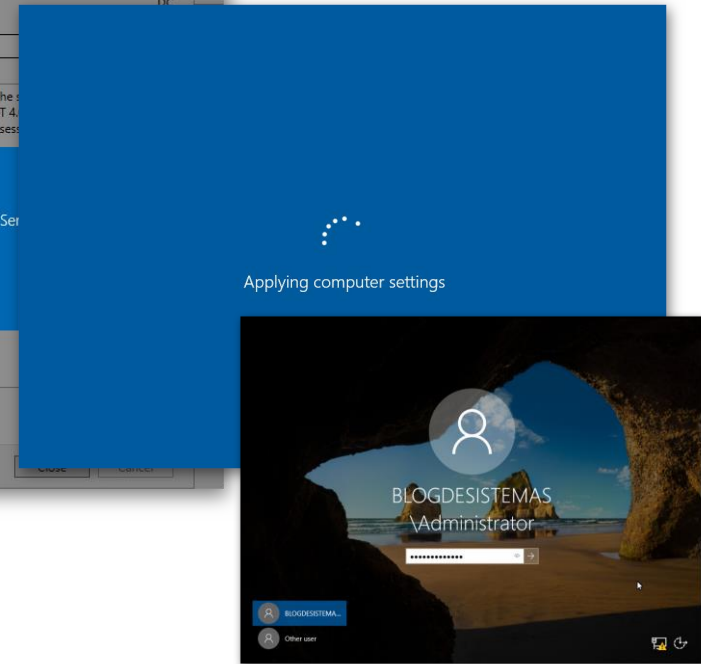
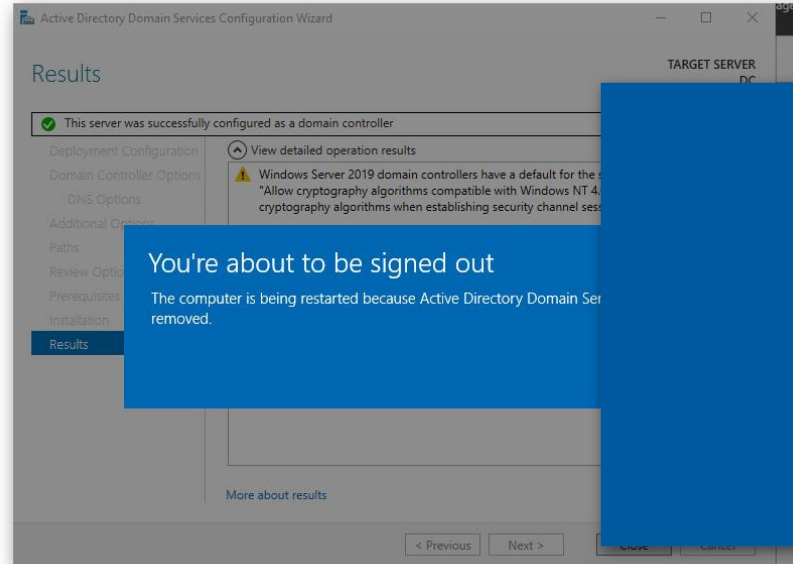
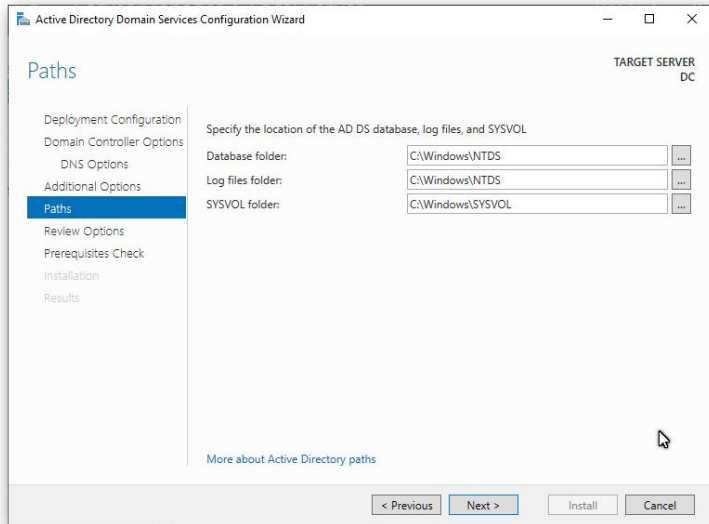
- Terminado de instalar el AD DS, procedemos a la promoción del equipo a controlador de dominio.
- CMD → DCPROMO



Promoción de Windows Server a controlador de dominio (II)



Promoción de Windows Server a controlador de dominio (III)



Promoción de Windows Server a controlador de dominio (IV)

The screenshot displays the Windows Server 2019 interface. The 'Server Manager' window is in the background, showing the 'Local Server' tab with system properties for 'DC' (blogdesistemas.com). The 'DNS Manager' window is in the foreground, showing the 'Forward Lookup Zones' for 'blogdesistemas.com'. The DNS zones include '_msdcs', '_sites', '_tcp', and '_udp'. The 'ForestDnsZones' section shows the 'Start of Authority (SOA)', 'Name Server (NS)', and 'Host (A)' records.

Server Manager - Local Server Properties

Property	Value
Computer name	DC
Domain	blogdesistemas.com
Last installed updates	Never
Windows Update	Down
Last checked for updates	Never
Windows Defender Firewall	Public: On
Remote management	Enabled
Remote Desktop	Disabled
NIC Teaming	Disabled
Ethernet0	192.168.1.100
Operating system version	Microsoft Windows Server 2019 Standard
Hardware information	VMware, Inc. VMware Virtual Platform

DNS Manager - Forward Lookup Zones

Name	Type	Data	Timestamp
(same as parent folder)	Start of Authority (SOA)	[16], dc.blogdesistemas.c...	static
(same as parent folder)	Name Server (NS)	dc.blogdesistemas.com.	static
(same as parent folder)	Host (A)	192.168.1.100	12/5/2018
dc	Host (A)	192.168.1.100	static

Eliminación de un controlador de dominio

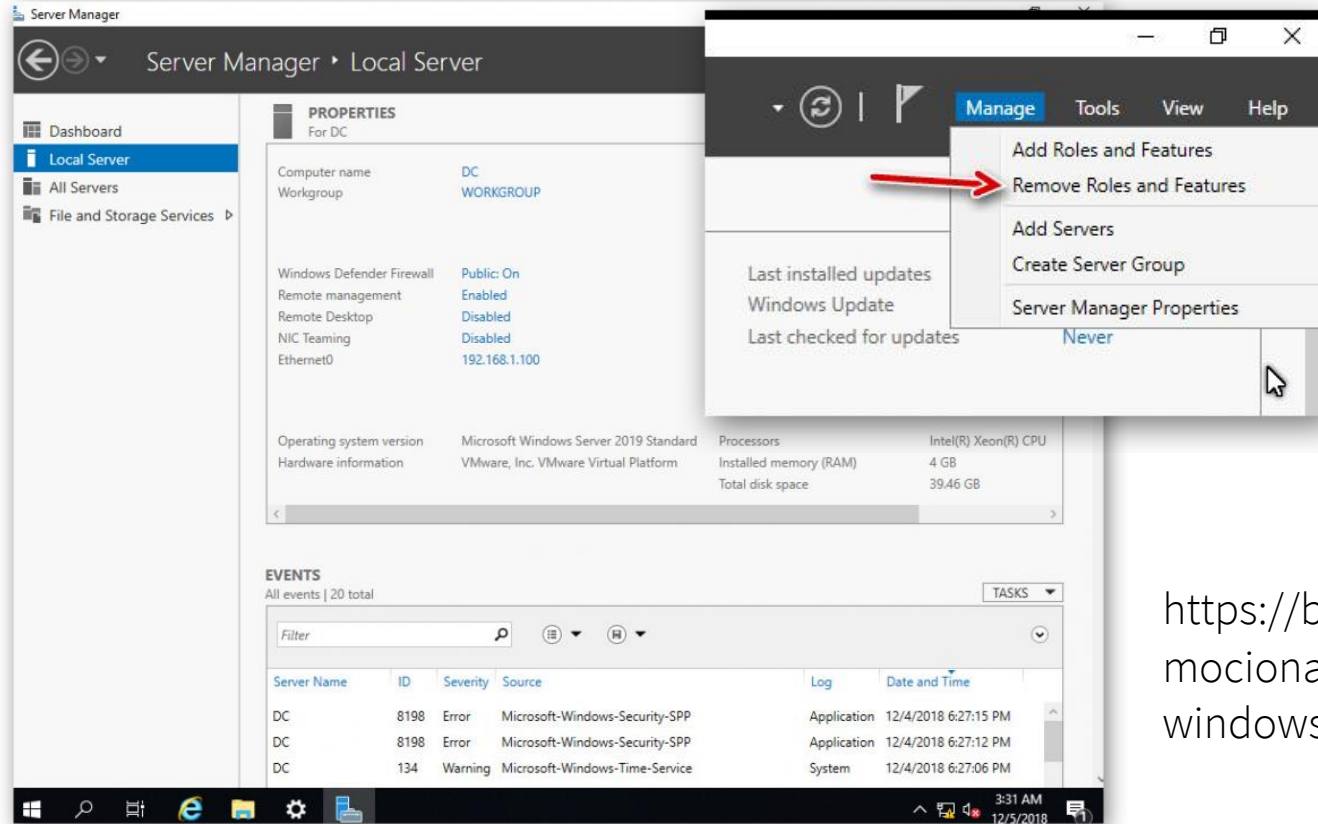
Si decidimos desinstalar DA **perderemos** toda la configuración realizada hasta el momento, como cuentas de usuario, grupos, equipos, etc. Los objetos creados hasta el momento se eliminarán, ya que la base de datos y el catálogo global desaparecerán.

