

USERS

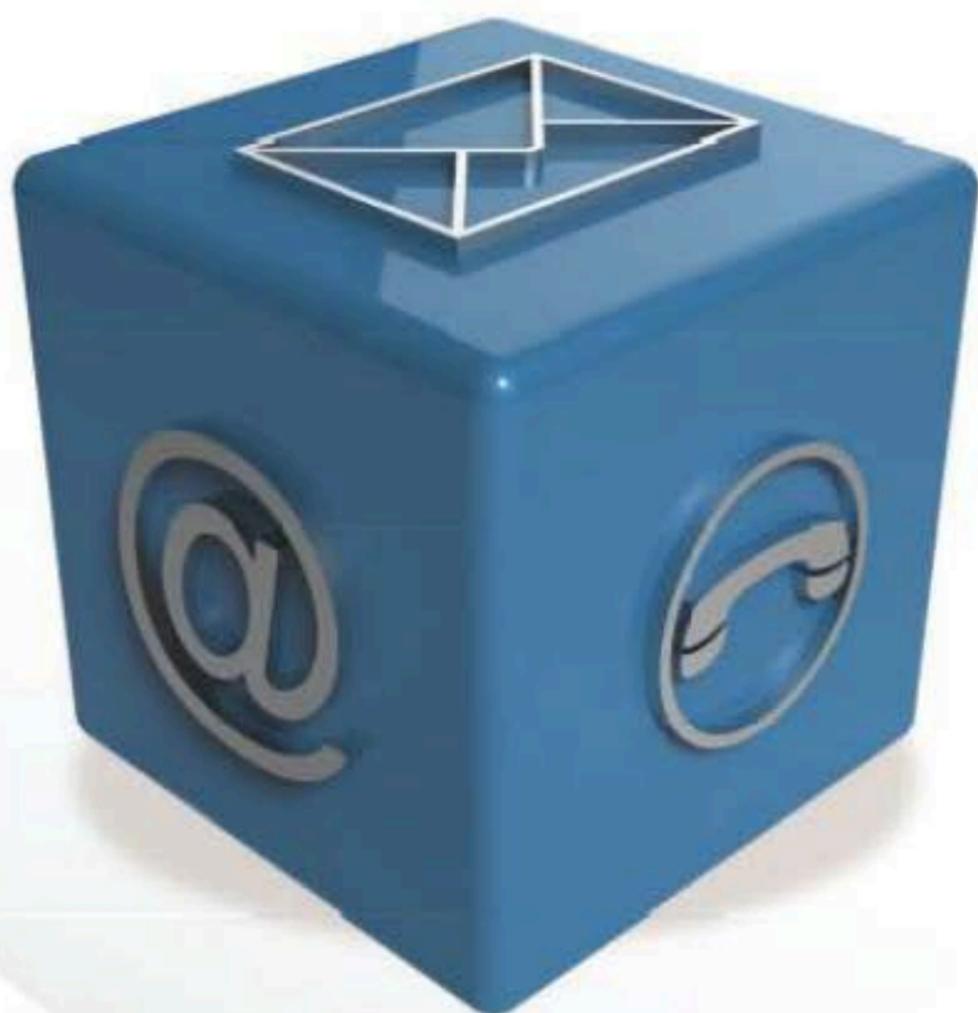
Técnico en
REDES
& SEGURIDAD

2

REDES PARA PYMES

IMPLEMENTE UNA SOLUCIÓN DE SERVIDOR ESPECIAL
PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

- ▶ INSTALACIÓN DEL SERVIDOR
- ▶ CONFIGURACIÓN DE USUARIOS
- ▶ ADMINISTRACIÓN
Y OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS
- ▶ SERVIDORES Y MANTENIMIENTO

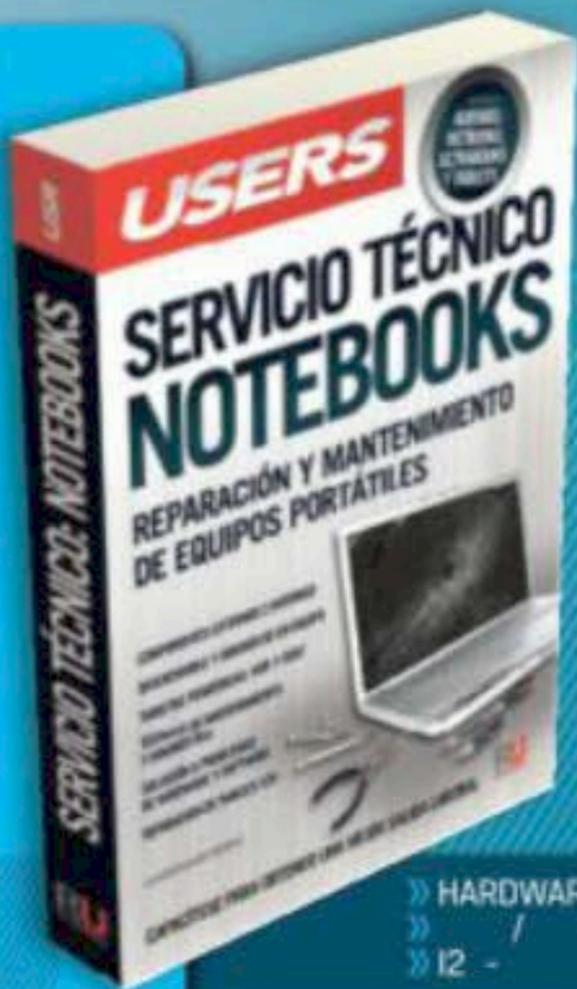


CONÉCTESE CON LOS MEJORES LIBROS DE COMPUTACIÓN

LLEGAMOS A TODO EL MUNDO
VÍA **OCA** * Y **DHL** **
usershop.redusers.com
usershop@redusers.com
 +54 (011) 4110-8700

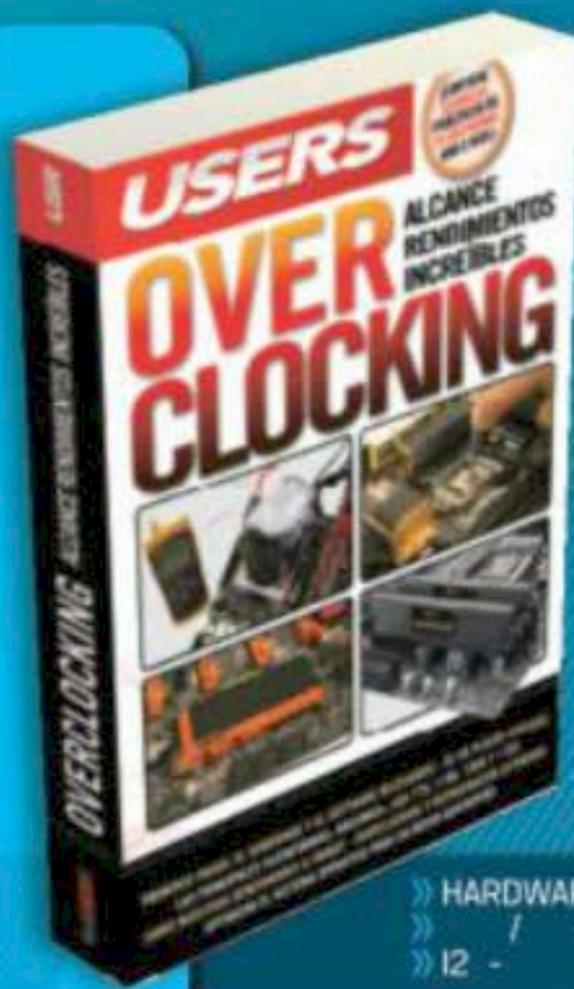
SÓLO VÁLIDO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA



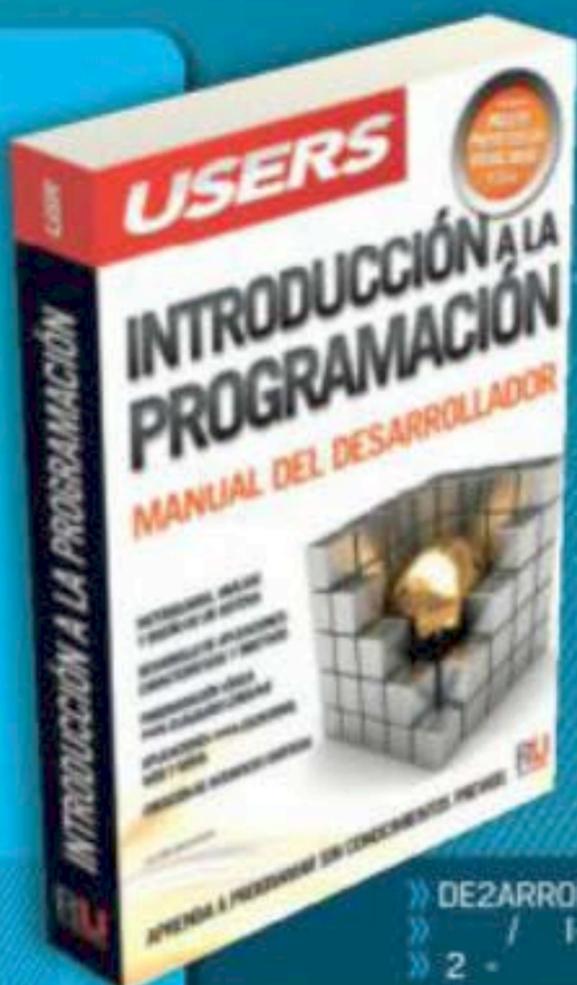
CAPACÍTESE
PARA OBTENER
UNA MEJOR
SALIDA LABORAL

» HARDWARE / MOBILE
 » / - 2
 » 12 -



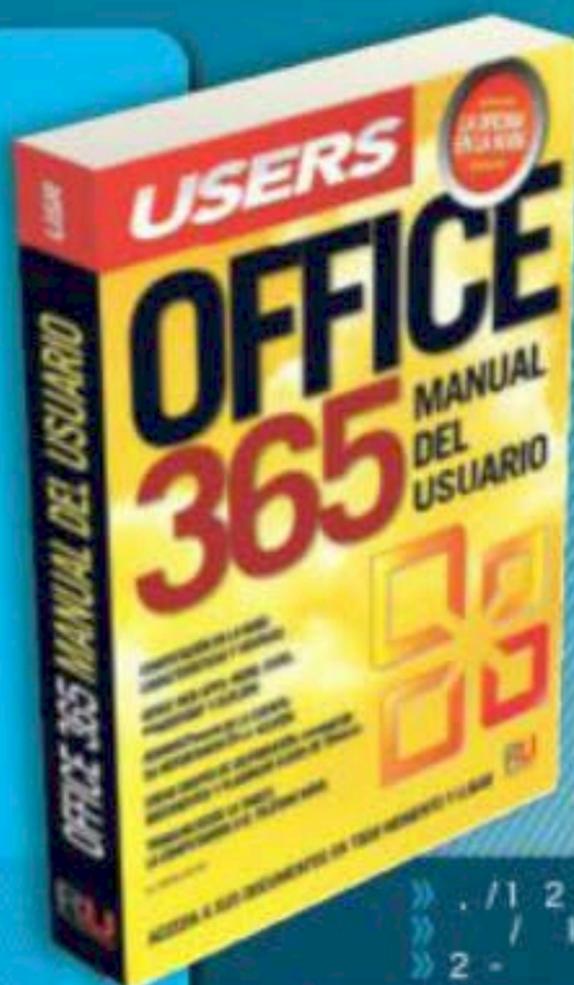
ALCANCE
RENDIMIENTOS
INCREÍBLES
EN SU PC

» HARDWARE
 » / - 2
 » 12 -



APRENDA A
PROGRAMAR SIN
CONOCIMIENTOS
PREVIOS

» DEZARROI
 » / - 2
 » 2 -



ACCEDA A SUS
DOCUMENTOS EN
TODO MOMENTO
Y LUGAR.

» . / 1 2 2 - 3 1 - 3
 » / - 2
 » 2 -

USERS

Técnico en

REDES

& SEGURIDAD





TÍTULO: Electrónica elemental

COLECCIÓN: Pocket Users

FORMATO: 13.5 x 19 cm

PÁGINAS: 96

Copyright © Fox Andina en coedición con Dálaga S.A. MMXII.

Hecho el depósito que marca la ley. Reservados todos los derechos de autor.

Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación por cualquier medio o procedimiento y con cualquier destino.

Primera impresión realizada en junio de MMXII.

Sevagraf, Costa Rica 5226, Grand Bourg, Malvinas Argentinas, Pcia. De Buenos Aires.

Todas las marcas mencionadas en este libro son propiedad exclusiva de sus respectivos dueños.

ISBN 978-987-1857-50-0

Coordinado por Paula Budris

Electrónica elemental - 1a ed. - Buenos Aires : Fox Andina; Dalaga, 2012.

96 p. ; 19x13 cm. - (Pocket users; 22)

ISBN 978-987-1857-50-0

1. Informática. I. Budris, Paula, coord.

CDD 005.3



VISITE NUESTRA WEB

EN NUESTRO SITIO PUEDE OBTENER, DE FORMA GRATUITA, UN CAPÍTULO DE CADA UNO DE LOS LIBROS EN VERSIÓN PDF Y PREVIEW DIGITAL. ADEMÁS, PODRÁ ACCEDER AL SUMARIO COMPLETO, LIBRO DE UN VISTAZO, IMÁGENES AMPLIADAS DE TAPA Y CONTRATAPA Y MATERIAL ADICIONAL.

RedUSERS
COMUNIDAD DE TECNOLOGÍA



redusers.com

Nuestros libros incluyen guías visuales, explicaciones paso a paso, recuadros complementarios, ejercicios, glosarios, atajos de teclado y todos los elementos necesarios para asegurar un aprendizaje exitoso y estar conectado con el mundo de la tecnología.



LLEGAMOS A TODO EL MUNDO VÍA **DOCA*** Y **DHL****

* SÓLO VÁLIDO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA // ** VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA

usershop.redusers.com

usershop@redusers.com

+ 54 (011) 4110-8700

Prólogo **al contenido**

Es casi impensable hoy en día que una pequeña empresa no cuente con computadoras. Ya sea que se trate de un comercio o de una oficina, las computadoras están presentes tanto para realizar tareas de facturación o cobranzas, como para aprovechar las ventajas que provee el uso de Internet.

El concepto de tener un servidor centralizado, como Microsoft Small Business Server 2011, podía parecer ambicioso hace un tiempo, pero sin duda resultará indispensable dentro de muy pocos años. Por eso, es un orgullo presentar este libro que considero imprescindible para las PyMEs que buscan implementar una red aprovechando las ventajas que Windows Small Business Server 2011 tiene para ellas. Por su bajo costo y sus grandes prestaciones, este sistema operativo de Microsoft resulta ser la herramienta esencial para las pequeñas y medianas empresas.

A lo largo de este libro podremos entender, con ejemplos prácticos y explicaciones paso a paso, cuán sencillo es configurar una red de manera que las conexiones de Internet puedan compartirse entre los usuarios; cómo acceder a la red de forma remota y segura para poder trabajar desde la casa, como si se estuviera en la empresa, y también cómo mantener un resguardo de los datos. Todos estos temas serán abordados en esta interesante publicación ¡Que la disfruten!

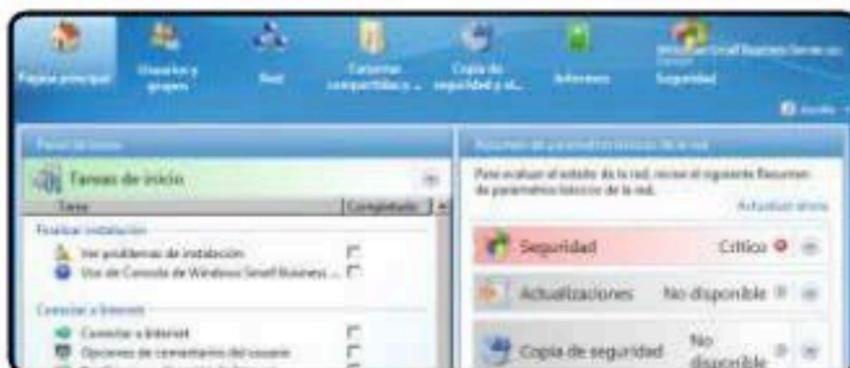
Claudio Peña Millahual

Autor y editor de RedUsers

Contenido del libro

CAPÍTULO 1 CONCEPTOS FUNDAMENTALES 7

Small Business Server	8
Ediciones	8
Instalar el sistema operativo	11
Instalación de SBS 2011	12
Tareas post instalación	16
Conectarse a Internet	17
Configurar acceso web remoto	18
Activar el servidor	18

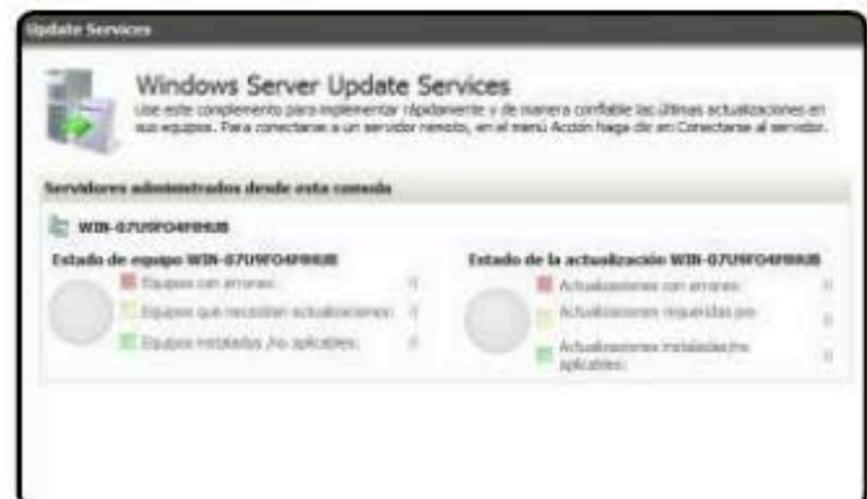


CAPÍTULO 2 CONFIGURACIÓN DE USUARIOS 19

Active Directory	20
Objetos de Directorio Activo	21
Dominios (Domain)	22
Unidades organizacionales	23
Árboles (Tree)	23
Bosques (Forest)	23
Grupos	24
Usuarios	29
Administrar cuentas de usuario	34
Perfiles de usuario	35
Resguardar la cuenta Administrador	37

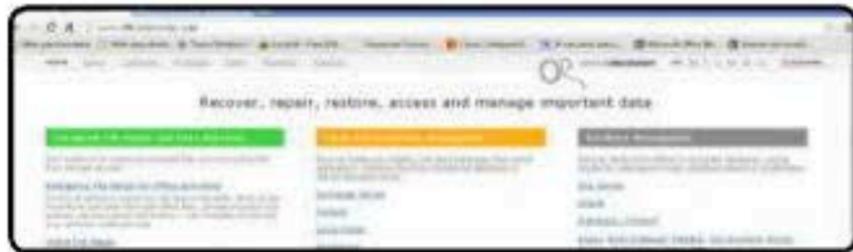
CAPÍTULO 3 ADMINISTRACIÓN DE LA RED 39

Configurar los parámetros de red	40
Direcciones IP	40
DNS	44
Preparar el servidor para los clientes	45
Firewall	45
Acceso remoto al servidor	45
Servicios centrales de actualización	46
Wireless	47



CAPÍTULO 4 OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS 51

Administrar recursos compartidos	52
Carpetas compartidas	52
Cuotas de disco	53
Compresión	54
Encriptación	55
Instantáneas	56
Impresoras compartidas	57
Servicios de fax	59



▶ **CAPÍTULO 5**
SERVICIOS 61

Servidores propios	62
Servidor de e-mail propio	62
Webmail	65
Sharepoint (Intranet)	66
Usuarios y permisos	67
Trabajar con documentos	68
Acceso Web remoto	70
Servidor web propio	71
Internet Information Services	71



▶ **CAPÍTULO 6**
MANTENIMIENTO 73

Resguardo de la información	74
Recuperación del sistema	77
Recuperar archivos de SharePoint	81
Monitoreo	81

▶ **CAPÍTULO 7**
LOS CLIENTES 87

Windows 7	88
Instalación	88
Configuración inicial	92
Acceder a los recursos compartidos	93
Servicios web	94
Microsoft Office Outlook	94
OWA	94
SharePoint	95
Acceso Web remoto	95
Ver informes de uso	95
Perfboard	84
Ventajas del trabajo con SBS	96
Instantáneas	96



Capítulo 1

Conceptos fundamentales

En este capítulo aprenderemos a realizar la instalación de nuestro servidor.

Small Business Server

Small Business Server (SBS) es un producto de Microsoft pensado para pequeñas empresas. Su mayor ventaja reside en la inclusión de aplicaciones de servidor que, en otros casos, deberían comprarse por separado, lo cual incrementaría mucho el costo total. Como su nombre lo indica, este producto está orientado a empresas que tengan hasta 50 computadoras o 100 empleados, y trae incorporados los programas necesarios para contar con un sitio Intranet, servidor de correo, conexión a Internet, servicio de fax centralizado, y servicios para usuarios remotos y móviles. La última versión de este sistema operativo es la **2011**, y podemos encontrarla disponible en nuestro idioma.

EDICIONES

Microsoft Small Business Server se distribuye en tres versiones que se diferencian por la cantidad de aplicaciones o licencias de uso que incluyen. La versión **Essentials** tiene un límite de 25 estaciones de trabajo, incluye un sistema de correo electrónico, se integra en la nube con Office y ofrece capacidades de colaboración.

La versión **Standard** aumenta el límite de equipos a 75 estaciones de trabajo. Por último, la versión **Premium** tiene las características de las demás ediciones pero además brinda soporte para aplicaciones SQL y para varios servicios de Microsoft. Aunque iremos viendo cada una de las prestaciones de Windows Small Business Server con más detalle a lo largo del libro, haremos una introducción a los productos y herramientas que incluye nuestro sistema operativo de servidor. Para configurar y utilizar estos beneficios, en muchos casos, solo es necesario seguir los pasos que nos indican los asistentes especialmente diseñados para simplificar la administración.

- **Internet:** es sencillo compartir la conexión a Internet de la empresa en los equipos cliente, tanto si es una conexión de banda ancha como si es aún dial-up.
- **E-mail:** mediante la utilización de **Microsoft Exchange Server**, la administración de cuentas de correo electrónico resulta sencilla y permite obtener muchos beneficios adicionales si se usa **Microsoft Office Outlook** en los equipos cliente. También se cuenta con **OWA (Outlook Web Access)**, una interfaz web que permite acceder a la cuenta de e-mail desde afuera de la empresa.

TUTORIALES EN VIDEO

En el sitio web www.microsoft.com/showcase/es/es, al hacer una búsqueda por la frase "SBS 2011", se puede encontrar una serie de videos con tutoriales sobre cómo realizar ciertas acciones y utilizar algunos elementos de ese sistema operativo.

- **Intranet:** el producto **SharePoint** brinda la posibilidad de contar con un sitio interno que centraliza la ubicación de los archivos y hace que la colaboración de los usuarios sea simple y mediante una interfaz amigable. Los grupos de trabajo podrán compartir documentos, leer y publicar anuncios, participar de encuestas, compartir calendarios y hacer requerimientos al soporte técnico, entre otras posibilidades.
- **Servicios para dispositivos móviles:** el agregado de dispositivos móviles que accedan a e-mails, tareas y agenda es sencillo de realizar mediante un asistente.



Figura 1. Outlook Web Access nos permite acceder en forma segura a información personal a través de un navegador web.

- **Acceso web remoto:** en un intento por ahorrar recursos, el trabajo remoto y los trabajadores externos están en aumento. Para ellos, es necesario proveer una serie de servicios especiales que les permitan trabajar desde su hogar o incluso cuando están de viaje. Mediante un portal de trabajo remoto, se utiliza una dirección de Internet para brindar acceso a los e-mails de la compañía, al sitio de la Intranet que mencionamos anteriormente

y hasta se permite que los usuarios se conecten de forma remota a sus equipos; así podrán trabajar como si estuvieran sentados en su escritorio, en la oficina, pero estando en verdad en otras ubicaciones.

- **Servicios de fax centralizados:** con menos líneas telefónicas, se puede tener un servidor de fax centralizado que nos da la posibilidad de distribuir los faxes recibidos por e-mail, a través del sitio **SharePoint** o en impresoras de la red. Sin duda representará un avance en la comunicación y centralización de nuestras actividades.
- **Seguridad:** este aspecto difiere según la edición de Small Business Server que tengamos instalada. En la edición Standard, por ejemplo, contamos con un firewall, mientras que la Premium incluye **ISA Server**, que permite filtrar el contenido por protocolos, lo que mejora mucho más la seguridad de la red.



Figura 2. En <http://technet.microsoft.com/en-us/evalcenter/gg492833.aspx> encontramos una copia de evaluación de Windows Business Server.

- **Licencias:** en Small Business Server las licencias dependen de qué versión se trate, si la Essentials o la Standard. La decisión más

importante que se debe tomar en relación con las licencias es la elección del tipo que se va a utilizar. Por un lado, existen las **licencias por usuario**, en las que se compra una licencia para cada usuario que se conecta al servidor. Por otro lado, podemos adquirir las **licencias por dispositivo**, modalidad que requiere comprar una licencia para cada equipo que se conecte al servidor. Para decidir el tipo de licencia, es fundamental evaluar la cantidad de equipos y de usuarios que tenemos en la red. Por lo general, siempre hay más usuarios que equipos, por eso es más conveniente adquirir licencias por dispositivo para comprar una menor cantidad, porque ambas tienen el mismo valor.

- **Administración de usuarios:** gracias a los asistentes y las facilidades que incluye Small Business Server, podemos agregar usuarios de forma simple y hasta múltiple. De esta manera, cada cuenta de usuario se creará con todo lo que necesita para trabajar, como cuenta de e-mail, carpeta de archivos en el servidor y permisos para acceder a los recursos compartidos en la red.
- **Administración de almacenamiento:** tanto para implementar mecanismos de protección de los datos (backups) como para crear copias de las versiones de los archivos y evitar que estos se pierdan por accidente (shadow copies), o también para controlar el uso de los discos por parte de los diferentes usuarios (cuotas de disco), Windows Small Business Server cuenta con una variedad de herramientas y asistentes que van a simplificar estas tareas.

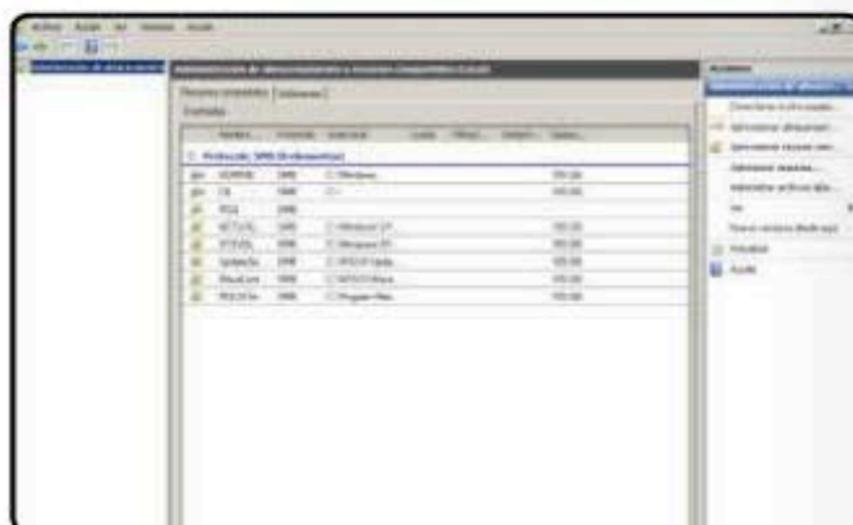


Figura 3. La administración del almacenamiento de datos puede realizarse gracias a Windows Business Server.

- **Administración de datos:** en la edición Premium, SQL Server se encarga de administrar las bases de datos. Este es un producto básico en empresas en las que la necesidad de almacenar datos es muy alta, como control de inventario o sitios web que utilizan esta tecnología para permitir consultas y transacciones de sus usuarios. Sin embargo, para pequeñas empresas suele ser suficiente utilizar bases de datos más chicas, que se pueden realizar con **Microsoft Office Access** o aplicaciones similares.
- **Posibilidad de crecimiento:** como dijimos anteriormente, Windows Small Business Server está pensado para que lo utilicen empresas pequeñas de hasta 75 equipos. Sin embargo, si la compañía crece más allá de ese límite, puede optar por adquirir la versión común de Windows Server 2008, que no tiene esa limitación. Lo interesante es que la migración se puede realizar de forma casi transparente, porque no es necesario partir de cero con el nuevo servidor. Los archivos, registros y configuraciones son migrados de forma automática cuando se convierte un servidor con SBS en uno con Windows Server 2008.

Instalar el sistema operativo

Si vamos a instalar un servidor desde cero, no debemos, en realidad, hacer demasiado. Basta con desconectar la UPS del equipo, configurar el BIOS para que la computadora bootee desde el DVD-ROM y luego planificar las particiones del disco (como ya dijimos, conviene que sean tres, para poder almacenar por separado los archivos del sistema operativo, los archivos de los programas y los datos).

En cambio, si vamos a actualizar o a migrar un servidor, la lista es bastante más larga. En ambos casos, conviene tomarse el tiempo necesario para llevar a cabo esas tareas sin ningún apuro, lo que evitará que olvidemos algún paso o que demos por concluido alguno sin corroborar que haya sido completado de manera exitosa.

Para hacer un repaso de esas tareas, llamaremos **servidor origen** al servidor antiguo que estaba en funcionamiento, y **servidor destino** al nuevo servidor que vamos a instalar. Al llevar a cabo una actualización, deberemos:

- **Revisar cuestiones de compatibilidad:** evaluar el hardware necesario, corroborar que las aplicaciones de terceros sean compatibles con el nuevo SO, verificar los drivers de dispositivos y que el lenguaje del sistema operativo anterior sea el mismo que el del nuevo, entre otras cosas específicas de cada empresa.
- **Crear un plan ante eventuales problemas:** tener backups actuales del servidor, calcular el tiempo

que llevará la actualización y programarla para un momento en el que no sea muy necesario utilizar el servidor (como el fin de semana, por ejemplo), establecer cuestiones prioritarias que no pueden dejar de funcionar, como que los usuarios puedan navegar por Internet o acceder a una carpeta de archivos de trabajo, etcétera.

- **Preparar el servidor:** resolver problemas antes de la actualización, copiar en papel la información sobre la configuración de acceso a Internet (dirección IP, gateway, servidores DNS, etcétera), remover aplicaciones que no sean necesarias, instalar las últimas actualizaciones y service packs, eliminar licencias de usuario que excedan de cinco (luego de la instalación se agregan nuevamente), eliminar relaciones de confianza con otros dominios si las hubiera, retirar de la red servidores **Windows NT** y servers que funcionen como **BDC** (Backup Domain Controller), revisar el servidor con un antivirus, borrar archivos innecesarios, como los temporales y los eliminados.

Aunque muchas de las tareas de migración se realizan mediante asistentes que exportan y luego importan las configuraciones y datos del servidor viejo, algunas tareas deben ser realizadas manualmente o mediante la descarga de herramientas especiales. Las tareas de migración más importantes son las siguientes:

- Utilizar la herramienta de migración de **Active Directory** (ADMT, Active Directory Migration Tool) en el servidor destino para migrar las cuentas de usuarios, grupos y computadoras (<http://www.microsoft.com/es-es/download/details.aspx?id=8377>).

- Utilizar el asistente de migración que posee Windows Small Business Server para migrar de manera fácil las cuentas de Exchange al nuevo servidor.
- Exportar las políticas de grupo (GPO, Group Policy Objects) manualmente desde la consola de administración de políticas del servidor origen, e importarlas luego desde el servidor destino con la GPMC (Group Policy Management Console), un nuevo elemento, autónomo, que está integrado a Windows Server 2008 (aunque también puede descargarse y ser usado en Windows Vista y Windows 7).
- Mover las carpetas y aplicaciones compartidas al servidor destino.

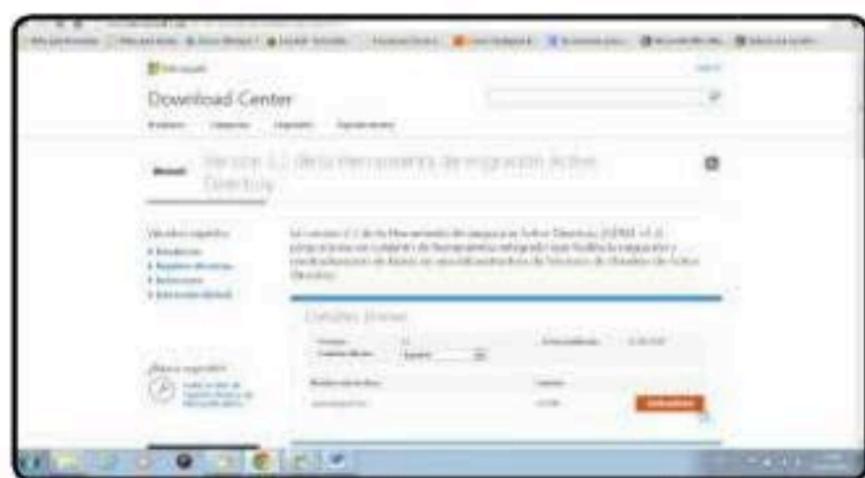


Figura 4. Para descargar esta herramienta solo debemos hacer clic sobre el botón denominado DESCARGAR.

