

Capítulo 3

Windows Deployment Services

1. Presentación y requisitos previos

Los servicios de implementación de Windows (*Windows Deployment Services* o WDS en Inglés) son la piedra angular del despliegue de sistemas operativos de Microsoft a través de la red. Evolución de los servicios de instalación remota (*Remote Installation Services* o RIS en inglés) aparecidos con Windows 2000 Server, soporta nuevas funcionalidades de despliegue de sistemas operativos cliente Windows Vista, 7 y 8, así como de sistemas operativos servidor Windows Server 2008 hasta 2012 R2, y mantiene la compatibilidad con Windows XP y Windows Server 2003 mediante el formato WIM (*Windows Imaging*).

En comparación con las versiones anteriores, WDS de Windows Server 2012 R2 aporta las siguientes funcionalidades:

- Nuevo cliente de implementación.
- Soporte de los clientes UEFI (*Unified Extensible Firmware Interface*) x86 (32 bits).
- Soporte de TFTP mediante IPv6 y DHCPv6.
- Soporte del nuevo formato de archivo VHDX (*Virtual Hard Disk*).
- Asistente de aprovisionamiento de dispositivos.

60 _____ Windows 8.1 y Office 2013

Implementación de puestos de trabajo en entornos empresariales

El despliegue a través de la red con WDS hace uso de la tecnología PXE (*Preboot eXecution Environment*) Intel, basada en los protocolos DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) y TFTP (*Trivial File Transfer Protocol*). El proceso de arranque a través de la red con PXE y WDS puede resumirse en cuatro fases:

1. Envío de una solicitud DHCP por el cliente para la obtención de una dirección IP y de la información necesaria para el arranque (dirección del servidor TFTP, nombre del programa de arranque a descargar).
2. Respuesta del servidor DHCP ofreciendo una concesión, aceptación de la concesión por parte del cliente y confirmación por parte del servidor.
3. Conexión del cliente al servidor TFTP para descargar y ejecutar un programa de arranque (por ejemplo pxeboot.com).
4. Selección de una imagen de inicio y descarga y ejecución local de esta imagen (por ejemplo Windows PE 4.0).

PXE autoriza la instalación de los servicios DHCP y TFTP en dos servidores diferentes, de forma que pueda darse de alta sin problemas en una infraestructura de red existente. En este caso, será necesario un parámetro complementario en el servidor DHCP para redirigir a los clientes al servidor TFTP.

Windows 8.1 emplea un entorno de instalación llamado Windows PE (*Preinstallation Environment*), en su versión 5.0. Se trata de una versión ligera del sistema operativo, soportando un conjunto restringido del hardware, que servirá de soporte al asistente de instalación del sistema operativo completo. Windows PE se encuentra contenido en el archivo `\sources\boot.wim` disponible en el DVD del sistema operativo.

Hay que diferenciar las imágenes de arranque, que sirven para iniciar un cliente de implementación, de las imágenes de instalación, que representan el sistema operativo efectivamente implementado.

■ Observación

Una de las novedades del rol WDS a partir de Windows Server 2012 es que proporciona la posibilidad de instalar este rol en un servidor en modo grupo de trabajo, es decir, no requiere ser miembro de un dominio Active Directory, como era el caso anterior. Sin embargo, la integración en un dominio AD sigue siendo necesaria para automatizar la creación de las cuentas de equipo para el propio servidor WDS.

2. Implementación de WDS

La instalación y configuración de WDS que se presentan a continuación se realizan en un servidor Windows Server 2012 R2 llamado wds01, cuya dirección IP es 10.0.0.1, controlador de dominio lab.local, en el cual el rol DHCP se encuentra previamente activado y configurado.

El servidor dispone de dos particiones, C: y D:, formateadas ambas en NTFS. Los archivos necesarios para los despliegues se almacenarán en la partición D:.

Un ámbito DHCP IPV4 se encuentra configurado con los parámetros siguientes:

- Rango de direcciones: de 10.0.0.10 hasta 10.0.0.19, máscara 255.0.0.0.
- Opciones de servidor:
 - 006 Servidor DNS: 10.0.0.1.
 - 015 Nombre de dominio: lab.local.