Cuando se instaló el dominio, hicimos que un equipo de la infraestructura fuera el que tuviera instalado los servicios de DA y, por lo tanto, el único que contiene el catálogo global. Si el equipo del que eliminamos DA es un equipo que se añadió como equipo de reserva o equipo de seguridad al dominio, el eliminar DA de este equipo no implica la eliminación del catálogo global, ya que el mismo está replicado en todos los equipos de la red.

Solamente al eliminar el último controlador de dominio de la infraestructura, que será el primer equipo en el que se instaló DA, se destruye definitivamente la base de datos de objetos de DA.

Para eliminar un controlador de dominio, primero tiene que ser “despromocionado”.

Eliminación de un controlador de dominio (II)



<https://blogdesistemas.com/despromocionar-controlador-dominio-windows-server-2019/>

Herramientas básicas para la administración de dominios en Windows Server

Puede necesitarse su instalación → <https://www.hammer-software.com/how-to-install-active-directory-management-tools-on-windows-server-2019/>

Para la **gestión del DA** en un servidor Windows Server, tenemos que ejecutar Herramientas Administrativas (*Windows Administrative Tools*) y comprobar que tenemos:

- *Active Directory Administrative Center.*
- *Active Directory Domains and Trusts.*
- *Active Directory Module for Windows Powershell.*
- *Active Directory Sites and Services.*
- *Active Directory Users and Computers.*
- *ADSI Edit.*
- DNS.

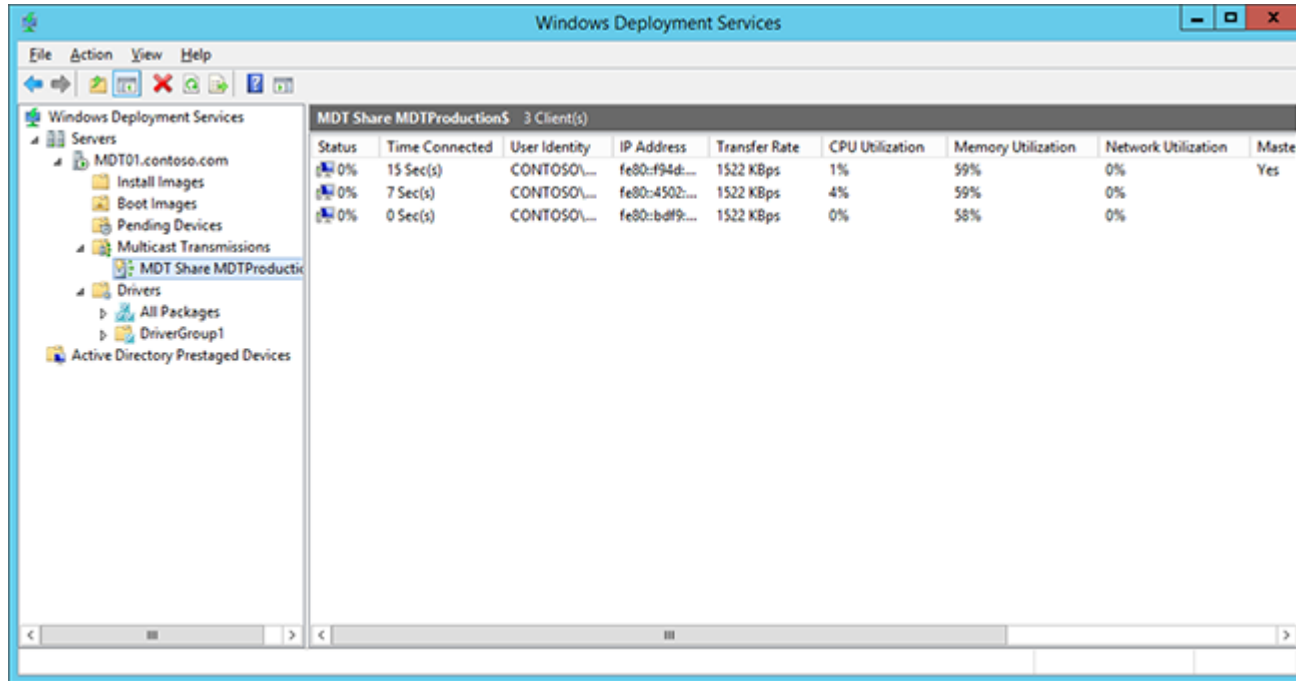
Además, para **administrar** asuntos relacionados con el **propio servidor (local)**:

- **Administración de equipos.** Con esta herramienta administramos y configuramos opciones básicas del controlador de dominio. Podemos administrar espacio de almacenamiento en disco, recursos compartidos, etc. pero **ya no** podremos administrar usuarios locales.

Windows Server. Otros roles y características

Instalación y distribución del software

WDS (Windows Deployment Services)

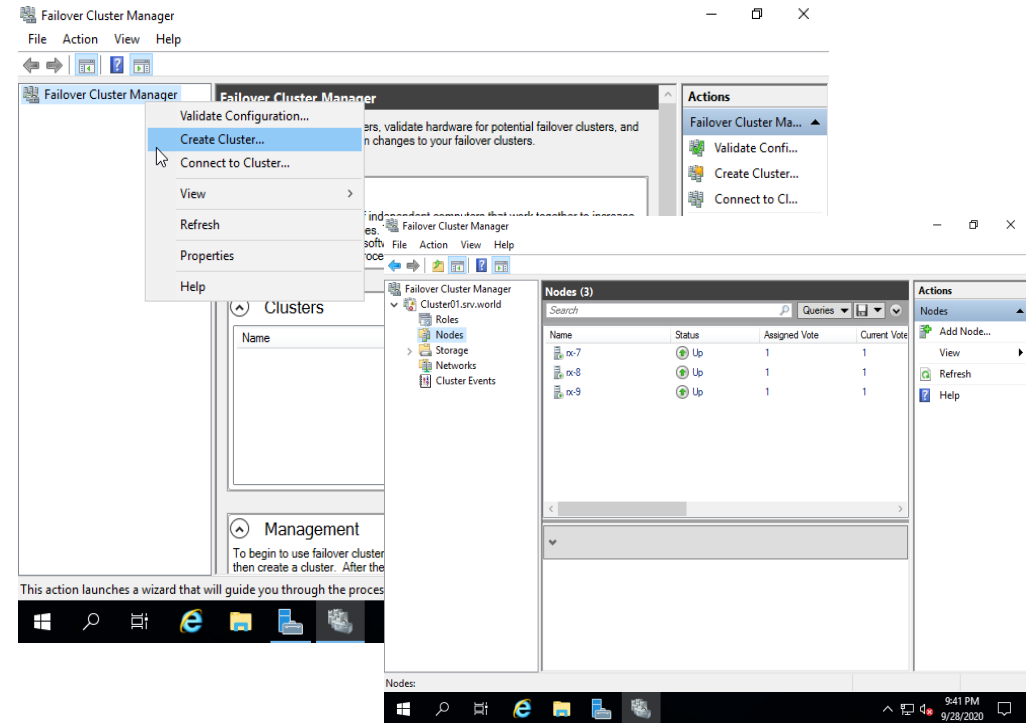


Instalación de sistemas operativos Windows por la red

Failover Cluster

Grupo de equipos independientes que trabajan juntos para aumentar la disponibilidad y la escalabilidad de los roles en clúster.