Aunque todo este trabajo inicial requerido para actualizar o migrar nos pueda parecer excesivo, es muy útil para ahorrar tiempo o evitar una posible pérdida de datos luego de la instalación. De todas maneras, veamos con profundidad cómo se instala Windows Small Business Server 2011 sin tener en cuenta los servidores anteriores.

Luego veremos las mínimas diferencias con una actualización y volveremos a pensar en migración cuando llegue el momento de la recuperación de los datos.

Instalación de SBS 2011

Al igual que en otros sistemas operativos de Microsoft (como Windows Vista y Windows 7), la instalación de Windows Small Business Server consta de dos etapas. Como veremos más adelante, al comienzo se desarrolla una etapa de instalación propiamente dicha, mientras que después, en una segunda fase, se procede a la configuración de algunos aspectos básicos del sistema, sin la cual este no podría iniciarse. Cabe aclarar, además, que en un primer momento se instala el sistema operativo básico, es decir, Windows Server 2011 sin ningún agregado, y solo después se instalan las aplicaciones adicionales.

Recordemos que, para poder comenzar con la instalación del servidor, lo primero que debemos hacer es desconectar la UPS y luego configurar el BIOS del sistema para que arranque desde el DVD-ROM. Cuando la computadora se encienda e inicie, comenzará automáticamente el proceso de instalación.

A continuación, en el siguiente **Paso a paso**, veamos cómo llevar a cabo la primera etapa del procedimiento de instalación.

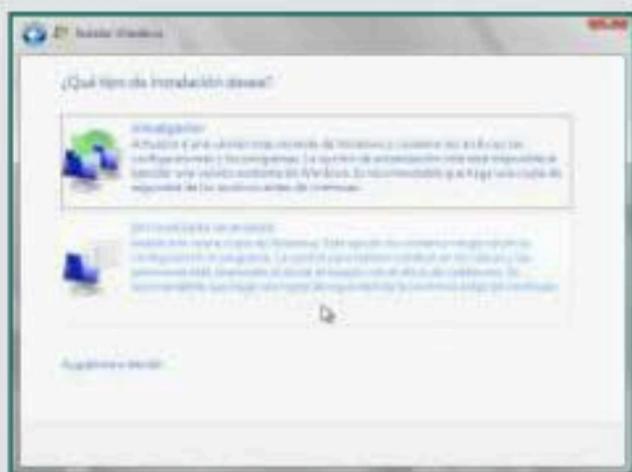
PASO A PASO /1 Instalación de SBS 2011

1



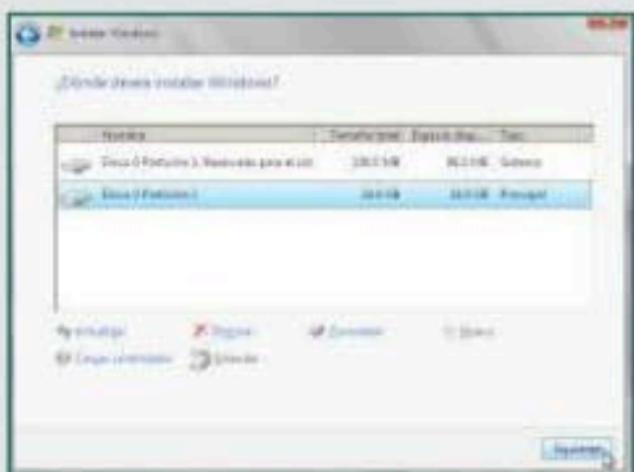
Luego de insertar el DVD de SBS en la unidad de lectura, presione cualquier tecla para comenzar la instalación del sistema en la computadora. Espere mientras se realiza la carga de los archivos; este procedimiento puede tardar algunos minutos.

2



Cuando se presente la pantalla de bienvenida al asistente de instalación del sistema operativo, haga clic en la opción **Personalizada (avanzada)**.

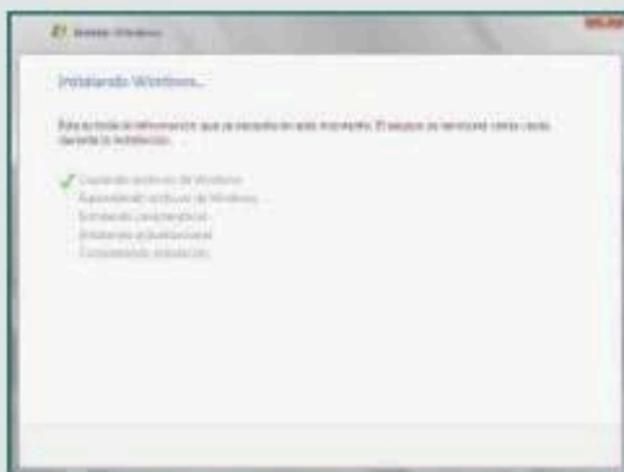
3



Luego de unos instantes, aparecerá una ventana en la que será necesario seleccionar el disco en el que instalaremos el sistema. Presione el botón **Siguiente**.

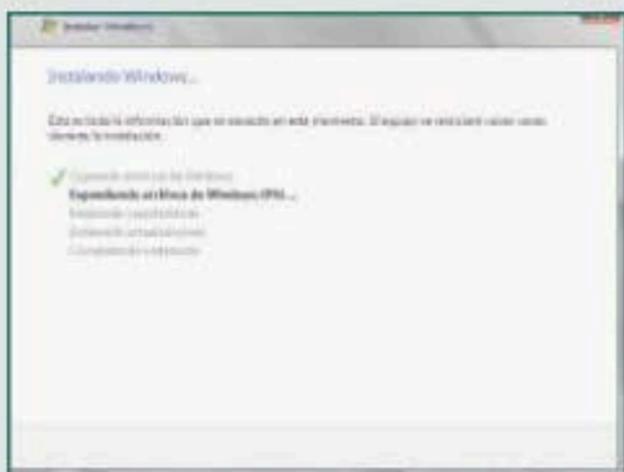
PASO A PASO /1 (cont.)

4



En la pantalla que sigue, deberá esperar mientras se realiza la copia de archivos a la computadora. Posteriormente, estos se expandirán para continuar con el proceso.

5



La copia de archivos no tardará mucho tiempo, pero el proceso de expansión correspondiente puede llevar algunos minutos. Luego se instalarán las características y actualizaciones correspondientes al nuevo sistema.

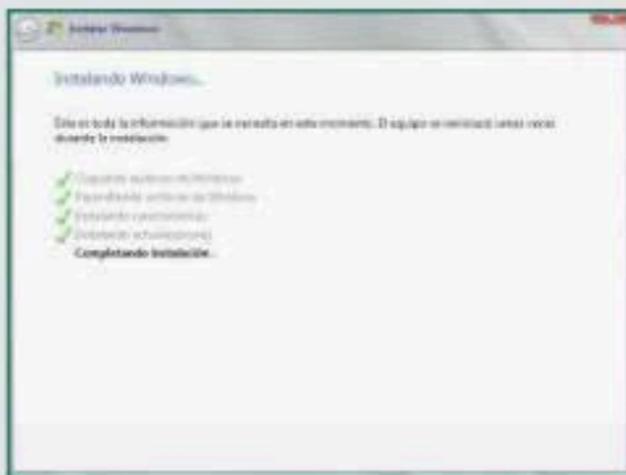
6



Una vez que las acciones se completen, la computadora se reiniciará en forma automática, y luego verá una pantalla que indica que los servicios se están cargando.

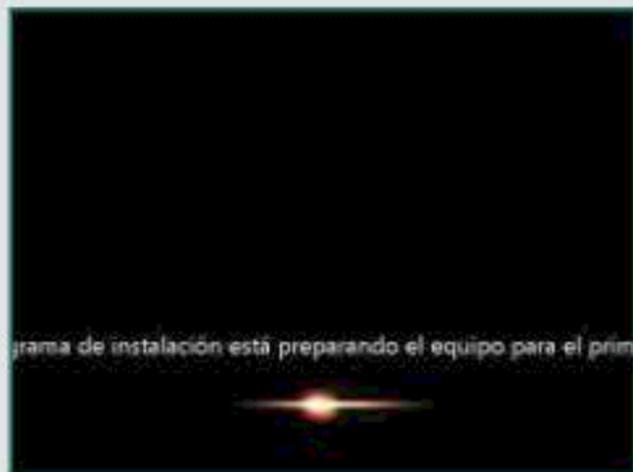
PASO A PASO /1 (cont.)

7



Aparecerá nuevamente la pantalla que mostraba el progreso de la copia y expansión de archivos, pero en esta ocasión, para informar que se está realizando la última tarea: **Completando la instalación....**

8



Terminada la instalación, aparecerá una pantalla de color negro con un mensaje que informa que el sistema se está preparando para el primer uso.

9



Finalmente, se preparará el escritorio y se iniciarán los servicios necesarios. Estas tareas solo durarán algunos segundos.

Cuando finaliza la instalación, el equipo queda listo para configurar distintos aspectos de Windows. Aunque podemos administrar el espacio y las unidades de disco cuando finaliza la instalación, es importante saber que no es recomendable modificar la partición en la cual instalamos el sistema, porque en ella se guardarán los archivos necesarios para que arranque el sistema operativo.

Una vez que el sistema se encuentra instalado, será necesario configurar diversos aspectos iniciales del funcionamiento de nuestro servidor.

En primer lugar, seleccionamos el país o la región, la hora y la moneda, además de la distribución de teclado adecuada. Si bien lo común sería elegir opciones propias a nuestro país, por diversos motivos podría terminar optando por otras. Tener un teclado sin ñ puede ser una causa, por ejemplo.

Aceptamos los términos del contrato de licencia de Microsoft. Una vez leídos, marcamos la casilla de aceptación de los principios y luego hacemos clic en **Siguiente** para continuar.

El asistente de configuración nos pedirá que creamos las cuentas de usuario que necesitamos para el servidor, para esto escribimos los nombres y contraseñas

adecuadas (esta debe ingresarse dos veces, para corroborar que fue escrita correctamente).

Una vez terminada la configuración (y con esto la instalación) del sistema, debemos acceder a él por primera vez para comenzar el trabajo. Como tendremos que realizar tareas que requieren contar con permisos de administración, utilizaremos la cuenta **Administrador** con la clave que hayamos ingresado en la pantalla del paso que solicitó la contraseña correspondiente. Debemos presionar las teclas **CTRL + ALT + SUPR**, escribir la contraseña del administrador y presionar **Aceptar**. Veremos en ese momento que el sistema demorará bastante en permitirnos el acceso a nuestra cuenta. Esto se debe a que la primera vez que un usuario ingresa, se configura su perfil y se crean sus carpetas personales en el sistema de archivos del servidor.

Tareas post instalación

Ya tenemos nuestro servidor instalado y funcionando. A partir de ahora debemos trabajar en personalizarlo y configurarlo para que satisfaga las necesidades específicas de nuestra empresa y cumpla sus funciones

▶ DOMINIOS

En algunos casos nos referimos a los dominios de Internet y en otros, a la forma de organización de Windows Server para administrar el servidor con sus usuarios, grupos y recursos. Es un grupo de trabajo con un servidor, no accesible desde Internet.

correctamente. Como dijimos, al iniciar sesión luego de terminar con la instalación de los componentes, aparecerá la ventana **Tareas de inicio**. Si no lo hace, podemos acceder a ella abriendo la **Consola de Windows Small Business Server**, que se encuentra en el escritorio.

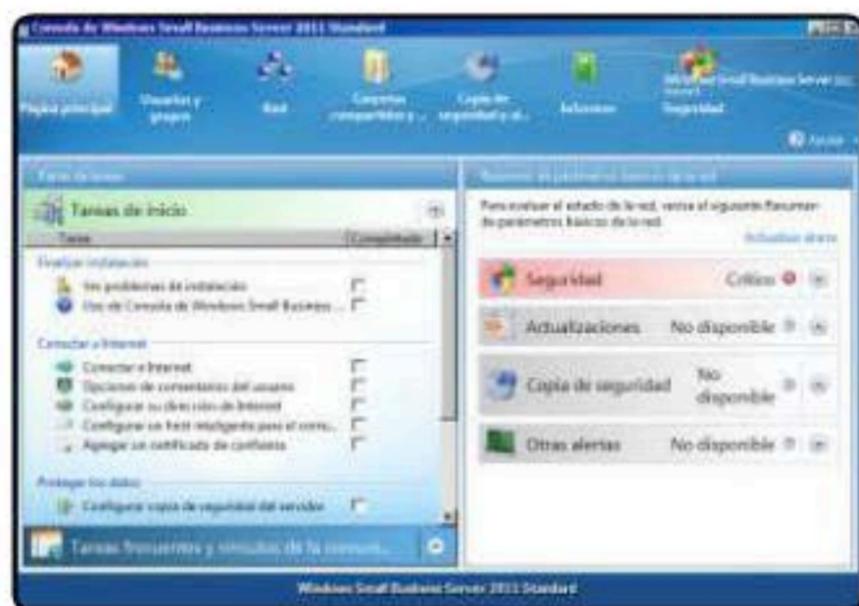


Figura 5. Podemos abrir la consola del sistema para proceder a la configuración del funcionamiento del servidor.

Además de hacerlo por cuestiones de organización, es importante llevar a cabo las tareas en el orden en el que aparecen listadas, porque en muchos casos, la seguridad está en juego. Es por eso que el primer ítem que vemos en nuestra lista es **Obtener actualizaciones de otros productos de Microsoft**. No solo es necesario que el sistema

operativo tenga los últimos parches de seguridad instalados para estar protegido, sino que el sistema lo estará aún más en tanto las aplicaciones también estén actualizadas. Vale aclarar que la aparición de cada ítem de la lista depende en alguna medida de cómo se efectuó la instalación. **Ver problemas de instalación** es una opción que podría haber aparecido en primer lugar si hubiese habido algún inconveniente durante el proceso. De todos modos, independientemente de qué ítems aparezcan, es indiscutible que seguir el orden de la lista nos permite ahorrar tiempo y evita que nos olvidemos de completar algo importante que después pueda representar un problema en la red.

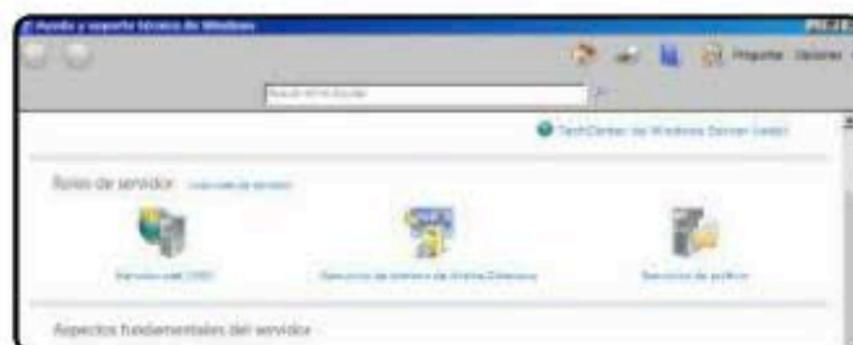


Figura 6. Para poder acceder a la ayuda completa será necesario que permitamos el acceso a Internet.

CONECTARSE A INTERNET

Deberemos seleccionar el tipo de conexión a Internet que tenemos e ingresar una serie de datos que



TAREAS DE INICIO

Aunque las tareas que vemos en el apartado **Tareas de inicio** nos ayudarán a configurar algunas áreas importantes del sistema, será necesario que llevemos a cabo algunas operaciones adicionales para configurar las opciones principales de nuestro servidor.

dependen del tipo de conexión elegido. En general, necesitaremos saber si tenemos que configurar una IP fija o dinámica, la máscara de subred y la puerta de enlace, datos que debemos solicitar a nuestro proveedor de Internet (ISP). Recordemos que, si vamos a alojar el sitio de la empresa en nuestro propio servidor, precisaremos contar con un servicio de acceso que provea una IP fija.

Una etapa muy importante de esta tarea es la de configurar y diferenciar la placa de red externa de la interna. La externa es aquella que tiene enchufado el cable del proveedor de acceso a Internet, y la interna es la que se conecta a la red local.

CONFIGURAR ACCESO WEB REMOTO

El acceso remoto permite que los usuarios se conecten al servidor cuando se encuentran fuera de la oficina o del lugar donde está ubicado el servidor. Es un servicio muy útil ya que, de esta manera, pueden acceder a los recursos de la red como si estuvieran en la empresa, pero sin estar físicamente en ella. Este servicio puede ser configurado para acceder por dial-up, usando un módem y una línea telefónica; o a través de VPN (Virtual Private Network), que permite conectarse por medio de Internet. El acceso a través de un módem no es muy útil por la lentitud de estos dispositivos y se ha dejado de utilizar gracias a las ventajas

de las redes privadas virtuales, que permiten conectarse de manera segura.

Cabe aclarar que los usuarios necesitan permisos especiales para poder conectarse de forma remota, los que deberemos brindarles.

ACTIVAR EL SERVIDOR

La activación de un sistema operativo es un proceso que se realiza como medio de seguridad de la empresa que lo desarrolla y sirve para verificar que la copia instalada haya sido adquirida de forma legal. En resumen, se trata de un mecanismo antipiratería para proteger los intereses de, en este caso, Microsoft.

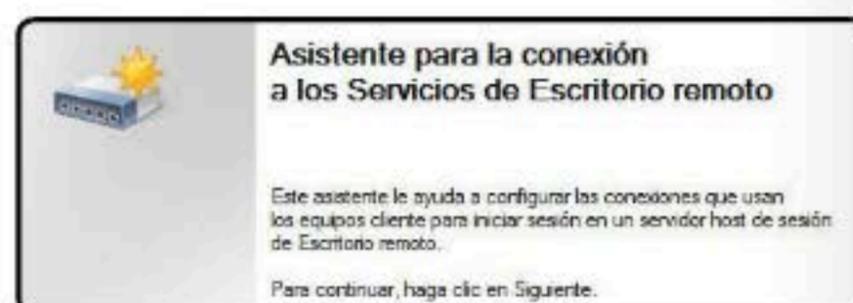


Figura 7. El asistente integrado nos ayudará a crear una conexión remota en forma rápida.

El proceso de activación de la copia de Windows Small Business Server es sencillo. Se inicia en forma automática, y solo deberemos elegir si queremos hacerlo a través de Internet o por teléfono. Además, podremos optar por registrarnos en el mismo momento o no.

▶ RESUMEN

En este capítulo revisamos las principales características de Windows Small Business Server, vimos la forma en que podemos realizar la instalación de este sistema operativo y analizamos los primeros pasos que debemos completar para configurarlo.

Capítulo 2

Configuración de usuarios

Utilizaremos las cuentas de usuarios y grupos, para gestionar el acceso al sistema.

Active Directory

Antes de saber qué es el **Active Directory** o **Directorio Activo**, debemos comprender qué es un **servicio de directorio**. Un directorio es una colección de información sobre los distintos recursos que tiene una red, como servidores, usuarios, equipos, etcétera. Esta colección de datos permite que los usuarios puedan utilizar esos recursos y que los administradores determinen la forma en la que son utilizados. El servicio de directorio es al mismo tiempo la fuente de esa información y el mecanismo que la pone al alcance de los usuarios. Es el lugar central desde donde se administran los recursos y que permite que estos interactúen entre ellos. Además, como veremos más adelante, también se utiliza para controlar la seguridad.

Active Directory, por su parte, es el servicio de directorio que se incluyó en los sistemas operativos de servidor de la empresa Microsoft desde Windows 2000 Server en adelante. Esto significa que, en Windows Small Business Server 2011, los recursos de la red también se administran a través de este servicio de Directorio Activo, que incorpora a cada uno de los recursos como **objetos** de ese directorio.

Para entenderlo mejor, podemos comparar el Directorio Activo con una base de datos, y cada uno de los recursos del directorio, con un registro de dicha base. Recordemos que cuando

hablamos de recursos, en ellos incluimos a los usuarios, los grupos, los equipos, las impresoras, los servidores, etcétera.

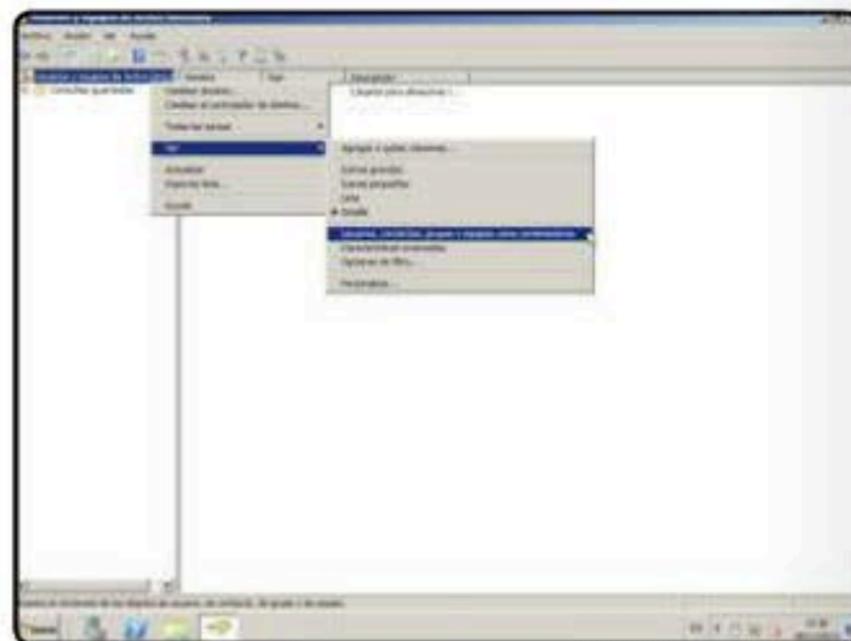


Figura 1. Desde Usuarios y equipos de Active Directory podemos crear usuarios y grupos, entre otros objetos.

Con este tipo de **organización centralizada**, tanto la administración como la utilización de los recursos se simplifica, ya que no es necesario conocer el nombre y la ubicación de cada uno de ellos, porque podemos realizar **búsquedas** con algún dato particular, como podría ser **impresoras láser**. Una gran ventaja de este método de administración es su sencilla **escalabilidad**, es decir, que se puede ajustar sin problemas al crecimiento de la empresa. Independientemente de que Active Directory puede almacenar millones de objetos, existen formas especiales de agruparlos para gestionarlos de forma más fácil y eficiente. Para esto, se utilizan los **dominios**, **bosques**, **árboles** y **unidades organizacionales (UO)**, conceptos que desarrollaremos en las próximas páginas. Esta forma de organización es jerárquica y simplifica la administración de

muchas cuestiones relacionadas con la seguridad (por ejemplo, mediante la herencia de permisos como veremos más adelante). Como la administración está basada en **políticas**, se pueden definir configuraciones y permisos para todo un dominio o para una unidad organizacional, simplificando tareas de actualización del sistema operativo e instalación de aplicaciones, entre otras cosas. Active Directory también provee **herramientas de seguridad** a través de servicios seguros de autenticación y permite controlar y definir el acceso a cada objeto del directorio.

Como vemos, el Directorio Activo de los sistemas operativos de servidor de Microsoft brinda muchas posibilidades y simplifica bastante las tareas de un administrador. A partir de ahora conoceremos las características de los elementos que lo componen y las formas de organización que podemos utilizar.

OBJETOS DE DIRECTORIO ACTIVO

Hemos mencionado que el Active Directory se puede entender como una base de datos que contiene información sobre todos los elementos que componen la red. A todos esos elementos se los denomina **objetos**, y cada tipo de objeto (como usuario, grupo, equipo,

etcétera) tiene sus características particulares, denominadas **atributos**.

Por ejemplo, los atributos de un objeto tipo usuario pueden ser nombre, apellido y nombre de cuenta, entre otros; y los atributos de un equipo pueden ser nombre, ubicación y descripción. Hay objetos que se denominan **contenedores**, porque pueden contener en su interior otros objetos, como los dominios o los grupos.

Todos los datos de Active Directory se almacenan en un archivo llamado **NTDS.dit**, que resulta fundamental para el correcto funcionamiento del servidor, por lo que es conveniente realizar una copia de seguridad de él de forma periódica. Una función muy importante del **Directorio Activo** es la de permitir que los usuarios inicien sesión en el dominio con el que fue instalado el servidor, y que esa autenticación les otorgue los permisos que le corresponden a cada uno según el tipo de cuenta que tengan y el grupo al que pertenezcan. Esto se realiza mediante las **Listas de control de accesos** (Access Control Lists, **ACLs**), que contienen la información sobre los permisos asociados con los objetos. Esos permisos establecen los objetos a los que cada usuario puede acceder y lo que puede realizar con cada uno de ellos.



SENSIBILIDAD A MAYÚSCULAS

En SBS 2011 las contraseñas son sensibles a las mayúsculas y minúsculas para aumentar la seguridad, pero no ocurre lo mismo con los nombres de cuenta para iniciar sesión. Podemos hacerlo tanto si escribimos Administrador o ADMINISTRADOR.

Para administrar sus objetos, el Directorio Activo utiliza dos protocolos denominados: **LDAP** (Lightweight Directory Access Protocol o Protocolo ligero de acceso a directorios) y **DNS** (Domain Name Service). El primero se encarga de definir el acceso de un cliente al directorio, mientras el segundo se ocupa, al igual que los DNS de Internet, de traducir nombres de equipos en direcciones IP.

Como ya adelantamos, Active Directory se organiza con una estructura jerárquica que posibilita una administración sencilla de manejar, escalar y mantener. Esta forma de organización determina una estructura lógica separada de la estructura física, lo que significa que no importa la ubicación espacial de los equipos o de los usuarios para establecer una agrupación. Por ejemplo, si tuviésemos sucursales, podríamos agrupar por tipo de actividad de los empleados sin importar que estén en oficinas diferentes, aunque en redes tan amplias se suelen realizar primero las divisiones por sucursal para que ciertas tareas se deleguen en administradores locales de la red de cada lugar. Esta manera de organizar y de agrupar los elementos de forma lógica nos permite encontrar cada uno de ellos sin tener que recordar su ubicación.

Es importante que, antes de establecer una estructura para el Directorio Activo, evaluemos las necesidades específicas y las posibilidades de crecimiento que pueda tener la empresa en cuestión. La importancia de esta etapa previa radica en que la mayor parte de la red servidor/cliente basará su funcionamiento en Active Directory, y la administración puede tornarse realmente difícil si no se planifica bien su estructura lógica. Por ejemplo, se generarían graves problemas de seguridad si no agrupáramos de forma correcta a los usuarios, porque tendríamos que establecer permisos cuenta por cuenta, algo muy difícil de realizar y con muchas posibilidades de errores, ya que cuando los usuarios son demasiados, es muy fácil olvidarse de alguno.

DOMINIOS (DOMAIN)

Podemos decir que un **dominio** es aquella unidad sobre la que se basa la organización de la estructura lógica de Active Directory. Como mencionamos anteriormente, este puede contener millones de objetos y debería reflejar la estructura lógica de la empresa. En Active Directory, un dominio representa una colección de equipos, usuarios, impresoras, etcétera.



DOMINIO

Es importante tener en cuenta que en Windows Small Business Server 2011 solo podremos crear y utilizar un dominio, por lo que no es recomendable para ser usado en redes mucho más grandes, que necesitan varios servidores con dominios diferentes.

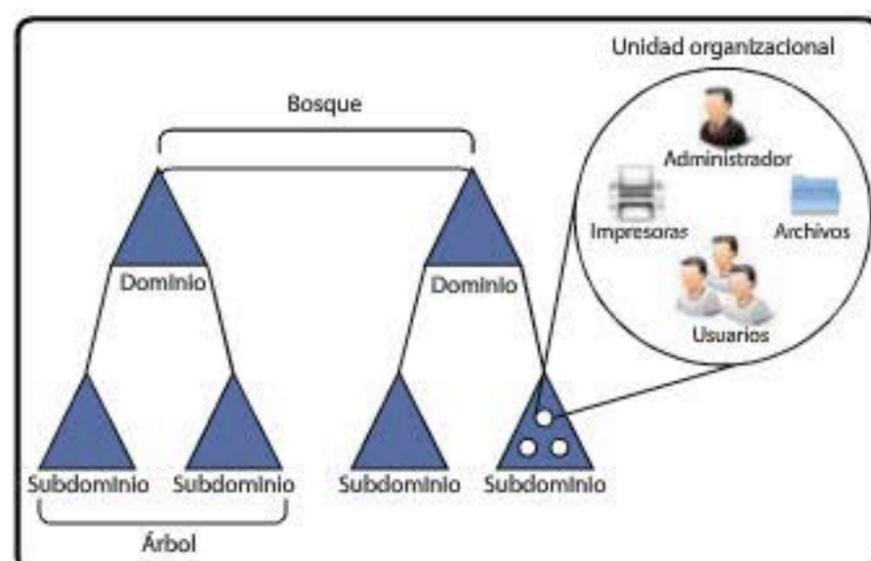


Figura 2. Los dominios se organizan en distintos niveles jerárquicos, como bosques, árboles y unidades organizacionales.

UNIDADES ORGANIZACIONALES

Una **unidad organizacional (OU, Organizational Unit)** es un objeto contenedor que organiza los objetos de un dominio de forma lógica. Esta agrupación permite administrar unidades más pequeñas y delegar tareas de forma más eficiente, ya que si existen distintos administradores, cada uno se puede ocupar de una **OU**. Las unidades organizacionales se utilizan para **subdividir un dominio** y se pueden anidar, es decir, puede haber una **OU principal** que tenga otras que son **hijas**. Por ejemplo, es posible tener una unidad por sucursal y, dentro de cada una de ellas, distintas unidades por cada sector de la empresa (esto se estila mucho: hacer que cada unidad organizacional en Active Directory se corresponda a un área departamental de la empresa o de la sucursal).

ÁRBOLES (TREE)

Un **árbol** es una agrupación de varios dominios de Windows Server 2008, que pueden ser subdominios del dominio inicial. Los dominios

dentro de un árbol comparten el espacio de nombres y respetan la estructura jerárquica. Por ejemplo, si tuviésemos más de un servidor, podría haber uno con el dominio **miempresa.com** y luego subdominios **argentina.miempresa.com** y **brasil.miempresa.com**.

Asimismo, se podrían crear nuevos dominios hijos dentro de los anteriores, como, por ejemplo, **buenosaires.argentina.miempresa.com** y **cordoba.argentina.miempresa.com**.

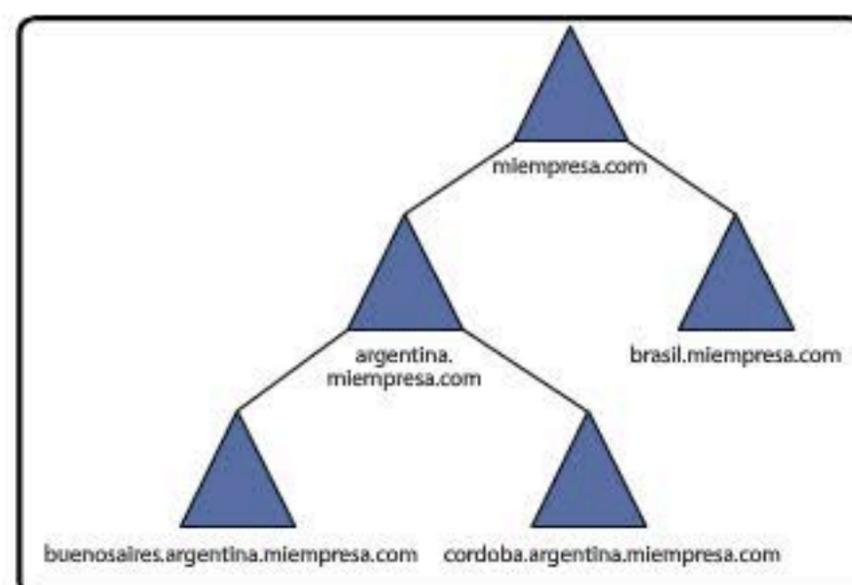


Figura 3. Un árbol de dominio debe reflejar la organización de la compañía.

BOSQUES (FOREST)

Un **bosque** es una agrupación de distintos árboles con dominios independientes. En este caso, los nombres solo se comparten a lo largo de cada árbol, pero no en el bosque completo. Esta estructura se utiliza para operar los dominios de forma separada, aunque manteniendo comunicación entre ellos. Por ejemplo, si una empresa tiene unidades de negocio totalmente diferenciadas (como podría ser bebidas por un lado y alimentos por otro), se puede utilizar un dominio para cada unidad de negocio.

Grupos

Básicamente, un **grupo** es un objeto **contenedor de usuarios**. Se utiliza para simplificar la administración de la red, porque permite otorgar permisos por grupo en lugar de hacerlo por usuario, algo que llevaría mucho tiempo y podría generar algunos problemas.

En Windows Small Business Server, hay dos tipos de grupos: de **seguridad** y de **distribución**. Los grupos de seguridad se utilizan para definir los permisos que se asignan a los miembros del grupo. En cambio, los grupos de distribución se utilizan exclusivamente desde programas de correo electrónico para hacer envíos de e-mail a todos los integrantes.

Como dijimos, los grupos de seguridad se usan para implementar los permisos y derechos de los usuarios que contienen. Al utilizar el concepto de **permiso**, nos referimos a los recursos a los que permitimos que el usuario acceda dentro de la red. Por su parte, un **derecho** es lo que puede hacer ese usuario con el recurso al que accedió.

