

# Sistemas Informáticos

## UT5\_2 – Active Directory



César Fernández Zapico

[cesarfz@educastur.org](mailto:cesarfz@educastur.org)

# Índice de contenido

---

1. Introducción a Active Directory (AD).
  - 1.1. Instalación de Active Directory.
2. Comprobación de estado.
3. Herramientas de Active Directory.
  - 3.1. Centro de administración de Active Directory.
  - 3.2. Dominios y confianzas de Active Directory.
  - 3.3. Sitios y servicios de Active Directory.
  - 3.4. Usuarios y equipos de Active Directory.
4. Manejo de usuarios y grupos.

# 1. Introducción a Active Directory

---

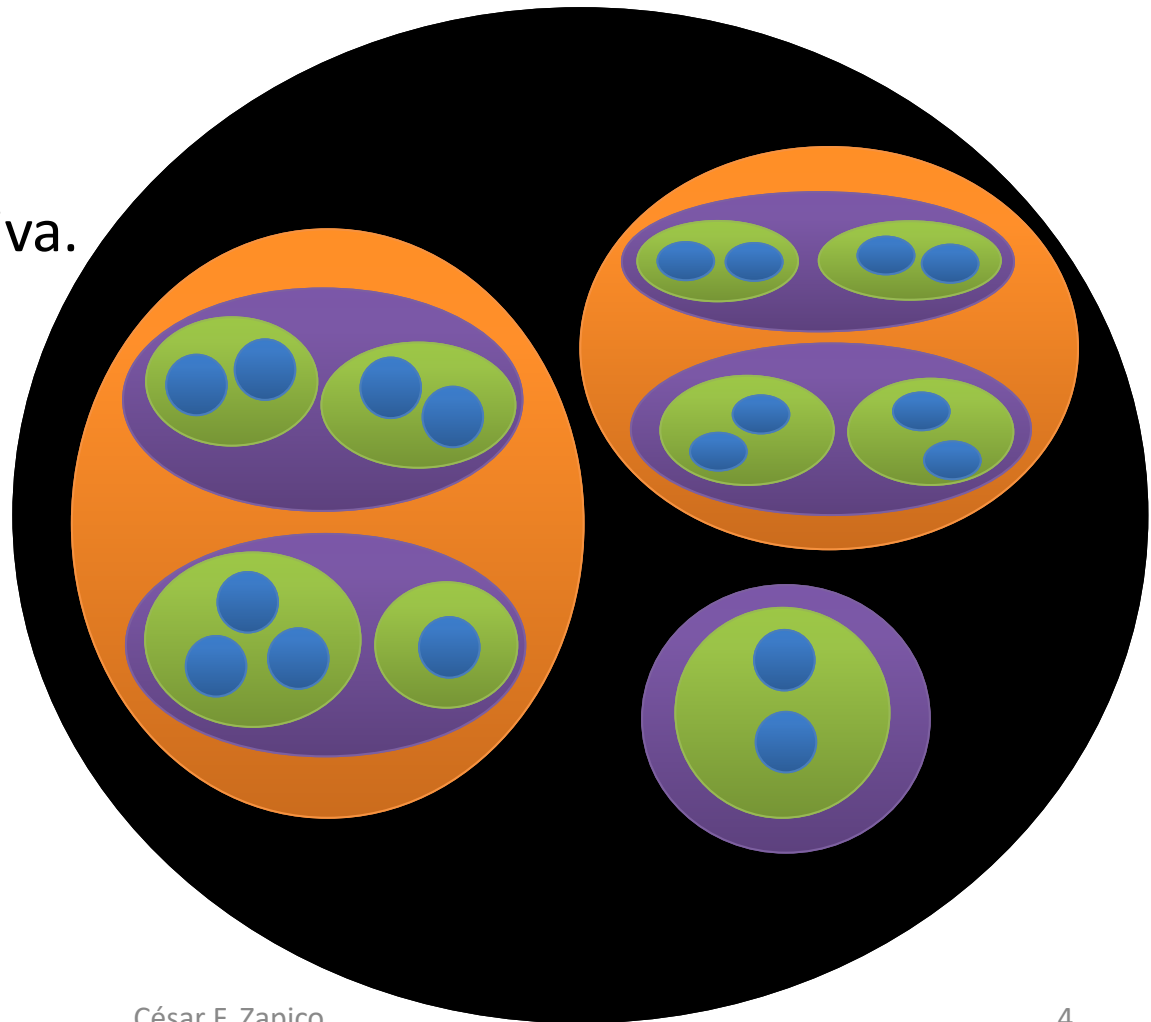
- **Directorio Activo.**
- **Servicio de directorio** en una red distribuida de computadores.
- Proporciona **control lógico sobre una red física.**
- Principales Protocolos:
  - **LDAP** → La mayoría de fabricantes lo soportan.
  - **DNS** → Estándar en Internet.
- Estructura Jerárquica.
- Dominio → Dominio.local.

# 1. Introducción a Active Directory

---

- Componentes:

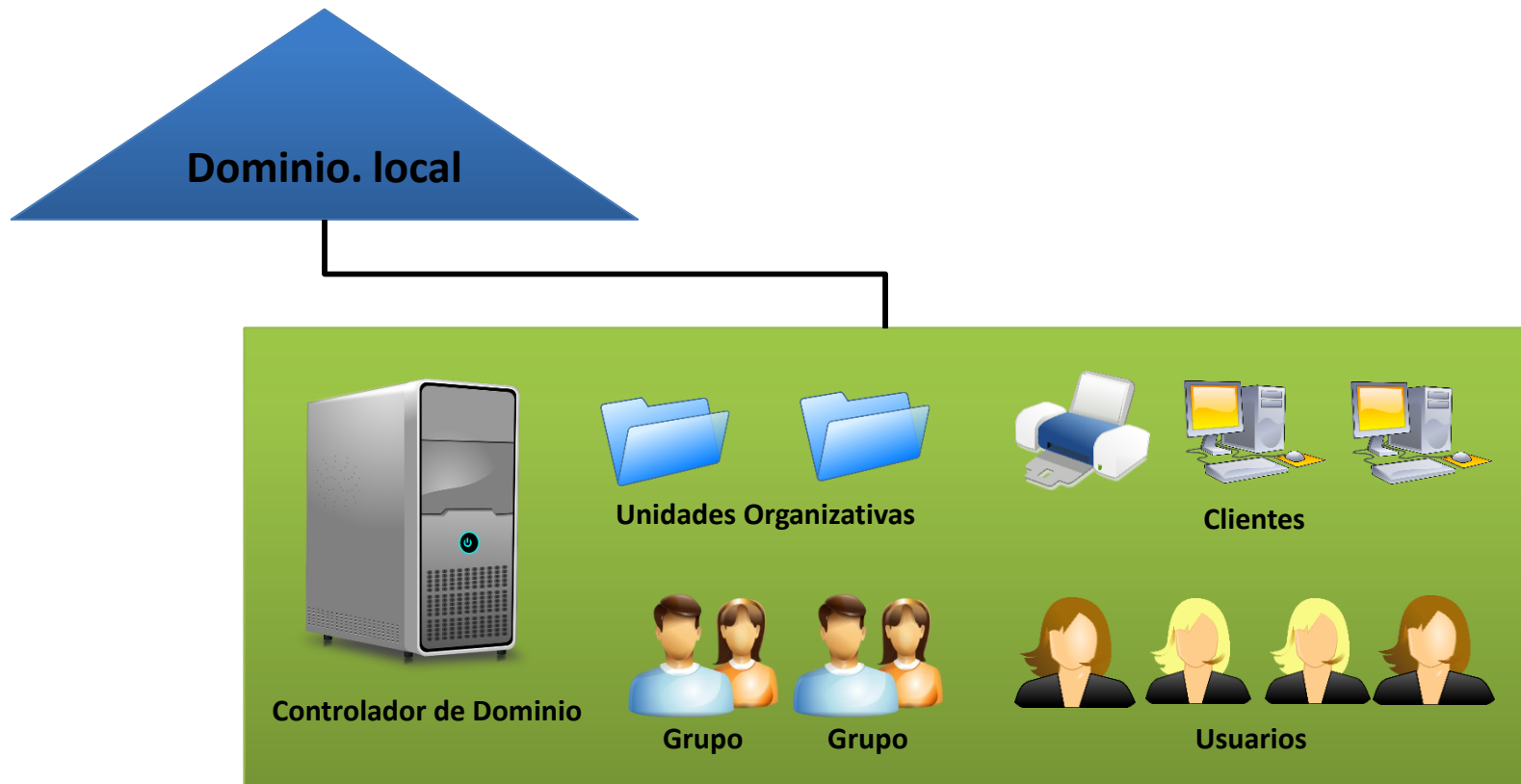
- – Objeto.
- – Unidad Organizativa.
- – Dominio.
- – Árbol.
- – Bosque.



# 1. Introducción a Active Directory

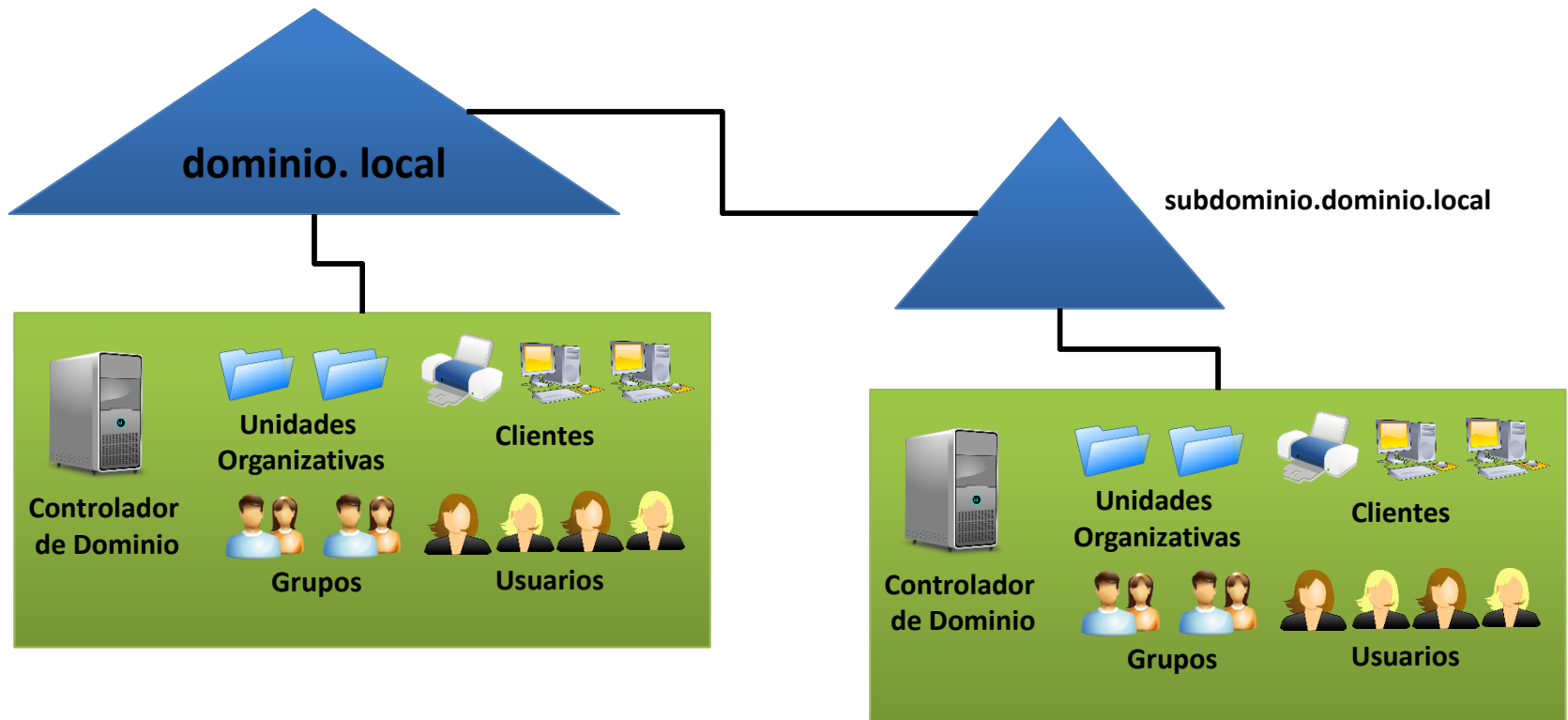
---

- Estructura lógica básica.