Los servidores agrupados (denominados nodos) están conectados mediante cables físicos y mediante *software*. Si se produce un error en uno o más de los nodos del clúster, otro nodo comienza a dar servicio (proceso que se denomina conmutación por error). Además, los roles en clúster se supervisan proactivamente para comprobar que estén funcionando correctamente. Si no están funcionando, se reinician o se mueven a otro nodo.



Remote Connection

¿Escritorio remoto vs Asistencia remota?

The image displays three overlapping screenshots of the Windows Server Manager interface, illustrating the steps to enable Remote Desktop on a server.

Left Screenshot: Shows the 'Local Server' dashboard. The 'PROPERTIES' pane for 'RX-7' is visible, showing details like 'Computer name', 'Workgroup', 'Windows Defender Firewall', 'Remote management', 'Remote Desktop', 'NIC Teaming', 'Ethernet', 'Operating system version', and 'Hardware information'.

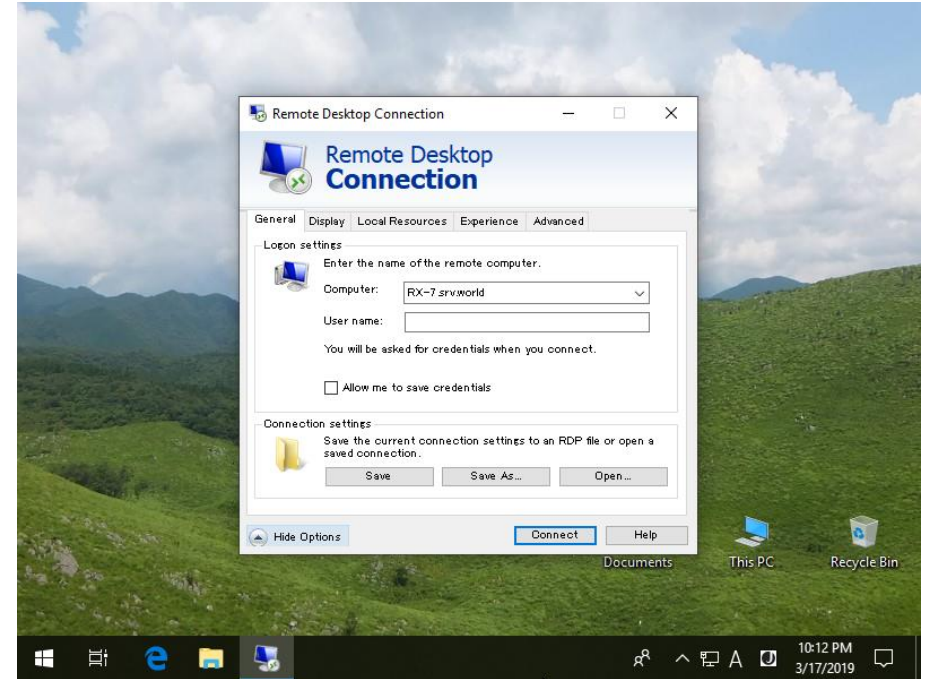
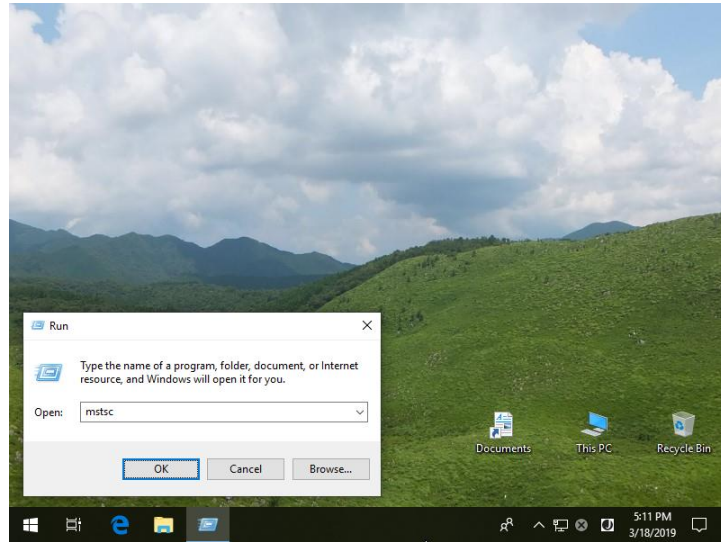
Middle Screenshot: Shows the 'System Properties' dialog box, 'Remote' tab. The 'Remote Assistance' section has 'Allow Remote Assistance connections to this computer' checked. The 'Remote Desktop' section has 'Don't allow remote connections to this computer' selected.

Right Screenshot: Shows the 'System Properties' dialog box, 'Remote' tab. The 'Remote Desktop Connection' dialog box is open, displaying a warning: 'Remote Desktop Firewall exception will be enabled. You chose to enable Remote Desktop Connection for all network connections on this computer. To enable it for selected network connections, open Windows Firewall with Advanced Security.' The 'Allow remote connections to this computer' option is selected.

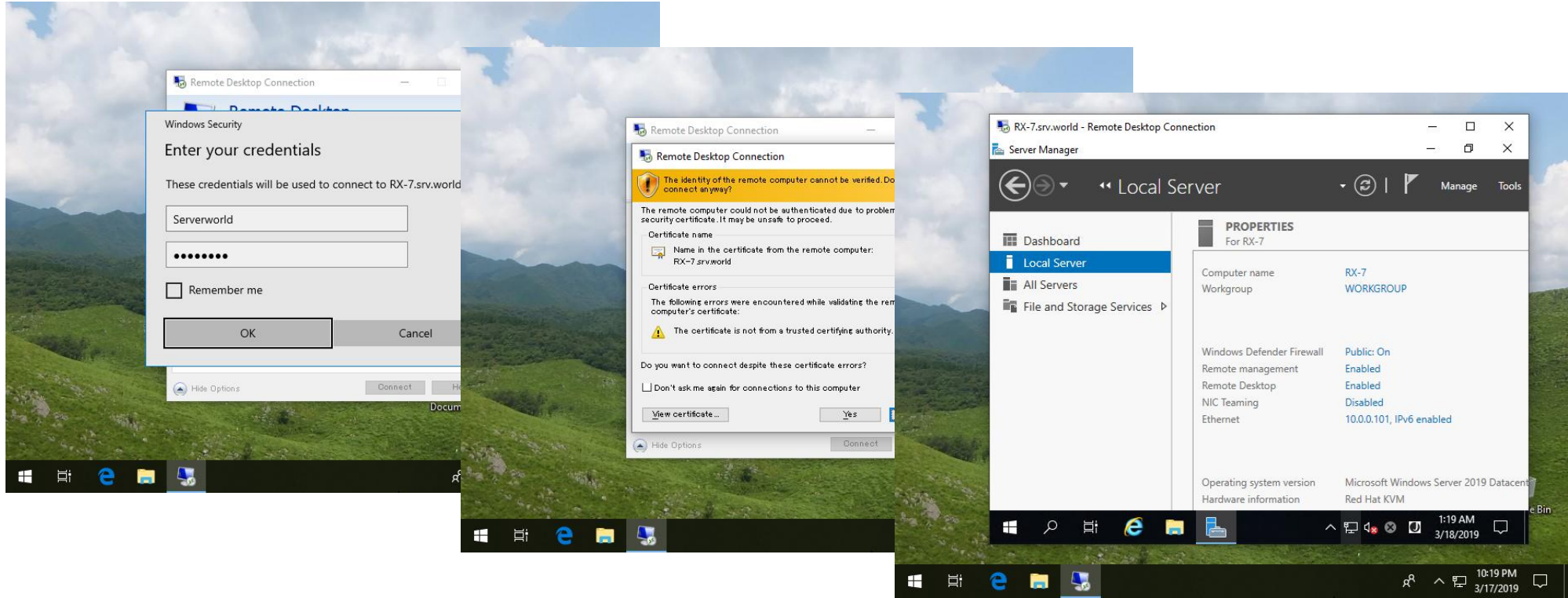
Habilitar en el servidor

Remote Connection (II)