En Windows Small Business Server, se crean de manera predeterminada una serie de grupos que,

en general, son suficientes para poder administrar las necesidades de una PyME. Sin embargo, para casos particulares, contamos con la posibilidad de crear nuevos grupos, tanto de seguridad como de distribución (este procedimiento lo veremos en las próximas páginas).



Figura 4. Desde Administración del servidor, podemos agregar nuevos bosques.

Muchos de los grupos que vienen creados por defecto no son necesarios en un entorno con pocos usuarios, pero a medida que la red va creciendo y debemos delegar tareas, podremos utilizarlos para dar a cada persona los permisos que le corresponden.

Por ejemplo, si asignamos a otro la creación de copias de seguridad, la cuenta de usuario de esa persona debe pertenecer al grupo **Operadores de copia**.

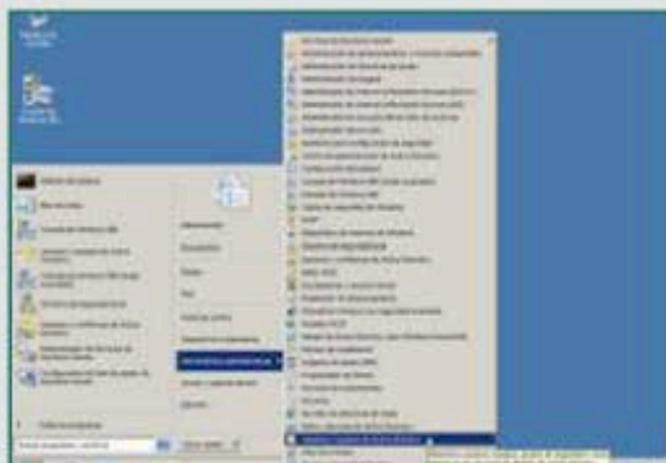
FUNCIONES

Por las características de los diferentes tipos de grupo, podemos decir que los que realmente se utilizan como base de la administración de usuarios son los grupos de seguridad, ya que los grupos de distribución solo cumplen con una función adicional.

PASO A PASO /1

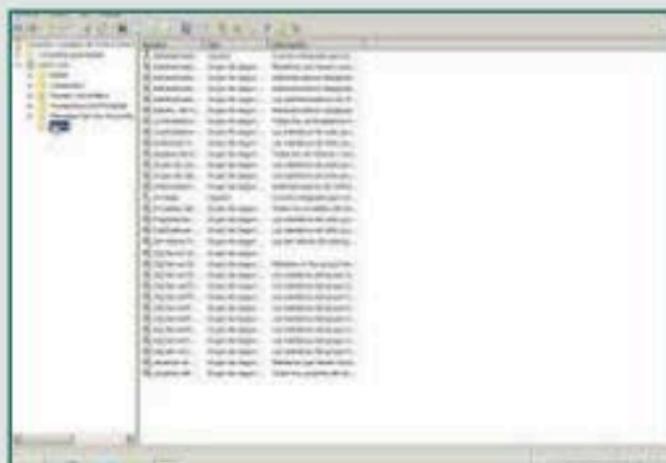
Crear un grupo de seguridad

1



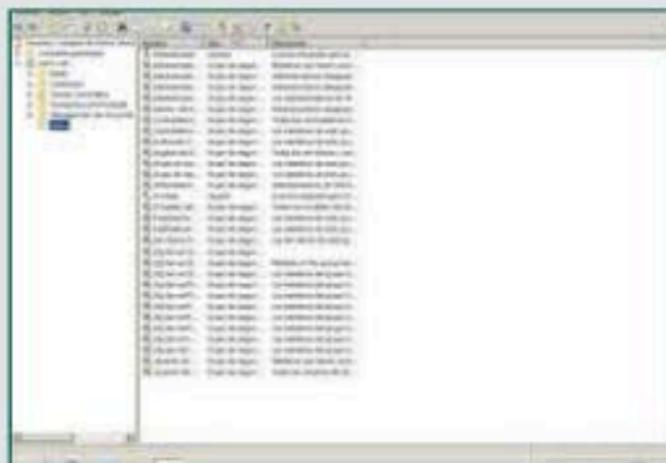
Vaya a Inicio/Herramientas administrativas. Haga clic en **Usuarios y equipos de Active Directory**.

2



Se abrirá la ventana **Usuarios y equipos de Active Directory**. Expanda, en ella, el nombre de su empresa y luego haga clic sobre la carpeta **Users**. Aparecerán listados, en el sector derecho de la ventana, todos los usuarios y grupos existentes en la red.

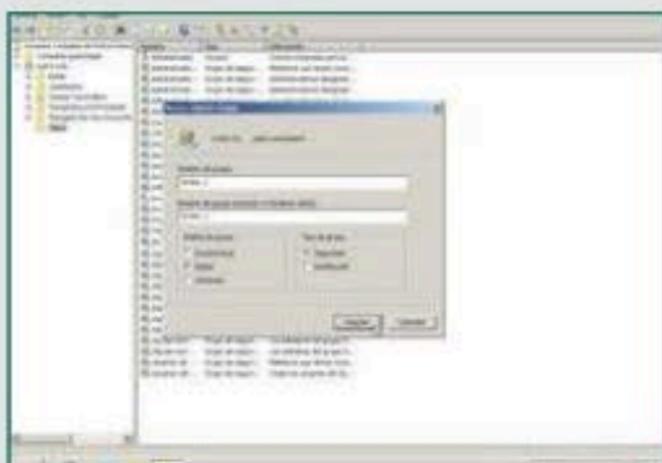
3



Haga clic sobre el botón que permite agregar un nuevo grupo, que se encuentra en la barra superior de opciones.

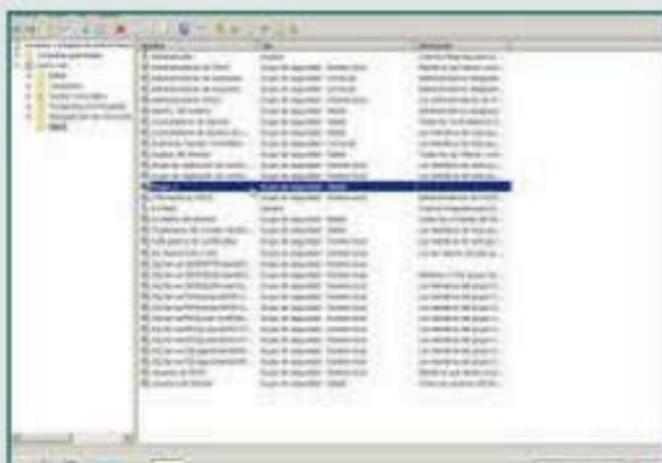
PASO A PASO /1 (cont.)

4



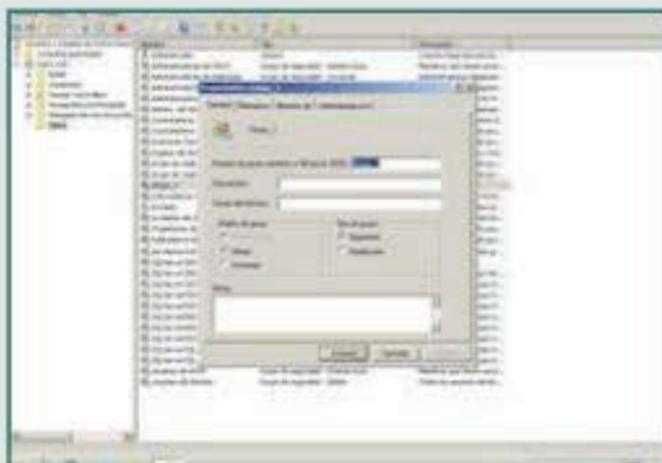
En el cuadro de diálogo que aparecerá ingrese los datos correspondientes al grupo que está creando. Elija primero el rango dentro del que funcionará el grupo (su **Ámbito: Dominio local, Global o Universal**). Luego, seleccione en **Tipo de grupo** la opción **Seguridad** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

5



Completado el proceso de creación, compruebe que el grupo que acaba de generar se haya agregado al listado de grupos existentes. Si todo se hizo correctamente, en la columna **Tipo** debe aparecer catalogado como **Grupo de seguridad** y el ámbito que elegimos.

6



Haga doble clic sobre el nombre del grupo recién creado para acceder a sus propiedades. Allí podrá administrar sus aspectos centrales (tipo, qué miembros están incluidos y quiénes son sus administradores) y agregar datos adicionales (como notas o un nombre para equipos con sistemas anteriores a Windows 2000).

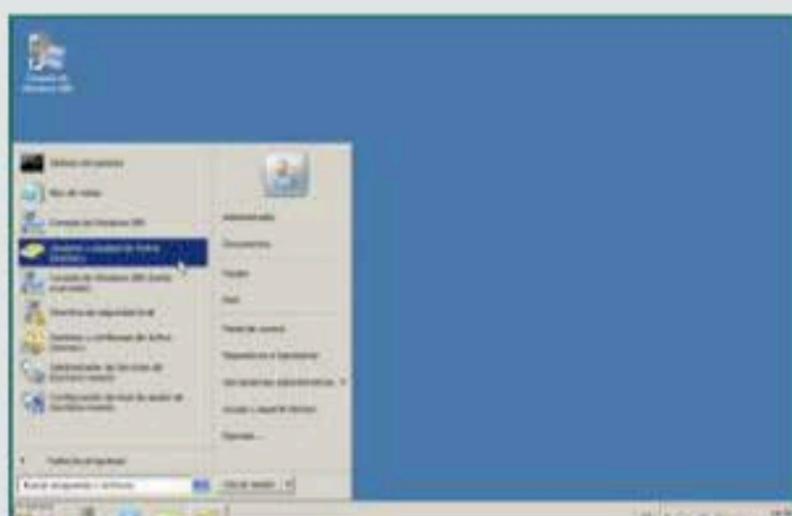
Como dijimos anteriormente, también existen los grupos de distribución, que se utilizan para enviar correo a integrantes de la empresa. Por defecto, SBS crea un grupo de distribución que incluye a todos los usuarios del dominio. Aunque esto puede ser útil para determinado tipo de notificaciones, en algunos casos se

podría necesitar el envío de un correo a solo un sector de la empresa, como puede ser el departamento contable o las personas que nos ayuden con la administración de la red. Veamos cómo crear un nuevo grupo de distribución, cuyos miembros sean solo algunos usuarios o un grupo de usuarios en particular.

PASO A PASO /2

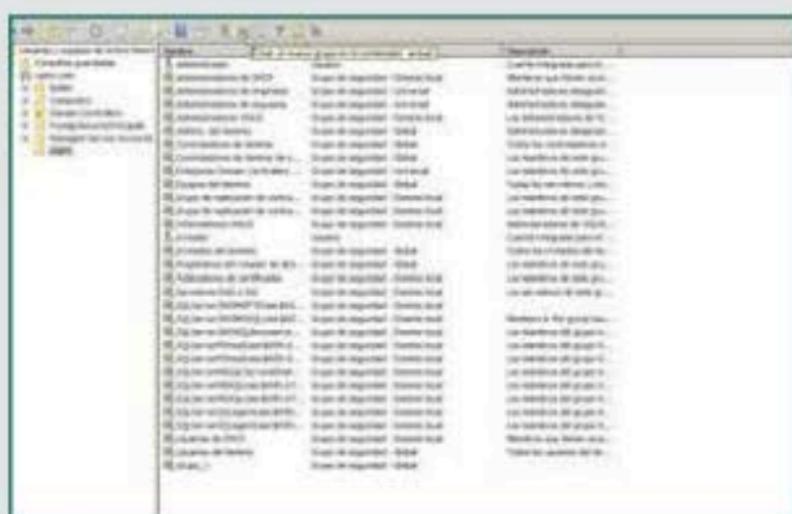
Crear un grupo de distribución

1



Vaya a **Inicio/Herramientas administrativas** y haga clic en **Usuarios y equipos de Active Directory** (también puede acceder desde **Inicio/Todos los programas/Herramientas administrativas**).

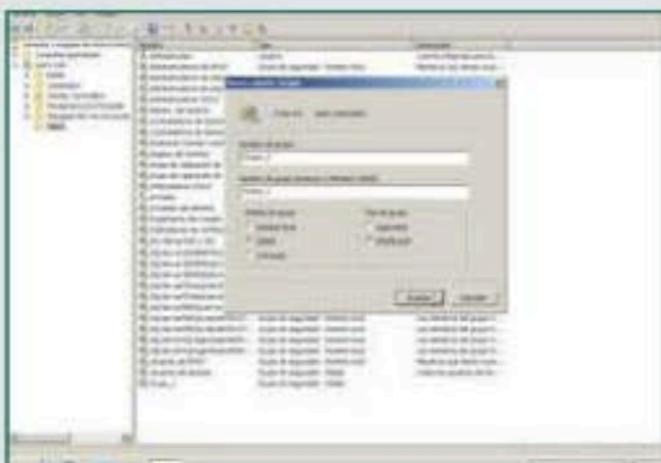
2



Desde el árbol lateral, expanda su empresa, seleccione la carpeta **Users**, y haga clic en el botón de la barra superior de iconos que permite crear un nuevo grupo de usuarios (está en el sector más a la derecha de la barra).

PASO A PASO /2 (cont.)

3



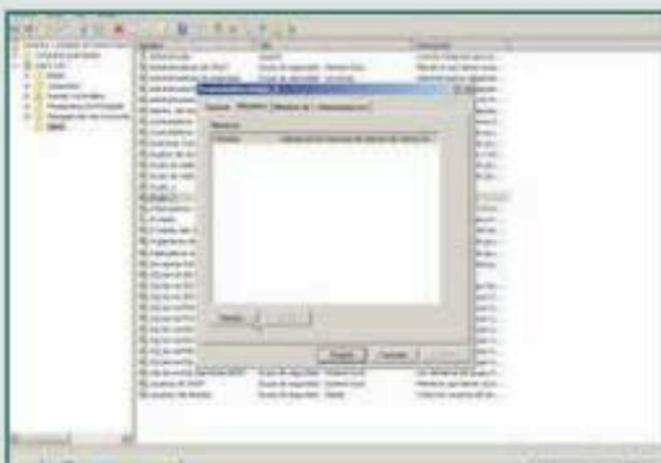
En la ventana que aparece, ingrese los datos correspondientes al grupo que desea crear, teniendo cuidado de marcar la opción **Distribución** en la sección **Tipo de grupo**. Luego haga clic en el botón **Aceptar**. El grupo se habrá creado.

4



Busque el nombre del nuevo grupo en el listado de usuarios y grupos existentes y haga doble clic sobre él. Se abrirá la ventana de propiedades.

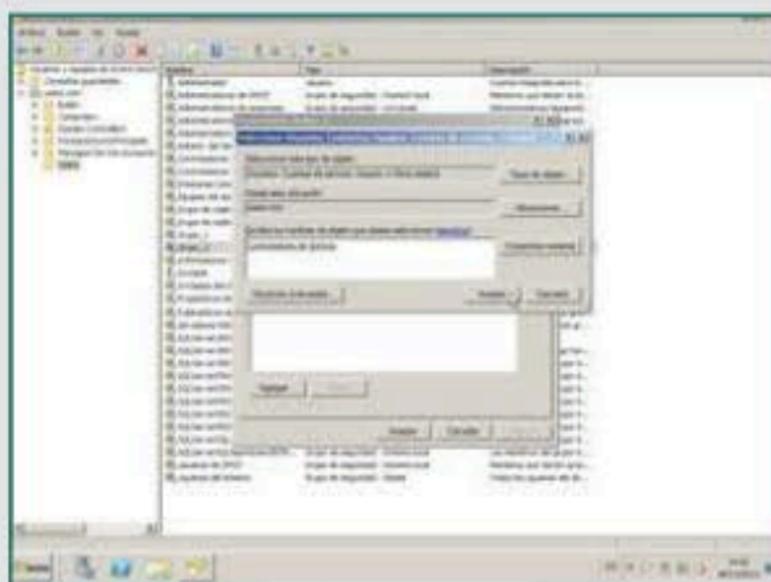
5



Haga clic sobre la pestaña **Miembros**. Desde allí podrá agregar usuarios al grupo de distribución. Para hacerlo, presione el botón **Agregar....**

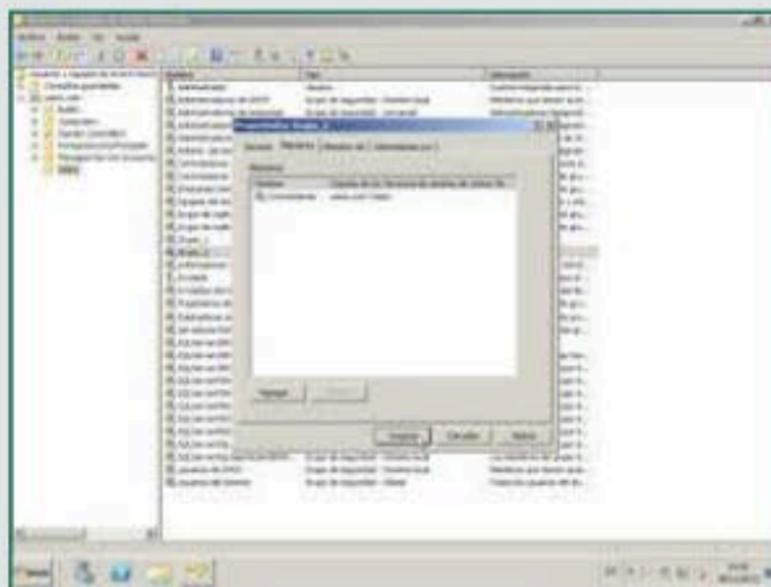
PASO A PASO /2 (cont.)

6



En la ventana que se abre podrá agregar a su nuevo grupo los miembros que estime convenientes, escribiendo sus nombres en un campo. Puede utilizar el botón **Opciones avanzadas...** para acceder a más características. Una vez que termine las incorporaciones, presione el botón **Aceptar**.

7



Verifique que los grupos o usuarios añadidos se encuentren en la lista de miembros. Luego, presione **Aceptar**.

Usuarios

Como ya adelantamos, llamamos **usuario** a cada una de las personas que tiene una cuenta en el dominio. Ahora bien, cuando hablamos de cuentas de usuario en una red con un dominio, debemos aclarar que no es lo mismo una cuenta de usuario local que una cuenta

de usuario del dominio. Una cuenta de **usuario local** es la cuenta de usuario que tiene la persona en su propio equipo y que le permite realizar actividades y hasta administrar su computadora. Sin embargo, para que esa persona pueda acceder a los recursos de la red, necesita tener una **cuenta de usuario del dominio**, que es la que debemos crearle nosotros

como administradores. Este tipo de cuenta permite autenticar al usuario cuando inicia sesión y controlar los recursos a los que puede acceder, es decir, asignarle permisos y derechos.

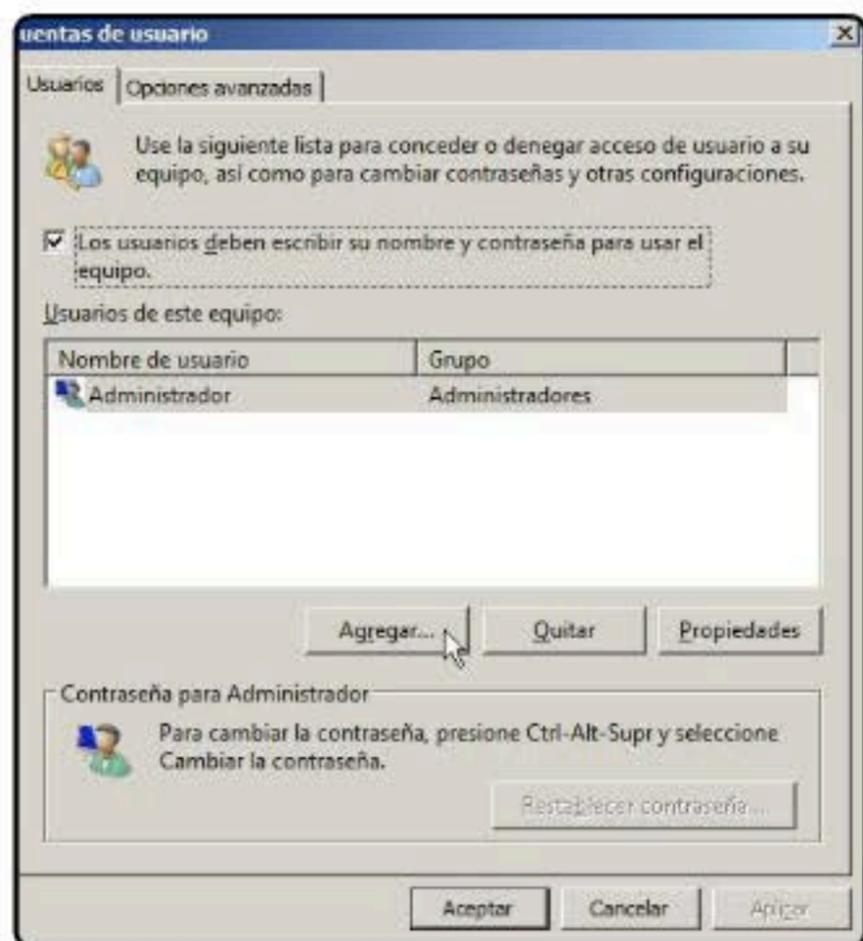


Figura 5. Podemos agregar cuentas de usuario en forma sencilla gracias al panel Cuentas de usuario.

Como administradores, deberemos crear una cuenta para cada uno de los usuarios de nuestra red, pero antes de hacerlo es importante que valoremos una serie de recomendaciones que

apuntan a mejorar la seguridad. En primer lugar, recordemos que las contraseñas son, esencialmente, un mecanismo de protección para evitar intrusiones indeseadas. Por eso, deben ser difíciles de adivinar y renovadas con cierta regularidad. Para lograrlo, nos dirigimos a **Inicio/Herramientas administrativas/Directiva de seguridad local** y seleccionamos **Directiva de contraseñas**. En la ventana que se abre, podemos configurar las siguientes opciones:

- **Longitud mínima de la contraseña:** aquí debemos establecer la cantidad mínima de caracteres que tendrán las contraseñas. Para que sea segura, contará, al menos, con **siete caracteres**. La cantidad máxima de caracteres es 14, pero puede ser demasiado para que los usuarios recuerden la contraseña.
- **La contraseña debe cumplir los requisitos de complejidad:** esta opción obliga a que las contraseñas cumplan como mínimo con tres de los siguientes requisitos: incluir al menos una letra mayúscula, tener como mínimo una letra minúscula, incluir al menos un número y contener como mínimo un carácter no alfanumérico, como @, +, \$ o



CUENTA DE ADMINISTRADOR

Como administradores, recomendamos tener dos cuentas de usuario. Cuando realicemos tareas de administración, usaremos la cuenta **Administrador**. Pero si efectuamos otras tareas, como navegar por Internet, usaremos una cuenta de usuario común.

*, por ejemplo. Una posible contraseña, entonces, sería **Usr23@Adm**.

- **Vigencia máxima y mínima de la contraseña:** estas opciones nos permiten determinar que los usuarios cambien sus contraseñas cada cierto tiempo, establecido en días. El valor puede estar entre **0** y **999**. La cantidad por defecto es de 180 días para la máxima vigencia y de 0 para la mínima.

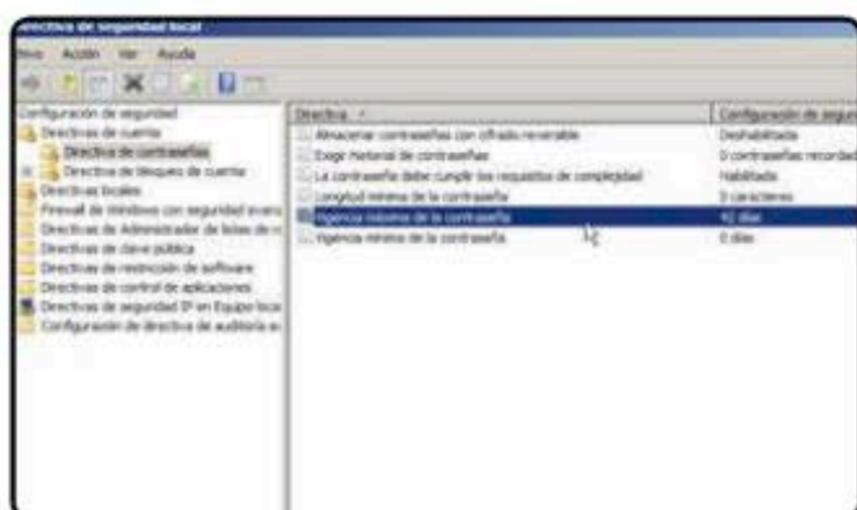


Figura 6. El tiempo de entrada en vigencia de las directivas de contraseña debe permitir terminar la configuración de los equipos cliente.

Una vez que aprendimos a establecer las directivas para las contraseñas, podemos comenzar a crear cuentas de usuario del dominio. Para hacerlo, en primer lugar conviene planificar la forma de nombrar las cuentas con antelación y con la aprobación de las personas encargadas de la empresa.

Todos los nombres de las cuentas de usuario deben seguir siempre las mismas normas, así resultarán fáciles de recordar para los usuarios y para nosotros como administradores.

Por ejemplo, la inicial del primer nombre seguida del apellido, el primer nombre completo seguido de la inicial del apellido o, incluso, nombre y apellido. Es importante que, al decidir la forma de nombrar las cuentas, tengamos presente el posible crecimiento de la empresa. Si usáramos solo el nombre de pila para crear las cuentas, podríamos tener problemas de repetición rápidamente, por lo que nunca conviene hacerlo. Por otro lado, como el nombre de la cuenta de usuario coincide con el nombre de la cuenta de correo electrónico (Microsoft Exchange Server se integra con el Directorio Activo), seguir una única nomenclatura hace que, aunque no se recuerden todas las direcciones de e-mail, estas puedan ser inferidas a partir del conocimiento de los usuarios de la forma de nombrar las cuentas.

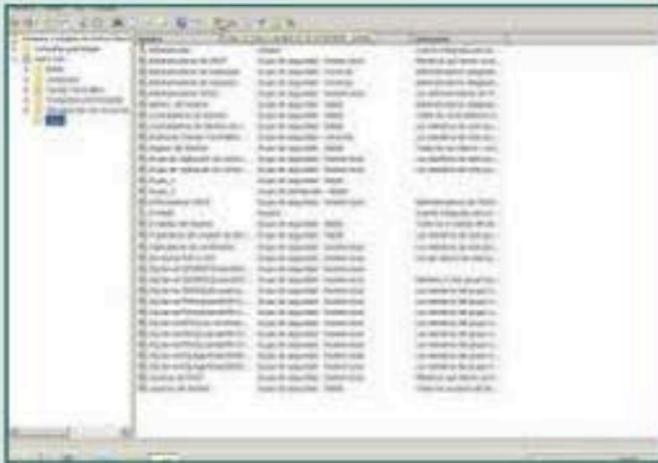
Agregar cuentas de usuario es un proceso sencillo, y en Microsoft Small Business Server contamos con plantillas y asistentes que nos simplifican aún más la tarea.

▶ EDUCACIÓN DE SEGURIDAD

Debemos instruir a los usuarios para que utilicen contraseñas seguras. Como administradores seremos más cuidadosos aún, ya que nuestra cuenta tiene permisos absolutos, y su uso por parte de otra persona puede tener consecuencias graves.

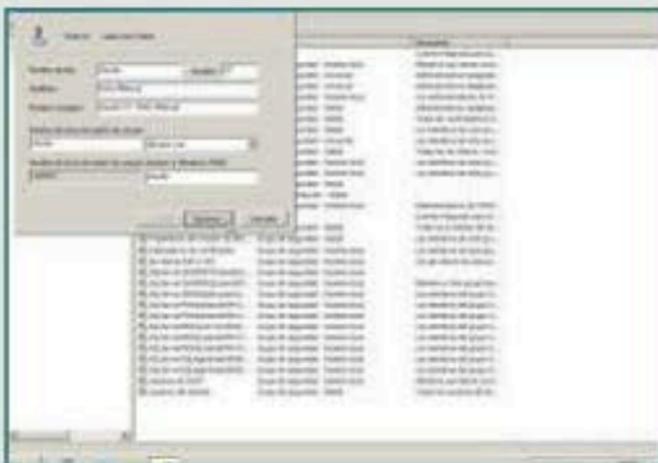
PASO A PASO /3 Agregar usuarios

1



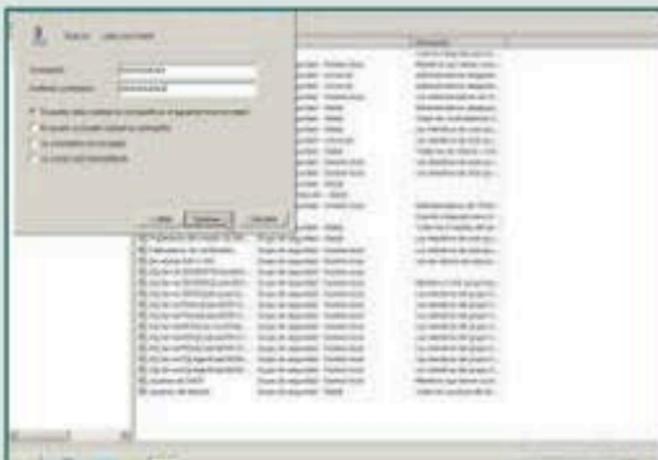
Inicie **Usuarios y grupos de Active Directory**, despliegue el nombre de su dominio y posteriormente seleccione la carpeta **Users**. Dirijase al panel superior de opciones y haga clic sobre el icono **Crear un nuevo usuario en el contenedor actual**.

2



Se iniciará un pequeño asistente para crear un nuevo usuario. En la primera ventana deberá completar los datos generales sobre el usuario que desea crear, luego presione el botón **Siguiente**.

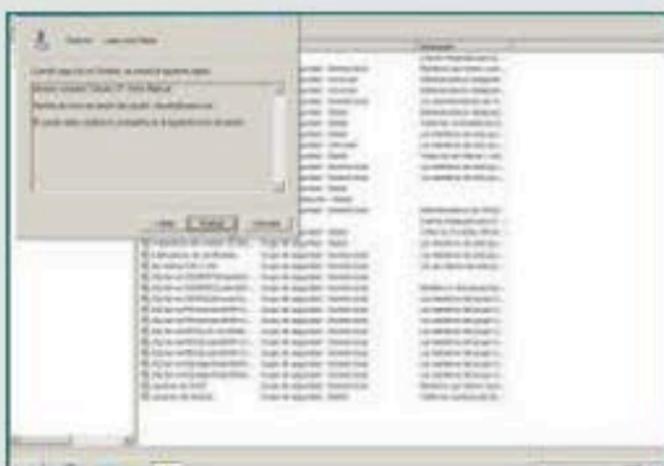
3



Para continuar deberá completar la contraseña para el usuario. Recuerde que esta debe cumplir los requisitos que comentamos anteriormente. Una vez cargados los datos, presione **Siguiente**.

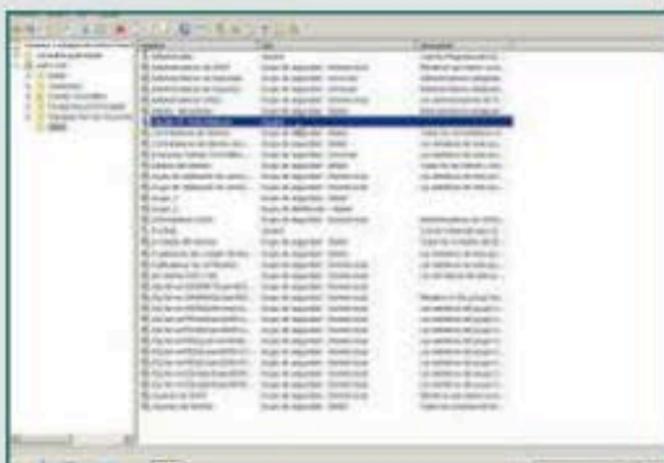
PASO A PASO /3 (cont.)

4



Verifique que los datos que se presentan sean los correctos y presione el botón **Finalizar**. En este momento la cuenta de usuario será creada.

5



El usuario recién creado se mostrará en el listado de usuarios del sistema, si hace doble clic sobre él podrá acceder a sus propiedades.

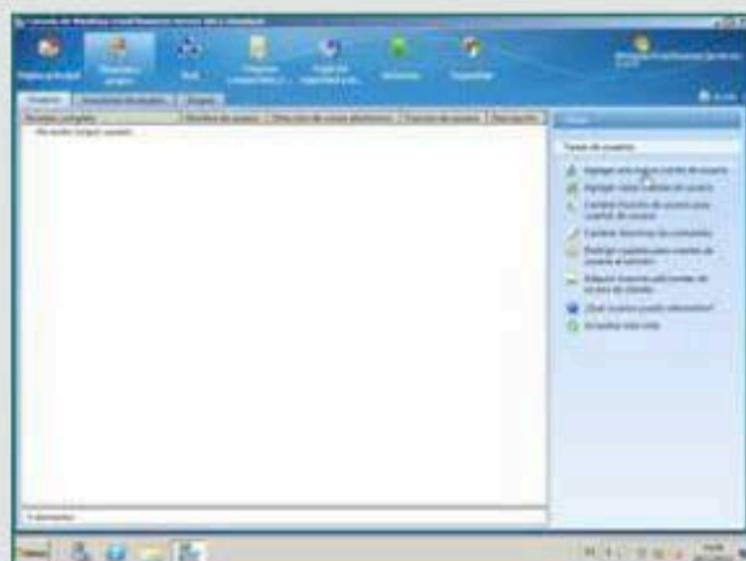
6



Otra forma de crear un usuario es mediante la **Consola de Windows SBS**, para ello inicie la consola desde el **Escritorio**.