# 1. Introducción a Active Directory

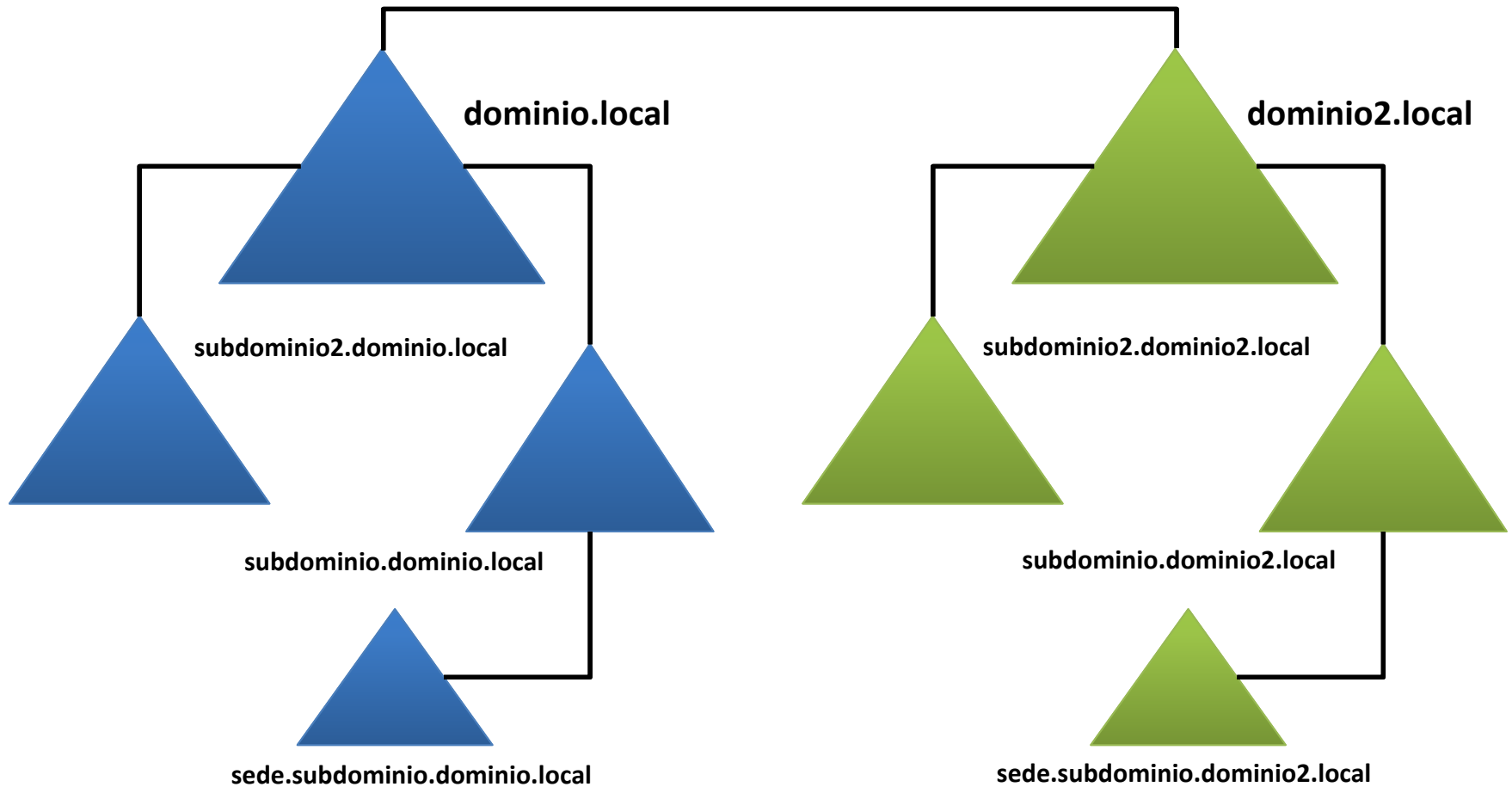
- Estructura lógica (con subdominio).