Desde otro ordenador



Remote Connection (III)



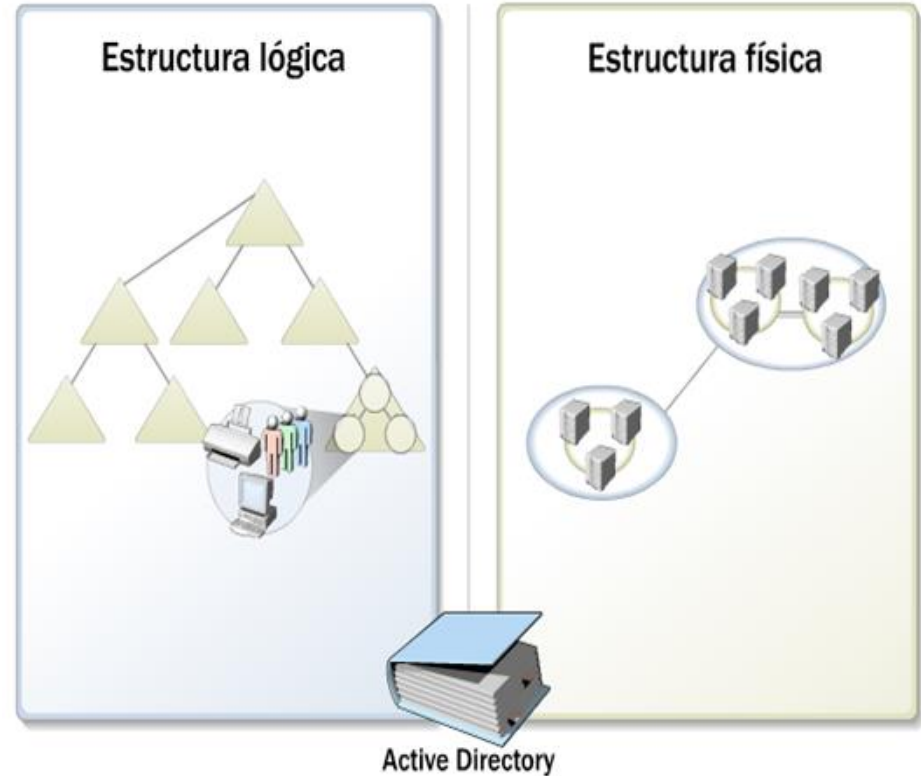
Otros

- IIS (*Internet Information Services*).
 - Servidor Web (y FTP).
- Hyper-V.
 - *Hipervisor* de Windows.
- Contenedores.
 - Docker.
- Servidor DHCP.
 - Para proporcionar direcciones IP automáticamente a los ordenadores que los soliciten.
- Servidor DNS.
 - Para asociar dirección IP con nombre de dominio.
- Servicio de almacenamiento y archivos.
 - File Server → NAS (SMB).
 - NFS → NAS.
 - iSCSI → SAN.
- *Backup*.

Relaciones entre dominios

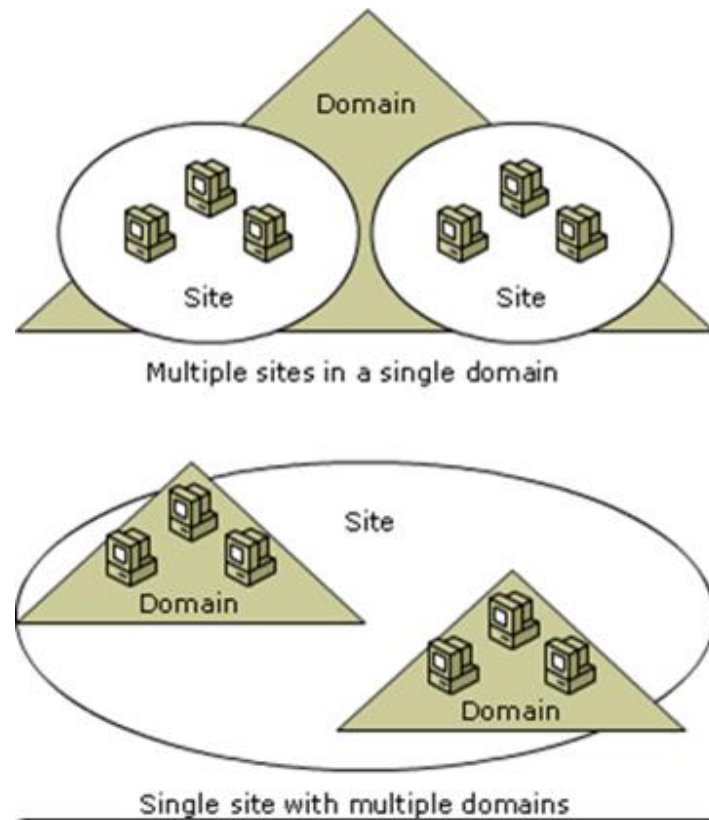
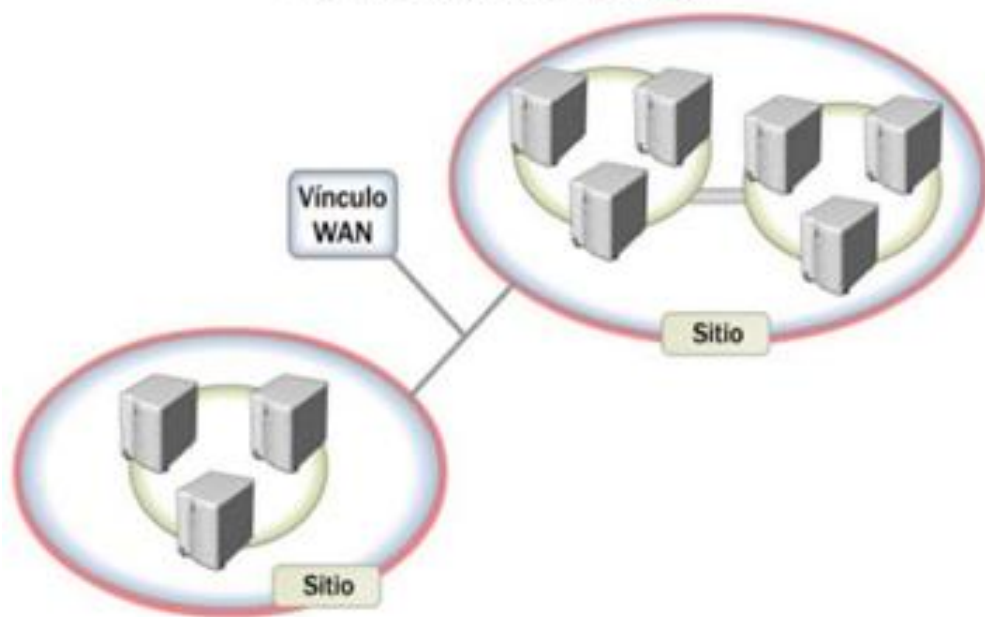
Sitio vs. Dominio

- Dominio:
 - Agrupación lógica de objetos.
 - Dichos objetos comparten la misma base de datos del Directorio Activo.
- Sitio:
 - Agrupación de objetos basados en su dirección IP.
 - Agrupación física de objetos.
 - Un sitio no puede extenderse por diferentes localizaciones (depende de la subred IP).



Sitio vs. Dominio (II)

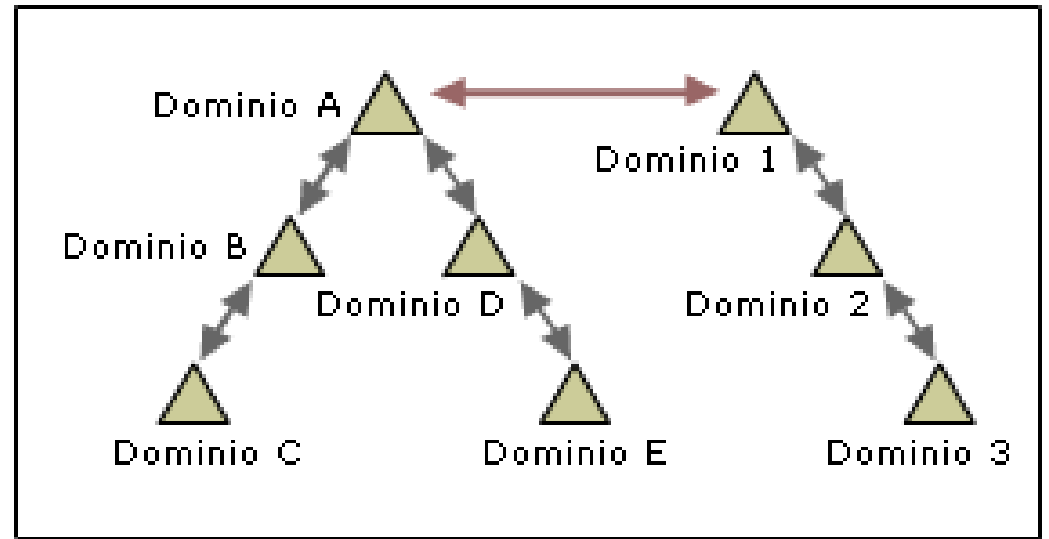
Sitios de Active Directory



¿Hay estructuras más grandes que el dominio?

