

Capítulo 5

Implementar los servicios de red de la empresa

1. Introducción

Este capítulo está dedicado a la definición y la configuración de los componentes necesarios para el correcto funcionamiento de la red de la empresa basada en Windows Server 2016.

En él, se abordan los componentes IP, DNS, DHCP, WINS, así como la implementación de una entidad de certificación (PKI). Como estaba previsto, ya no es posible configurar la cuarentena de red a partir de Windows Server 2016.

2. Seleccionar una infraestructura de red

La implementación de toda la arquitectura de red supone realizar un análisis de las redes existentes. A menudo, es difícil modificar el conjunto de una sola vez. La migración se lleva a cabo, habitualmente, implementando un nuevo direccionamiento de red y haciéndolo cohabitar con las redes existentes. La modificación del direccionamiento IP se ve, a menudo, como una tarea costosa que aporta pocas ventajas suplementarias.

Es, por lo general, durante el desplazamiento o la creación de un sitio cuando es fácil, o incluso necesario, repensar el direccionamiento IP y planificar un nuevo sistema.

El cambio de un dominio DNS es, todavía, más complicado, sobre todo cuando dicho dominio sirve como soporte a un dominio Active Directory. En este caso, una migración representa un estudio particular que se sale del marco de nuestra presentación.

2.1 La elección de la arquitectura de red

A este nivel, cabe estudiar bien dos puntos:

- La elección de la zona DNS.
- La elección de la clase de red.

2.1.1 La zona DNS

Existen dos aspectos importantes a la hora de escoger la zona DNS.

El nombre escogido para la zona DNS debe corresponderse con la integridad de la entidad (empresa, grupo, etc.) que se quiere gestionar. Este nombre debe poder ser aceptado por todas las entidades dependientes que tengan que alcanzar esta zona. ¡El problema es más de aspecto político que técnico!

Si alguna entidad no se encuentra en este marco, quiere decir que debe asociársele una zona DNS específica.

Si la zona DNS debe utilizarse en Internet, el dominio DNS tendrá que ser, obligatoriamente, público y estar registrado, es decir, debe utilizar una extensión reconocida de tipo **.es**, **.com**, **.info**...

En una red interna, el dominio puede ser público o privado. La elección más común es, por tanto, escoger un dominio DNS local con una extensión desconocida en Internet. La extensión **.local** se utiliza muy a menudo bajo la forma **miempresa.local**. El desacople entre la sección interna y la externa resulta mucho más fácil de llevar a cabo. Esta elección se desaconseja, pues los proveedores de certificados han decidido, de acuerdo con los grandes fabricantes, no distribuir más certificados a partir del 1 de Enero de 2014 que incluyan nombres de dominios DNS que no puedan verificarse. Esto tiene una consecuencia directa en la configuración de muchos servidores Exchange que trabajan con este tipo de certificados. No obstante, es probable que algunos servidores Web visibles al mismo tiempo en la Intranet y en Internet utilicen este tipo de funcionalidad.

En cambio, el uso del mismo nombre de dominio sobre la red interna y sobre Internet obliga a tener servidores DNS diferentes para hacer visible sobre Internet únicamente la parte que se desea exponer. Esto supone una doble administración de las zonas DNS. Esta solución resulta muy compleja. En las nuevas instalaciones, las recomendaciones serán:

- bien utilizar un dominio con una extensión conocida (y disponible en el registro) tal como **.org**, **.net**, **.info**.
- o bien definir un subdominio del dominio público que ya se esté utilizando, de la forma **ad.miempresa.es**.

En ambos casos, no supondrá ningún problema obtener un certificado público.

2.1.2 La clase de red

Para todas las redes internas, la elección se realizará, evidentemente, sobre las clases de redes privadas. Si no se quiere modificar la integridad de las redes existentes por motivos a menudo históricos, es posible, al menos, crear todas las nuevas redes siguiendo esta regla.