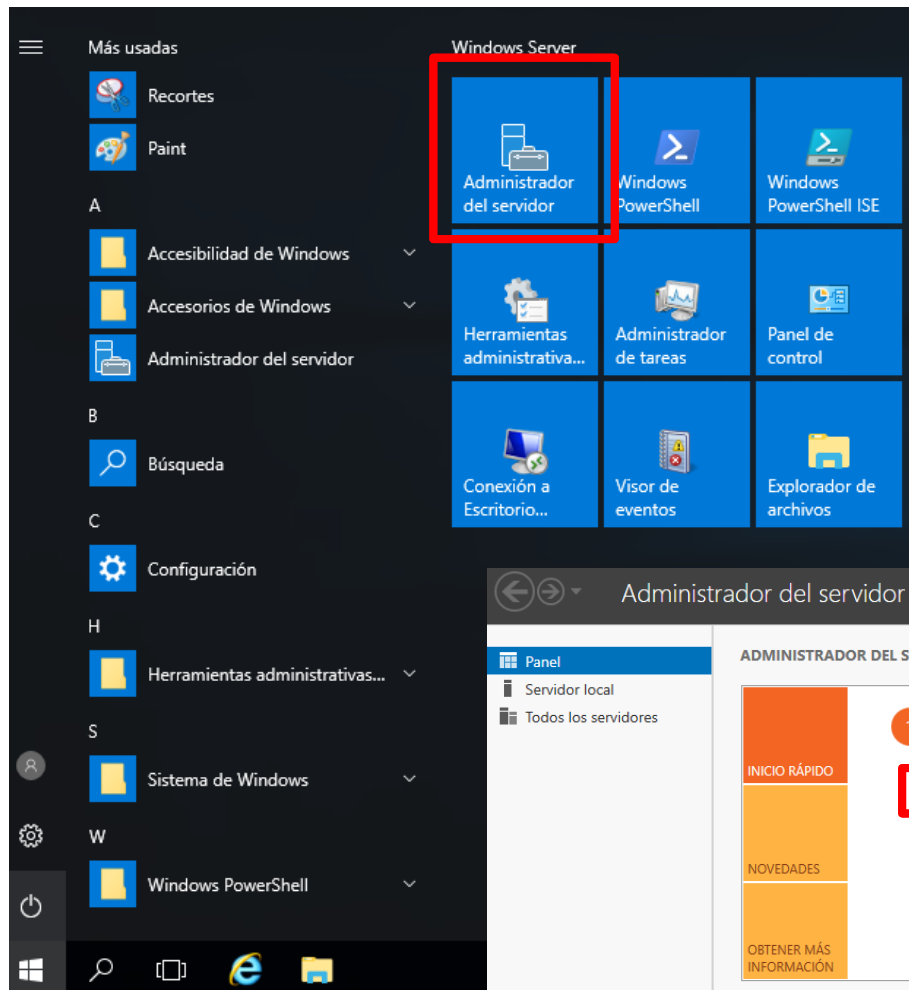
# 1. Introducción a Active Directory

---

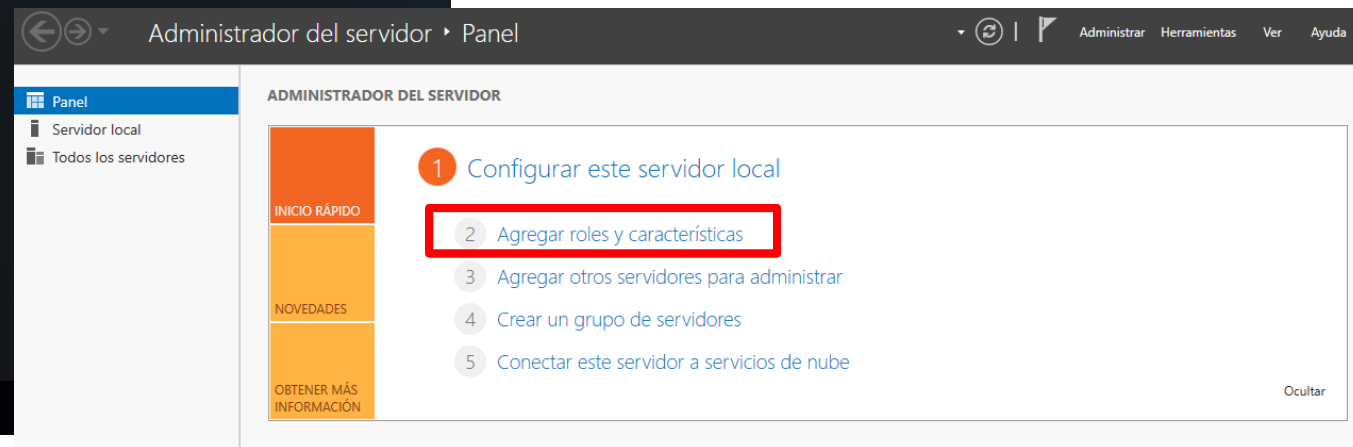
- Estructura de bosque.



# 1.1. Instalación de Active Directory



- Administrador del Servidor.
- Agregar roles y características.





## 2. Comprobación de estado

The screenshot displays the Windows Server Administrator console. The top navigation bar shows 'Administrador del servidor' and 'Panel'. The left sidebar lists navigation options: 'Panel', 'Servidor local', 'Todos los servidores', 'AD DS', 'DNS', and 'Servicios de archivos y...'. The main content area is titled 'ADMINISTRADOR DEL SERVIDOR' and features a 'Configurar este servidor local' section with five numbered steps. Below this, the 'GRUPOS DE SERVIDORES Y ROLES' section shows a summary of roles and servers. The 'AD DS' role is highlighted with a red box, showing its status as 'Estado' (green up arrow) and a list of associated services: 'Eventos', 'Servicios', 'Rendimiento', and 'Resultados de BPA'. Other roles shown include 'DNS' and 'Servicios de archivos y de almacenamiento', both also in a 'Estado' state. At the bottom, there are sections for 'Servidor local' and 'Todos los servidores', both showing a '2' in a red box next to the 'Servicios' link, indicating a configuration or update step.

Administrador del servidor ▸ Panel

ADMINISTRADOR DEL SERVIDOR

1 Configurar este servidor local

2 Agregar roles y características

3 Agregar otros servidores para administrar

4 Crear un grupo de servidores

5 Conectar este servidor a servicios de nube

OCULTAR

GRUPOS DE SERVIDORES Y ROLES

Roles: 3 | Grupos de servidores: 1 | Servidores en total: 1

AD DS 1

Estado

Eventos

Servicios

Rendimiento

Resultados de BPA

DNS 1

Estado

Eventos

Servicios

Rendimiento

Resultados de BPA

Servicios de archivos y de almacenamiento 1

Estado

Eventos

Servicios

Rendimiento

Resultados de BPA

Servidor local 1

Estado

Eventos

2 Servicios

Rendimiento

Resultados de BPA

Todos los servidores 1

Estado

Eventos

2 Servicios

Rendimiento

Resultados de BPA

## 2. Comprobación de estado

The screenshot shows the Windows Server Administration console. The top navigation bar indicates 'Administrador del servidor' and 'Servidor local'. The left sidebar contains a tree view with 'Panel', 'Servidor local' (selected), 'Todos los servidores', 'AD DS', 'DNS', and 'Servicios de archivos y...'. The main area displays the 'PROPIEDADES' (Properties) window for the server 'PROFESOR'.