¿Por qué crear múltiples dominios?

- Diferentes requisitos de contraseña entre organizaciones.
- Gran número de objetos.
- Diferente espacio de nombres.
- Mejor control de la replicación.
- Administración descentralizada de la red.



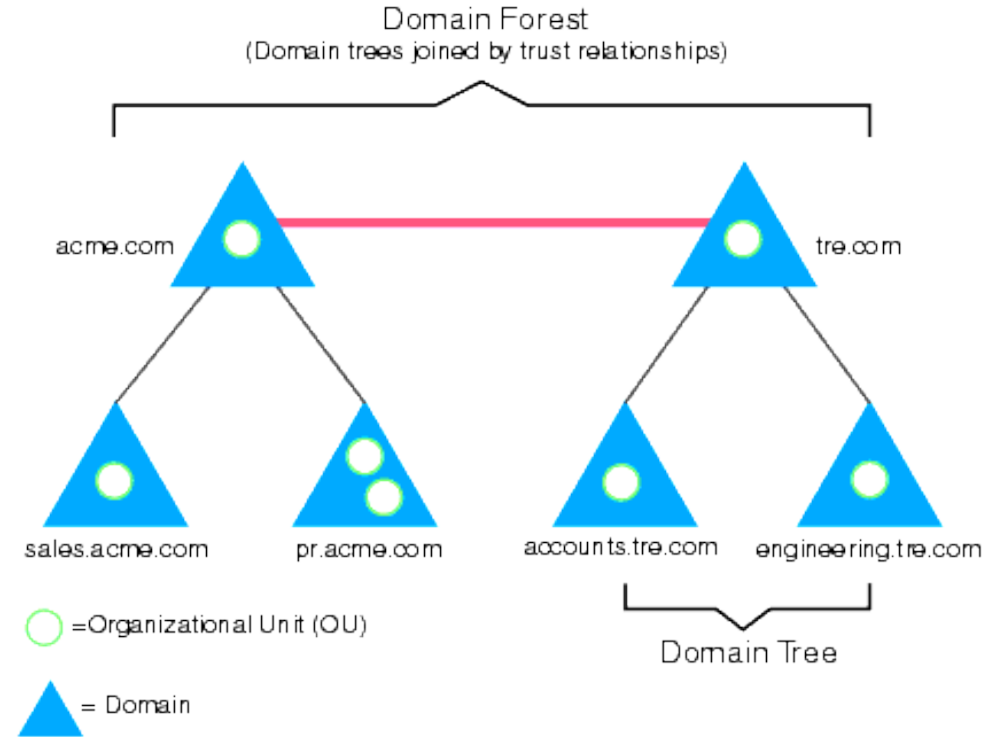
¿Hay estructuras más grandes que el dominio? (II)

- **Árbol**

- Agrupación de varios dominios que comparten el mismo espacio de nombres contiguo

- **Bosque**

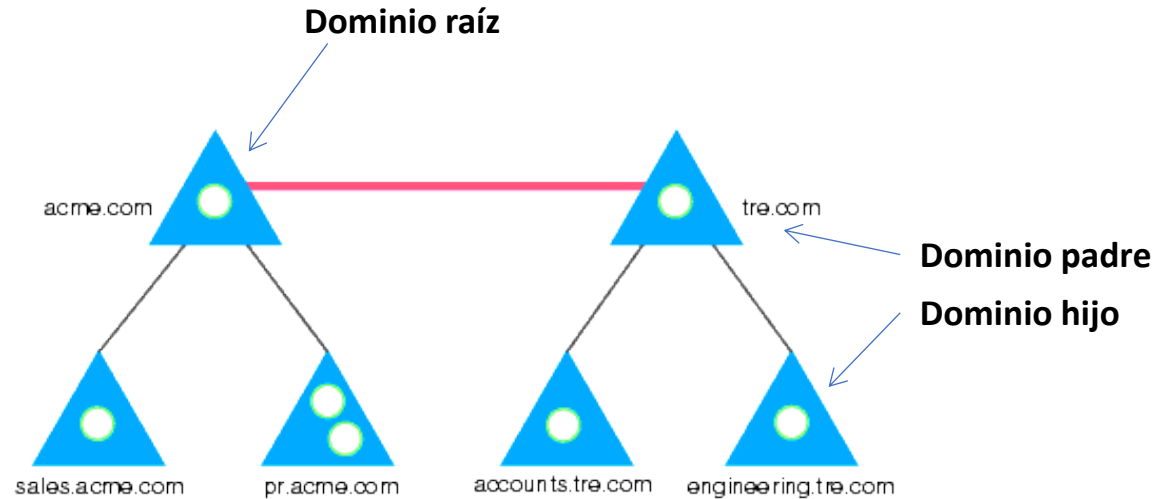
- Agrupación de 1 o más árboles que no comparten espacio de nombres contiguo
- Se comparte un catálogo global, esquema del directorio, estructura lógica y configuración del directorio



<https://itfreetraining.com/70-640/forest-trees/>

¿Hay estructuras más grandes que el dominio? (III)

- La estructura jerárquica de dominios se crea “de arriba hacia abajo”, es decir, primero debemos crear el dominio raíz del árbol
- Cuando se instala el primer controlador de dominio en la organización, es el **dominio raíz del bosque**, el cual contiene la configuración y el esquema del bosque (compartido por todos los dominios de la organización).



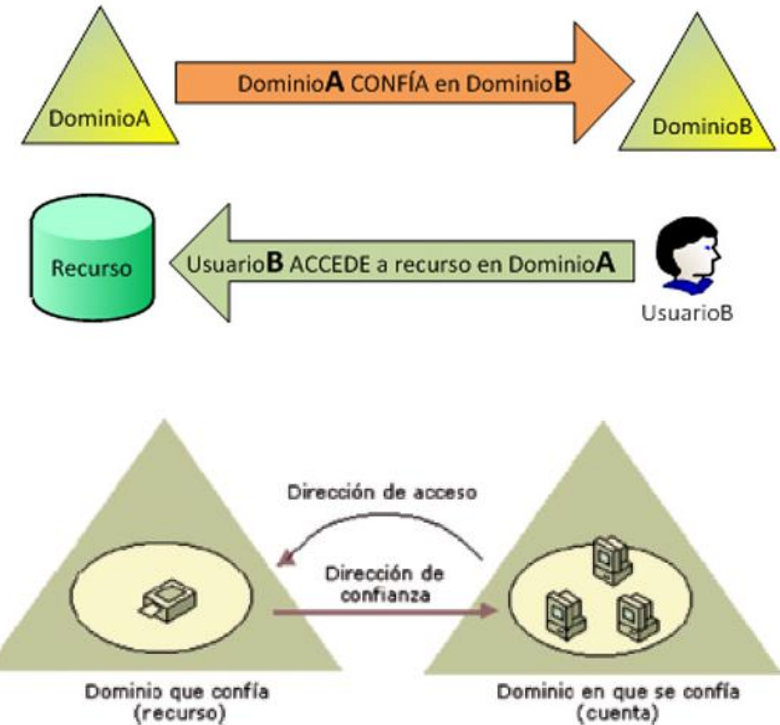
Relaciones de confianza entre dominios

Una relación de confianza es la establecida entre dos dominios, de forma que permite a los usuarios de un dominio ser reconocidos por los controladores de dominio del otro dominio:

- Dirección. Si la relación es unidireccional, los usuarios del dominio A (de confianza) pueden utilizar los recursos del dominio B (que confía), pero no al revés. En una relación bidireccional, ambas acciones son posibles.
- Transitividad. Una relación de confianza transitiva es aquella que permite que si un dominio A confía en otro B, y este confía en un tercero C, entonces de forma automática A confía en C. En las relaciones no transitivas, la confianza entre A y C tendría que añadirse explícitamente.