PASO A PASO /3 (cont.)

7



Una vez que la consola se encuentre cargada, haga clic sobre **Usuarios y grupos**, que se encuentra en el menú superior de opciones. En el menú lateral haga clic sobre **Agregar una nueva cuenta de usuario**, al igual que en el método anterior, solo deberá completar la información que el asistente le solicitará.

Administrar cuentas de usuario

Una vez que creamos los grupos y los usuarios, deberemos llevar a cabo tareas necesarias para mantener nuestra nómina actualizada. Por ejemplo, si un empleado se va de la empresa, conviene eliminar su cuenta de usuario. Por otro lado, también crearemos cuentas para cada trabajador nuevo que ingrese y hasta **modificaremos los permisos** en caso de ascensos o de nuevas tareas asignadas, como puede suceder si queremos que una persona se encargue, por ejemplo, de trabajar en el sitio SharePoint, para lo que podríamos darle el rol de **Diseñador web**. Todas estas tareas las podemos realizar con lo que

ya aprendimos, pero hay otras que merecen ser estudiadas por separado y con más detalle.

Como ya mencionamos, por cuestiones de seguridad, siempre es conveniente que todos los documentos de la empresa se almacenen en un solo lugar para simplificar las tareas de backup. Como puede ser engorroso explicar a los usuarios que deben guardar cada archivo que creen en una carpeta del servidor, Windows Small Business Server cuenta con una herramienta que hará que esta operación sea transparente para los usuarios y sencilla de realizar para nosotros. Esto consiste en **redireccionar la carpeta de documentos** de los usuarios, e implica una previsión importante del espacio en disco del servidor y de la cuota de disco que podrá usar cada persona.



Figura 7. La redirección también puede llevarse a cabo accediendo a las propiedades de cada carpeta.

El procedimiento para redireccionar la carpeta **Mis documentos** es el más sencillo, pero puede ser difícil de mantener si no tenemos suficiente espacio libre en el disco **C**, porque la carpeta predeterminada es **C:\User Shared Folders** o **C:\ Carpetas compartidas de usuarios**. Para utilizar otra carpeta, debemos seleccionar la opción **Redirigir todas las carpetas de Mis documentos a una carpeta de red** y buscar la carpeta luego de presionar el botón **Examinar**. Previamente, debemos configurar los permisos de esa carpeta para que los siguientes grupos estén presentes en la solapa **Compartir: Usuarios del dominio, Admins. del dominio** y **Operadores de carpetas**

de **SBS**. Además, deben asignarse los siguientes permisos: **Control total, Cambiar** y **Leer**.

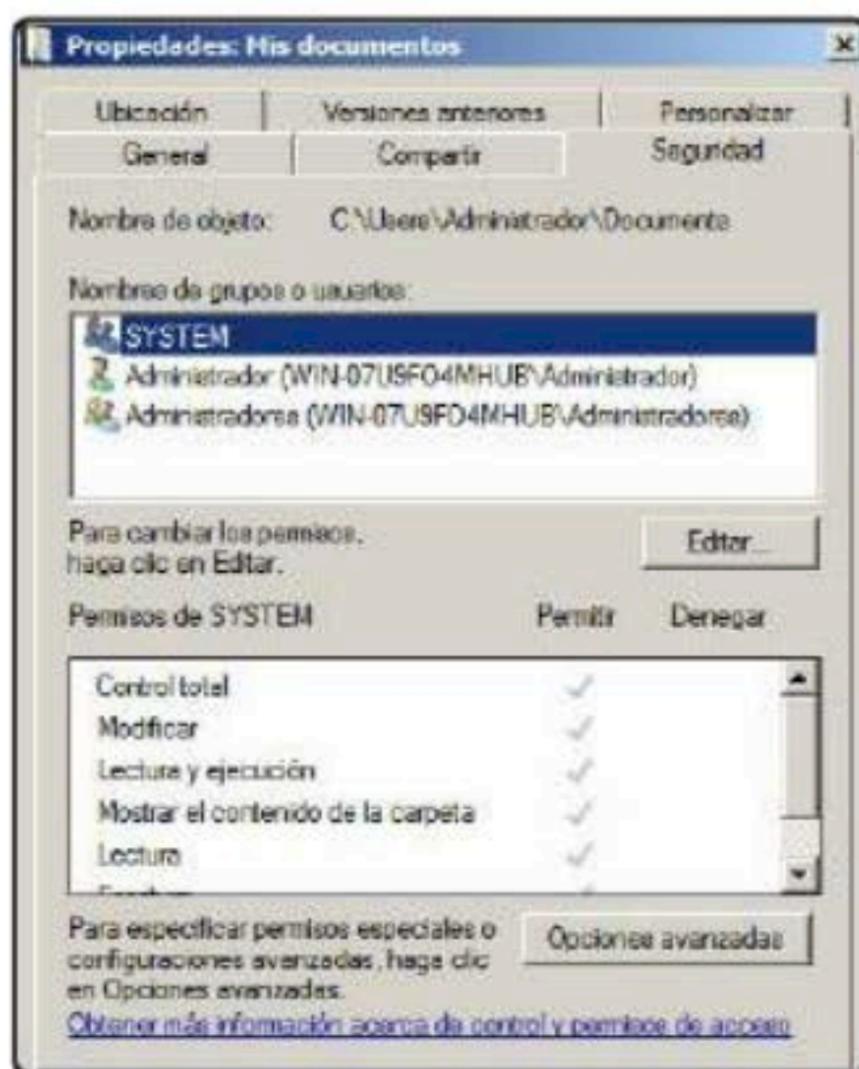


Figura 8. Para almacenar Mis documentos en una carpeta diferente, debemos modificar los permisos y usuarios.

PERFILES DE USUARIO

Redireccionar los archivos de los usuarios es útil para mejorar la implementación de las copias de seguridad y también para que los usuarios puedan utilizar otros

▶ AGREGAR USUARIOS

Tengamos en cuenta que al finalizar el Asistente para agregar usuarios habremos añadido un nuevo usuario al sistema. Podemos repetir el proceso cuantas veces deseemos, y de esta forma agregaremos todos los usuarios que sean necesarios.

equipos de la red sin preocuparse por sus archivos. Para eso, además de redireccionar las carpetas de **Mis documentos**, podemos hacer que todo el perfil de un usuario se almacene en el servidor. Para comprenderlo, primero conozcamos qué es un perfil.

Un **perfil de usuario** (profile) es el entorno especial de cada uno de ellos. Cada profile contiene archivos y configuraciones que varían entre usuarios.

Veamos en detalle la información que se almacena dentro de un perfil:

- **Búsquedas:** en esta ubicación se almacenan las búsquedas creadas por el usuario, de modo que pueden ser aplicadas nuevamente cuando sea necesario.
- **Contactos:** información sobre los contactos del usuario.
- **Descargas:** almacena las descargas realizadas desde un navegador web, en forma predeterminada, Explorer.
- **Favoritos:** carpeta de sitios favoritos de Internet del programa Explorer y accesos directos a otras ubicaciones preferidas.
- **Escritorio:** accesos directos, archivos, carpetas, iconos y apariencia del escritorio.
- **Juegos guardados:** partidas guardadas de los juegos que hemos usado.
- **Mi música, Mis documentos, Mis imágenes y Mis videos:** estas carpetas se encargan de almacenar y organizar archivos del usuario. Son ubicaciones creadas para poder ordenar las distintas bibliotecas de contenidos.
- **Vínculos:** almacena los vínculos que han sido creados por el usuario.

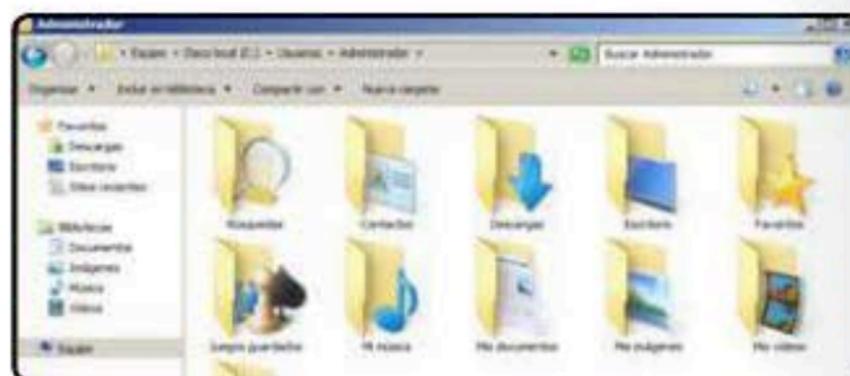


Figura 9. Un perfil está compuesto por los elementos que se encuentran en la carpeta con el nombre del usuario dentro de C:\Usuarios.

Existen distintos tipos de perfiles. Un perfil puede clasificarse, según su lugar de almacenamiento o sus posibilidades de modificación, como:

- **Perfil local (local profile):** este tipo de perfil se crea cuando un usuario inicia sesión por primera vez en un equipo. La información de su entorno se almacena en el disco local de la computadora utilizada.
- **Perfil móvil (roaming profile):** esta clase de perfil es creada por el administrador y se almacena en el servidor. Gracias a esto, el usuario puede iniciar sesión en cualquier equipo de la red y mantener su perfil.
- **Perfil obligatorio (mandatory profile):** estos perfiles son del tipo móvil y solo pueden ser modificados por un administrador, lo que significa que, si un usuario hace cambios, estos desaparecerán al cerrar la sesión. Para que un perfil pase de local a móvil, debemos dirigirnos a **Inicio/Administración de servidores/Usuarios**, hacer clic con el botón derecho sobre el nombre del usuario al que le queremos cambiar el tipo de perfil y seleccionar **Propiedades**.

En la ventana que aparece, vamos a la solapa **Perfil** y, en el campo denominado **Ruta de acceso al perfil**, escribimos `\\Nombre_del_servidor\Carpeta_de_perfiles\%username%`, donde **Nombre_del_servidor** es el nombre que le hayamos dado a nuestro servidor durante la instalación de SBS (si no lo recordamos, podemos verlo yendo a **Inicio/Panel de control/Sistema**; en la solapa **Nombre de equipo**, donde dice **Nombre completo de equipo** debemos verlo que está antes del primer punto). **Carpeta_de_perfiles** es el nombre de la carpeta compartida dentro del servidor que será utilizada para almacenar los perfiles móviles. **%username%** es una variable que el sistema utiliza para crear una carpeta con el nombre de la cuenta de usuario. En nuestro ejemplo, la ruta queda como `\\Server\Perfiles_moviles\%username%`.

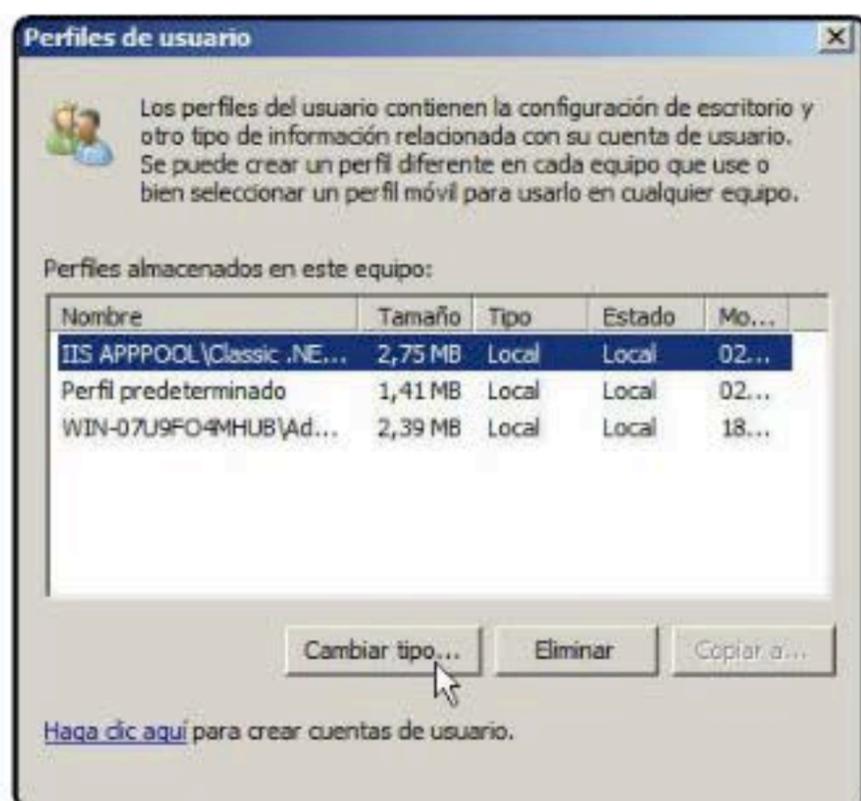


Figura 10. Utilizando el botón **Cambiar tipo...** podemos seleccionar que un perfil sea móvil.

Cabe aclarar que la carpeta que se utilizará para almacenar los perfiles (que en nuestro caso se llamará **Perfiles_moviles**) debe contar con todos los permisos para los usuarios que tengan perfiles de este tipo.

Para corroborar que estamos configurando correctamente la ruta de los perfiles móviles, basta con iniciar sesión en el servidor con alguna de las cuentas configuradas y comprobar que, en la carpeta de perfiles, aparezca una nueva carpeta con el nombre de la cuenta del usuario.

RESGUARDAR

LA CUENTA ADMINISTRADOR

Para realizar todas las tareas administrativas, necesitamos iniciar sesión con la cuenta **Administrador**, que, como vimos, tiene permisos absolutos. Sin embargo, la utilización de esta cuenta debería estar reservada a los momentos en los que efectivamente tenemos que llevar a cabo esas tareas. El resto del tiempo, deberíamos utilizar una cuenta de usuario común para evitar poner en riesgo la integridad y seguridad del sistema. Pensemos que con solo navegar un sitio desconocido, podemos ser víctimas de ataques de virus y spyware.

El problema de utilizar una cuenta de usuario común es que, si debemos realizar una tarea que requiere permisos de **Administrador**, necesitaremos cerrar la sesión que teníamos abierta e iniciar una nueva con las credenciales adecuadas. Este cambio de cuenta de usuario puede parecer insignificante al principio, pero cuando vemos que la necesidad de realizar

trabajo administrativo es frecuente y nos interrumpe cualquier otra tarea, en general, terminamos optando por utilizar siempre la cuenta **Administrador** para ahorrar tiempo.

Para evitar hacerlo y arriesgar un equipo (y más aún si utilizamos el servidor), tenemos la posibilidad de mantenernos en nuestra sesión de usuario común y, aun así, llevar a cabo tareas administrativas. La forma de realizarlo es sencilla, y aunque requiere que ingresemos el nombre de la cuenta y la contraseña de **Administrador**, no lleva tanto tiempo ni nos obliga a cerrar todo lo que estábamos haciendo. Para eso debemos mantener la tecla **SHIFT** presionada y hacer clic con el botón derecho del mouse sobre cualquier aplicación que necesitamos usar como administradores. En el menú que se abre, seleccionamos la opción **Ejecutar como otro usuario**.



RESUMEN

En las secciones que componen este capítulo pudimos aprender las ventajas que nos proporciona el uso de Active Directory, conocimos la manera en que podemos crear usuarios y grupos, así como también administramos la cuentas de usuario que se encuentran en el sistema operativo.

Capítulo 3

Administración de la red

Realizaremos la administración de la red para acceder a los diferentes recursos.

Configurar los parámetros de red

Si bien Windows Small Business Server nos ahorra trabajo porque muchos parámetros de red se configuran durante la instalación y cuando realizamos las tareas iniciales, esto no es suficiente para dejar listo el servidor y sacarle el mayor provecho. Como administradores de red, al principio nuestra principal tarea es establecer todas las configuraciones para que la red funcione, y luego ajustar la red a lo que precisa la empresa.

Ya vimos cómo crear grupos y usuarios, pero ahora debemos hacer que estos últimos puedan usar la red sin problemas y que esta sea un entorno de trabajo óptimo. Para lograrlo, necesitamos conocer algunos conceptos que nos permitirán entender detalles adicionales sobre el funcionamiento de la red y realizar las configuraciones para que las ventajas de las redes cliente/servidor sean una realidad

Direcciones IP

La red está basada en el conjunto de protocolos TCP/IP. Para comenzar a configurarla, recordemos y ampliemos algunos conceptos. Una **dirección IP** es un número único que identifica a un equipo dentro de una red y que puede ser siempre el mismo (**IP fija**) o variar en

cada inicio de sesión (**IP dinámica**). Además de esa diferenciación, también existen las direcciones **IP públicas** (se usan para conectarse a Internet) y las **IP privadas** (las que tiene cada equipo dentro de la red interna, también llamada Intranet). En este punto, es importante entender correctamente cómo funciona esto en nuestra red Small Business Server, para establecer ciertas configuraciones necesarias para que los equipos cliente puedan conectarse y utilizar los recursos de la red. Lógicamente, la asignación de las direcciones IP en una red privada es una tarea que le corresponde al administrador de la red, y veremos que hay alternativas diferentes para lograrlo.

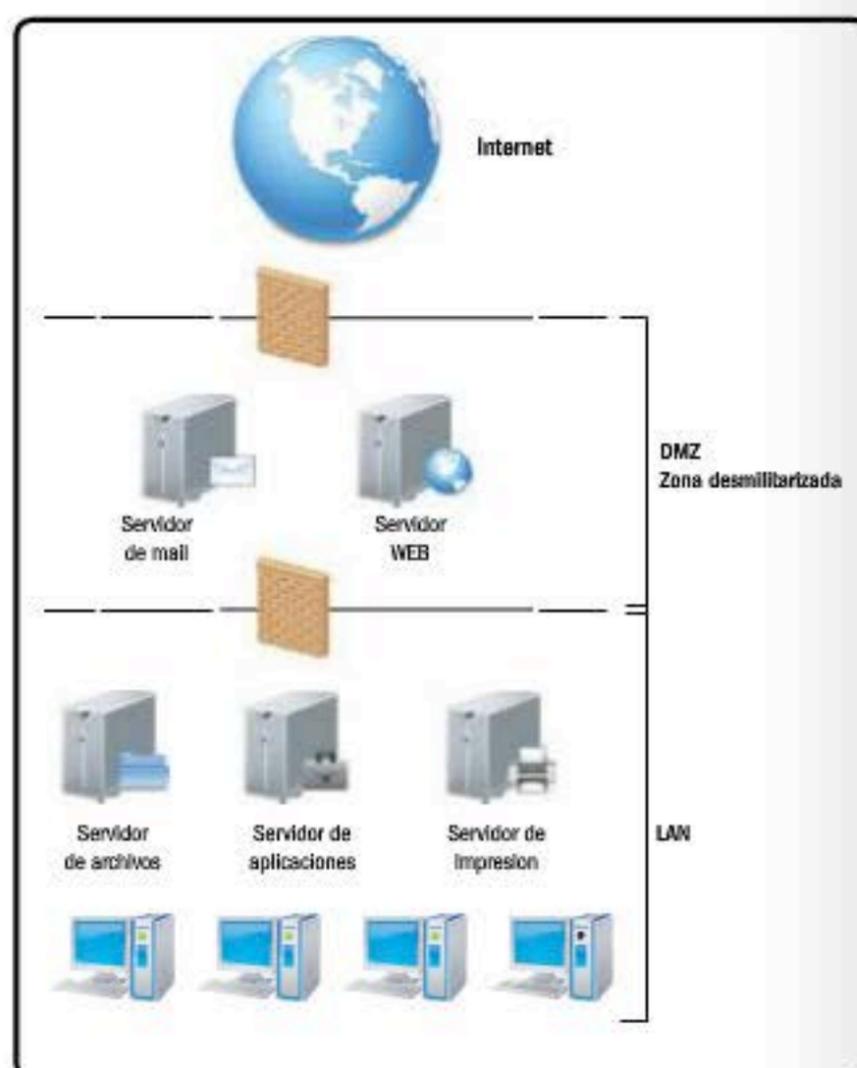


Figura 1. En redes con servidores de e-mail y web separados de los internos, se implementa zona desmilitarizada.

Para alojar un sitio web que pueda ser accedido desde Internet y funcionar como servidor de e-mail, el servidor debe contar con una IP fija y pública. En empresas grandes, la posibilidad de tener varios servidores hace que los internos (que contienen toda la información sensible) se encuentren separados de Internet, pero como nuestra PyME solo tendrá un servidor, este deberá ser accesible tanto desde el interior de la red como desde Internet. Esto significa mayor trabajo en tareas de seguridad, ya que debermos proteger la información más importante de la compañía frente a intrusiones o ataques externos. Las direcciones IP de los equipos conectados a la red serán, en cambio, privadas, y pueden ser tanto fijas como dinámicas. Esta es una decisión que nos corresponde como administradores y que influirá en varios aspectos de configuración de la red, así como en la simplicidad de nuestro trabajo.

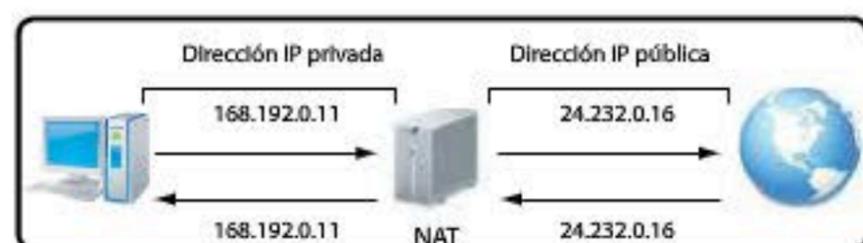


Figura 2. La utilización de NAT permite que varios equipos puedan navegar en Internet con una única dirección IP pública.

Con el objetivo de evitar posibles conflictos entre las direcciones IP públicas y las privadas, para asignar estas últimas se utilizan direcciones especialmente reservadas para tal fin, que están comprendidas en los rangos:

- 10.0.0.0 a 10.255.255.255
- 172.16.0.0 a 172.31.255.255
- 192.168.0.0 a 192.168.255.255

Si utilizamos direcciones IP dentro de estos rangos, los equipos no serán visibles desde Internet, algo que nos brinda un factor adicional de seguridad. El primero de los tres rangos se denomina **clase A** y es el más grande, ya que permite alojar 16.777.216 equipos. El segundo rango es llamado **clase B** y puede incluir 1.048.576 equipos. El tercero es el más pequeño, se denomina **clase C** y permite asignar direcciones a 65.536 equipos.

El uso de direcciones privadas plantea un interrogante, porque sabemos que para conectarse a Internet cada equipo necesita contar con una dirección IP válida dentro de esa gran red. Para salvar este inconveniente, existen dos herramientas que podemos utilizar: NAT (Network Address Translation) y servidor proxy.

▶ ASIGNACIÓN DE IP

Internet es una red basada en TCP/IP, que usa direcciones IP para cada equipo que se conecta a ella. Esas direcciones son fijas para los servidores (web, e-mail, FTP) y dinámicas para los usuarios que se conectan desde sus equipos particulares.

Se denomina NAT a la traducción de direcciones IP privadas en direcciones públicas. Esta herramienta funciona en un equipo denominado **router**, que tiene dos interfaces de red (una placa conectada a la red interna y otra a Internet) y actúa como intermediario entre los equipos de la red interna y el exterior, permitiendo que estos puedan acceder a los servicios que brinda la Web (este equipo sería nuestro servidor SBS). Para entender el funcionamiento de NAT, primero debemos saber la forma en la que se realizan los pedidos de esos servicios. Cuando un cliente envía una solicitud a un servidor, esta atraviesa distintos routers hasta llegar al servidor de destino, que devuelve la información requerida para que realice el recorrido inverso hasta el equipo que originó el pedido. Para que esa devolución pueda ser recibida, el paquete que la incluye cuenta con información sobre la dirección IP que la originó. Ahora bien, si un equipo con IP privada envía una solicitud, la devolución sería enviada a esa misma dirección y nunca alcanzaría su destino, porque no es una dirección válida de Internet.

Para solucionar ese problema, el equipo que se encarga de realizar la traducción NAT intercepta ese requerimiento y, luego, agrega información al paquete que se envía para que, al regresar, alcance su destino. De esta manera, es el router NAT el que luego recibe la información y se encarga de enviarla al equipo con dirección privada. Para explicarlo de una forma aún más sencilla, podríamos decir que NAT reemplaza la dirección de origen por la suya propia (la del servidor) para que la devolución se le envíe a

él, que después procederá a reenviarla al equipo que originalmente realizó el requerimiento.



Figura 3. Las aplicaciones de los equipos cliente deben ser configuradas especialmente para realizar sus solicitudes al servidor proxy.

Para esto, el equipo NAT mantiene una tabla que relaciona los pedidos que reenvió con las direcciones IP privadas a la que pertenece cada uno, y así devuelve cada paquete al equipo correspondiente.

Un servidor proxy también funciona como intermediario entre los equipos de una red privada e Internet, pero está especialmente diseñado para ello. Los equipos no envían el pedido al servidor, sino directamente al proxy, que se

encarga de enviar un pedido idéntico al servidor en cuestión. Ese servidor envía la respuesta al proxy, que la entrega al equipo que originó el pedido.

Para diferenciarlos, cabe aclarar que NAT trabaja interceptando los pedidos de información y modificándolos, mientras que un servidor proxy recibe esos pedidos y los reenvía. Además, para utilizar un servidor proxy, los equipos cliente deben ser configurados para enviar los pedidos al proxy en primer lugar, y no al servidor real de destino. Para esto, es necesario que las aplicaciones cuenten con la posibilidad de configurar un servidor proxy. Por otro lado, utilizar un servidor proxy tiene la ventaja que brinda la posibilidad de controlar mejor el tráfico de los usuarios al permitir configurar una lista de sitios prohibidos, horarios de navegación permitidos y grabar la actividad de los equipos cliente, entre otras cosas. Muchas de las aplicaciones que funcionan como servidores proxy permiten analizar el tráfico para estudiar las prácticas de los usuarios. Otra herramienta adicional consiste en almacenar las páginas más visitadas en la **caché**, haciendo que la navegación sea mucho más rápida para los usuarios.

Al aislar los equipos internos de Internet, el proxy también funciona como herramienta de seguridad, porque los equipos son invisibles: mantienen sus direcciones privadas.

Ahora que sabemos que los equipos de la red interna deben tener direcciones IP privadas,

debemos planificar la asignación de esas direcciones. Lo primero que debemos decidir es cómo realizaremos la configuración de los equipos cliente. Podemos hacerlo de forma manual en cada uno de ellos, un procedimiento bastante sencillo, pero que puede generar conflictos y pérdida de tiempo si la red aumenta su tamaño rápidamente. Si eligiéramos esta forma, tendríamos que dirigirnos a cada uno de los equipos para configurarlo y llevar un registro de la dirección IP que le asignamos a cada uno de ellos, para evitar que existan direcciones duplicadas. Por ejemplo, si elimináramos un equipo de la red, deberíamos anotar la dirección IP que este utilizaba para tenerla disponible nuevamente.

Para evitar estos errores y ahorrar trabajo se utiliza un servidor **DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol), que emplea un protocolo de asignación automática de valores para que los equipos cliente se conecten a la red.

El DHCP es brindado por el servidor de la red y puede ser utilizado fácilmente por los equipos cliente que cuenten con sistemas operativos Windows. Viene configurado por defecto, por lo que su utilización será automática a menos que modifiquemos la configuración del protocolo TCP/IP de los equipos cliente. Su funcionamiento es sumamente sencillo: cuando el cliente inicia sesión, solicita que se le envíe una dirección IP. Además, recibe información para configurar otros valores necesarios, como por ejemplo la máscara de red, la puerta de enlace y los servidores de **DNS**.

El servidor DHCP no se encuentra activado en forma predeterminada en SBS 2011, por lo que será preciso seguir las próximas indicaciones para utilizarlo.



Figura 4. Accedemos a las opciones de configuración de DHCP desde Inicio/Herramientas administrativas/Administración del servidor/Roles/DHCP.

DNS

Aunque ya mencionamos este concepto como el servicio que se encarga de traducir direcciones IP en nombres de dominio, ahora explicaremos su utilización en la red interna.

Sabemos que en una red cada equipo debe tener una dirección IP única, que puede ser configurada de forma manual o mediante DHCP. Al igual que en

Internet, es difícil recordar las direcciones IP de cada equipo al que nos queremos conectar. Para eso, se utiliza DNS (Domain Name System), que traduce esos nombres a direcciones IP. Cabe aclarar que el servicio DNS de Windows Small Business Server solo funciona en los equipos internos de la red, y que cuando alguien intenta conectarse a un nombre de equipo que no pertenece a esta, el DNS reenvía el pedido al servidor DNS del ISP, por lo que debemos solicitarle ese dato. Además, los nombres de los equipos son internos; o sea, invisibles en Internet.

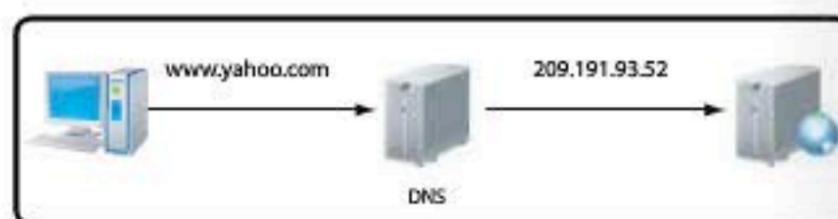


Figura 5. El servidor DNS facilita la navegación de los usuarios que no pueden recordar las direcciones IP de cada servidor.

Un servidor DNS es un equipo que almacena una base de datos DNS y cuando recibe una petición, puede devolver la información requerida, derivar a otro servidor DNS o responder que no existe información o que esta no se encuentra disponible. Este servicio se integra con el Directorio Activo, que contiene toda la información sobre los equipos y recursos de la red.



DIRECCIÓN IP ASIGNADA

Para conocer la dirección IP de un equipo cliente podemos usar el comando IPCONFIG desde la consola de Windows, que nos informará sobre este parámetro, la máscara de subred y la puerta de enlace de cada una de las interfaces de red instaladas.

Windows Small Business Server 2011 configura de forma automática el DNS, por lo que no necesitamos hacer cambios. Sin embargo, debemos conocer su funcionamiento por si se presenta algún problema, como puede ser el de acceder a un equipo de la red mediante su dirección IP, pero no por su nombre. Para conocer los registros de DNS, vamos a **Inicio/Herramientas administrativas/DNS** y, en la ventana que se abre, expandimos las subcarpetas del servidor y, luego, hacemos clic en el signo **+** a la izquierda de **Zonas de búsqueda directa** y en el signo **+** a la izquierda del nombre del dominio. En el panel derecho, veremos los equipos que se han unido al dominio y la dirección IP que tienen asignada.

Preparar el servidor para los clientes

Luego de establecer la configuración para que se conecten los clientes, debemos pensar en los siguientes aspectos por resolver antes de incorporar equipos a la red.

FIREWALL

Es un elemento de hardware o de software que se ubica entre la red de la empresa e Internet para proteger la red interna mediante el filtrado del tráfico que entra y sale de la red. Esto se realiza por medio de **reglas**, que permiten o prohíben el paso de la información según el lugar al que se dirija o quién realice el envío. En Windows Small Business Server 2011, la creación de las principales reglas se efectúa casi sin darnos cuenta. Por un lado, en el paso **Configuración de servicios del Asistente para configurar correo electrónico y conexión a Internet** se determinan las prácticas permitidas para los usuarios de la red. Luego, en el paso **Configuración de servicios Web**, se establecen los servicios que serán accesibles desde el exterior de la red. Para filtrar, el Servidor de seguridad utiliza las direcciones de los equipos y una serie de puertos para **permitir o denegar el tráfico**. Los **puertos** determinan el servicio al que se desea acceder en un servidor. Por ejemplo, el servicio HTTP se ubica en el puerto 80 de un servidor, y es a ese puerto al que los navegadores realizan su petición.

ACCESO REMOTO AL SERVIDOR

El acceso remoto al servidor se realiza mediante un asistente que simplifica la configuración de redes



DIRECCIÓN IP ASIGNADA

Para conocer la dirección IP de un equipo cliente podemos usar el comando **IPCONFIG** desde la consola de Windows, que nos informará sobre este parámetro, la máscara de subred y la puerta de enlace de cada una de las interfaces de red instaladas.

privadas virtuales (VPN, Virtual Private Network). Para configurar correctamente esta herramienta es imprescindible conocer su funcionamiento. Aunque ya hicimos una mención sobre lo que es una VPN, debemos profundizar sobre sus características y utilidad. Una VPN es una conexión segura que permite que los usuarios que se encuentran fuera de la red la utilicen como si estuviesen dentro de ella. Este tipo de conexión se emplea sobre cualquier conexión a Internet y reduce los riesgos en la seguridad al crear un **túnel** (tunneling) entre dos redes separadas (Internet y la red local) utilizando **protocolos seguros y encriptación** de los datos que viajan por esa conexión. El protocolo estándar hoy es el IPSEC, aunque la implementación de SSL/TLS está creciendo. En cuanto a la codificación, se usan algoritmos como el DES (Data Encryption Standard).