**PROPIEDADES**  
Para PROFESOR

Nombre de equipo	PROFESOR
Dominio	sistemas.local

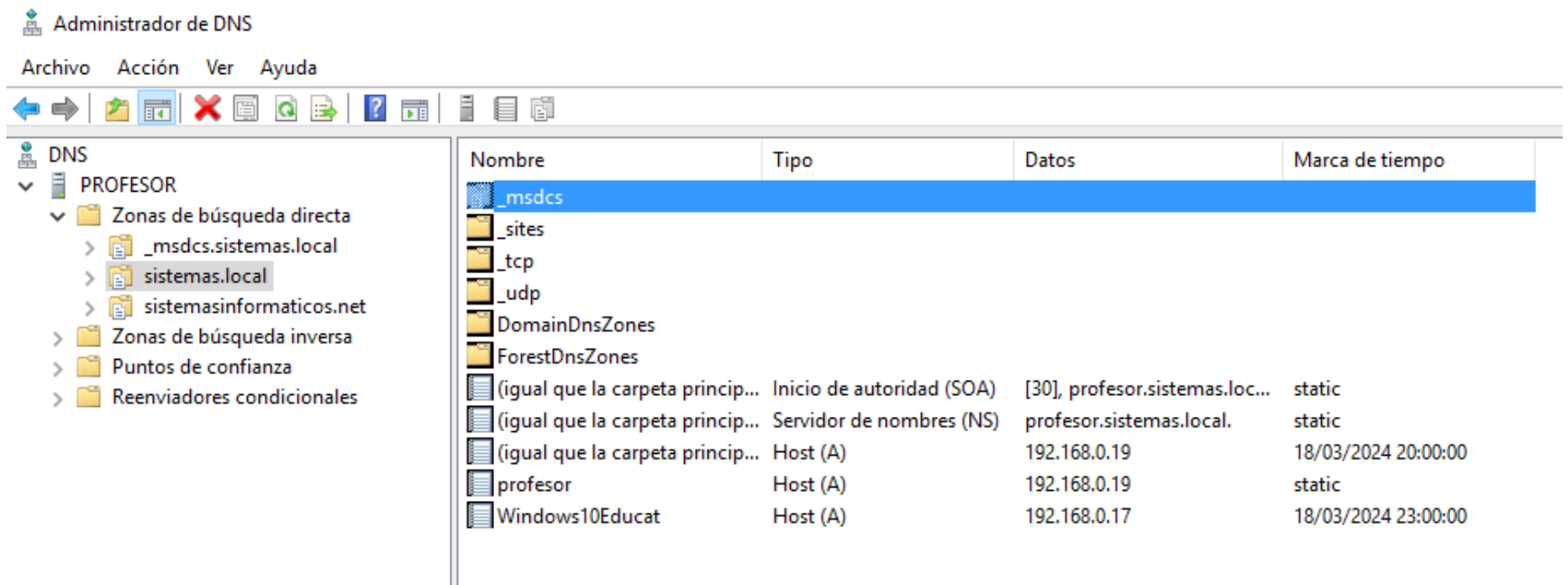
Firewall de Windows	Dominio: Activado
Administración remota	Habilitado
Escritorio remoto	Deshabilitado
Formación de equipos de NIC	Deshabilitado
Ethernet	192.168.0.19, IPv6 habilitado

Versión del sistema operativo	Microsoft Windows Server 2016 Datacenter Evaluation
Información de hardware	innotek GmbH VirtualBox

## 2. Comprobación de estado

- Verificación de DNS (Herramientas → DNS).



The screenshot shows the Windows DNS Administrator tool. The left pane displays the hierarchy: DNS > PROFESOR > Zonas de búsqueda directa > sistemas.local. The right pane shows a list of DNS records for the 'sistemas.local' zone.

Nombre	Tipo	Datos	Marca de tiempo
_msdcs			
_sites			
_tcp			
_udp			
DomainDnsZones			
ForestDnsZones			
(igual que la carpeta princip...	Inicio de autoridad (SOA)	[30], profesor.sistemas.loc...	static
(igual que la carpeta princip...	Servidor de nombres (NS)	profesor.sistemas.local.	static
(igual que la carpeta princip...	Host (A)	192.168.0.19	18/03/2024 20:00:00
profesor	Host (A)	192.168.0.19	static
Windows10Educat	Host (A)	192.168.0.17	18/03/2024 23:00:00

## 2. Comprobación de estado

← → Administrador del servidor ▸ AD DS

**SERVIDORES**  
Todos los servidores | 1 en total

Filtro 🔍

Nombre del servidor	Dirección IPv4	Estado	Última actualización	Activación de Windows
PROFESOR	192.168.0.19	En línea: contadores de rendimiento no iniciados	19/03/2024 9:42:11	00377-10000-00000-AA360 (activado)

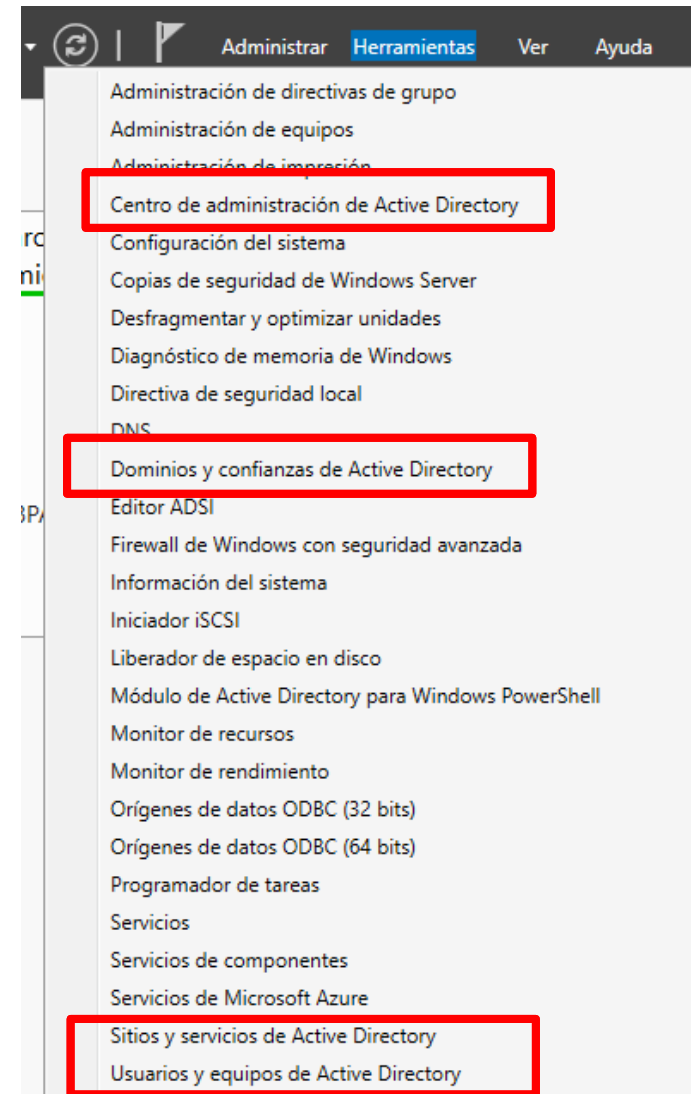
**EVENTOS**  
Todos los eventos | 21 en total