■ Observación

*En nuestro ejemplo, el administrador del dominio **LAB** se llama **administrador** y utiliza la contraseña **P@ssw0rd** (P, arroba, s, s, w, cero, r, d).*

2.1 Instalación de los componentes

En Windows Server 2012 R2, WDS se presenta bajo la forma de un rol opcional compuesto de dos servicios:

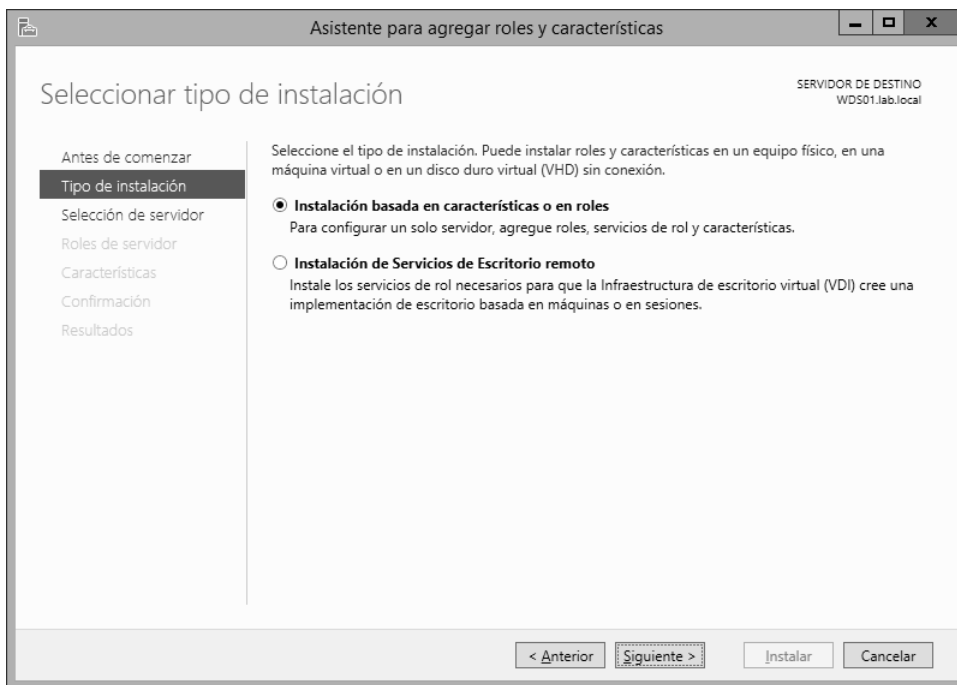
- Servidor de implementación, que asume el protocolo PXE, la gestión de las imágenes WIM en un almacén y las herramientas de gestión del servidor.
- Servidor de transporte, para la implantación de las funcionalidades de red y multidifusión (multicast).

62 _____ Windows 8.1 y Office 2013

Implementación de puestos de trabajo en entornos empresariales

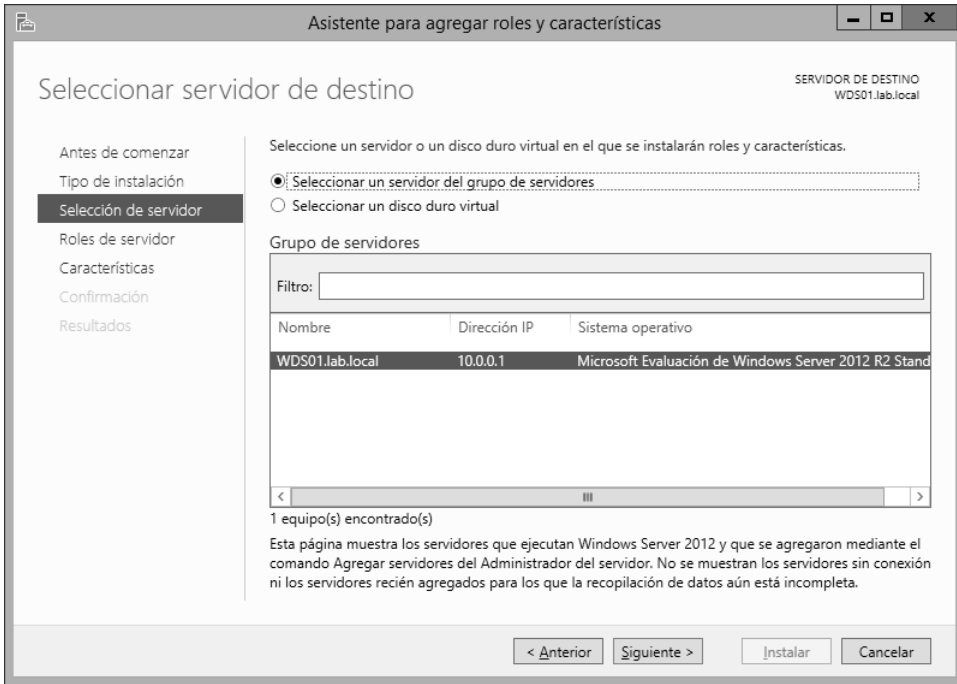
La instalación de este rol puede llevarse a cabo bien empleando el asistente habitual del administrador del servidor o mediante PowerShell. Para instalar el rol empleando el asistente gráfico:

- ▣ Abra una sesión con permisos de administrador local del servidor.
- ▣ Ejecute el **Administrador del servidor**.
- ▣ En el menú **Administrar** situado arriba a la derecha, haga clic en **Agregar roles y características**.
- ▣ Haga clic en **Siguiente** si la pantalla **Antes de comenzar** aparece.
- ▣ Haga clic en **Instalación basada en características o en roles**.



Asistente para agregar roles y características de Windows Server 2012 R2

▣ Seleccione el servidor local mediante el grupo de servidores presentado.

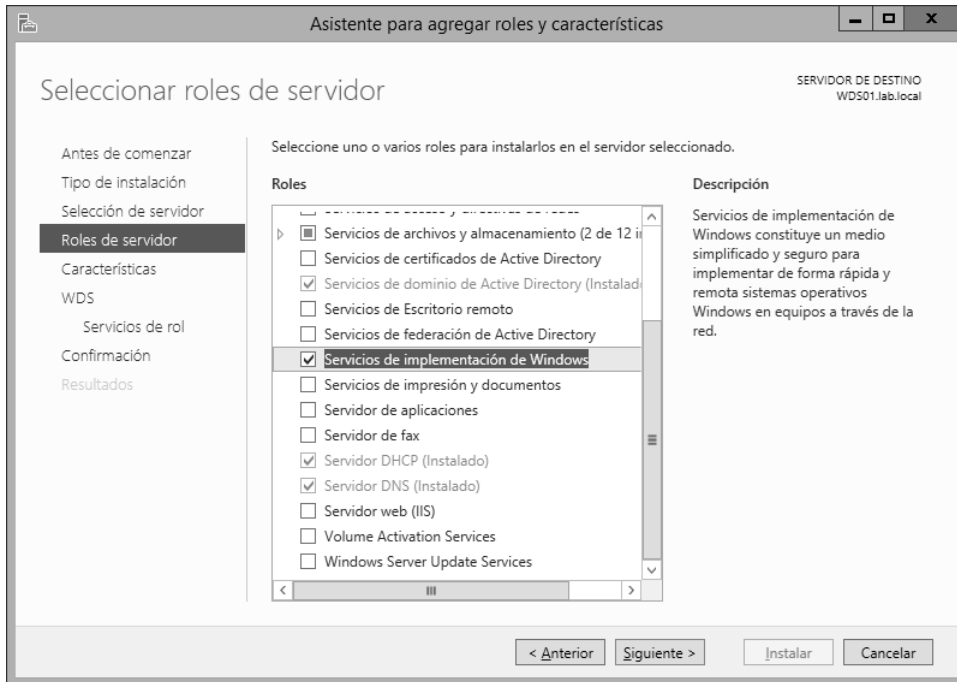


Selección del servidor de destino

64 _____ Windows 8.1 y Office 2013

Implementación de puestos de trabajo en entornos empresariales

- Seleccione el rol **Servicios de implementación de Windows** y confirme las funcionalidades requeridas para agregar.



Selección del rol a instalar

- Haga clic en **Siguiente** tres veces.