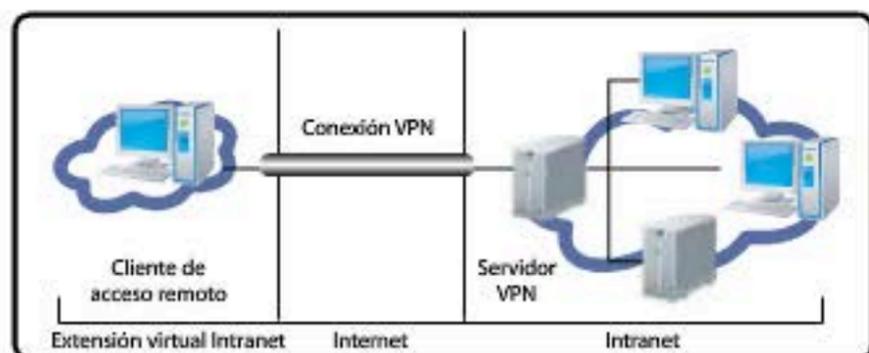


Figura 6. Una VPN permite acceder a la red interna de manera remota y usando una conexión segura.

Para aumentar aún más la seguridad, un cliente debe estar autorizado para conectarse mediante VPN. Esta autorización depende de la habilitación previa del servicio y del grupo de seguridad al que pertenezca el usuario, es decir, debe contar con una cuenta de usuario del grupo **Mobile Users**.

SERVICIOS CENTRALES DE ACTUALIZACIÓN

Otra buena práctica para proteger los equipos y ahorrar trabajo y recursos es utilizar **Windows Server Update Services (WSUS)**, una herramienta que centraliza y administra las actualizaciones de Windows Update. Este servicio de Microsoft publica parches y actualizaciones para sus productos, y aunque es algo que se puede realizar desde cada equipo cliente, WSUS optimiza el uso del ancho de banda mediante la realización de una descarga única que luego se distribuirá entre los equipos de la red. Esto hace que realicemos menos tareas de mantenimiento en los clientes y que podamos dedicar nuestro tiempo a las situaciones que realmente requieren nuestra intervención. Otra ventaja es que, si los equipos internos no poseen conexión a Internet, igual podrán obtener las actualizaciones, porque accederán al servidor local.

▶ SEGURIDAD

En Windows Small Business Server 2011 muchas de las cuestiones primarias de seguridad se configuran cuando seguimos el asistente inicial de configuración del sistema operativo, pero otras deben atenderse por separado.

WIRELESS

Con el abaratamiento y consecuente expansión de los dispositivos inalámbricos, la necesidad de implementar soporte para WiFi es enorme. La presencia de equipos con placas inalámbricas integradas ha aumentado, y la posibilidad de implementar una red sin cables es tentadora.



Figura 7. En Update Services podremos configurar los aspectos relacionados con la actualización.

En esta tecnología, el primer factor que debemos establecer es la **ubicación** del access point. Además de tener influencia en la zona desde la que se usará el servicio, su importancia radica en la **seguridad**. Si el uso de este servicio requiere

que sea posible acceder a los recursos de la red, el access point debe estar en la red interna. En cambio, si solo va a ser utilizado para proveer acceso a Internet para clientes o visitas de la empresa, habrá que ubicarlo fuera de la red local.

Si ubicamos el access point en la red interna, el cliente que se conecte a él obtendrá una dirección IP interna y accederá a los recursos de la LAN como si estuviese conectado con un cable. En cambio, si un equipo se conecta al access point ubicado fuera de la red, no podrá acceder a los recursos de la red a menos que se conecte al servidor mediante VPN o **Lugar de trabajo remoto**. Además de este mecanismo de protección, existen otros. Veamos las principales características de cada una de ellos:

- **Cambiar valores por defecto del access point:** los equipos vienen de fábrica con un nombre y una contraseña para realizar la administración. Estos datos varían según la marca, pero son siempre los mismos para un determinado modelo, por lo que no es confiable mantenerlos. Por otro lado, los Access point también cuentan con un nombre de red predeterminado (**SSID**, Service Set Identifier) que no varía entre uno y otro. Ese dato se informa

CLIENTES

Aunque lo veremos más adelante, es fundamental pensar en el hardware y en el software de los equipos cliente cuando se realiza la planificación de la red. En la actualidad tenemos alternativas como Windows Vista, Windows 7 y distribuciones Linux.

cuando alguien detecta la red y es indicativo de la marca del dispositivo, algo que representa una gran vulnerabilidad.

- **Filtrar por direcciones MAC:** la dirección MAC es un identificador único de las placas de red, por lo que es un recurso que, en una red pequeña, puede ser efectivo porque solo permite que se conecten los equipos con determinada dirección. Sin embargo, en una red con muchas computadoras es difícil de mantener. Si bien, es una táctica que incrementa la seguridad, puede ser fácilmente vulnerada mediante la utilización de un **sniffer** (programa que captura los datos del tráfico de la red).
- **Utilizar protocolos de seguridad:** entre los protocolos disponibles en los dispositivos actuales, encontramos **WEP**, **WPA** y **WPA2**. El nivel de seguridad que ofrece cada uno se incrementa en el orden en el que los listamos. Es más conveniente utilizar WPA2 si está disponible y WPA si no lo está. De todos modos, los más comunes son WEP (Wired Equivalent Privacy) y WPA (Wi-Fi Protected Access). El primero es el más inseguro, porque utiliza una clave compartida para cifrar los contenidos que se transmiten. Esta clave se debe configurar en el access point y en los equipos cliente, y si un intruso monitorea el tráfico

de la red durante un tiempo, puede llegar a adivinar la clave, lo que obligaría a cambiarla frecuentemente. Esto resulta engorroso por la necesidad de configuración manual, en especial, cuando la cantidad de dispositivos es elevada. WPA es un método posterior a WEP y, aunque también utiliza claves, estas cambian continuamente, por lo que es mucho más difícil que puedan ser descubiertas.

▶ RESUMEN

En este capítulo aprendimos la manera en que se debe administrar la red desde Windows Small Business Server. Configuramos los parámetros de la red, vimos el alcance de las direcciones IP y preparamos el servidor para conectar los clientes.

Capítulo 4

Optimización de recursos

Daremos los primeros pasos para optimizar de los recursos accesibles en la red.

Administrar recursos compartidos

Antes de comenzar a compartir los recursos de nuestra red, debemos entender una serie de aspectos clave. En primer lugar, resulta fundamental que sepamos cómo funcionan los **permisos** para manejar la forma en la que los usuarios acceden a esos recursos.

Por defecto, las unidades y las carpetas no están disponibles para que todos los integrantes de la red puedan utilizarlas, a menos que decidamos compartirlas. Solo algunas carpetas especiales se encuentran compartidas desde que instalamos el sistema operativo. Esto difiere de las versiones de sistemas operativos de Microsoft para servidores ya que, antiguamente, las configuraciones predeterminadas eran más permisivas, y los administradores debían bloquear lo que no querían que estuviese disponible. Sin embargo, debido a la mayor importancia que tiene la seguridad hoy en día, se decidió que, en principio, estuviese bloqueado lo más posible, y que fuese el administrador quien se encargara de permitir el acceso.

Lógicamente, esta forma de trabajar evita que nos olvidemos de bloquear algo que en realidad no debe ser accedido, porque es mucho más fácil detectar lo que tiene que ser accesible y no lo es, que darse cuenta de que no cerramos el acceso a algo que no debe ser de libre acceso.

Carpetas compartidas

En un ámbito de red, es conveniente almacenar la mayor cantidad de cosas en los discos del servidor. La principal ventaja de hacer esto es que se simplifican las tareas necesarias para realizar copias de seguridad, pero también evita que cada usuario cree su propia versión de un archivo y que tengamos las mismas cosas multiplicadas en cada equipo.

Para implementar un almacenamiento centralizado de forma óptima, necesitamos conocer las herramientas y utilidades que brinda Windows Small Business Server para hacerlo. Por ejemplo, tenemos que aprender a controlar el **nivel de acceso** de los usuarios, limitar la **cantidad de espacio** que pueden utilizar, establecer alguna



COMPARTIR EN FAT32

Recordemos que, si no formateamos una unidad con NTFS, la solapa Seguridad no estará disponible para las carpetas que se encuentren dentro de ella. En caso de formatear el disco con FAT32, solo podremos administrar los permisos desde la solapa Compartir.

forma de **proteger los archivos** de errores y accidentes que ocurran en el período que transcurre entre un backup y otro, etcétera.

Las unidades en el servidor deben estar formateadas con **NTFS** porque en este sistema de archivos se basa gran parte de la seguridad del sistema. NTFS utiliza una lista (**ACL**, Access Control List) que contiene el detalle del tipo de acceso de cada uno de los usuarios y grupos.

Cada tipo de objeto tiene diferentes permisos disponibles, y ahora veremos los permisos que se pueden establecer para las carpetas y los archivos.

Cuando accedemos a la solapa **Seguridad** de una carpeta, podemos otorgar los siguientes permisos: **Control total**, **Modificar**, **Lectura y ejecución**, **Mostrar el contenido de la carpeta**, **Leer**, **Escribir** y **Permisos especiales**. Cada uno de ellos incluye una serie de permisos que permiten realizar determinadas actividades con esa carpeta. En el caso de **Permisos especiales**, podemos establecer cada uno de estos en detalle.

Antes de continuar, vamos a aclarar que, si utilizamos los permisos de la solapa **Compartir** y **Seguridad** al mismo tiempo, estos se combinan de manera tal que los de **Seguridad** restringen a los de **Compartir**. Lo que significa que, si desde **Compartir** establecemos un permiso más flexible (como **Control total**) que desde **Seguridad** (como **Leer**), el permiso efectivo será el de esta última solapa.

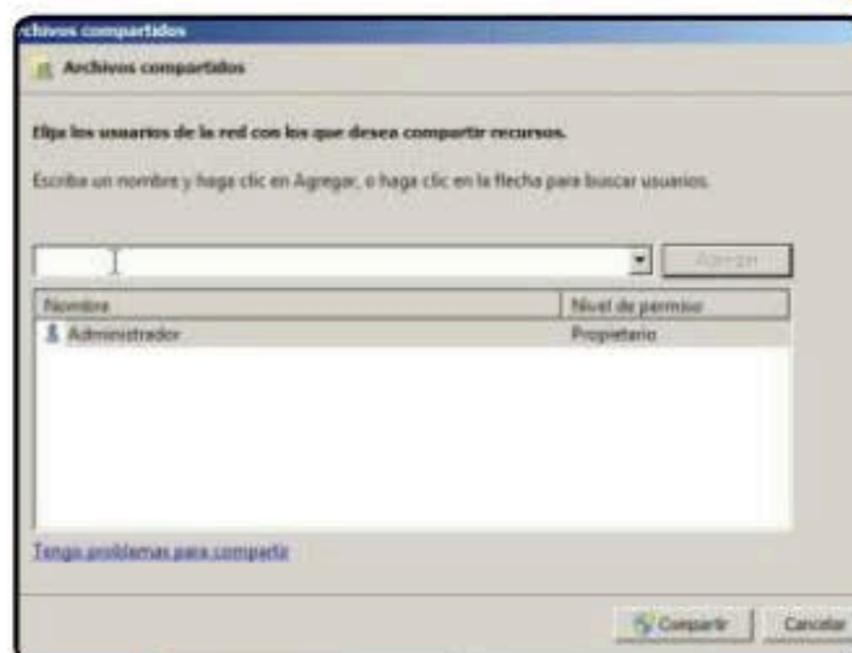


Figura 1. Los permisos de la solapa **Compartir** brindan menos posibilidades y se complementan con los de **Seguridad**.

Asimismo, si en **Compartir** establecemos un permiso más restrictivo (como **Leer**) que en **Seguridad** (como **Control total**), el permiso efectivo será el de la primera solapa. Aunque esto suena contradictorio, es así porque los permisos NTFS solo pueden restringir, pero no otorgar permisos adicionales. Sin embargo, existe una excepción a esta regla: si un usuario pertenece a un grupo que tiene ciertos permisos asignados y a ese usuario en particular le asignamos otros por separado a través de su cuenta, los permisos que tenga la cuenta de usuario prevalecerán ante los del grupo.

CUOTAS DE DISCO

Cuando planificamos utilizar el servidor como espacio de almacenamiento central, primero debemos decidir el tamaño de las unidades de disco que utilizaremos. Si no prestamos la debida atención a este tema, pronto nos encontraremos con que tenemos todos los discos al

borde de su capacidad. En nuestra empresa de ejemplo, parece bastante sencillo resolver este tema, ya que tenemos pocos usuarios y, probablemente, con comprar un disco de gran capacidad sea suficiente. Sin embargo, es común que los usuarios guarden archivos de todo tipo en las computadoras de la empresa, incluso personales o datos adjuntos que reciben a través del correo electrónico. Por todo esto, además de pensar en el espacio que realmente necesita cada usuario para almacenar sus documentos de trabajo, debemos contemplar el almacenamiento adicional que utilizará para cuestiones no relacionadas con la empresa.

Para controlar el espacio que tendrá cada usuario vamos a establecer **cuotas**. Para esto, seleccionamos **Propiedades** del menú que aparece al hacer clic con el botón derecho sobre la unidad a la que le queremos controlar el espacio de almacenamiento. Luego, en la solapa **Cuota**, establecemos la cantidad de espacio que podrá utilizar cada usuario. En la misma ventana, determinamos en qué momento se mostrará un mensaje de alerta para avisarle al usuario que se está acercando al límite de su capacidad, y en qué casos se registrarán sucesos que adviertan sobre los límites del usuario.

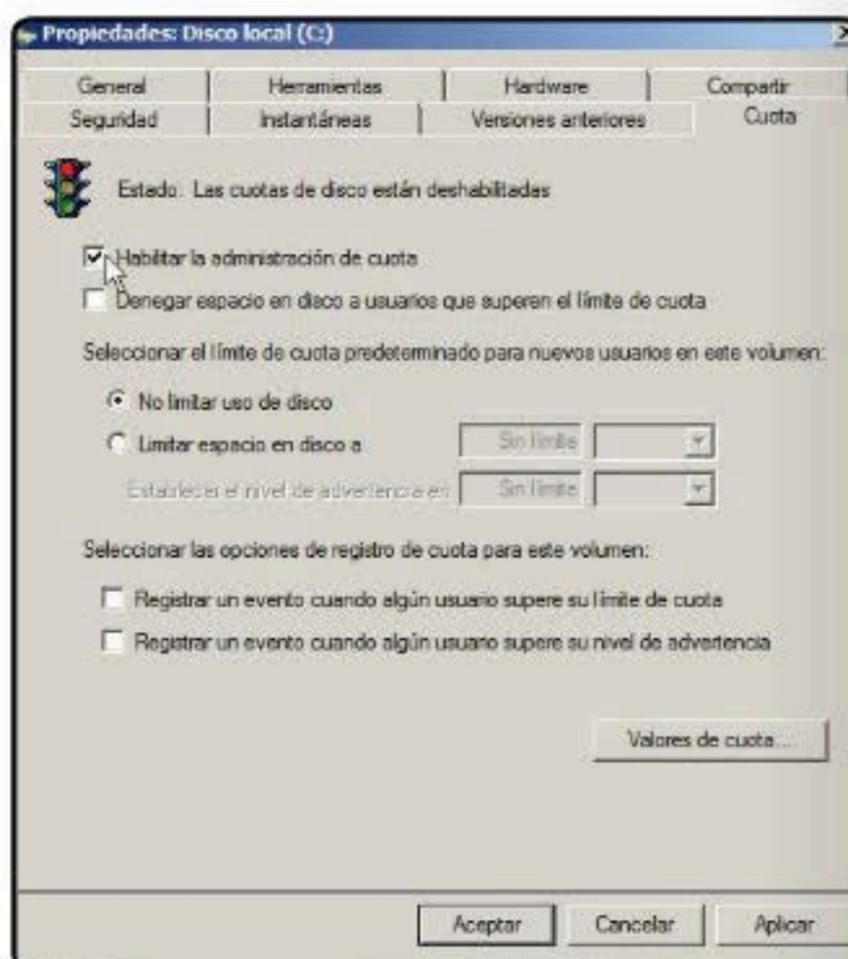


Figura 2. En la solapa **Cuota** de las propiedades de una unidad, podemos determinar los límites de espacio para cada usuario.

Desde el botón **Valores de cuota...**, veremos el espacio asignado a cada usuario para almacenar archivos y cuánto está utilizando cada uno.

COMPRESIÓN

Además de utilizar las cuotas de disco, podemos usar compresión para optimizar el espacio de almacenamiento. Aplicamos compresión a unidades, carpetas o archivos para ahorrar

▶ GRUPO ADMINISTRADORES

Recordemos que, por defecto, el grupo **Administradores** no tiene restricción de espacio de almacenamiento, por lo que es conveniente monitorear el uso de esta libertad si existen otros miembros de ese grupo además de nosotros.

espacio de almacenamiento. Sabemos que se pueden comprimir archivos utilizando el formato **.ZIP**, **.RAR** o similares, pero NTFS cuenta con un mecanismo propio que no necesita descompresión para poder ver los archivos y carpetas contenidos dentro del recurso comprimido.

Para aplicar la compresión, basta con hacer clic con el botón derecho sobre una unidad y seleccionar **Propiedades**. En la solapa **General** marcamos **Comprimir esta unidad para ahorrar espacio en disco** y hacemos clic en **Aceptar**. Se abrirá otra ventana para decidir de qué manera queremos aplicar la compresión (a la unidad, para que solo los archivos nuevos se compriman, o a todos los archivos y carpetas que ya existen).

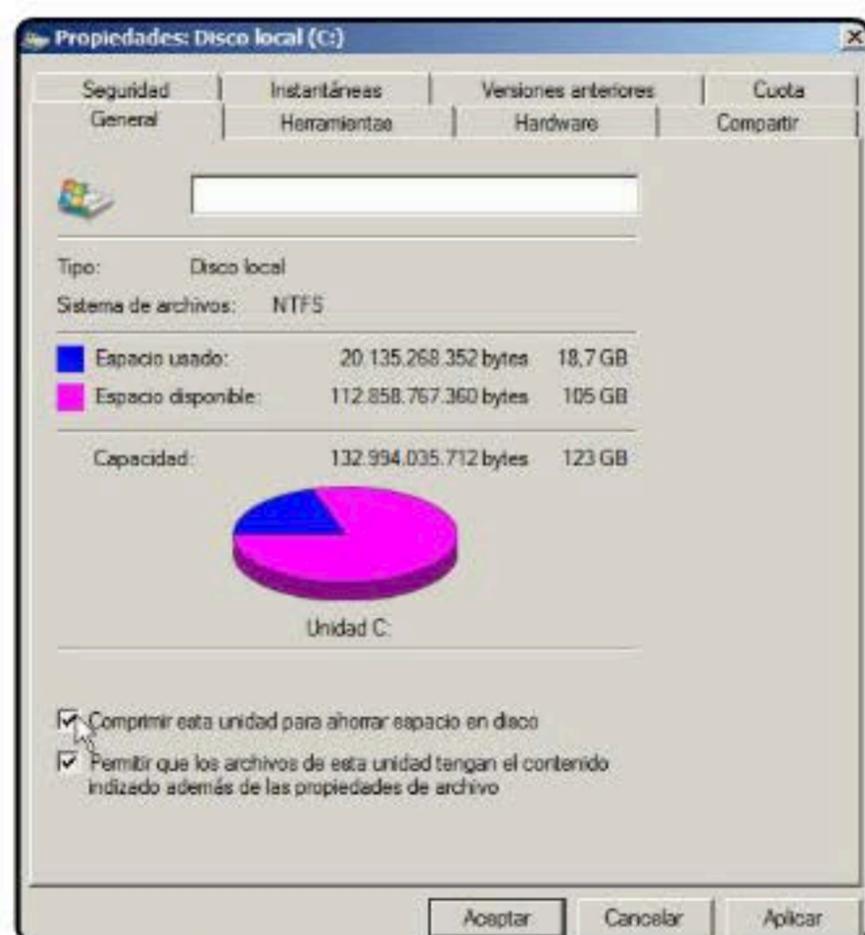


Figura 3. Comprimir una unidad es sencillo: basta con marcar la casilla correspondiente en sus propiedades avanzadas.

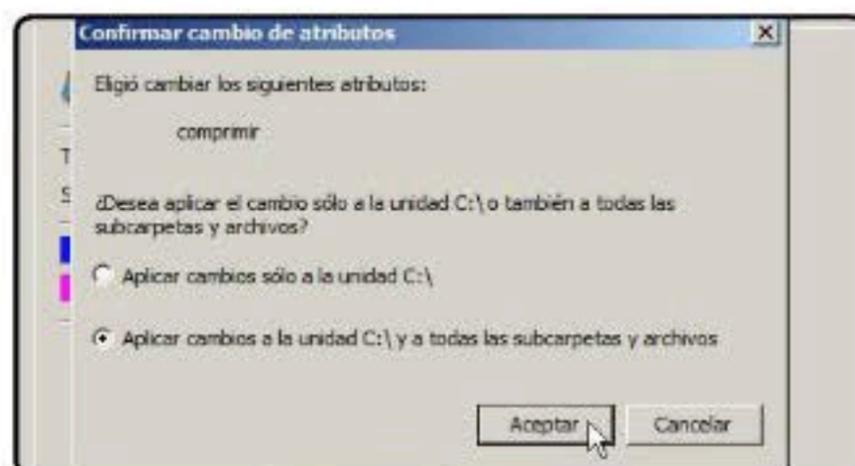


Figura 4. Podemos aplicar la compresión a la unidad para que solo los nuevos elementos hereden esa característica o los elementos que ya existen dentro de ella.

ENCRIPCIÓN

Además de la seguridad integrada que tiene el sistema de archivos NTFS, podemos utilizar un recurso adicional para proteger nuestros elementos: EFS (Encrypting File System). Como seguramente sabemos, la encriptación es un proceso que deforma los datos para que solo quien tenga la clave pueda acceder a ellos. Sin embargo, la encriptación en SBS trabaja de forma transparente, por lo que no es necesario que los usuarios utilicen claves para descryptar un archivo. Basta con que un archivo o una carpeta se encuentren dentro de una carpeta que tenga habilitada la encriptación, para que se encripten. Cuando el usuario que creó el archivo (o los habilitados a hacerlo) quiera abrirlo, podrá hacerlo sin siquiera darse cuenta de que el archivo se encuentra encriptado. Pero si alguien no autorizado quiere acceder a ese archivo, no podrá ver su contenido.

Para encriptar una carpeta, hacemos clic con el botón derecho sobre ella y seleccionamos **Propiedades**. Luego, en la solapa **General**,

presionamos el botón **Opciones avanzadas**. Allí marcamos la opción **Cifrar contenido para proteger datos** y hacemos clic en **Aceptar**. Cuando presionemos **Aplicar** o **Aceptar** en la ventana que sigue abierta, deberemos decidir cómo se aplicará ese cifrado.

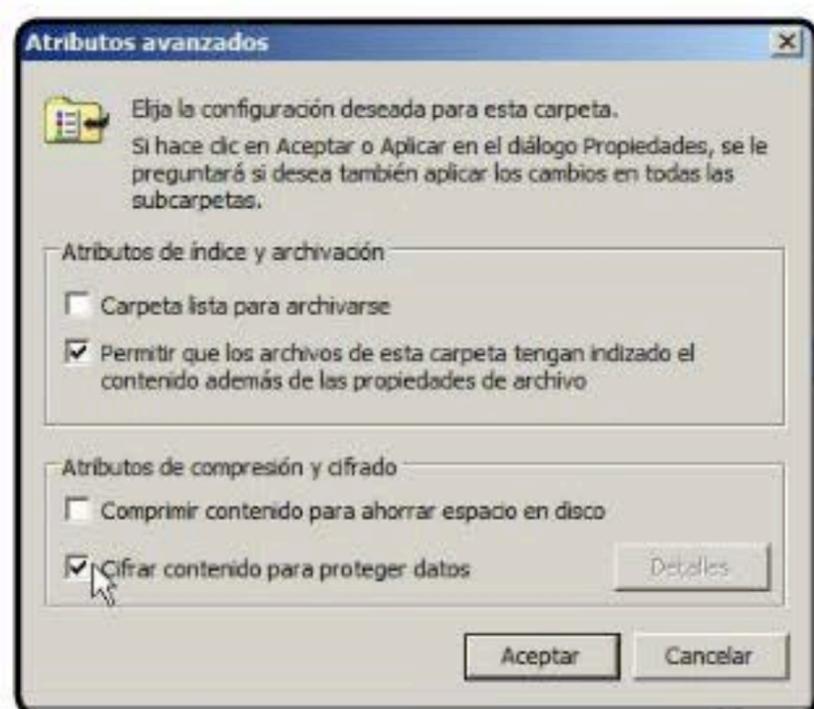


Figura 5. Podemos cifrar los contenidos de una carpeta si marcamos la casilla Cifrar contenido para proteger datos.

INSTANTÁNEAS

Las instantáneas de las carpetas compartidas (Shadow copies) son copias que se realizan automáticamente para proveer un nivel de protección extra ante la pérdida de archivos. A diferencia de las estrategias de backup que podemos

instrumentar, esta herramienta nos permite acceder a versiones anteriores de los archivos sin recurrir a cintas u otros dispositivos de copias de resguardo (que en realidad deberían estar guardadas fuera de la oficina por cuestiones de seguridad).

Con las **copias sombra**, podemos almacenar hasta 64 fotografías de una carpeta compartida. Llamamos **fotografía** a cada una de las instantáneas que se genera con el estado de los archivos en cada momento en el que se realizan, y podemos abrir, editar, recuperar o comparar esas versiones previas. Este recurso es ideal para los errores accidentales que cometen los usuarios cuando borran o modifican archivos sin querer, y nos permitirá ahorrar mucho tiempo cuando se presenten esos problemas.

Es importante aclarar que esta herramienta solo se puede habilitar por unidades y no por carpetas, y que por defecto se encuentra habilitada para la unidad que contiene la carpeta compartida de los usuarios (**Users Shared Folders**). Como nos daremos cuenta rápidamente, el uso de esta utilidad consume bastante espacio en el disco, por lo que es conveniente planear de antemano en qué unidad almacenaremos esa carpeta o utilizaremos este recurso de protección.



TAREAS CON LOS DISCOS

Es recomendable realizar las tareas relacionadas con la administración de discos antes de habilitar las instantáneas de las carpetas compartidas. Algunas de ellas pueden destruir las instantáneas, y perderemos información valiosa para solucionar problemas.

Impresoras compartidas

Por su costo y necesidad, las impresoras son lo que más se comparte en una red de oficina. Estas pueden estar conectadas al servidor, a un equipo cliente o directamente a la red si poseen esta capacidad (incluyen una ficha hembra RJ45 para conectarles un cable de red). En la actualidad, los tipos de impresoras más utilizados son las láser y las inkjet. La primera se destaca por su velocidad y calidad de impresión; la segunda, por su bajo costo, especialmente para imprimir en color. Sin embargo, los precios de las impresoras láser color han bajado, y suelen ser la mejor opción para empresas y oficinas. Además, si las vamos a conectar a un equipo, hay que considerar su forma de conexión, es decir, por cable paralelo o USB. Estas últimas son mucho más rápidas para recibir los trabajos de impresión y han desplazado casi completamente a las otras. En los últimos tiempos han aparecido modelos inalámbricos o conectados por Bluetooth, pero aún no se ha extendido su uso.

Si decidiéramos utilizar varias impresoras, la forma más conveniente de hacerlo sería a través de un mecanismo denominado pool de

impresoras, que consiste en usar varios dispositivos físicos mediante un solo dispositivo lógico. Esto significa que los usuarios podrán imprimir sin importar qué impresora esté disponible, porque en su computadora ellos siempre utilizarán la misma y tendrán absoluta **disponibilidad** para imprimir. Esto se puede realizar con impresoras que utilizan el mismo driver, por lo que, en realidad, tendrían que ser de la misma marca y hasta del mismo modelo, lo que puede restringirnos un poco si quisiéramos diversidad. Además, convendría ubicarlas en el mismo lugar para que los usuarios no tuvieran que recorrer medio edificio buscando a dónde están sus documentos impresos.

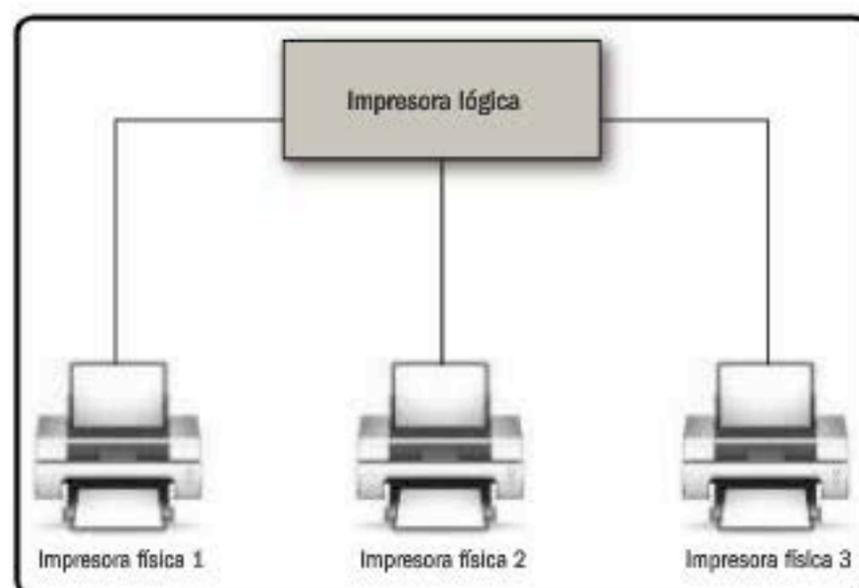


Figura 6. Podemos hacer que varias impresoras físicas se vean como un único dispositivo o impresora lógica.

▶ OPTIMIZAR RECURSOS

Las PyMES no suelen contar con los recursos económicos necesarios como para tirar todo lo que tienen y comprar equipos nuevos. Es fundamental aprender a utilizar la menor cantidad de recursos que se pueda, y realizar actualizaciones del hardware.

Otro mecanismo para administrar las impresoras consiste en utilizar varias impresoras lógicas con una sola impresora física. De esta manera, se establecen prioridades diferentes para cada una de las impresoras lógicas utilizadas por distintos departamentos o usuarios. Por ejemplo, podemos hacer que la impresora lógica 1 tenga prioridad sobre la impresora lógica 2 y, en consecuencia, asignar esa impresora a los usuarios del departamento de ventas.

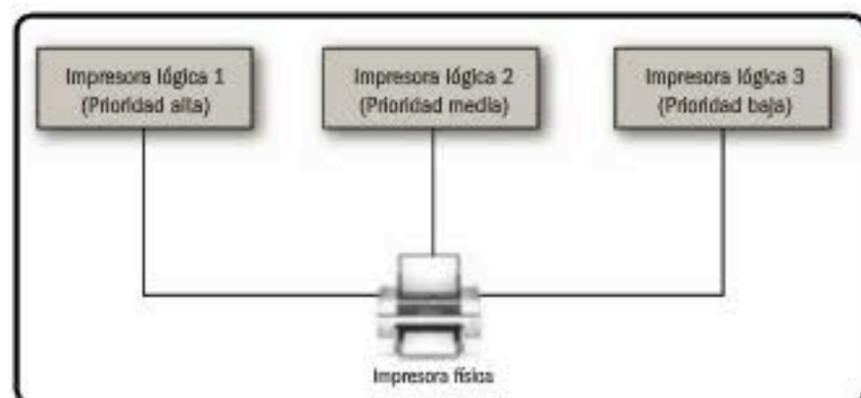


Figura 7. Es posible asignar varias impresoras lógicas a la misma impresora física para establecer la prioridad de los trabajos.

Para poder administrar la impresora o cambiar sus propiedades, debemos hacer un clic con el botón secundario del mouse sobre el icono correspondiente, luego vamos a la opción **Propiedades de la impresora** y hacemos clic allí. La ventana que aparecerá es similar a la de cualquier impresora que tengamos instalada en otros equipos, pero de todas maneras haremos un repaso por las opciones que nos brinda cada una de las solapas. Aunque en general estas opciones son muy similares, entre distintas marcas y modelos que se encuentran disponibles en el mercado, puede haber pequeñas diferencias.