Filtro 🔍

Nombre del servidor	Id.	Gravedad	Origen	Registro	Fecha y hora
PROFESOR	1202	Error	ADWS	Servicios web de Active Directory	19/03/2024 9:21:16
PROFESOR	1202	Error	DFSR	Replicación DFS	19/03/2024 9:21:16
PROFESOR	4013	Advertencia	Microsoft-Windows-DNS-Server-Service	DNS Server	19/03/2024 9:21:07
PROFESOR	2886	Advertencia	Microsoft-Windows-ActiveDirectory_DomainService	Directory Service	19/03/2024 9:20:53
PROFESOR	1539	Advertencia	Microsoft-Windows-ActiveDirectory_DomainService	Directory Service	19/03/2024 9:20:41
PROFESOR	1202	Error	ADWS	Servicios web de Active Directory	18/03/2024 22:45:25
PROFESOR	1202	Error	DFSR	Replicación DFS	18/03/2024 22:45:25

# 3. Herramientas de Active Directory

- Herramientas principales:
  - Centro de administración.
  - Dominios y confianzas.
  - Sitios y servicios.
  - Usuarios y equipos.



# 3.1. Centro de administración de AD

- Interfaz de Centro de administración de AD.

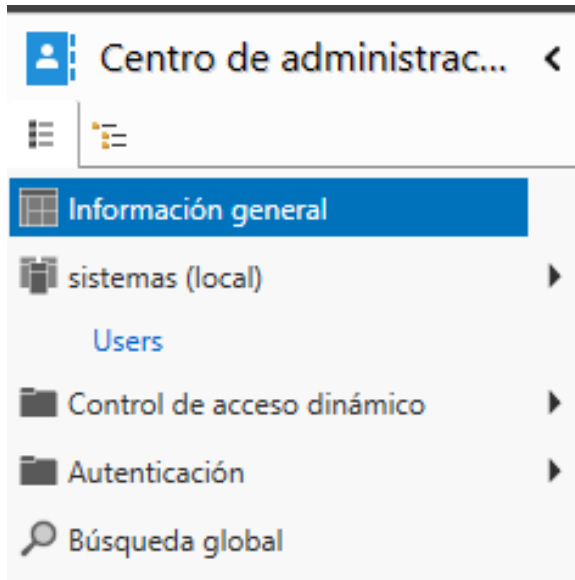
## 3.1. Centro de administración de AD

---

- Administración de objetos (usuarios, equipos, etc.)
- Tareas Active Directory Administrative:
  - Crear grupos (o editarlos).
  - Crear usuarios, editarlos o eliminarlos.
  - Crear nuevas cuentas de equipo o administrar las existentes en el sistema.
  - Crear nuevas OUs (Unidades Organizativas).
  - Crear consultas para filtrar datos de Active Directory.
  - Conectarnos a nuevos dominios.

# 3.1. Centro de administración de AD

---



- **Información general.**
- **sistemas (local):** servidor local → Administración de recursos de la organización → ***Dominio.***
- **Control de acceso dinámico:** aplicación de permisos de control de acceso y restricciones basadas en reglas (tanto para recursos como para usuarios).
- **Autenticación:** creación de políticas de autenticación para mejora de la seguridad.



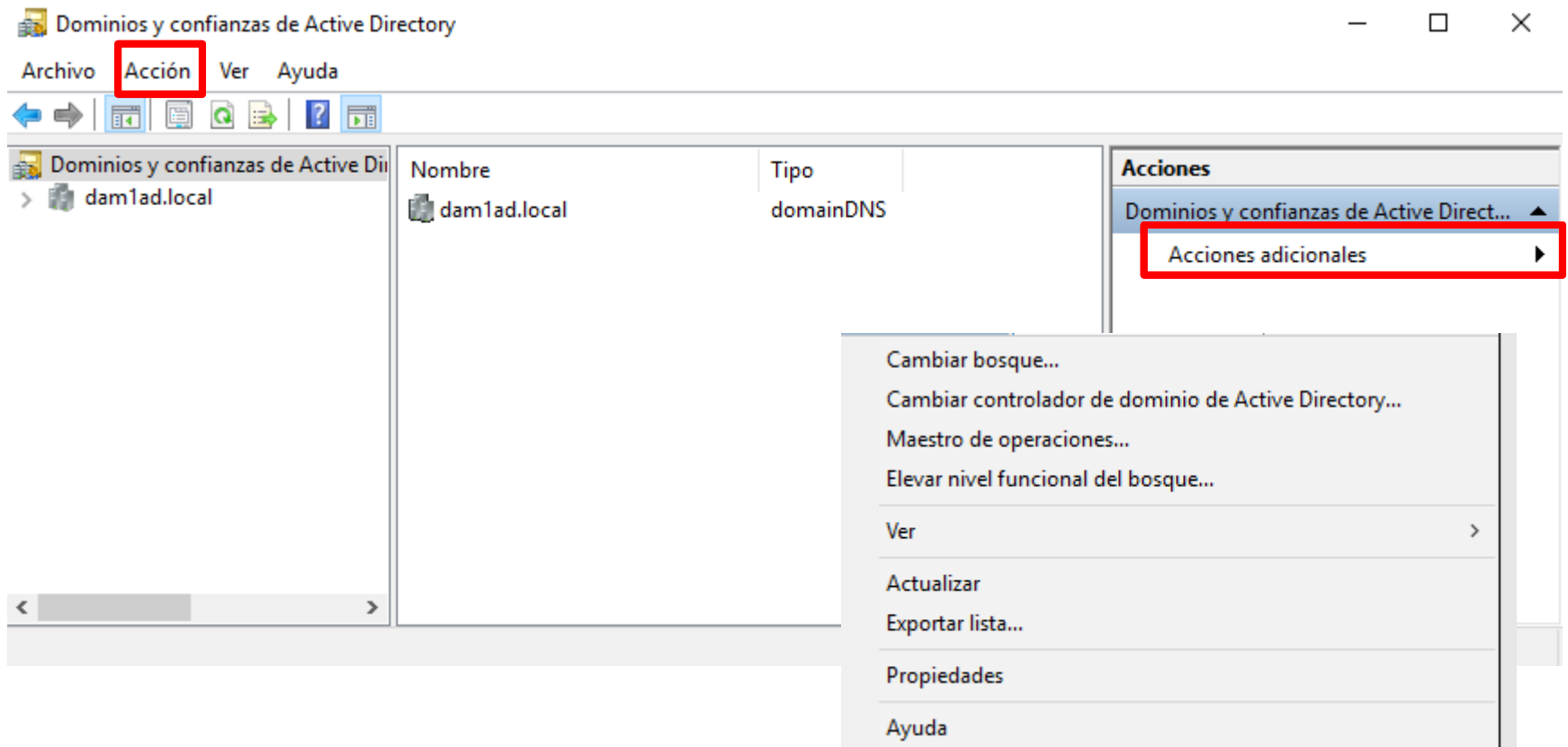
## 3.2. Dominios y confianzas de AD

---

- Visualización de propiedades del dominio creado.
- Posibilidad de cambio de bosque y opciones de configuración de dominios.
- Cambio de nivel funcional de bosque.
- Sufijos **UPN** → Nombres de dominio actual y del dominio raíz son los sufijos de **nombre principal de usuario** (UPN).