Entre dos o más dominios se pueden establecer las siguientes relaciones de confianza:

- Relaciones entre dominios sin confianza.
- Relaciones de confianza unidireccionales.
- Relaciones de confianza bidireccionales.



Utilización de herramientas de administración de dominios

Al promover el servidor a DC (*Domain Controller*), nos daba la opción de:

- Agregar un controlador de dominio a un dominio existente:
 - Para añadir un DC de reserva.
- Agregar un nuevo dominio a un bosque existente.
 - Para añadir un dominio hijo.
- Agregar un nuevo bosque
 - El que usábamos para crear nuestro dominio individual.

Asistente para configuración de Servicios de dominio de Active Directory

Configuración de implementación

SERVIDOR DE DESTINO
SERVER1

Configuración de imple...

Opciones del controlador...

Opciones adicionales

Rutas de acceso

Revisar opciones

Comprobación de requisi...

Instalación

Resultado

Seleccionar la operación de implementación

☒ Agregar un controlador de dominio a un dominio existente

☐ Agregar un nuevo dominio a un bosque existente

☐ Agregar un nuevo bosque

Especificar la información de dominio para esta operación

Dominio:

Proporcionar las credenciales para realizar esta operación

<No se proporcionaron credenciales>

[Más información sobre configuraciones de implementación](#)

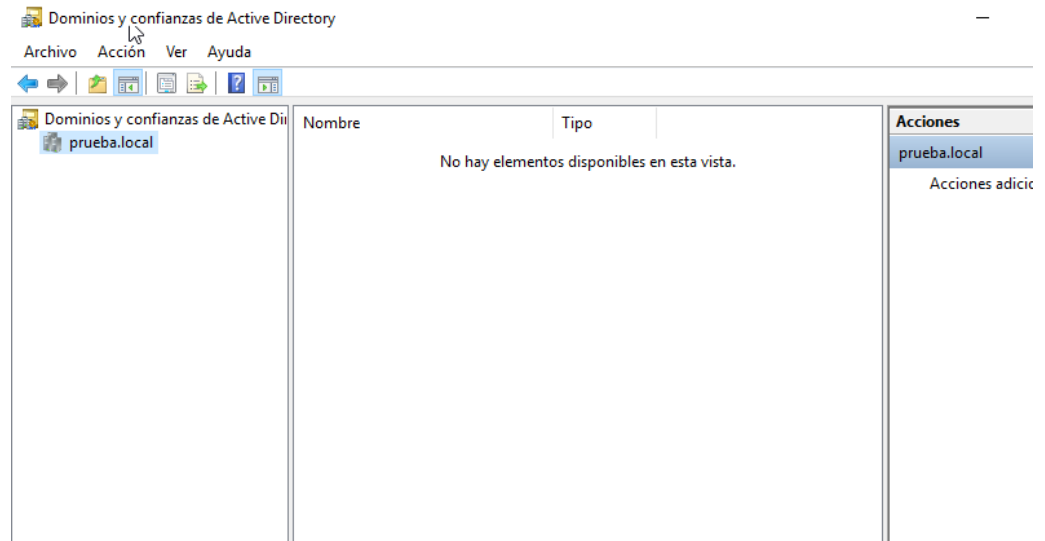
< Anterior Siguiente > Instalar Cancelar

Utilización de herramientas de administración de dominios (II)

Administración de dominios y relaciones de confianza

- Herramientas Administrativas:
 - Dominios y confianzas de *Active Directory*
 - domain.msc

<https://www.techrepublic.com/blog/the-enterprise-cloud/an-overview-of-the-active-directory-domains-and-trusts-console/>

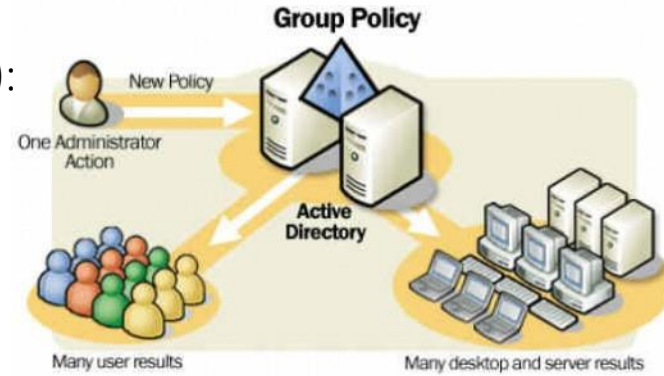


Directivas

Directivas de Seguridad

Definen el comportamiento del sistema y sus elementos en cuestiones de seguridad.

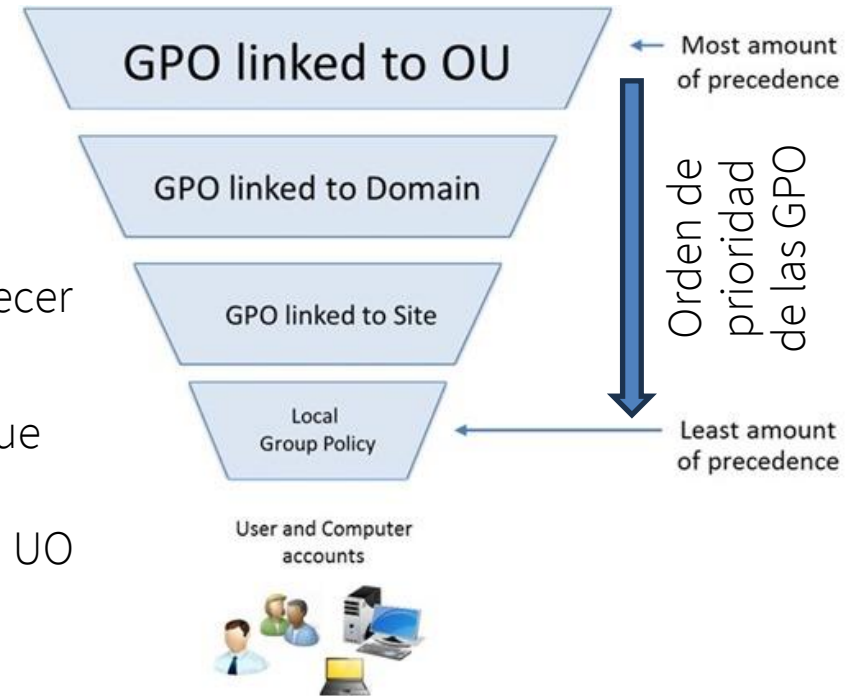
- Windows utiliza “**políticas de grupo**”:
 - Cada una de las políticas o reglas del sistema **establece una configuración del objeto al que afecta.** → e.g. obligar a que el usuario utilice una determinada complejidad en la contraseña.
 - Controlan **cuentas de usuario y cuentas de equipo**.
- Las “políticas de grupo” se agrupan en **GPO (Group Policy Object)**:
 - Las GPO son las que se aplican para definir el comportamiento del sistema.
 - Las GPO pueden aplicarse a nivel:
 - Local (el ordenador),
 - De dominio (de todo el dominio).
 - De controlador de dominio (del servidor que actúa de DC).
 - Habitualmente, el DC centraliza la gestión y configuración de los equipos, aplicaciones y usuarios del AD.