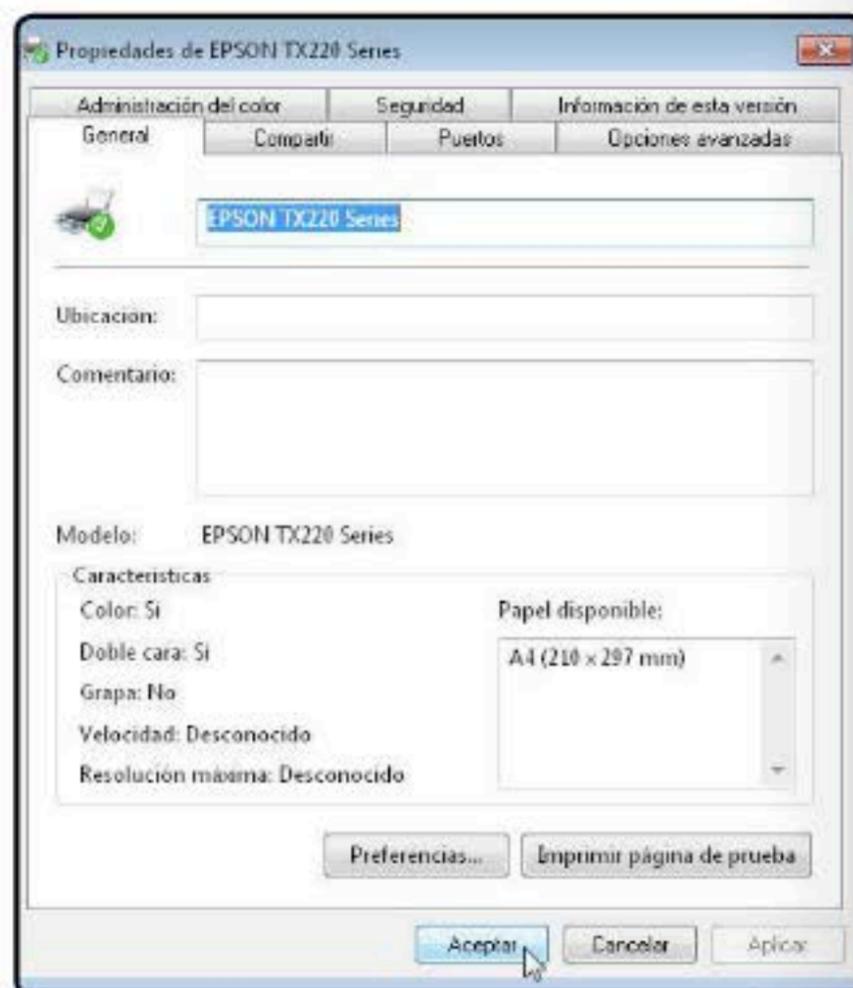


Figura 8. Las opciones que podemos modificar desde las propiedades de una impresora varían según el dispositivo.

- **General:** permite modificar la información de la impresora y las preferencias de impresión, e imprimir una página de prueba.
- **Compartir:** desde esta solapa podemos elegir si deseamos compartir o no la impresora. Asimismo, es posible decidir si queremos que aparezca en el Directorio Activo para que los usuarios la encuentren fácilmente y si necesitamos drivers adicionales para los sistemas operativos de los clientes.
- **Puertos:** aquí vemos el puerto que está utilizando la impresora, es posible modificarlo o agregar otros nuevos. También podemos configurar la cola de impresión.
- **Opciones avanzadas:** desde aquí se configuran las opciones de la impresora, como la disponibilidad, la forma de impresión, los

parámetros que se utilizarán por defecto, la página separadora de impresiones, etcétera.

- **Seguridad:** en esta solapa, se establecen los permisos para la impresora.
- **Configuración de dispositivo:** para modificar diferentes opciones como el papel que se utiliza en cada bandeja, cuestiones relacionadas con las fuentes, etcétera. Además de configurar las opciones comunes, como lo hacemos en cualquier equipo de escritorio, en una impresora compartida tienen especial importancia algunas cuestiones extra dadas por su pertenencia a una red.

Servicios de fax

Con Windows Small Business Server tenemos una solución completa para administrar el envío de faxes, ya que los usuarios pueden enviar y recibir faxes desde una ubicación centralizada. Aunque actualmente el correo electrónico desplazó muchísimo al fax y este ya no es tan utilizado, si necesitamos seguir manteniendo este recurso, al menos podemos hacerlo de forma más moderna y funcional.

▶ IMPRIMIR UNA PRUEBA

La opción de imprimir una página de prueba es una práctica recomendable y que no nos demorará mucho tiempo. De esta manera, podremos asegurarnos de que todo se ha configurado de la manera correcta.

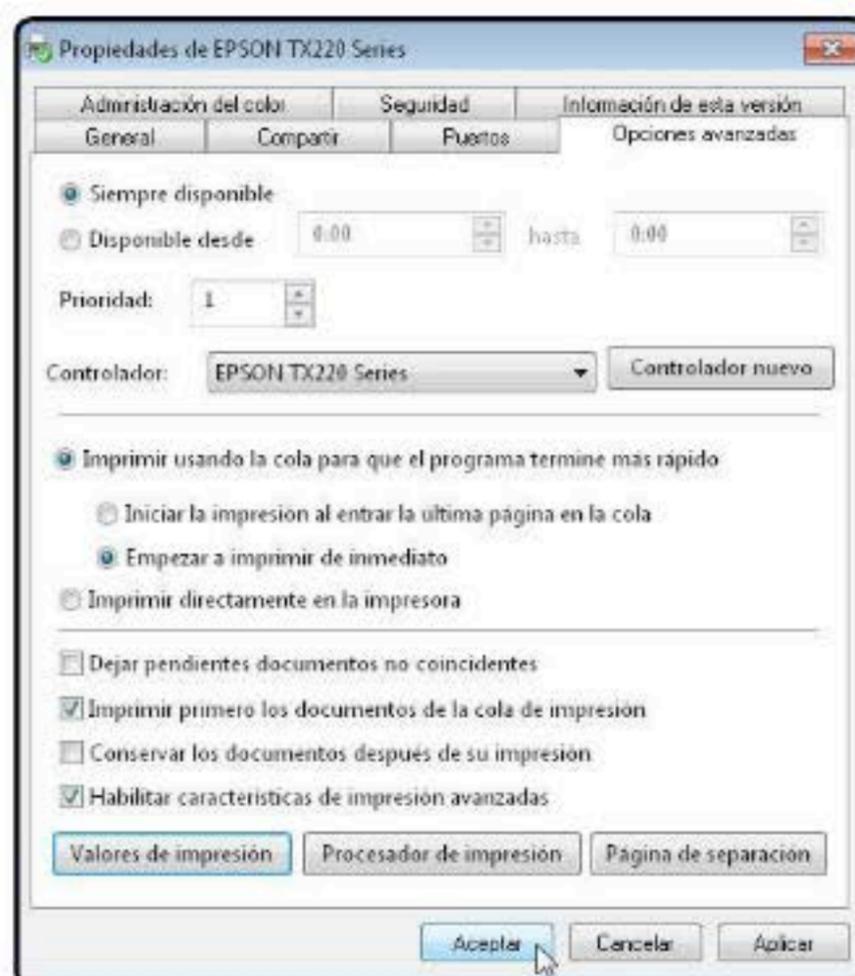


Figura 9. Configuración de una cola de impresión para que los usuarios impriman en varias impresoras de forma indiferente.

Veamos cómo podemos realizar la configuración de este servicio. Para poder acceder al servicio de fax, debemos hacer clic en **Inicio/Herramientas administrativas/Administrador del servicio de fax**.

Debemos saber que antes de continuar será necesario agregar el rol correspondiente utilizando el **Administrador del servidor**.



Figura 10 Hay diversas opciones disponibles para administrar el servidor de fax.

Una vez agregado el servicio de fax a nuestro servidor, el asistente de configuración nos permitirá configurar las opciones de enrutamiento. Podemos elegir estas opciones para todos los módems por igual o configurar alternativas diferentes para cada uno de ellos. Las opciones son:

- **Ruta a través de correo electrónico:** aquí se debe ingresar la dirección de correo electrónico a la que se enviarán los faxes recibidos. Esa dirección puede pertenecer a una cuenta interna del servidor Exchange de la empresa o a cualquier otra.
- **Almacenar en una carpeta:** almacena los faxes en una carpeta compartida.
- **Almacenar en una biblioteca de documentos:** esta opción permite integrar los servicios de fax con el servidor SharePoint para que los faxes recibidos estén disponibles en el sitio interno de la empresa.

- **Imprimir:** envía el fax a la impresora que se halla seleccionada.

Además de las opciones de enrutamiento, cuando ya el nuevo rol se encuentra funcionando en nuestro servidor, podemos configurar cada una de sus características. Como mencionamos, esto se hace desde la consola **Administrador del servicio de fax**.

Si hacemos clic sobre **Portadas**, podremos acceder al listado de las que se encuentran configuradas en nuestro servidor. Las **portadas de fax** funcionan como plantillas predefinidas; con ellas podemos crear un fax de forma sencilla y rápida.

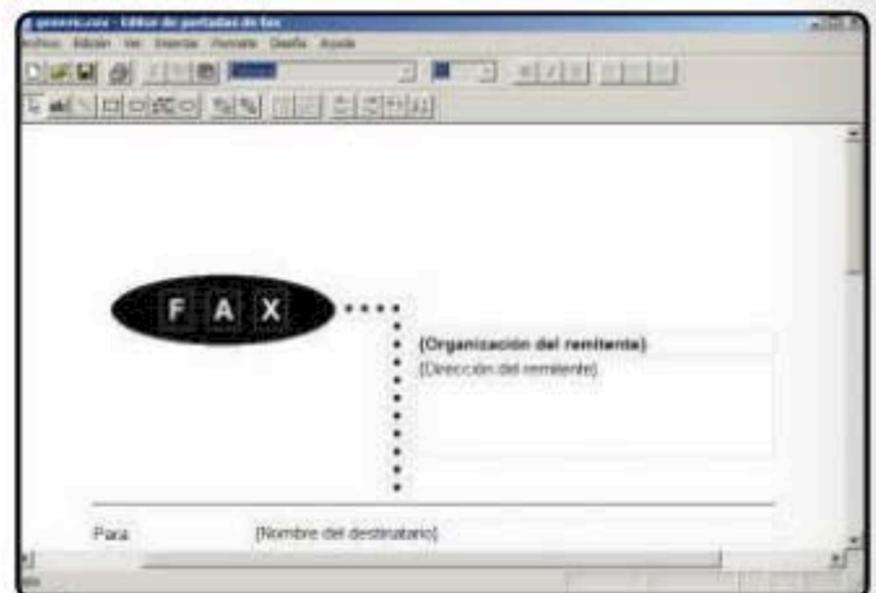


Figura 11. Hay varias portadas que SBS brinda de manera predeterminada.

▶ RESUMEN

En este capítulo optimizamos los recursos de la red, administramos los recursos compartidos y vimos las propiedades de las carpetas compartidas. También, vimos la forma en que podemos administrar las impresoras compartidas y los servicios de fax.

Capítulo 5

Servicios

Analizaremos los servicios adicionales que el servidor puede poner a disposición de la red.

Servidores propios

Además de compartir recursos, un servidor se utiliza para brindar servicios a los usuarios. Esos servicios se emplean para trabajar en forma externa, para usar otros equipos sin realizar configuraciones especiales, etcétera. Cabe aclarar que las aplicaciones de servidor involucradas en estos servicios son muy complejas y, en realidad, cada una de ellas requiere un libro propio para poder dominarlas.

Sin embargo, vimos hasta ahora que Windows Small Business Server utiliza diversos asistentes y configura de manera predeterminada muchas de las tareas más necesarias para una empresa. Por eso, haremos un repaso de las cuestiones fundamentales de cada herramienta y recomendaremos algunos sitios especializados en los que podemos obtener información adicional. Como consejo general, tengamos en cuenta que, por su complejidad, conviene leer e informarse antes de realizar pruebas o cambios cuyos resultados no conocemos o no podemos prever por completo. Recordemos que, una vez que nuestra

empresa se acostumbra a una modalidad de trabajo, estaremos en problemas si algo deja de funcionar, así sea temporalmente y solo por un lapso muy breve.

Servidor de e-mail propio

Windows Small Business Server cuenta con un servidor de correo electrónico que podemos utilizar para administrar las cuentas de e-mail con nuestro propio dominio. Este servicio se denominan **Microsoft Exchange Server**. Es importante destacar que Exchange, además de ser un servidor de correo electrónico, se integra con Microsoft Outlook para brindar funciones adicionales especiales para el trabajo colaborativo entre el personal de la empresa.

Sin embargo, ciertas tareas de trabajo en grupo se manejan mejor con SharePoint, por lo que utilizaremos Exchange como una herramienta de servidor que administra correo, calendarios, notas, carpetas públicas y listas de distribución. Todas estas utilidades se concentran en la **comunicación** de los usuarios.



SERVIDOR VIRTUAL

Cuando comenzamos nuestras tareas como administradores, muchas veces evitamos la implementación de nuevas herramientas para no poner en riesgo el servidor. Si nos encontramos en esta situación, una buena idea es **Windows Virtual PC**.

La administración de Exchange se puede realizar desde dos utilidades: **Administrador del sistema**, y **Usuarios y equipos de Active Directory**. Como al resto de las herramientas de servidor, podemos acceder a ellas desde la consola **Administración del servidor**, aunque también es posible hacerlo desde el menú **Inicio**.

Exchange Server brinda muchísimas posibilidades y es bastante complejo de configurar. Sin embargo, la parte indispensable de la configuración se realiza cuando ejecutamos los asistentes que nos permiten establecer la conexión del servidor a Internet.



Figura 1. Al igual que en Windows 7, el **Asistente de conexión a Internet** se encuentra en el Centro de redes y recursos compartidos.

Luego de pasar por esos asistentes, la mayor parte de lo que necesitamos configurar lo podremos hacer desde las propiedades de las cuentas de usuario o desde **Usuarios y equipos de Active Directory**, por lo que

analizaremos el **Administrador del sistema** de forma bastante superficial. De todas maneras, es fundamental tener en claro que, como el correo electrónico es una herramienta clave en el trabajo de cualquier empresa, no se recomienda hacer modificaciones a menos que sepamos exactamente lo que estamos llevando a cabo y que tomemos nota de los cambios que realizamos para poder volver atrás en caso de que surja algún problema.

Recordemos que, cuando creamos usuarios en nuestro servidor, automáticamente se generan las cuentas de e-mail para cada uno de ellos, por lo que en general no deberemos hacerlo nosotros. Sin embargo, algo que sí podemos necesitar es utilizar **alias** para que un mismo usuario reciba correos enviados a distintas direcciones. Un alias es una dirección que se crea sobre una cuenta, y es importante porque una misma cuenta de usuario puede tener varias direcciones o alias asignados. Esto es útil para que un mismo usuario reciba, por ejemplo, los mensajes enviados especialmente a su dirección de correo y también a una más general, como puede ser la de **ventas@** o la de **contacto@**. Otra utilidad de esta técnica puede ser la de redireccionar los mensajes enviados a la dirección de un empleado que se fue de la empresa, a la cuenta de uno que sigue trabajando en ella. También se puede utilizar para períodos de vacaciones, aunque en general en estos casos se suelen usar las respuestas automáticas que informan al cliente sobre la duración del receso y las direcciones de las personas con las que puede contactarse en caso de

necesidad. Otra utilidad de los alias es que, con ellos, se trata de evitar las confusiones y olvidos de los clientes haciendo que cada usuario tenga varias direcciones posibles con distintas combinaciones realizadas con su nombre y apellido. Por ejemplo, podemos hacer que **jperez**, **jorge.perez**, **perezj** y **jorgeperez** sean todas posibilidades válidas de recepción. Para agregar una dirección a una cuenta, debemos ir a **Herramientas administrativas/Usuarios y equipos de Active Directory**. Allí hacemos clic con el botón derecho sobre la cuenta de usuario que deseamos modificar y seleccionamos **Propiedades**. En la solapa **General** podremos configurar (además de otros campos como nombre y apellido) la dirección de e-mail adecuada.

En las otras solapas podemos establecer cuestiones como: tamaño máximo de los mensajes enviados y recibidos, límites de almacenamiento del buzón, cantidad máxima de destinatarios de los correos, disponibilidad de los servicios para dispositivos móviles y posibilidad de ingresar en el correo por web, entre otras cosas.

Si por alguna razón no utilizamos la creación automática de buzones de correo que nos ofrece el **Asistente para agregar usuarios**, cuando ingresemos en las propiedades de ese usuario, no veremos las opciones relacionadas con Exchange. Para habilitarlas, vamos a **Usuarios y equipos de Active Directory** y hacemos clic con el botón derecho sobre el nombre del usuario. En el menú que aparece, elegimos la opción **Tareas de Exchange...** y

seguimos los sencillos pasos del asistente que se abre para crear un buzón. Estas tareas también se pueden utilizar para mover o eliminar los buzones del usuario.

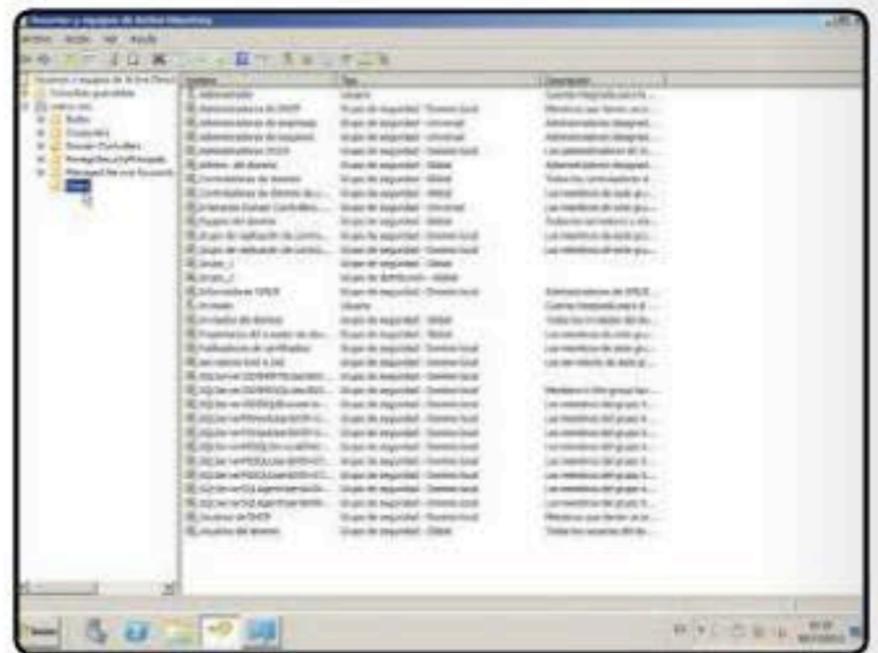


Figura 2. Podemos crear buzones de Exchange para los usuarios, desde Usuarios y equipos de Active Directory, en la carpeta Users.

Luego de tener Exchange Server configurado, tendremos a mano una serie de herramientas para evaluar su funcionamiento y solucionar problemas. Podemos monitorear el servidor de correo y ver el estado de los conectores. Si abrimos la **Consola de administración de Exchange** seleccionándola desde el menú **Inicio** del sistema, y vamos a **Cuadro de herramientas/Supervisión y estado**, encontraremos las opciones necesarias para configurar el seguimiento de los mensajes.

La opción más sencilla es la de configurar el envío de alertas por e-mail, y la otra se refiere al uso de **scripts**, pero esta función requiere ser cuidadosos, ya que esos comandos se ejecutan

con permisos de **Administrador** y pueden causar problemas si no estamos seguros de lo que hacemos. De hecho, si elegimos esta opción, no conviene implementarlos directamente en el servidor real, sino en alguno de prueba que instalemos especialmente para esas tareas.

La situación de los conectores puede verse en **Estado**. Otra de las herramientas que nos será de utilidad es la posibilidad de ver las colas de mensajes. Podemos acceder a ella dentro de **Servidores**, haciendo clic sobre el nombre del servidor.

WEBMAIL

Como sabemos, Exchange provee un servicio adicional a sus usuarios que permite que estos accedan a sus cuentas de correo con solo utilizar Internet Explorer. Este servicio se llama **Outlook Web Access** y tiene una interfaz muy similar a la de Outlook, por lo que los usuarios no necesitarán capacitación adicional si ya utilizan ese programa.

Es importante destacar que, además de acceder a sus e-mails, los usuarios podrán ver sus calendarios, notas, contactos, etcétera.

Como ya mencionamos, este servicio es ideal para acceder desde cualquier ubicación fuera de la empresa, pero también sirve para que un usuario pueda ingresar desde cualquier equipo dentro de la compañía sin tener que configurar Outlook o algún otro programa de correo electrónico. Además, es posible acceder desde dispositivos móviles, por lo que se adecua sin

problemas a teléfonos celulares, tablets y otros aparatos con soporte para WiFi.

Para corroborar si un determinado usuario tiene permitido el acceso para revisar su cuenta de e-mail desde Internet, debemos hacer un clic con el botón derecho sobre el nombre de su cuenta de usuario y luego seleccionar la opción **Propiedades**. En la solapa **Características de Exchange**, la opción **Outlook Web Access** de la lista **Protocolos** debe estar habilitada.

Cuando se instala Exchange, el sitio se crea y se habilita de forma automática. El sitio Outlook Web Access se genera dentro del sitio web predeterminado del servidor, y se puede acceder con Internet Explorer si escribimos **https://nombrededominio.com/exchange** o la IP **https://200.145.64.85/exchange**. Esta IP puede ser la de la red interna si nos conectamos desde algún puesto de trabajo.

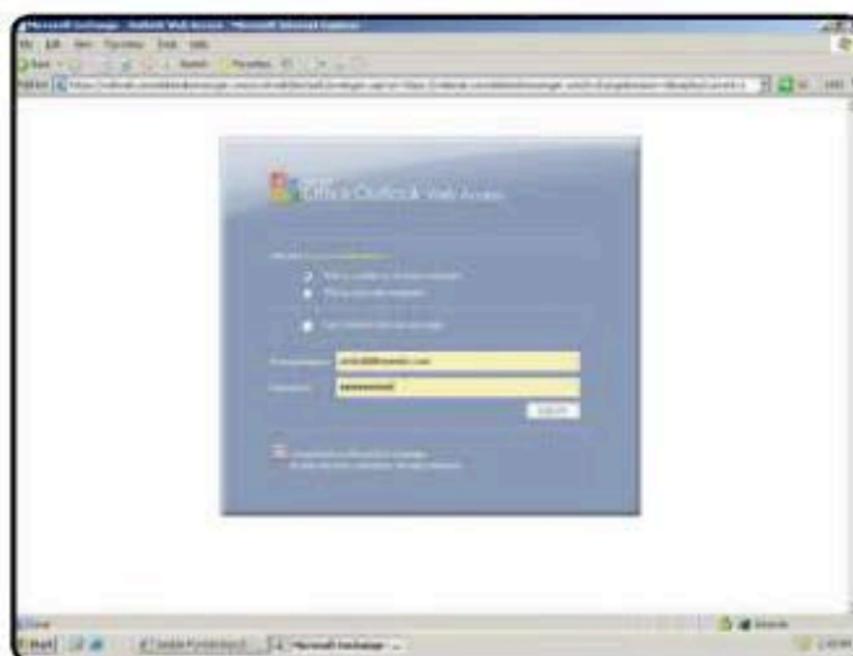


Figura 3. Outlook Web Access proporciona una página de acceso donde debemos ingresar nuestra dirección de correo y contraseña

Sharepoint (Intranet)

SharePoint es una plataforma que permite la colaboración entre los integrantes de una organización. La característica fundamental de esta herramienta es que crea un sitio en el que se pueden realizar diversas tareas para mejorar el trabajo en grupos y el intercambio de información. Este sitio se maneja con **componentes**, que podemos agregar, mover o quitar dentro de él. De esta forma obtendremos un sitio especialmente adaptado a las necesidades específicas de nuestra empresa.

Es necesario recordar que SharePoint no viene instalado en forma predeterminada junto a Windows Small Business Server, por lo que debemos primero solucionar ese punto. Será necesario adquirirlo e instalarlo en nuestro servidor; otra alternativa, si deseamos estar seguros antes de comprarlo, es conseguir una versión de prueba y ensayar su funcionamiento con ella.

Accedemos a las opciones de gestión de SharePoint desde la consola **Administración central de SharePoint 3.0**, o desde la

interfaz web de Internet Explorer. Esta última opción es la más sencilla por lo que, para conocer de qué se trata y entender su funcionamiento, nos manejaremos con ella.

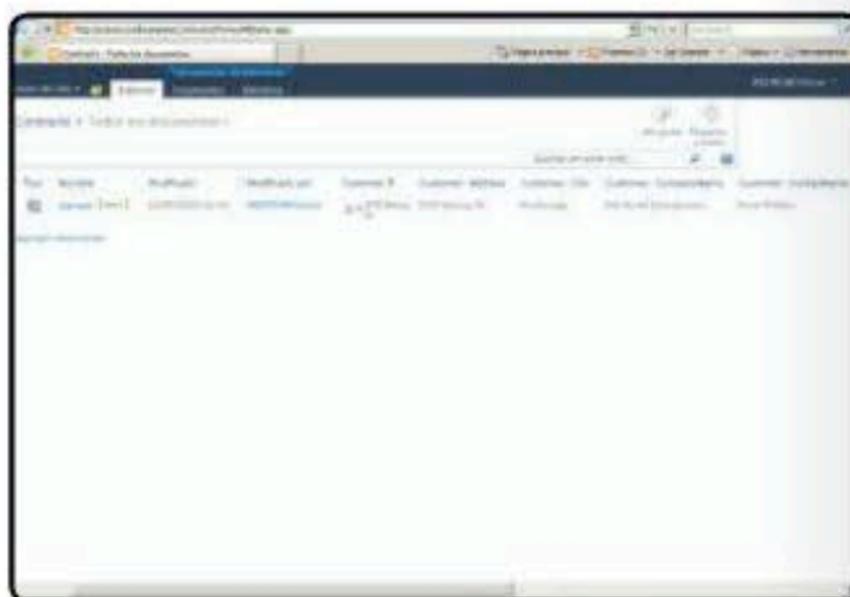


Figura 4. La administración de SharePoint se realiza desde una interfaz web.

Si ingresamos con nuestro navegador en <http://servidor/default.aspx>, accederemos al portal SharePoint. En la página principal, veremos una serie de opciones en el menú de la izquierda, que son las que los usuarios utilizarán para interactuar con el sitio (cada una de estas opciones puede ser personalizada dependiendo de lo que deseemos presentar a los visitantes). Cabe aclarar que, a menos que lo habilitemos desde el servidor de seguridad, el sitio de la Intranet

▶ OUTLOOK WEB ACCESS

Además de aclarar a los usuarios que para conectarse a Outlook Web Access deben ingresar el mismo nombre de usuario y contraseña que utilizan para iniciar sesión en la red, debemos instruirlos para utilizar la opción Seguridad.

solo estará disponible para los usuarios que se encuentren dentro de la red.

SharePoint utiliza componentes, que son **elementos web**. Debemos saber que cada elemento web es un módulo con una función específica, que podemos acomodar en las páginas según nuestras preferencias. En la parte de arriba, tenemos una **barra de navegación** que aparece en todas las páginas del sitio y nos permite acceder a diversas opciones, cada una de las cuales es comentada a continuación:

- **Inicio:** esta página es la que se muestra cuando un usuario accede al sitio. Puede ser personalizada.
- **Operaciones:** para acceder a las diversas acciones que permiten administrar y configurar los sitios de SharePoint. Estas acciones se encuentran organizadas por categorías.
- **Administración de aplicaciones:** aquí encontraremos las opciones que necesitamos para configurar las aplicaciones web y los componentes que pueden ser instalados en los sitios que configuremos.
- **Acciones del sitio:** despliega un menú que nos permite crear nuevos sitios y configurar los existentes.

- **Ayuda:** desde aquí se abre una ventana que muestra la ayuda de SharePoint Services.

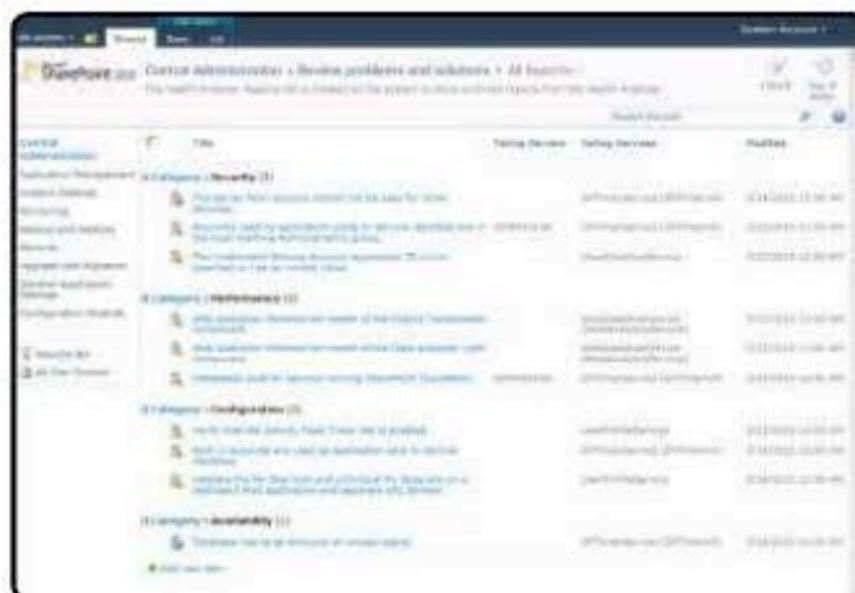


Figura 5. SharePoint entrega un completo informe de los problemas que se encuentran en el servidor.

A la izquierda de la página principal, encontraremos acceso a las principales opciones de SharePoint. Con solo seleccionar la adecuada, la información que buscamos se mostrará en la parte derecha de la página.

USUARIOS Y PERMISOS

Los permisos de SharePoint Services son administrados a partir de cuatro grupos de usuarios que se crean de forma predeterminada y que conceden a sus miembros distintos privilegios para utilizar el sitio. El grupo **Lector**

▶ LOCALHOST

La palabra **localhost** funciona como una especie de nombre de dominio para el equipo local, que siempre tiene la dirección IP **127.0.0.1** independientemente de su configuración de red. Este número lo tienen todas las placas y equipos de red.

puede acceder al sitio para leerlo, pero no para realizar modificaciones ni aportes. El grupo **Colaborador** puede acceder a leer y, además, agregar contenido a las bibliotecas y a las listas. El grupo **Diseñador Web** concede a sus miembros las facultades de los dos grupos mencionados, y además permite que creen bibliotecas y listas, y que modifiquen las páginas del sitio. El grupo **Administrador** puede realizar cualquier acción en el sitio.

Existe un quinto grupo que no podemos ver desde la página de grupos, denominado **Invitado**, que solo tiene permisos para ver los documentos y las páginas para las que se lo habilita de manera específica. Así, podremos compartir ciertos elementos sin dar acceso al sitio completo de SharePoint. Una característica particular de este grupo es que no puede ser eliminado ni modificado, y sus miembros se agregan de forma automática cuando se les concede acceso a un ítem.

TRABAJAR CON DOCUMENTOS

El uso del portal SharePoint es bastante intuitivo, porque la mayoría de las acciones se realizan mediante menús desplegables. Por ejemplo, podemos crear carpetas nuevas si deseamos darles un orden más jerarquizado a las bibliotecas existentes.

En principio, conviene incorporar todos los documentos generales que usa la empresa, como hojas con membrete y notas que se envían a los clientes, etcétera.

Como administradores, podemos delegar la tarea inicial de carga de documentos a otra persona que sea miembro del grupo **Diseñador Web**. Asimismo, es posible hacer que ella misma se encargue de personalizar la apariencia del sitio yendo a **Configuración del sitio** y utilizando las opciones del área **Aspecto**.

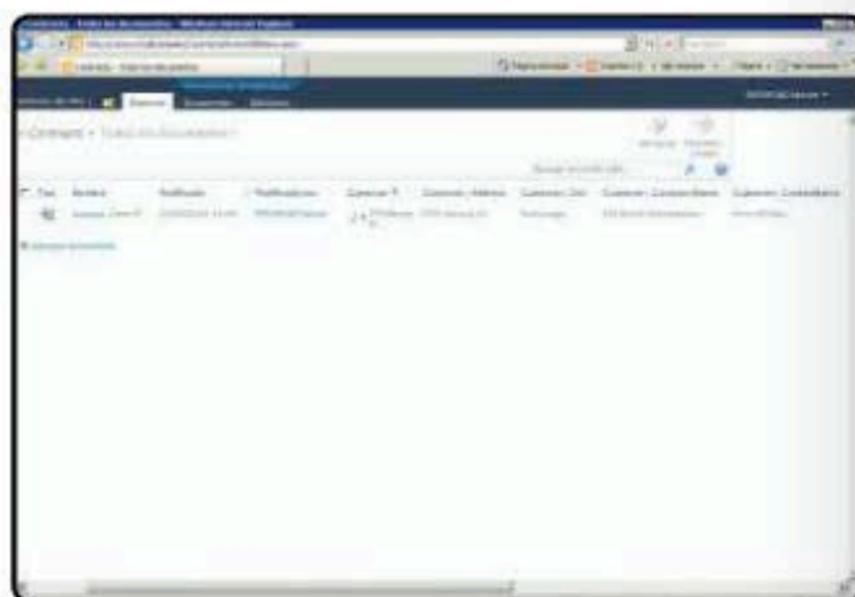


Figura 6. Listado de documentos que se encuentran listos para compartir.

El resto de lo que podemos agregar en SharePoint se crea de forma similar a los documentos. En cada caso, vamos a la opción que corresponda y agregamos o creamos el ítem. Para ver un detalle de cada una de las posibilidades que tenemos, hacemos clic en el enlace **Crear**, y veremos todo lo que podemos generar.

Además de crear ítems, podemos hacer que estos se encuentren más accesibles para los usuarios si incorporamos elementos a la página principal. Es posible hacer esto dirigiéndonos a **Acciones del sitio/Editar página**. También podemos mover los elementos de un lugar a otro de la página con solo arrastrarlos.