## 3.2. Dominios y confianzas de AD

- Posibles acciones a realizar (Acción).



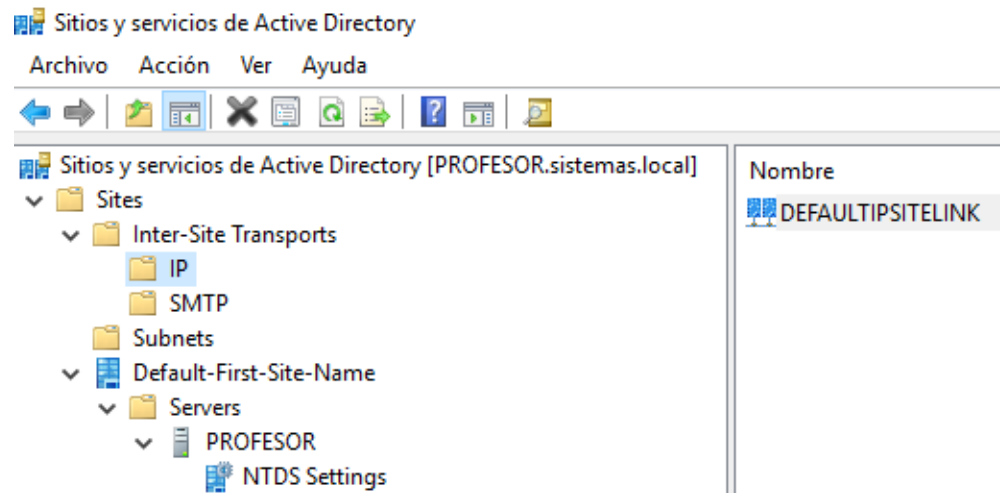
## 3.3. Sitios y servicios de AD

---

- Organización de sitios y servicios de Active Directory.
- Si únicamente hay un sitio físico la configuración viene por defecto, si no, habrá que configurarlo.
- Configuración de IPs y cómo se conectan físicamente los equipos.

## 3.3. Sitios y servicios de AD

- Posibilidad de crear nuevas estructuras de red en función de:
  - Sites → Asociados a sitios físicos.
  - Subnets → Subredes IP que tenemos en cada Site.



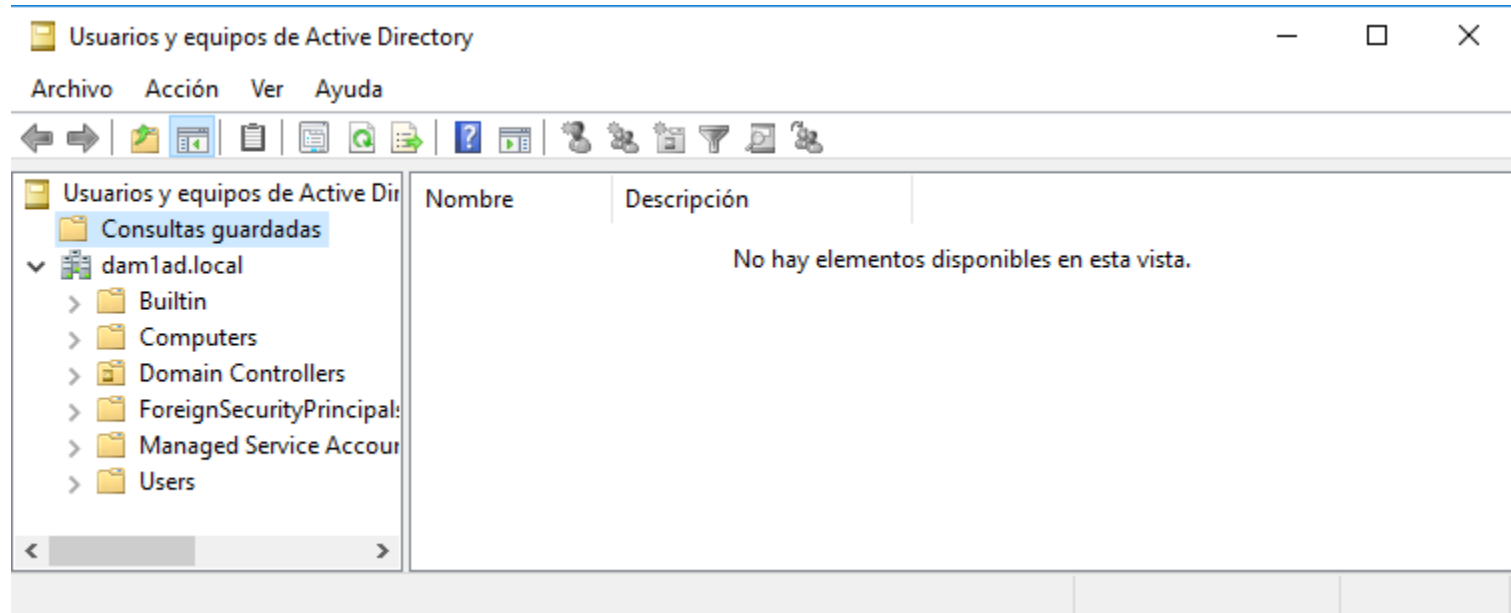
## 3.4. Usuarios y equipos de AD

---

- Tareas dedicadas a las entidades de usuarios y equipos de Active Directory.
  - Usuarios.
  - Equipos.
  - Controladores de Dominio.
  - Etc.