La clase de red se escoge en función del número de máquinas presentes en la red, del número de sitios, etc. Una red de clase C (172.96.0.X) representa, a menudo, una buena elección inicial. Siempre es posible cambiar la clase de la red o incluso utilizar varias redes en función de las necesidades.

El uso de TCP/IP v6 no está, todavía, bien desarrollado, aunque será necesario en un plazo de dos a tres años, principalmente en Internet. En la red local, siguen existiendo muchas aplicaciones que no son compatibles, aunque deberían evolucionar rápidamente! La red IPv6 se estudia en el capítulo La evolución de la red.

2.2 La instalación de un servidor DHCP

El servidor DHCP permite implementar rápidamente la red seleccionada, y permite, también, modificar rápidamente y de forma global una serie de parámetros. Las empresas que, a día de hoy, no utilizan ningún servicio DHCP son más bien raras.

Como muchos otros componentes de Windows Server 2016, el servicio DHCP es un rol.

2.2.1 Definición

El protocolo DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) tiene como objetivo proveer una dirección IP y una máscara de subred a cualquier dispositivo de la red (estación, servidor u otro) que lo solicite. Según la configuración, es posible configurar también otros parámetros importantes, tales como: las direcciones IP de la ruta por defecto, los servidores DNS que debe utilizar, los servidores WINS y el sufijo del dominio, por citar algunos de los más importantes.

DHCP se reserva, a menudo, para las estaciones, las impresoras, y no debería servir, salvo muy excepcionalmente, para los servidores.

2.2.2 Instalación

Como con todos los demás componentes de Windows, la instalación puede llevarse a cabo de forma gráfica o mediante un comando PowerShell sin tener que insertar ningún medio extraíble.

Instalación mediante PowerShell:

```
Install-WindowsFeature DHCP
```

Observación

Preste atención, ¡el servicio se iniciará y configurará de manera inmediata con arranque automático! En cambio, la instalación del componente DHCP mediante PowerShell sólo instala el servicio DHCP. Es preciso ejecutar el comando indicado a continuación para instalar la herramienta de administración.

```
Install-WindowsFeature RSAT-DHCP
```

El servicio debe iniciarse para poder acceder y configurar DHCP.

Para que el servicio DHCP empiece a distribuir las direcciones, es imprescindible configurar y habilitar un ámbito.

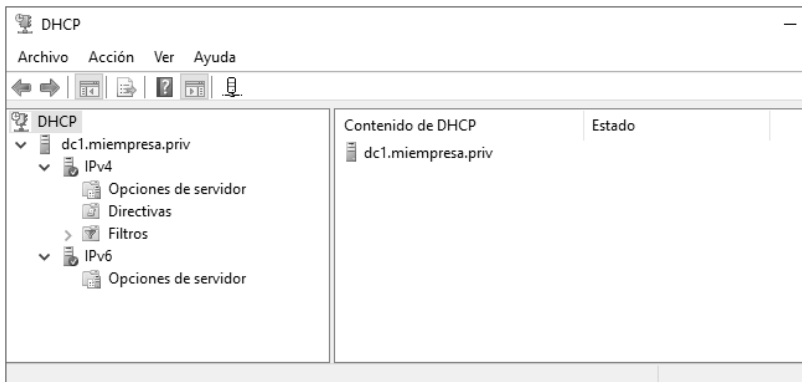
Preste atención, si el servidor que hospeda DHCP forma parte de un bosque Active Directory, debe estar, además, autorizado para los administradores miembros del grupo **Administradores de empresas** y aquellos que hayan recibido los permisos de administración de DHCP.

El servicio DHCP, como los demás servicios de red de referencia (DNS, WINS), debería instalarse siempre sobre servidores que utilicen una IP fija.

2.2.3 Configuración

La consola de administración de DHCP se encuentra en cualquier servidor con el rol DHCP instalado mediante la interfaz gráfica y en cualquier servidor donde se haya agregado, específicamente, este componente de administración.