¿Y para Windows que no estén en dominio, esto es, ordenador *standalone*? → Local GPO (LGPO)

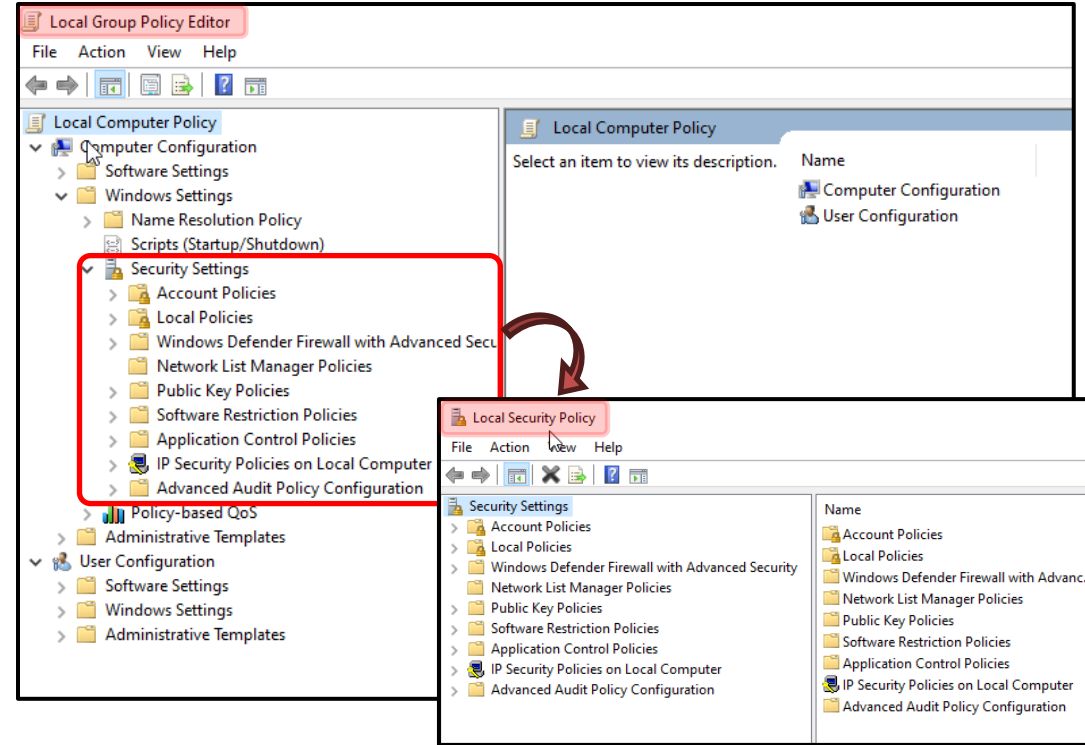
Directivas de Seguridad (II)

- Una vez creado el objeto GPO, puede vincularse a:
 - Dominio.
 - Sitio.
 - UO (Unidad Organizativa).
- Si se vinculan varias GPO al dominio, sitio o UO → establecer prioridades (*precedence*).
- Cuando se vincula una GPO, ésta se propaga “a todo lo que tenga debajo” → **herencia**.
 - Ejemplo de una UO (UsuariosRed) que contiene otra UO (UsuariosRedAlumnos); las GPO que apliquemos a UsuariosRed serán heredadas también por UsuariosRedAlumnos.
 - La herencia puede bloquearse.



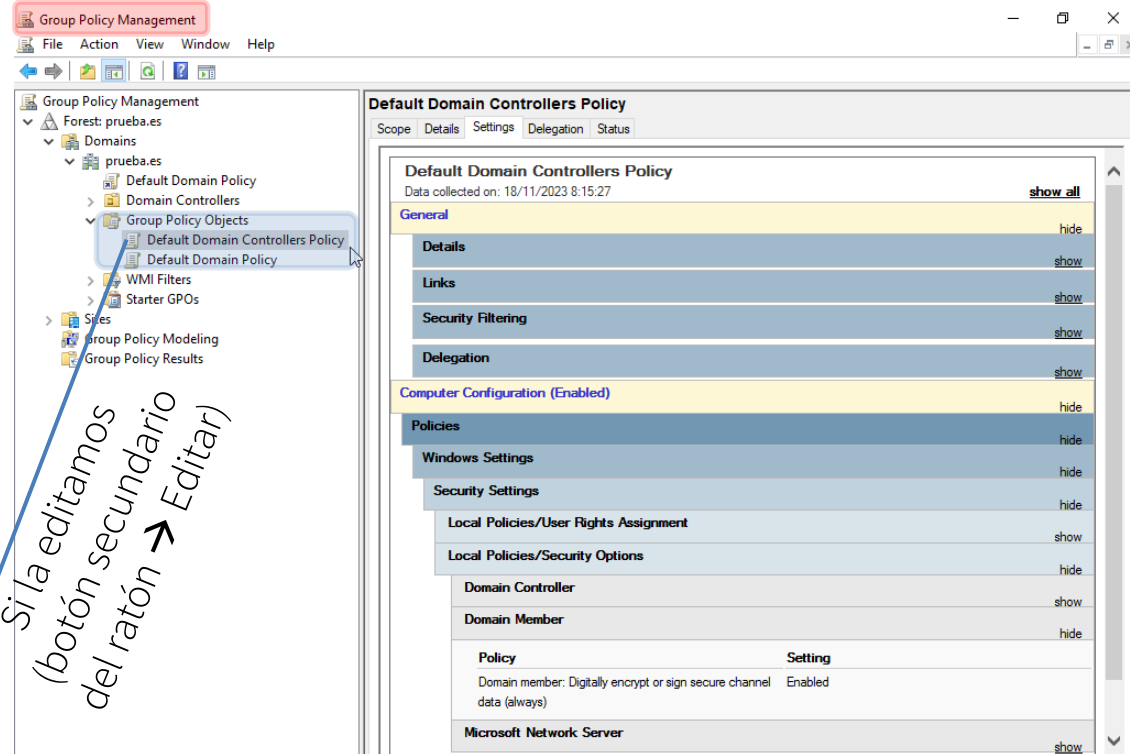
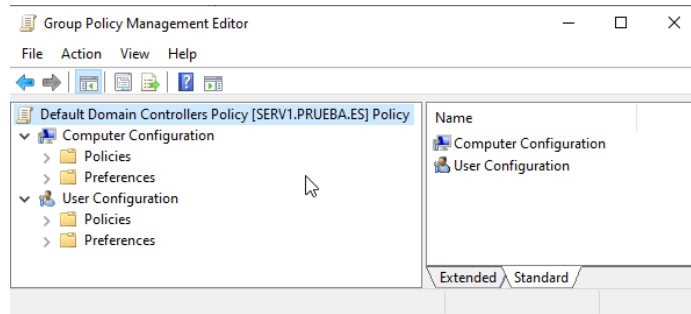
Directivas de Seguridad (III)

- Herramientas de gestión de las directivas:
 - Editor de directivas de grupo local → **gpedit.msc**
 - Puede ser usado en Workgroups u ordenadores *standalone*.
 - En versiones Windows *Professional* y *Enterprise* y Servidores Windows.
 - Configuran **características de usuario** y **características de equipo**.
 - secpol.msc** → Herramienta también conocida como *Local Security Policy Editor*.
 - Características principalmente relacionadas con la seguridad.



Directivas de Seguridad (IV)

- Herramientas de gestión de las directivas:
 - Administración de directivas de grupo (sitio, domino, OU) → `gpmc.msc`
 - Active Directory.*
 - Organiza las GPO en dos grupos:
 - Políticas → obligatorias.
 - Preferencias → se aplican, pero el usuario puede cambiarlas o eliminarlas si lo desea.



Si la editamos
(botón secundario
del ratón → Editar)

Directivas de Seguridad (V)

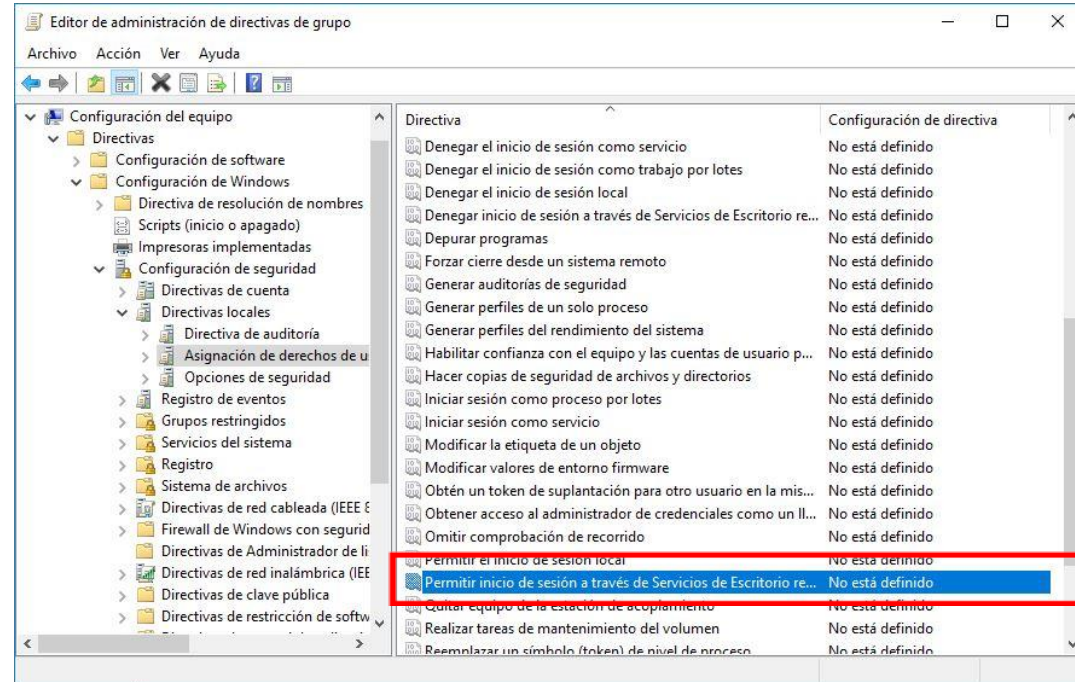
- Herramientas de gestión de las directivas:
 - En cualquier caso:
 - Es recomendable forzar la aplicación de las directivas que hayamos modificado por CLI
→ `gpupdate /force`
 - Las directivas pueden estar en estado de:
 - no configurada,
 - habilitada para usuarios y grupos,
 - deshabilitada (se encuentra configurada pero no se aplica a usuarios y grupos).