## 3.4. Usuarios y equipos de AD

---



# 4. Manejo de usuarios y grupos

---

- Importancia de la **gestión de usuarios y grupos** dentro de un entorno de directorio activo.
- **Identificación de usuarios** para inicios de sesión con privilegios determinados.
- Posibilidad de gestión de directivas de usuarios de forma **individual o grupal**.
- Uso de protocolo de autenticación **LDAP** (*Lightweight Directory Access Protocol*).

# 4. Manejo de usuarios y grupos

---

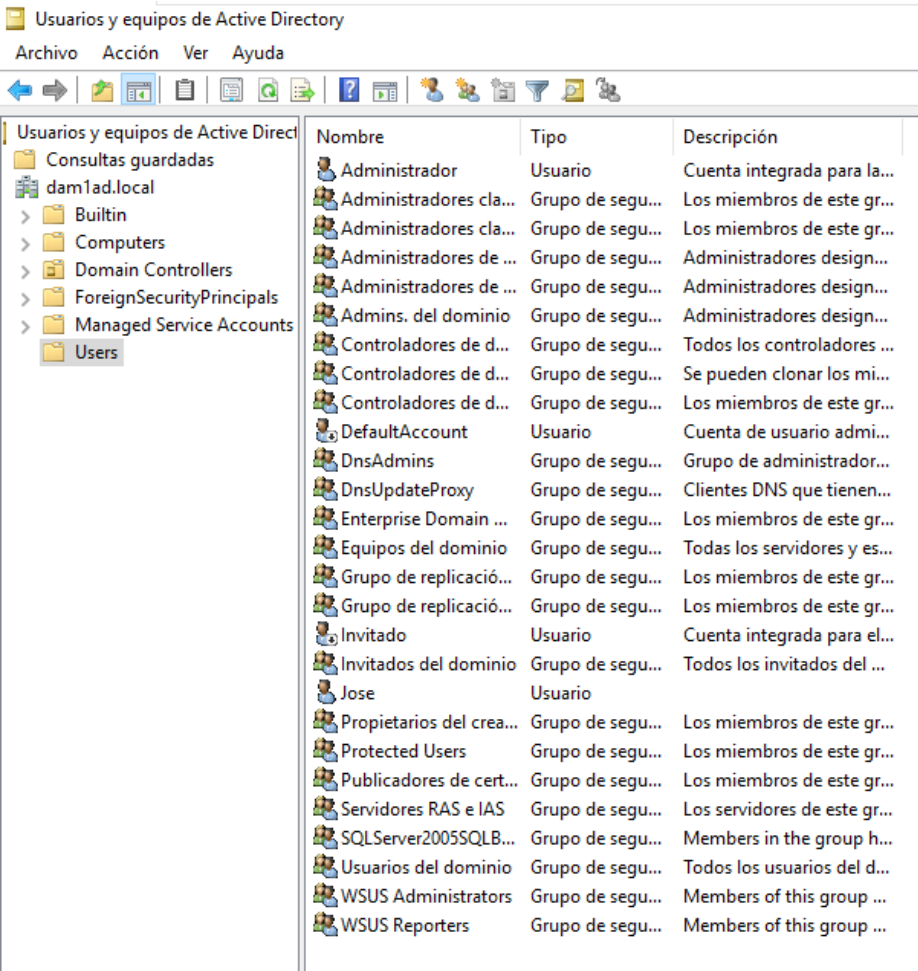
- **LDAP.**

- Protocolo de nivel de aplicación que usa TCP/IP y que permite el acceso a un servicio de directorio ordenado y distribuido para buscar información en un entorno de red.
- Sistema Cliente/Servidor.
- También considerado como una base de datos en la que pueden hacerse consultas.
- Sirve para hacer consultas y modificaciones a un servicio de directorio distribuido.



# 4. Manejo de usuarios y grupos

- Visualización de usuarios y grupos



The screenshot shows the 'Usuarios y equipos de Active Directory' (Active Directory Users and Computers) console. The left pane shows the tree structure with 'Users' selected. The right pane displays a list of users and groups with columns for Name, Type, and Description.

Nombre	Tipo	Descripción
Administrador	Usuario	Cuenta integrada para la...
Administradores cla...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Administradores cla...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Administradores de ...	Grupo de segu...	Administradores design...
Administradores de ...	Grupo de segu...	Administradores design...
Admins. del dominio	Grupo de segu...	Administradores design...
Controladores de d...	Grupo de segu...	Todos los controladores ...
Controladores de d...	Grupo de segu...	Se pueden clonar los mi...
Controladores de d...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
DefaultAccount	Usuario	Cuenta de usuario admi...
DnsAdmins	Grupo de segu...	Grupo de administrador...
DnsUpdateProxy	Grupo de segu...	Cientes DNS que tienen...
Enterprise Domain ...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Equipos del dominio	Grupo de segu...	Todas los servidores y es...
Grupo de replicació...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Grupo de replicació...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Invitado	Usuario	Cuenta integrada para el...
Invitados del dominio	Grupo de segu...	Todos los invitados del ...
Jose	Usuario	
Propietarios del crea...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Protected Users	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Publicadores de cert...	Grupo de segu...	Los miembros de este gr...
Servidores RAS e IAS	Grupo de segu...	Los servidores de este gr...
SQLServer2005SQLB...	Grupo de segu...	Members in the group h...
Usuarios del dominio	Grupo de segu...	Todos los usuarios del d...
WSUS Administrators	Grupo de segu...	Members of this group ...
WSUS Reporters	Grupo de segu...	Members of this group ...

# 4. Manejo de usuarios y grupos


- Propiedades de usuario

Propiedades: Invitado

Marcado Entorno Sesiones Control remoto

Perfil de Servicios de Escritorio remoto COM+

General Dirección Cuenta Perfil Teléfonos Organización Miembro de

 Invitado

Nombre de pila:  Iniciales:

Apellidos:

Nombre para mostrar:

Descripción: Cuenta integrada para el acceso como invitado al ec

Oficina:

Número de teléfono:  Otros...

Correo electrónico:

Página web:  Otros...

Aceptar Cancelar Aplicar Ayuda

# 4. Manejo de usuarios y grupos

---

- Posibilidad de creación de usuarios, grupos y gestión de equipos:
  - Usuarios y equipos de Active Directory.
  - Centro de administración de Active Directory.