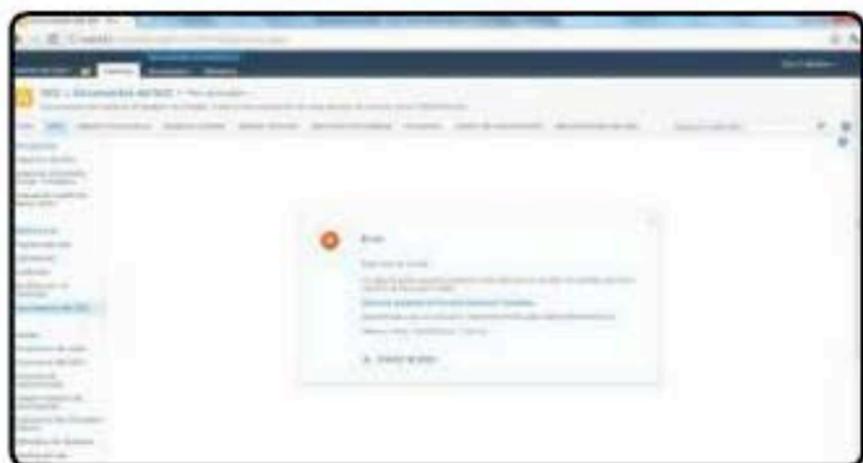


Figura 7. Sharepoint nos entregará un mensaje de error cuando un elemento no esté disponible.

Algo muy útil de este servicio es la posibilidad de trabajar en grupo de forma óptima. Como los archivos están en una sola ubicación, hay una función que evita que varios usuarios modifiquen un archivo al mismo tiempo. Para usarla, antes de abrir el archivo, hacemos clic sobre el triángulo que aparece a su derecha y seleccionamos la opción **Desproteger**. Para abrir un archivo, hacemos clic sobre él. Si es un tipo de archivo de alguna aplicación de Microsoft Office, se abrirá directamente y podremos guardarlo desde la misma aplicación.

En cambio, con otras aplicaciones, deberemos descargar, modificar y volver a subir el archivo. Para volver a protegerlo, seleccionamos la opción **Proteger** en el mismo menú que usamos

para desprotegerlo. Cuando volvemos a proteger un archivo, el sistema brinda tres opciones: proteger el documento, proteger los cambios y mantener el documento desprotegido, o descartar los cambios y la desprotección.

Si realizamos los cambios con una aplicación de Office, será esta la que nos preguntará qué queremos hacer y nos permitirá ingresar comentarios sobre los cambios que hayamos efectuado.

Con esta forma de trabajo, se evita que los usuarios deshagan las acciones de otros o tengan que duplicar archivos que luego deberán unificar con las modificaciones de ambos. Además, si hacemos clic en el menú del archivo y seleccionamos la opción **Historial de versiones**, veremos todos los cambios que se realizaron sobre él, incluso, será posible eliminar las versiones anteriores si ya no son necesarias.

Lógicamente, para que todo esto cumpla con su función de mejorar el trabajo en grupo, debemos instruir en forma adecuada a los usuarios para que puedan utilizar la protección y desprotección de los archivos de manera adecuada y que ingresen un comentario que refleje las modificaciones llevadas a cabo.

POWERSHELL

Si somos amantes de los tiempos pasados, seguramente nos encanta utilizar una consola para ingresar comandos escritos por nosotros mismos. Microsoft desarrolló una herramienta potente para hacer esto: **PowerShell**.

Además, SharePoint permite hacer un seguimiento de los archivos si abrimos el menú de uno de ellos y seleccionamos **Enviar alertas**. En la página que se abre, podremos decidir en qué casos deseamos que se nos notifique y cada cuánto tiempo. Esta es una herramienta ideal cuando se asigna un trabajo sobre un documento, porque no necesitaremos preguntarle a la persona si ya lo terminó, ni ingresar en el sitio para ver si hubo alguna modificación.

Acceso Web remoto

Acceso Web remoto es una herramienta ideal para quienes trabajan fuera de la oficina, porque permite conectarse a la red de forma segura a través de Internet. Según la cuenta de usuario que utilicemos para iniciar sesión, veremos diferentes servicios.

Como administradores, tendremos la posibilidad de conectarnos al servidor, a los equipos de la red y a nuestra cuenta de e-mail.

Los usuarios tendrán acceso a los equipos cliente y a su cuenta de correo.

Para acceder al sitio de Acceso Web remoto colocamos el prefijo **https**, la dirección del servidor o su IP pública y luego **/remote**. Por ejemplo, **https://nombrededominio.com/remote** o **https://200.145.64.85/remote**.

Así ingresaremos en una página que solicita escribir un nombre de usuario y una contraseña, que son los mismos datos empleados para iniciar sesión en el dominio. Para probar el correcto funcionamiento de Acceso Web remoto, podemos ingresar **https://localhost/remote** desde el servidor.

Como administradores, Acceso Web remoto nos permitirá acceder a **reportes sobre el servidor** si habilitamos **Informes de rendimiento y uso del servidor**. Además, puede facilitarnos a nosotros y a los usuarios acceder desde él al sitio SharePoint (si habilitamos la opción **Sitio intranet de Windows SharePoint Services**). Entre todas las opciones, las más útiles son la conexión segura a los equipos y el ingreso en el sitio interno. También la herramienta de informes puede ser de gran ayuda si no pasamos mucho tiempo en la empresa.

Para conectarse a un equipo, basta con seleccionar si se trata del servidor o de un cliente y luego elegimos su nombre. Al hacer clic en **Configuración opcional**, se abrirá una serie de alternativas donde estableceremos si queremos iniciar sesión como administradores, si deseamos transferir archivos entre el equipo desde el que se realiza la conexión y el remoto, si el equipo remoto podrá imprimir en un equipo que tengamos donde estamos ubicados y si queremos escuchar los sonidos. Además, podemos seleccionar el tamaño de ventana en la que veremos el escritorio del equipo remoto. Luego, presionamos **Conectar** y aguardamos.



Figura 8. En esta ventana configuraremos los datos requeridos para la conexión remota.

Además de Acceso Web remoto, Microsoft provee otra herramienta para conectarse de forma remota a un equipo: **Escritorio remoto**, que encontraremos en Windows Small Business Server y en Windows 7 en **Inicio/Todos los programas/Accesorios/Comunicaciones/Conexión a Escritorio remoto**. Como administradores podemos conectarnos a un equipo cliente desde la sección **Equipos cliente** de la consola **Administrador del servidor**. Allí bastará con hacer clic con el botón derecho sobre el equipo al que nos queremos conectar y seleccionar la opción **Conectar al equipo a través de Servicios de Terminal Server**. Este último método también utiliza el Escritorio remoto, por lo que el resultado será el mismo independientemente de la forma que elijamos para acceder.

Servidor web propio

Contar con un servidor web propio nos permite alojar todos los sitios que precisemos sin contratar un servicio de hospedaje (**hosting**). Además, podemos hacer uso de las tecnologías que necesitemos sin pagar un costo adicional y también podríamos, por ejemplo, utilizar un mismo sistema tanto dentro de la red como desde Internet, con la ventaja de que los usuarios locales los usarían con mayor velocidad que si estuviese alojados en otro lado.

Aunque es posible realizar estas tareas con aplicaciones externas, SBS incluye un servidor web muy completo, denominado Internet Information Services.

INTERNET INFORMATION SERVICES

Hasta ahora, no hemos utilizado **Internet Information Services (IIS)**, de forma directa, pero debemos saber que todos los servicios web que vimos lo emplean para funcionar.

Si ingresamos en la consola de administración de IIS haciendo clic en **Inicio/Herramientas administrativas** y, después, seleccionamos **Administrador de Internet Information Services (ISS)**, podremos ver allí el listado de los distintos sitios web alojados en nuestro servidor. Al listado se agregará cada uno de los sitios que vayamos creando. Podremos ver las propiedades del sitio que deseemos haciendo doble clic sobre él.

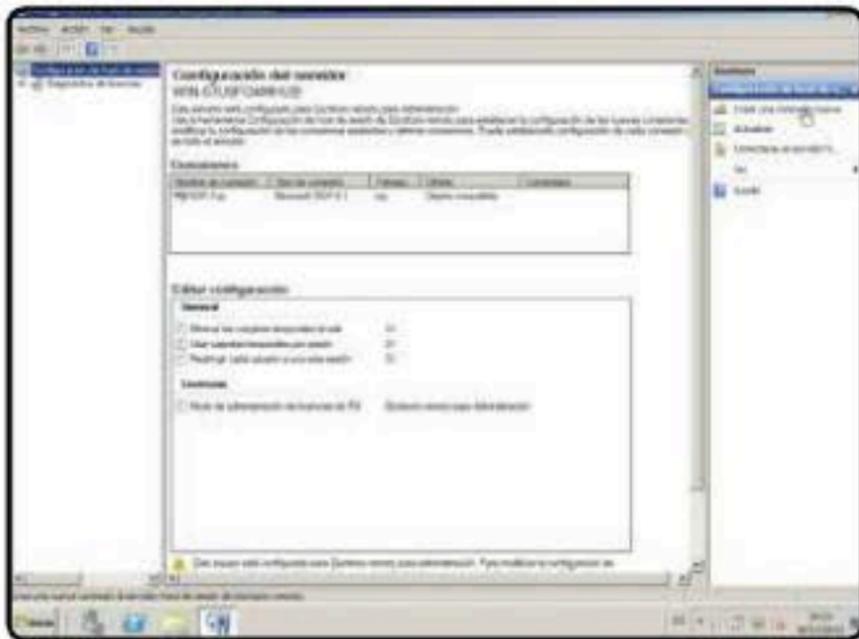


Figura 9. Dentro de esta herramienta podemos ver y configurar los sitios web que tenemos alojados en nuestro servidor.

En general, no será necesario que realicemos tareas desde el **Administrador de Internet Information Services (IIS)** ya que, como vimos, todos los sitios que utilizamos se crearon de forma automática. Podemos utilizar el panel de acciones para personalizar el sitio que se presenta en forma predeterminada (**Default Web Site**), aunque también es posible agregar los sitios adicionales que deseemos. Sin embargo, si queremos alojar el sitio web corporativo, debemos hacer clic con el botón derecho sobre **Sitios Web** y seleccionar **Agregar sitio web**. Se iniciará el **Asistente para crear un sitio Web**, en el que completamos los datos

requeridos y presionamos **Aceptar**. En el campo de puerto TCP dejamos la opción que aparece y, en el campo de encabezado host, ingresamos el nombre de dominio de nuestro sitio corporativo.

Luego de volver a presionar el botón **Siguiente**, localizamos la carpeta local, en la que se encuentran las páginas del sitio, mediante el botón **Examinar...** Por cuestiones de orden, es recomendable ubicar todos los sitios web en **C:/inetpub** dentro de una carpeta cuyo nombre no tenga espacios intermedios, por ejemplo, **SitioCorporativo**.

El asistente para agregar un nuevo sitio web que nos presenta el Administrador de Internet Information Services (IIS) es muy sencillo de seguir. En unos pocos minutos ya tendremos nuestros nuevos sitios funcionando. Si queremos agregar nuevos sitios, solo será necesario iniciarlo nuevamente y seguir cada una de las indicaciones que se presentan. Para modificar posteriormente las propiedades del sitio, bastará con usar el **Panel de acciones**.

RESUMEN

En este capítulo vimos los servicios que un servidor con el sistema Windows Small Business Server ofrece a la red. Aprendimos a configurar servidores propios, conocimos los alcances del acceso web remoto y la posibilidad de contar con un servidor web.

Capítulo 6

Mantenimiento

Realizaremos las tareas de mantenimiento necesarias tanto para el servidor como para los clientes de la red.

Resguardo de la información

La información digital es, para una empresa, una parte muy importante de su capital. Incluso podríamos decir que, según el negocio de esta, los datos pueden ser considerados el bien máspreciado, porque en ellos se apoya todo su funcionamiento. Por esta razón, debemos prestar especial atención al cuidado y resguardo de estos bienes ante eventuales accidentes y fallas.

La práctica más común de protección es el **backup**, pero en el ámbito de una red, esta tiene un valor mucho mayor que en un equipo hogareño. El hecho de centralizar los datos en el servidor y de evitar los archivos duplicados presenta la ventaja de utilizar mejor los recursos de almacenamiento y de simplificar nuestras estrategias de resguardo. No obstante, es factible pensar que las mismas razones se pueden convertir en una desventaja, y así sería si no tomáramos las medidas necesarias.

La centralización de información nos obliga a tener en cuenta la importancia de planear una

estrategia de resguardo. Por ejemplo, al estar toda la información en una sola ubicación física, una falla puede poner en riesgo la totalidad de los datos. Es fundamental realizar esta tarea a conciencia y tomarnos el tiempo que sea necesario para implementarla correctamente. Windows Small Business Server cuenta con una herramienta para implementar una estrategia de backup que nos ayude a proteger los datos de la empresa. Utilizar un disco del servidor es poco seguro por varias razones: si algo le pasa al servidor, las copias de seguridad quedan inutilizadas al igual que los datos originales.

Por eso, una de las mejores prácticas con respecto a las copias de seguridad es almacenarlas en otro lugar, es decir, que se encuentren fuera de la empresa. Por su parte, los dispositivos de cinta suelen ser la mejor opción, pero si no contamos con uno, podemos utilizar un **disco externo**.

Aunque pensemos que hacer copias de los archivos de forma manual es suficiente, los programas de backup tienen la inteligencia de cambiar un atributo de los archivos para establecer si estos deben ser resguardados o no, en función de que ya hayan sido incluidos en algún backup anterior.



FORMAS DE PROTECCIÓN

Aunque haremos especial hincapié en la protección de la información, también debemos pensar en los equipos. Más allá de tomar precauciones como instalar estabilizadores y corroborar la calidad de la instalación eléctrica, podemos contratar un seguro.

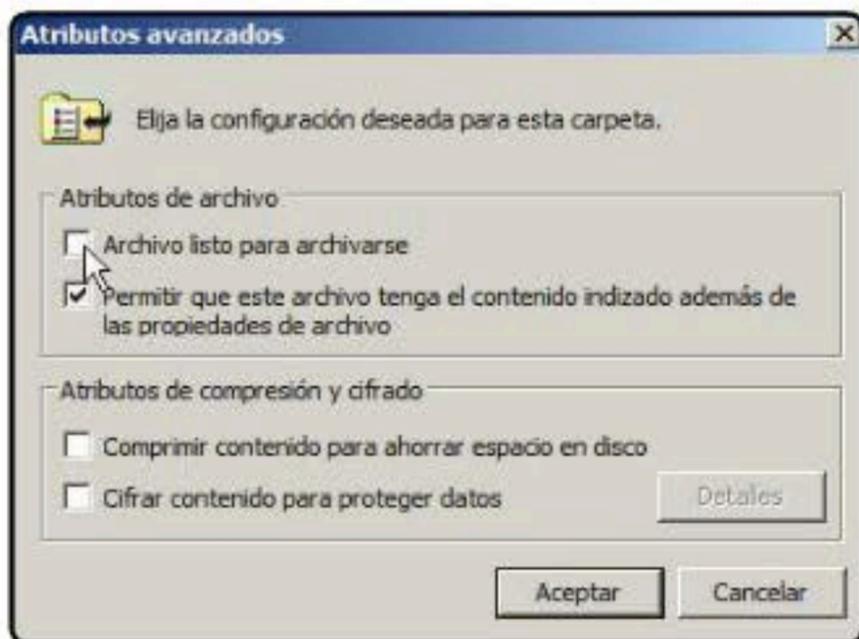


Figura 1. El atributo Archivo listo para archivarse se desmarca cuando el archivo ya fue resguardado con un programa de backups.

A la hora de planificar el resguardo de información, lo primero que decidiremos es qué datos vamos a resguardar, en general se pueden agrupar como **datos de sistema** (configuración del servidor), **datos de aplicaciones** (como Exchange, SharePoint, etcétera) y **datos de los usuarios**. La segunda decisión se relaciona con la **frecuencia** con la que se realizarán los backups y, para eso, debemos tener en mente el tipo de dato involucrado. Por ejemplo, los datos de los usuarios son los que más suelen variar, por lo que deberemos resguardarlos con mayor asiduidad. Es recomendable realizar una copia de resguardo por día, aunque no siempre de la misma manera. Existen diferentes técnicas para crear copias; cada una tiene su tiempo de creación y consume una cierta cantidad de espacio.

Así, cuando conocemos el tipo de datos y la frecuencia de cambios que estos tienen, estamos en condiciones de decidir qué clase de backup nos conviene implementar.

Además de diferir en el tiempo que tardan en realizarse y el espacio que ocupan, los distintos tipos de backup determinan el tiempo que demoraremos en recuperar los datos y la posibilidad de que algo no se pueda recuperar. Para planificar de forma adecuada una estrategia de copias de seguridad, debemos conocer los tipos de backup que existen y cómo funciona cada uno de ellos en caso de accidente. Veamos, entonces, sus características:

- **Normal:** resguarda todo, incluyendo el estado y los archivos de sistema, los datos de las aplicaciones y los de los usuarios. No elige qué archivos copiar por el atributo de archivo, pero sí los marca como copiados.
- **Incremental:** resguarda los datos que han sido creados o modificados desde que se realizó la última copia normal o la última incremental. Marca los archivos como copiados. Este método es rápido para crear las copias de resguardo, pero lleva tiempo realizar una restauración, que se efectúa a partir del último backup normal y de todos los backups incrementales posteriores a él y hasta la fecha del fallo. Para restaurar, se utiliza primero el backup normal y luego los incrementales, desde el más viejo hasta el más nuevo.
- **Diferencial:** resguarda los datos que hayan sido modificados desde el último backup normal. No marca los archivos como copiados, por lo que si realizamos dos backups diferenciales seguidos, en el segundo se incluirán los mismos archivos que en el primero. Este sistema es más lento para realizar las copias, pero más rápido para restaurar porque solo debemos usar el último normal y el último diferencial.

- **Copia:** resguarda todo, pero no marca los archivos como copiados. Simplemente, los copia.
- **Diaria:** resguarda los archivos que se crearon o modificaron en el día, pero no el resto. No marca los archivos como copiados.

Para acceder a la utilidad de backup de SBS vamos al **Panel de administración** y, en la pantalla principal, hacemos clic en **Equipos y copias de seguridad**. Desde allí podremos crear un programa de copia de seguridad haciendo clic en **Configurar copias de seguridad de este servidor**. Con el asistente que se abre, se crearán backups normales, y el proceso es bastante sencillo, por lo que solo lo veremos de forma general.

En primer lugar, seleccionamos la **ubicación** en la que se almacenará la copia de seguridad (disco o cinta); luego, elegimos las **carpetas** que no queremos que sean incluidas en la copia, y establecemos la **frecuencia** y el **horario**. Si realizamos backup en disco, en esa pantalla también especificamos la **cantidad de copias** que se almacenarán antes de que se borre la más antigua. Si utilizamos **cintas**, en la siguiente pantalla elegimos a quién se le enviará un **recordatorio** para que las cambie y limpie

la unidad (al igual que las videocaseteras, las unidades de cintas acumulan suciedad en sus cabezales y conviene leer las recomendaciones del fabricante para ver cada cuánto tiempo hay que realizar una limpieza). Para finalizar, ingresamos la cantidad de días que se almacenarán los mensajes de correo eliminados por los usuarios y el espacio que se utilizará para almacenar las instantáneas de las carpetas de los usuarios. Estos dos últimos ítems son importantes, porque resulta muy común que los usuarios eliminen cosas por accidente, y de esta forma podemos protegerlos de sus errores.

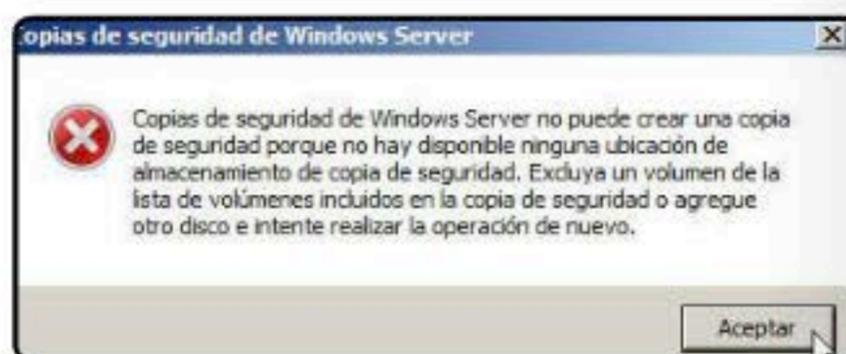


Figura 2. Debemos tener un disco externo para las copias de seguridad o recibiremos un mensaje de advertencia.

Desde este mismo lugar, será posible observar el estado en el que se encuentran los backups, es decir, si estos fueron efectuados de forma correcta o si son deficientes.

▶ COPIAS DE SEGURIDAD

Para que las copias de seguridad sean efectivas, debemos establecer un programa que contemple la frecuencia de modificación de los datos y los tipos de backup, para optimizar el tiempo que tardan en hacerse las copias y la capacidad que utilizan.

En la pantalla principal del **Panel de administración del servidor**, veremos un resumen sobre cada copia realizada. Si hacemos doble clic sobre el nombre del servidor, veremos un detalle con información sobre los procesos de copia de seguridad que han sido efectuados. Es importante que nos aseguremos de que los backups se realizan de forma correcta, ya que si esto no sucede, no podremos recuperar los datos.



Figura 3. Aunque deleguemos el cambio de cintas o la tarea de realizar backups, conviene que al menos revisemos si estos se realizan.

En el caso de que queramos armar una estrategia de backup más compleja, es decir, implementar un programa que incluya resguardos incrementales o diferenciales, debemos ingresar a **Inicio/Todos los programas/ Accesorios/Herramientas del sistema/Copia de seguridad de Windows**. Allí el proceso comienza con un asistente similar al que vimos antes, pero nos da la posibilidad de establecer opciones adicionales si presionamos **Opciones avanzadas...** en su último paso. Entre otras cosas, podemos seleccionar el tipo de backup (**normal, incremental, diferencial**, etcétera), si se comprobarán los datos

luego de realizar la copia, si se reemplazarán o se unificarán distintas copias, y el momento en el que se realizará la copia.

En cambio, si en el primer paso del asistente seleccionamos **Modo avanzado**, accederemos a la **Utilidad de copia de seguridad**, una herramienta que nos brinda opciones para restaurar los backups que hayamos creado previamente, para crear copias especiales de restauración del sistema y para programar tareas a través de un calendario.

De todas las herramientas que provee esta utilidad, conviene prestarle especial atención a la recuperación automática del sistema (ASR por su sigla en inglés Automatic System Recovery). El asistente ASR nos permite crear un backup del sistema en dos partes: un disco con las configuraciones y otro medio con los archivos del sistema. Estas dos partes nos permitirán recuperar el sistema en caso de problemas y funcionan al mismo tiempo, de manera que debemos almacenar los dos juntos.

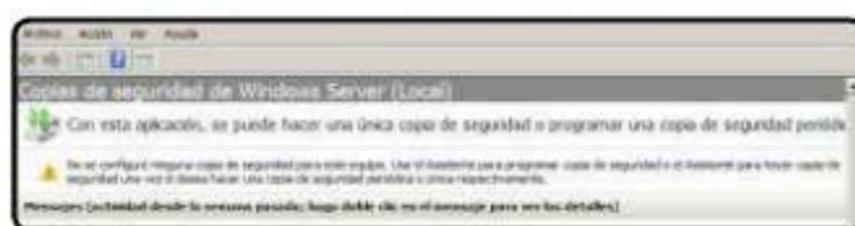


Figura 4. Copias de seguridad de Windows nos permite crear copias, restaurarlas y generar otras especiales para recuperar el sistema.

RECUPERACIÓN DEL SISTEMA

Aunque pueden ocurrir desastres que destruyan por completo un servidor, en general, el

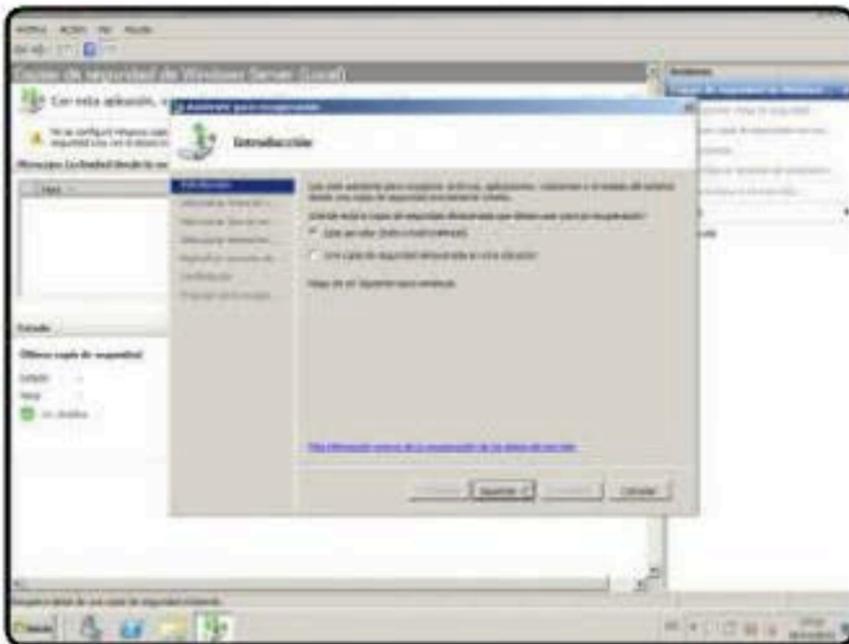


Figura 5. Recuperar archivos desde un backup es bastante sencillo, solo necesitamos seguir el asistente paso a paso.

Si ocurre algún problema grave (desde un incendio hasta un virus que destruye todo) y perdemos toda la información que teníamos almacenada en el servidor, una vez que el nuevo servidor esté en funcionamiento, deberemos hacer una **recuperación total** de lo que perdimos.

Si la destrucción del servidor anterior afectó también al hardware, tendremos que conseguir un equipo igual al que teníamos antes para que la restauración funcione. En este caso, en realidad deberíamos realizar una **migración**, para lo que reinstalaremos el sistema operativo, restauraremos el servidor desde los últimos backups disponibles y uniremos los equipos cliente nuevamente al dominio. Al **reinstalar** el sistema operativo, tendremos que crear las mismas particiones y unidades que teníamos en el servidor que se destruyó (en este caso podemos ver nuevamente la importancia de llevar un registro de todas las características y detalles de configuración del servidor).

Para **restaurar** el servidor, desconectamos todos los dispositivos externos y presionamos la tecla **F8** cuando el sistema operativo se reinicia al finalizar su instalación.

Si se nos pide que iniciemos sesión, deberemos hacerlo y volver a presionar la tecla **F8** durante el inicio. Cuando aparece el **Menú de opciones avanzadas de Windows**, seleccionamos **Modo de restauración de SD (solo contr. de dominio de Windows)**, luego elegimos el sistema operativo e ingresamos nuestro usuario y contraseña para iniciar sesión. Presionamos **Aceptar** cuando aparezca un aviso que indica que Windows se está ejecutando en modo a prueba de errores.

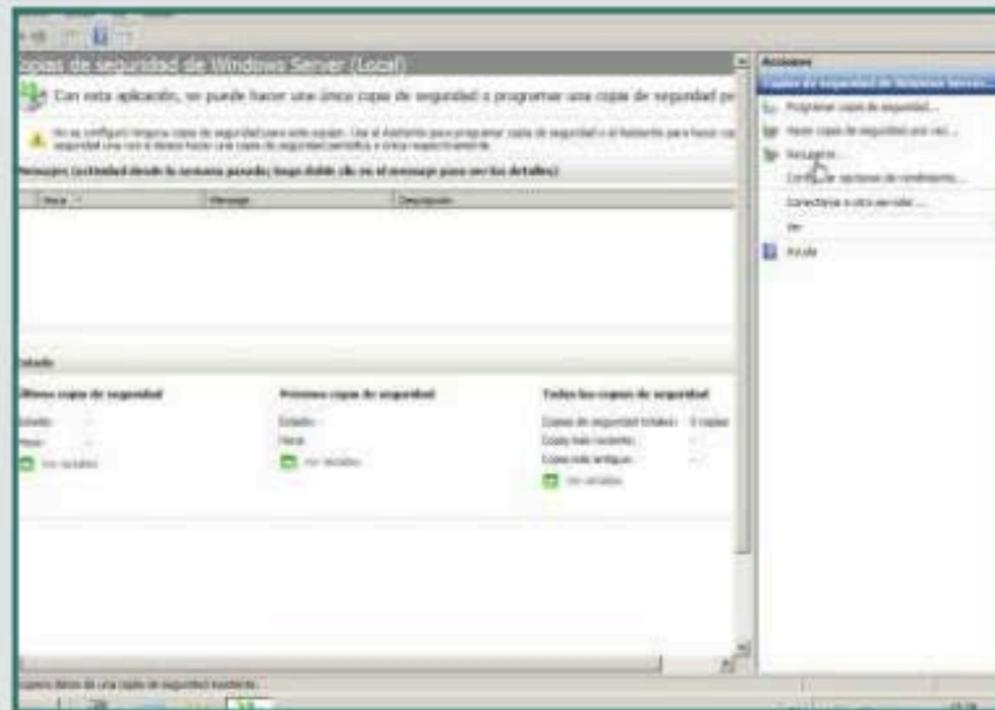


Figura 6. Desde el Menú de opciones avanzadas de Windows, podemos iniciar el equipo en modos para solucionar problemas.

Para restaurar el sistema operativo desde una copia de seguridad, una vez iniciado SBS será necesario seguir las instrucciones que mencionamos a continuación.

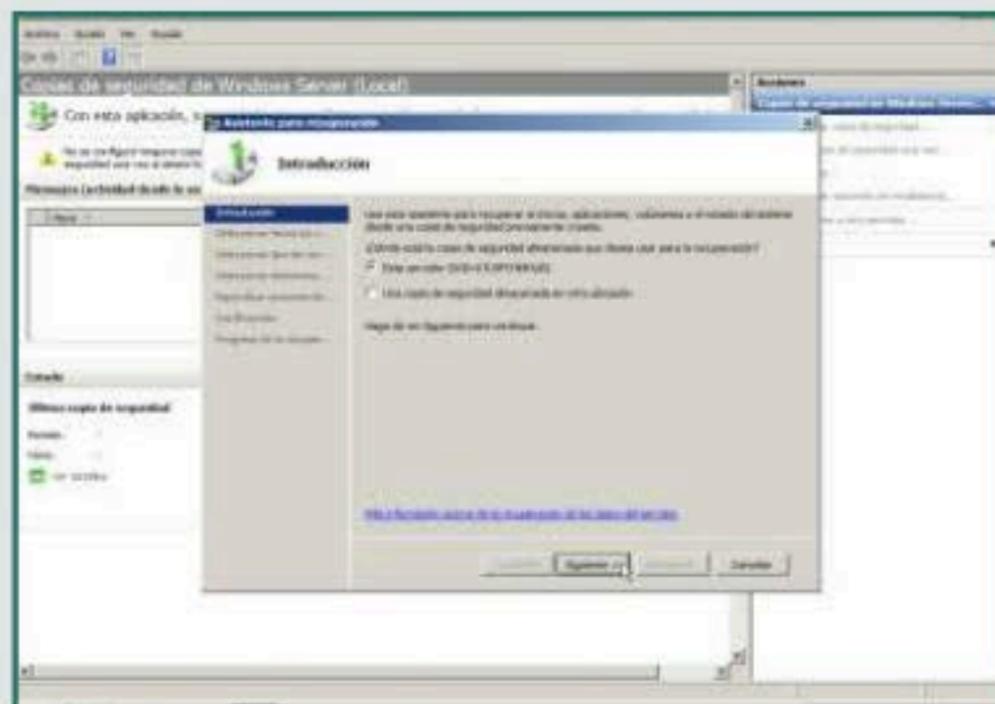
PASO A PASO /1 Restaurar desde una copia de seguridad

1



Haga clic sobre **Inicio/Todos los programas/Accesorios/Herramientas del sistema/Copias de seguridad de Windows**. A continuación, seleccione la opción **Recuperar...** ubicada en la barra de opciones lateral

2



Cuando la ventana de recuperación se abra, deberá seleccionar la ubicación en la cual se encuentra almacenada la copia de seguridad que desea utilizar. Siga las instrucciones que le indica el asistente hasta completarlo.

RECUPERAR ARCHIVOS DE SHAREPOINT

Los archivos de SharePoint se guardan en las copias de seguridad, a menos que especifiquemos lo contrario. Sin embargo, estos archivos pueden tener muchas modificaciones entre backups, por lo que existe una alternativa para recuperarlos de forma individual. El funcionamiento de esta utilidad es similar al de las instantáneas, y requiere varios pasos de configuración para habilitarla. Por su relativa complejidad, solo es recomendada para administradores avanzados



Figura 7. En www.officerecovery.com podemos obtener una herramienta para recuperar archivos de SharePoint.

Monitoreo

Es importante que prestemos atención a ciertos detalles que nos pueden advertir sobre algún problema antes de que ocurra. Además de darnos una idea sobre el uso del hardware del servidor y de los intentos de intrusión, entre otras cosas, también nos ayudará a evitar que todos los usuarios nos contacten a causa de quejas por lentitud o mal funcionamiento de los equipos que usan para trabajar.