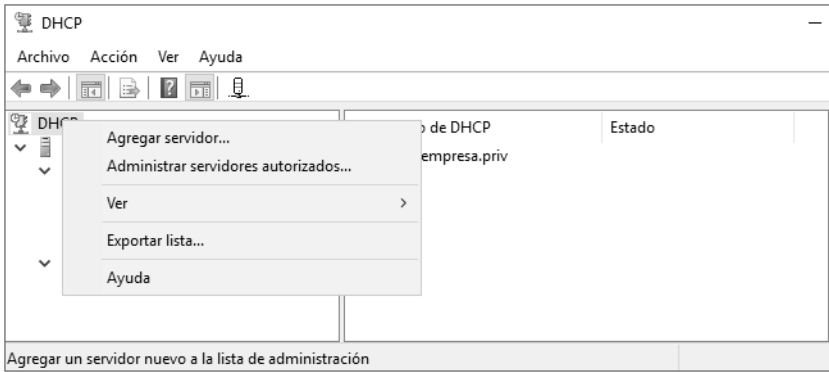
Si el servidor local tiene el rol DHCP instalado, el servidor debería aparecer automáticamente en la consola.



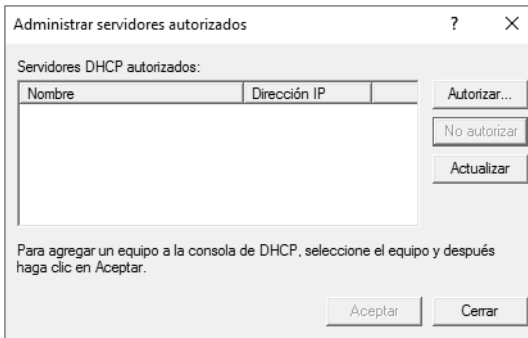
- Si el servidor no tiene el rol DHCP instalado, o no es el servidor que desea administrar, utilice el botón derecho para agregar un servidor específico o escogerlo entre los servidores autorizados.

Implementar los servicios de red de la empresa _____ 267

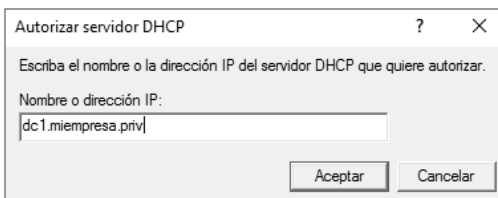
Capítulo 5



■ Para autorizar un servidor DHCP, utilice la opción **Administrar servidores autorizados**.

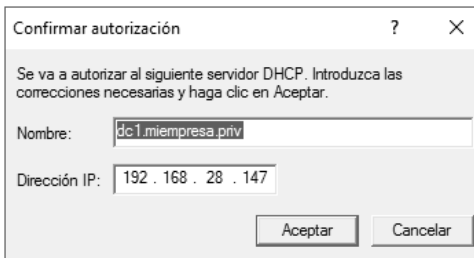


■ Haga clic en el botón **Autorizar**, e indique el nombre o la dirección IP.

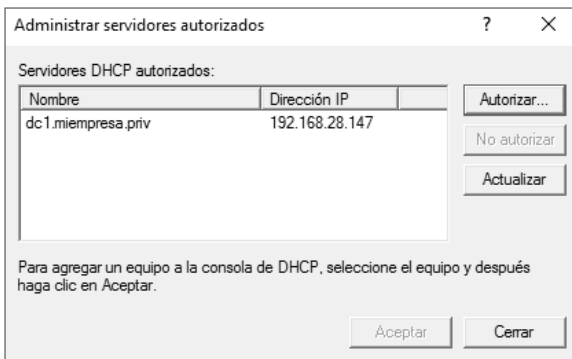


En un bosque Active Directory, sólo aquellos servidores DHCP que estén autorizados a los administradores de empresas tienen el permiso de asignar direcciones IP a partir de los ámbitos habilitados.

■ Confirme la dirección y el nombre propuestos haciendo clic en el botón **Aceptar**.



► Cierre la ventana de los servidores autorizados haciendo clic en **Cerrar**.



Los servidores autorizados aparecen marcados con una flecha de color verde.