Directivas de Seguridad (VI)

- Ejemplo: Iniciar sesión en el controlador de dominio con usuarios del mismo.

Por cuestiones obvias cualquiera no puede iniciar sesión en el controlador de dominio, solo el usuario Administrador.

No obstante, las directivas de seguridad del equipo se pueden relajar. Podemos elegir uno o más usuarios, además del administrador, para que inicien sesión físicamente sentados frente al equipo en que se ha instalado el dominio (los usuarios de un dominio pueden iniciar sesión en ese dominio desde cualquier equipo integrado en él, pero lo que no pueden hacer es iniciar sesión en el equipo en el que se haya implementado físicamente Windows Server como controlador de dominio).



Herramientas administrativas → Administración de directivas de grupo

¿Es que no se puede usar Linux como servidor?

Sí.

Compartición de recursos por la red

Necesario instalar **Samba** → implementación *Open-Source* del protocolo de archivos compartidos de Windows (SMB, *System Message Block*).

- **Instalación** → `sudo apt-get install samba samba-common smbclient`

- **Demonios:**

- `smbd` → servidor de archivos e impresión
- `winbindd` → integración de autenticación Linux con credenciales de dominio Windows
- `nmbd` → servicio de nombres NetBIOS

- **Fichero de configuración** → `/etc/samba/smb.conf`

- `[globals]` → ajustes generales
 - `workgroup = NOMBRE` (por defecto, `WORKGROUP`)
- `[printers]` → impresoras compartidas
- `[homes]` → carpetas personales de los usuarios
- `[profiles]` → para los perfiles móviles

- Para (re)configurar el paquete → `dpkg-reconfigure samba-common`

- También puede configurarse mediante **Webmin**

Queremos compartir la carpeta
`/home/dir`:

```
[compartida]
comment = Carpeta compartida
path = /home/dir
valid users = usuario1, usuario2
guest ok = no
browsable = yes
writable = yes
create mask = 0765
```

Compartición de recursos por la red (II)

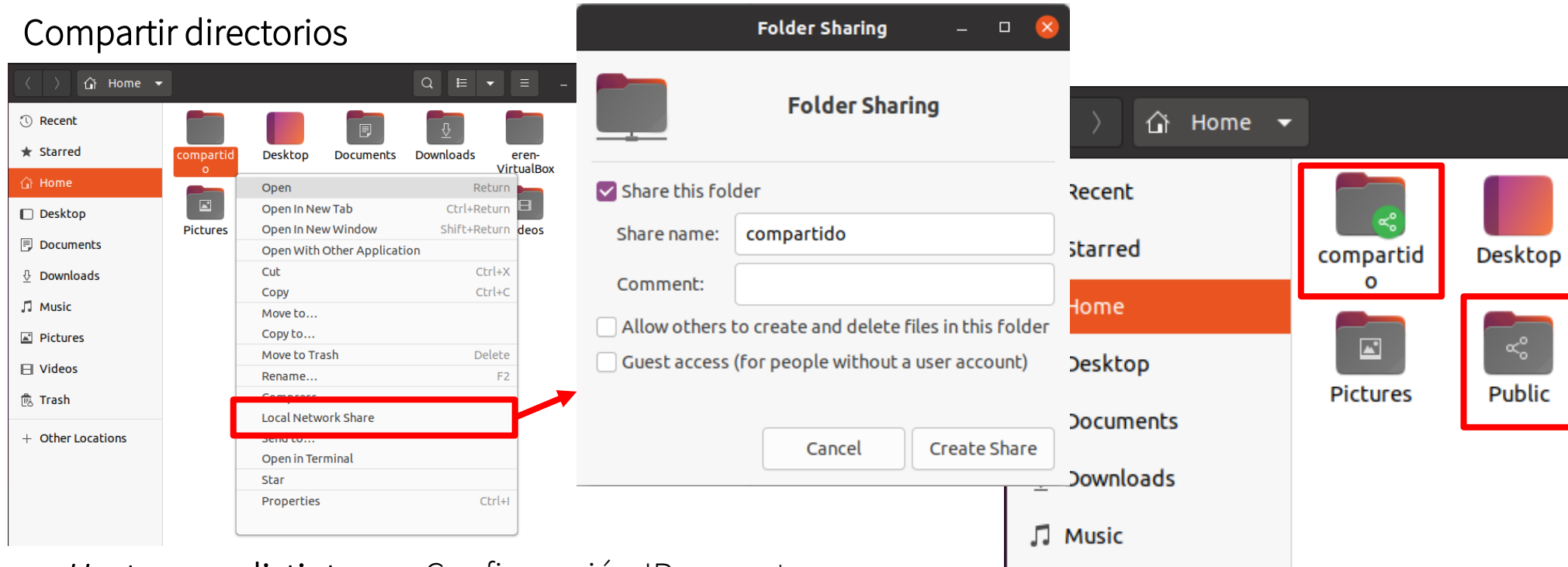
Samba (cont.)

- Gestión de los demonios
 - `systemctl restart/stop/start smbd`
 - `systemctl enable/disable smbd` → Habilitar/Deshabilitar el servicio en el arranque
- Gestión de usuarios de Samba
 - Para crear un usuario de Samba debemos tener previamente un usuario en Linux; además, Samba no usa las contraseñas de las cuentas de usuarios en Linux
 - Tiene su propio fichero de usuarios
 - `smbpasswd` (CLI):
 - `-a` → añadir usuario
 - `-x` → eliminar usuario
 - `-e` → habilitar usuario
 - `-d` → deshabilitar usuario

<https://ubuntu.com/tutorials/install-and-configure-samba#1-overview>

Compartición de recursos por la red (III)

Compartir directorios



- *Hostnames* distintos
- Configuración IP correcta
- Ojo con el *Firewall*
- Administradores cuenten con contraseña

Compartición de recursos por la red (IV)

Acceso a directorios

The image shows a Windows File Explorer window with the 'Other Locations' tab selected. The 'Networks' section lists 'EREN-VIRTUALBOX' and 'Windows Network'. A red box highlights 'EREN-VIRTUALBOX', with an arrow pointing to the text 'hostname'. Another red box highlights the 'compartido' folder in the 'Recent' list, with an arrow pointing to a 'Password required for share' dialog box. The dialog box shows the username 'eren', domain 'WORKGROUP', and a password field. A red box highlights the 'Connect to Server' bar at the bottom, which contains the text 'smb://localhost/'.

Recent

Starred

Home

Desktop

Documents

Downloads

Music

Pictures

Videos

Trash

On This Computer

Computer 9,8 GB / 20,5 GB available /

5,3 GB Volume 5,3 GB / 5,3 GB available /dev/sdb1

Networks

EREN-VIRTUALBOX

Windows Network

hostname

compartido

print\$

Folder is Empty

Connect to Server smb://localhost/ Connect

Cancel Connect

Password required for share compartido on eren-virtualbox.local

Connect As ☐ Anonymous ☒ Registered User

Username eren

Domain WORKGROUP

Password

☐ Forget password immediately

☒ Remember password until you logout

☐ Remember forever