Debemos conocer los valores de funcionamiento normal para darnos cuenta de que algo anda mal. Para comenzar con el monitoreo, vamos a **Monitor de rendimiento** de las **Herramientas administrativas**. Cuando se abre la ventana, accedemos a todas las opciones del rendimiento del servidor, incluidas estadísticas de funcionamiento en tiempo real.



Figura 8. El Monitor de rendimiento nos permite ver un gráfico en tiempo real sobre la carga de trabajo del servidor.

Podemos ir a la sección **Informes** de la consola para ver los reportes. A medida que va pasando el tiempo, los informes se van sumando. Si los analizamos con frecuencia, conoceremos los valores normales y comenzaremos a detectar cosas que estén fuera de lo normal y puedan ser indicios de problemas, lo que permitirá prevenir conflictos.

Entre las diferentes opciones que nos brinda esta herramienta, tenemos la posibilidad de acceder directamente a ciertos elementos que están relacionados con la supervisión:

- **Ver servicios:** abre el listado de servicios del servidor (**Inicio/Herramientas administrativas/ Servicios**). Es ideal para solucionar problemas relacionado con los servicios que debe correr el servidor, pero debemos ser muy cuidadosos y saber exactamente qué hace cada uno de ellos para no causar más problemas.
- **Ver registros de sucesos:** permite abrir el **Visor de sucesos (Inicio/Herramientas administrativas/Visor de eventos)**. Este visor se utiliza para ver eventos relacionados con alguna de las categorías que figuran a la izquierda de la ventana y que fueron registrados. Podemos ver los detalles de cada evento y sus posibles soluciones si hacemos doble clic sobre ellos.
- **Abrir el administrador de tareas:** abre la misma ventana a la que accedemos presionando las teclas **CTRL + SHIFT + ESC** o **CTRL + ALT + DEL** y seleccionando **Administrador de tareas**. En cada una de las solapas de esta ventana, podemos ver información sobre los procesos y programas que se encuentran en ejecución, sobre el rendimiento del equipo y de la red, y sobre los usuarios conectados.
- **Cambiar la configuración de informes de estado del servidor:** permite modificar los parámetros de los informes, cambiar los actuales o crear nuevos.
- **Cambiar notificaciones de alerta:** permite modificar opciones relacionadas con estos avisos, como cada cuánto queremos recibir una alerta. Además de las herramientas de monitoreo, es posible utilizar el **Monitor de rendimiento (Inicio/Herramientas administrativas/Monitor de rendimiento)** para ver representaciones gráficas de la actividad del sistema.

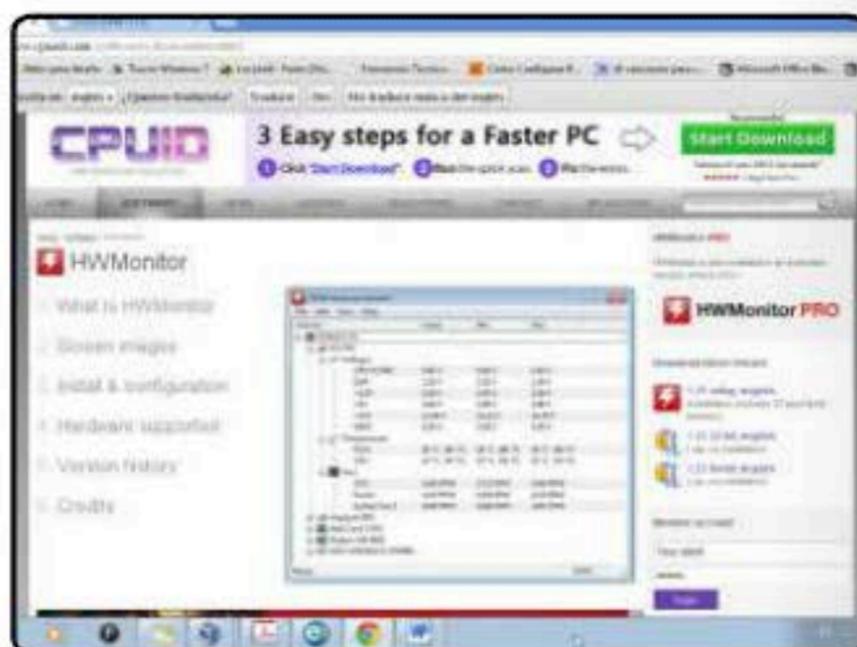


Figura 9. HWMonitor monitorea el rendimiento del sistema de manera eficiente (www.cpuid.com/software/hwmonitor.html).

RESUMEN

En este capítulo revisamos las herramientas que tenemos a mano para realizar el mantenimiento de un servidor. Vimos la forma en que podemos resguardar la información, aprendimos a recuperar datos desde una copia de seguridad y también desde Sharepoint. Por otra parte analizamos la manera de monitorear el sistema.

Capítulo 7

Los clientes

Veremos la configuración de los clientes que accederán a los recursos de la red.

Windows 7

Entre los sistemas operativos que se pueden utilizar en los equipos cliente de una red con un servidor Microsoft Small Business Server, **Microsoft Windows 7** es una de las mejores alternativas por su estabilidad y compatibilidad. Windows XP aún continúa siendo una opción aceptable; sin embargo, pierde cada vez más terreno frente a la última versión del sistema operativo de Microsoft. Lo que realmente no conviene utilizar son ediciones o versiones pensadas para usuarios hogareños: ya sea Windows 98, Windows Me, Windows XP o Windows 7, si se trata de una Home Edition, es preferible no usarla. Si bien existen formas de integrar equipos con estos sistemas operativos en la red, estos clientes requieren mayor trabajo administrativo y configuraciones especiales, por lo que no son recomendables. Por otro lado, son sistemas operativos más inseguros y con menor estabilidad.

En nuestra red, la instalación de los clientes no es preocupante porque son pocos equipos; podemos ir a cada uno de ellos con el DVD de instalación y llevar a cabo el proceso de forma manual. Sin embargo, como administradores, debemos estar preparados para efectuar la implementación de una red más grande. Por eso, tratemos de automatizar todas las tareas que sean posibles para minimizar nuestro trabajo y optimizar nuestro tiempo, además de reducir los riesgos de errores por confusiones que puedan cometerse luego de hacer lo mismo muchas veces. Para evitar esta situación,

existe lo que se conoce como **instalación desatendida** (unattended setup), que consiste en crear un **archivo de respuestas** o una **imagen del sistema** para evitar, o reducir, la interacción con el proceso de instalación.

INSTALACIÓN

La instalación de los equipos cliente es un proceso que puede demandar mucho tiempo si estamos trabajando en una red grande. Aunque es posible realizar esas instalaciones de la misma forma en la que instalamos nuestro equipo hogareño, en una red resulta conveniente implementar una instalación de los equipos cliente que no requiera nuestra intervención directa, o que al menos esta no sea necesaria para cada uno de los equipos que debemos instalar. Existen varias formas de realizar la instalación de manera **desatendida**, pero cada una tiene ciertos requisitos, ventajas y desventajas que debemos conocer para elegir la que más se adecua a nuestras necesidades. Por ejemplo, es necesario analizar el tipo de instalación que tenemos que hacer (limpia o actualización), el hardware que tienen los equipos (si son parecidos o iguales entre ellos), el ancho de banda con el que contamos, la cantidad de servidores que tenemos y cuántos equipos están involucrados en la instalación. Luego, según las características de nuestra red y los equipos, podemos elegir un método adecuado de **instalación desatendida**. Hagamos, entonces, un repaso por los aspectos principales de cada tipo de instalación, para poder elegir cuál de ellas resulta más conveniente.

PASO A PASO /1

Instalación de Windows 7

1



Introduzca el DVD de instalación en el lector óptico y reinicie la computadora. Debe asegurarse de que en el BIOS la unidad óptica se haya configurado como primer lugar desde donde arrancar la computadora. Presione cualquier tecla, una vez que lo indique un mensaje en pantalla, para iniciar el proceso de instalación.

2



Espere mientras se cargan los archivos necesarios para continuar el proceso de instalación. Este procedimiento puede tardar algunos minutos, dependiendo de la velocidad de su computadora. Seleccione el idioma y preferencias adicionales en la ventana que se abre, y luego presione **Siguiente**.

PASO A PASO /1 (cont.)

3



Haga clic sobre **Instalar ahora**, acepte los términos del contrato de licencia y presione entonces sobre **Siguiente**.

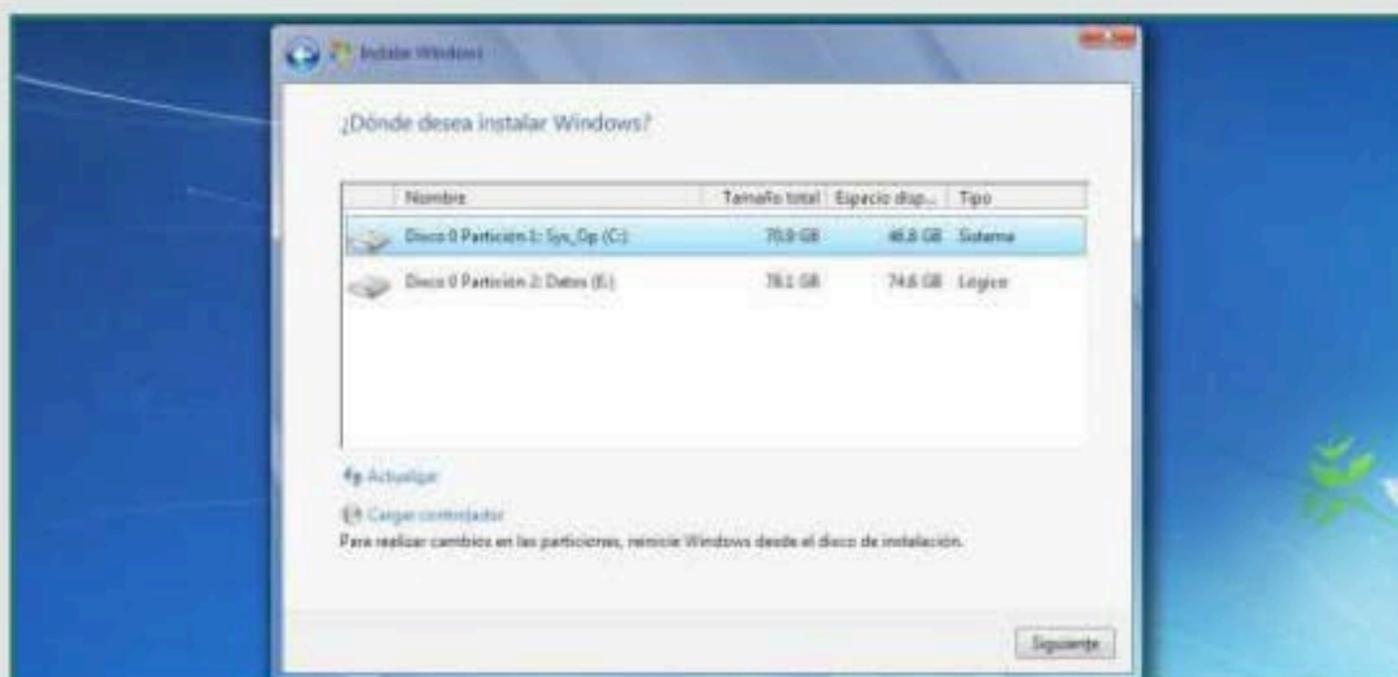
4



Seleccione la forma de instalación que desee. Para realizar una instalación limpia de Windows 7 será necesario que haga clic sobre **Personalizada (avanzada)**.

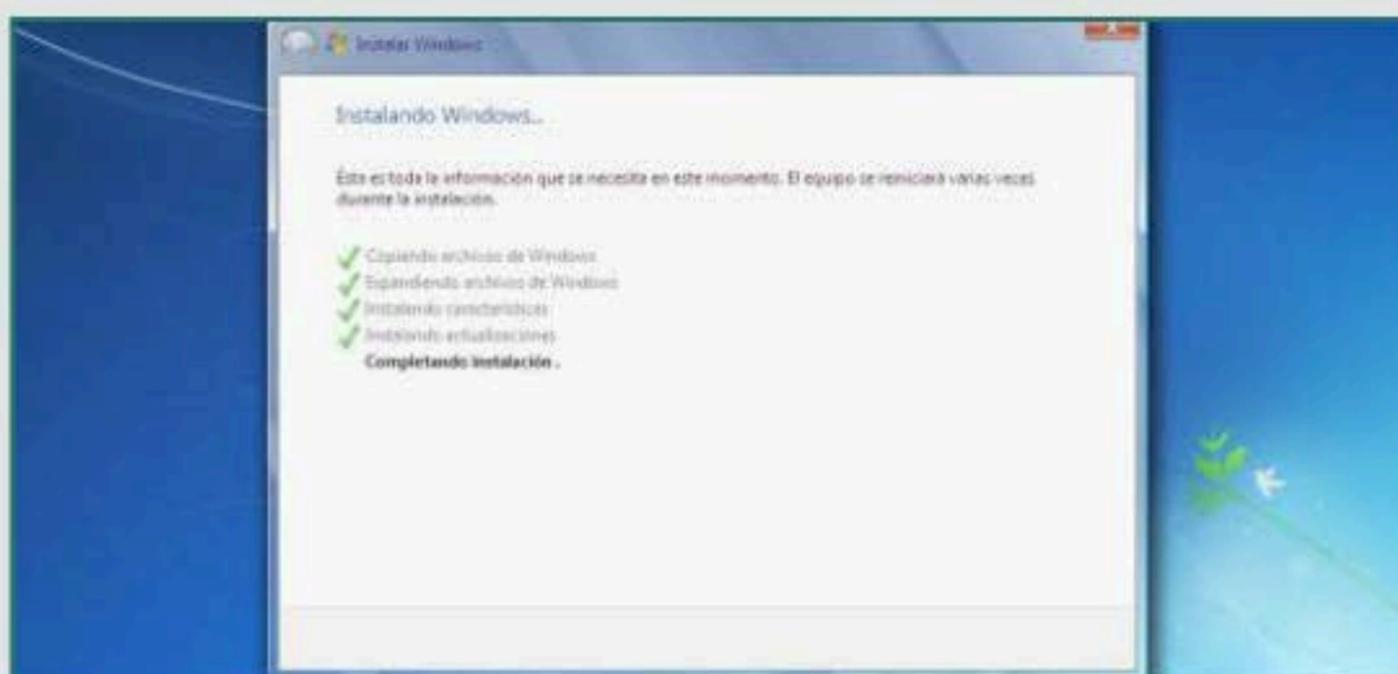
PASO A PASO /1 (cont.)

5



Utilice el gestor de particiones para crear un espacio en el disco duro en el cual se llevará a cabo la instalación del sistema operativo. Puede darse el caso, también, de que ya hubiera una partición que sirviese a los fines deseados. En ambas situaciones, al final, seleccione dónde realizar la instalación y haga clic en **Siguiente**.

6



Espere mientras se completan los procedimientos necesarios para instalar el sistema operativo en su computadora; esto puede tardar varios minutos.

PASO A PASO /1 (cont.)

7



Una vez que la instalación haya finalizado, será necesario seguir las indicaciones de un pequeño asistente, el cual lo guiará a través de proceso de configuración inicial de su sistema.

CONFIGURACIÓN INICIAL

Cuando tenemos los equipos instalados, podemos pensar que nos queda una tarea engorrosa. Sin embargo, SBS nos simplifica el trabajo. Para comenzar a configurar los equipos cliente, debemos instruir a los usuarios para que

realicen el proceso por sí mismos. Sería ideal que los equipos no tuviesen contraseña y que solo tengamos que informarles que su nombre de usuario es la primera letra de su nombre seguida de su apellido (o la forma que hayamos elegido). Otra buena práctica es implementar

ESCRITORIO REMOTO

La posibilidad de acceder al escritorio del sistema en forma remota no es exclusiva de Windows Small Business 2011, ya que se trata de una utilidad que también podemos usar en sistemas cliente como Windows XP, Vista y Windows 7.

una única contraseña para todos y establecer que esta deba ser cambiada durante el primer inicio de sesión.

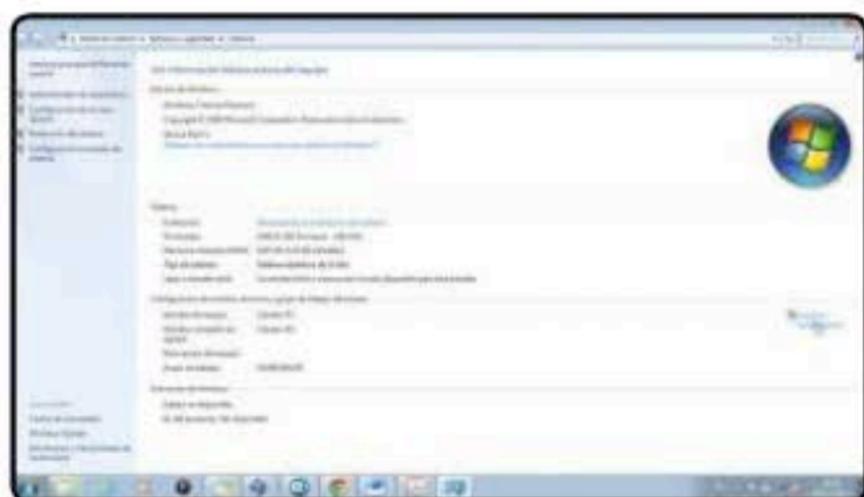


Figura 1. Para agregar el equipo cliente al dominio de SBS 2011 abrimos el menú Inicio y hacemos clic con botón derecho en Equipo.

En el apartado **Configuración de nombre, dominio y grupo de trabajo del equipo** presionamos **Cambiar configuración**. Luego, hacemos clic sobre **Nombre del equipo/Cambiar** y escribimos los datos adecuados.

Existe la opción de iniciar un asistente que nos acompañe en el proceso de configuración; para esto presionamos **Id. de red**. Una vez que el equipo se haya unido al dominio, reiniciamos el sistema. El usuario deberá iniciar sesión con su

nombre y contraseña. Si configuramos el cambio de contraseña en el siguiente inicio, el sistema le pedirá que lo haga, antes de iniciar sesión.

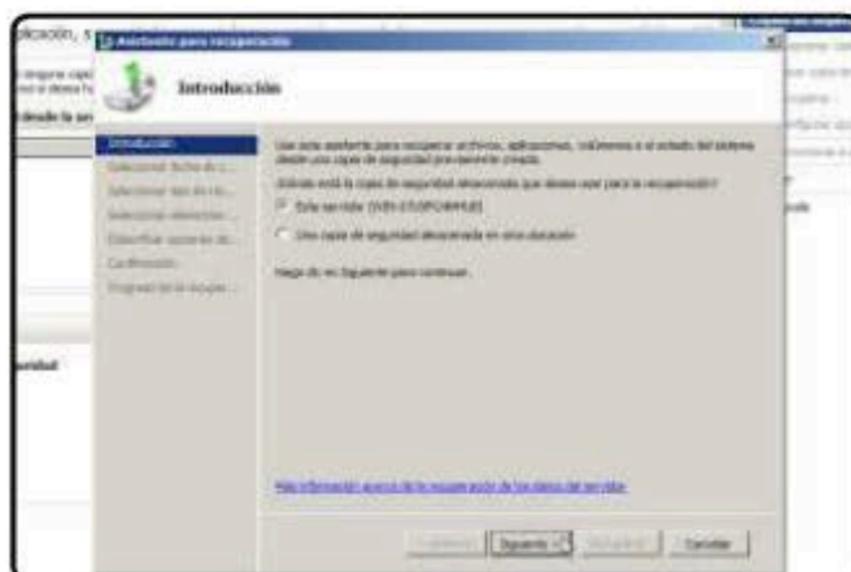


Figura 2. Se puede acceder a la red con XP.

La primera vez que el usuario inicia su sesión dentro del dominio, se creará un perfil de usuario y se instalarán las aplicaciones que hayamos asignado cuando creamos su cuenta. El usuario solo deberá seguir las indicaciones que se le presenten y así las aplicaciones se instalarán. La operación apenas demandará algunos minutos.

ACCEDER A LOS RECURSOS COMPARTIDOS

Para poder acceder a los recursos compartidos, los usuarios que ya hayan unido su equipo a la red SBS podrán hacerlo de forma sencilla.



LEY SARBANES-OXLEY

Conocida como **SoX**, es una ley de USA que monitorea empresas que cotizan en bolsa para evitar fraudes y riesgo de bancarrota. El cambio más representativo introducido es la responsabilidad de los directivos de las compañías en casos de fraude.

En principio, pueden acceder a las **carpetas compartidas del servidor** si van a **Inicio/Red**. Allí podrán recorrer las carpetas que fueron compartidas en el servidor y en los equipos que forman parte de la red.

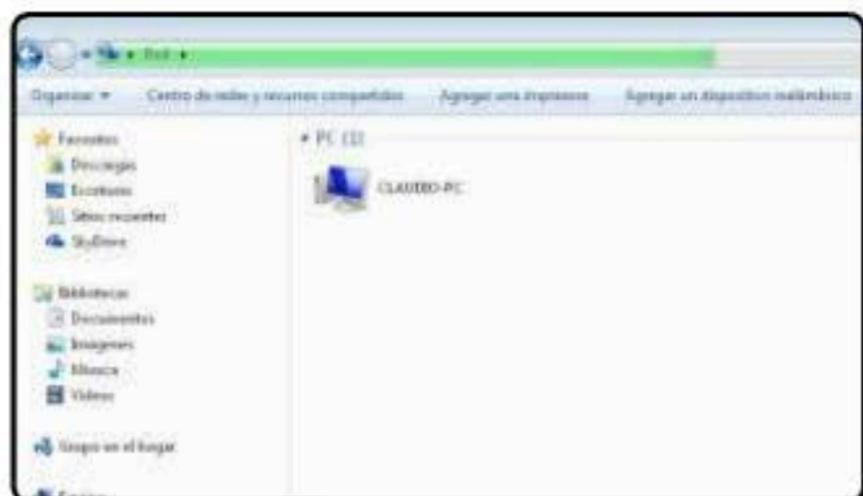


Figura 3. Red permite ver todos los recursos compartidos en la red.

Con respecto a las impresoras, SBS hace que sea innecesario instalar una impresora compartida ya que, cuando el usuario agrega su equipo a la red, todas las impresoras disponibles se instalan de forma automática.

Servicios web

Como vimos anteriormente, es posible acceder a varios servicios a través de Internet o desde un puesto de trabajo en la red. Para cada uno de esos servicios basta con que los usuarios abran Internet Explorer y a continuación, ingresen la dirección que corresponda en cada caso y que deberemos proporcionarles nosotros. Veamos los detalles de cada servicio.

MICROSOFT OFFICE OUTLOOK

Si instalamos Microsoft Office en los equipos cliente, Outlook será una parte fundamental del trabajo de los usuarios. Para que se integre con el servidor Exchange, cuando se crea una cuenta con el asistente de Outlook, se debe seleccionar la opción **Servidor de Microsoft Exchange** y, después de ingresar el nombre del servidor y el nombre del usuario, presionar **Comprobar nombre**. Si los datos son correctos, se subrayarán el nombre del servidor y el del usuario, y bastará con finalizar el asistente para que Outlook quede configurado.

OWA

Para acceder al servidor de correo desde afuera de la oficina, debemos ingresar una dirección similar a: <https://nombrededominio.com/exchange>. También se puede usar la IP pública, por ejemplo: <https://200.145.64.85/exchange>. Si queremos hacerlo desde un equipo interno, podemos usar la dirección IP privada del servidor, que en este caso sería <https://192.168.16.2/exchange>. Otra forma de ingresar es hacerlo a través del Acceso Web remoto si realizamos clic en el enlace Usar Outlook Web Access, que también nos provee SBS

Cuando una persona se conecta, deberá ingresar su nombre de usuario y contraseña, que son los mismos que utiliza para iniciar sesión en la red. Además, para que el equipo funcione, deberá seleccionar las opciones relacionadas con el tipo de conexión que utiliza y la ubicación en la que se encuentra en ese momento.

Luego de iniciar sesión, se verá una interfaz que luce casi igual a la de la aplicación Microsoft

Outlook, por lo que no entraremos en detalles sobre ella. Lo único que cabe aclarar es que la sesión se cierra desde el icono **Cerrar sesión** ubicado arriba y a la derecha de la pantalla, junto a **Opciones** y al campo de búsqueda.

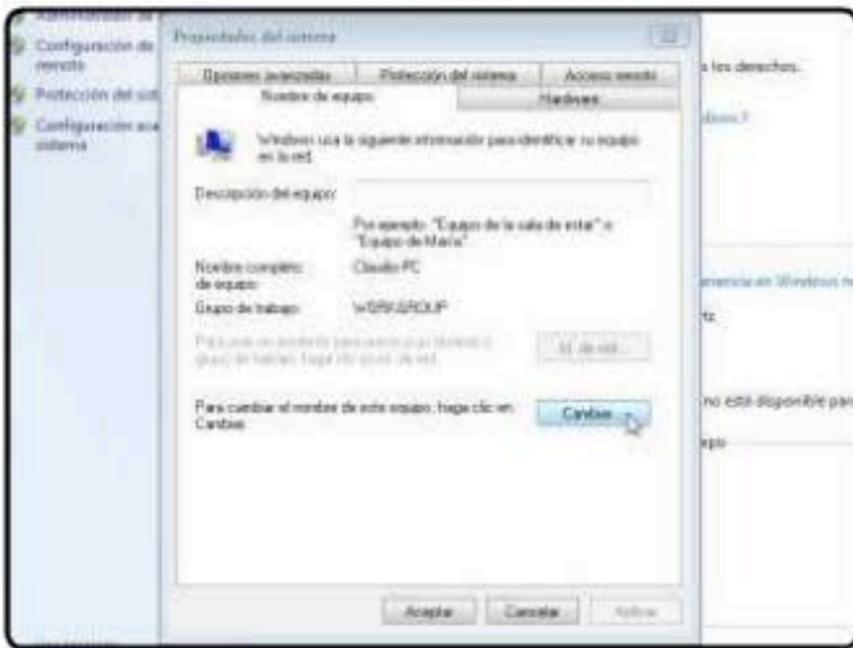


Figura 5. Debemos incluir Windows 7 en el dominio que se encuentra creado, así podremos acceder a las funciones del servidor.

SHAREPOINT

La dirección <http://companyweb>, que se configura automáticamente como página de inicio de Internet Explorer una vez instalado SharePoint, corresponde al sitio web interno de la empresa. Allí los usuarios compartirán documentos e imágenes, accederán a los faxes entrantes, etcétera. Las tareas que pueda realizar cada uno dependerán del grupo de SharePoint del que sea miembro.

ACCESO WEB REMOTO

Para utilizar el **Acceso Web remoto**, los usuarios deben ingresar alguna de las siguientes direcciones en Internet Explorer: el nombre de dominio o la dirección IP pública del servidor con el prefijo **https** y el sufijo **/remote**, por ejemplo,

<https://nombrededominio.com/remote> o puede ser <https://200.145.64.85/remote>. A menos que se hayan deshabilitado las advertencias de seguridad del navegador, aparecerá una alerta sobre el ingreso en un sitio con conexión segura en la que habrá que hacer clic en **Aceptar**. Luego se mostrará otra alerta sobre el certificado de seguridad del servidor a la que habrá que responder **Sí**.

Luego de que hayamos iniciado el asistente para configurar Acceso Web remoto, será necesario, en la primera ventana, hacer clic en **Siguiente**. A continuación, se procederá a configurar el enrutador, tarea que puede demorar algunos minutos.

Para continuar, seguimos las instrucciones presionando el botón **Siguiente** en cada ventana, hasta finalizar el asistente.

VER INFORMES DE USO

Los usuarios pueden ver los informes de uso y rendimiento del servidor, siempre que les habilitemos un permiso. Cuando autoricemos a un usuario, este recibirá en su casilla de correo un mensaje con información para acceder a los reportes. Ese e-mail contendrá un vínculo a la dirección <http://nombredelservidor/monitoring>, que le permitirá ver la información sobre el uso de Internet y la Intranet, del correo electrónico, de los dispositivos de fax y de las conexiones remotas de otros usuarios. Al acceder al sitio, se podrá elegir entre ver un informe básico y uno avanzado, luego se debe seleccionar el rango temporal en el que se visualizarán los informes.

Ventajas del trabajo con SBS

Además de los servicios web, los usuarios se benefician por la protección de sus datos, que se efectúa de forma adicional a las copias de seguridad que se puedan realizar.

INSTANTÁNEAS

Desde los equipos de los usuarios, estos deberán hacer clic con el botón derecho sobre la carpeta en la que se habilitaron las instantáneas, seleccionar **Propiedades** e ir a la solapa **Versiones anteriores**. Si se hace doble clic en alguna versión de la carpeta, esta se abrirá y se podrá ver cuál contiene el archivo perdido. El botón **Restaurar** reemplazará la carpeta actual, y el botón **Copiar...** permitirá ubicarla en otro lugar para evitar reemplazos indeseados. Un archivo restaurado sustituirá cualquier otra versión existente del archivo y, si restauramos una carpeta entera, se reemplazarán todos sus archivos. Por eso, **Copiar...** es la opción ideal para restaurar a una carpeta diferente y elegir la versión adecuada sin sobrescribir.

Las versiones anteriores se crean en forma automática como parte de un punto de restauración que ha sido agregado. Los puntos de restauración se crean normalmente una vez al día, aunque es necesario que la **Protección del sistema** se encuentre activa.

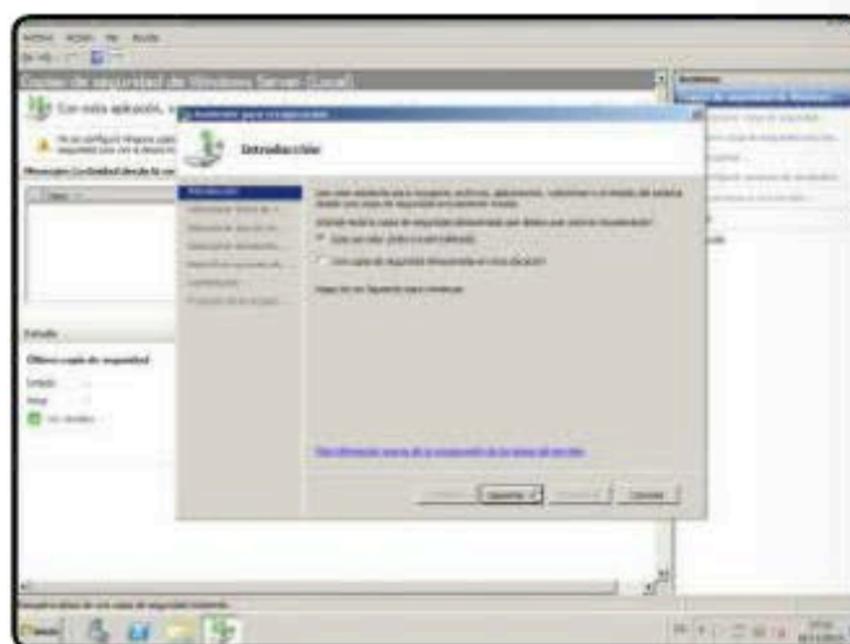
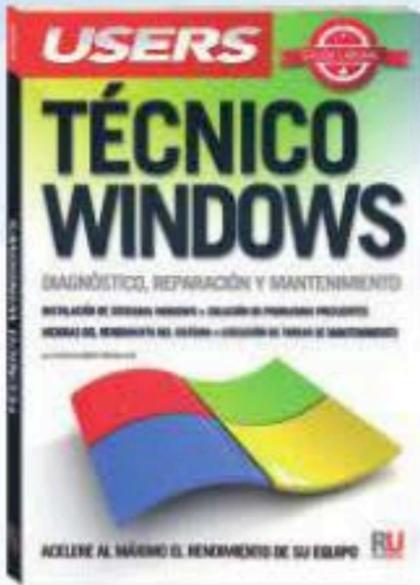


Figura 9. En Protección del sistema podemos seleccionar el espacio para acumular los puntos de restauración.

Para activar la **Protección del sistema** hacemos clic en **Inicio/Panel de control/Sistema**, seleccionamos la opción **Protección del sistema**, que se encuentra en el panel lateral de opciones, y hacemos clic en **Configurar**. Ahí marcamos las opciones que deseamos y hacemos clic en **Aceptar**.

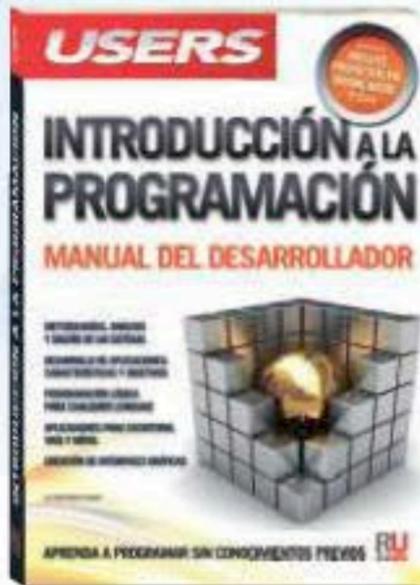
RESUMEN

Vimos el procedimiento para manejar los clientes en una red con Windows Small Business Server. Aprendimos a realizar la instalación de Windows 7, configuramos sus parámetros iniciales y accedimos a los recursos compartidos en la red de datos.



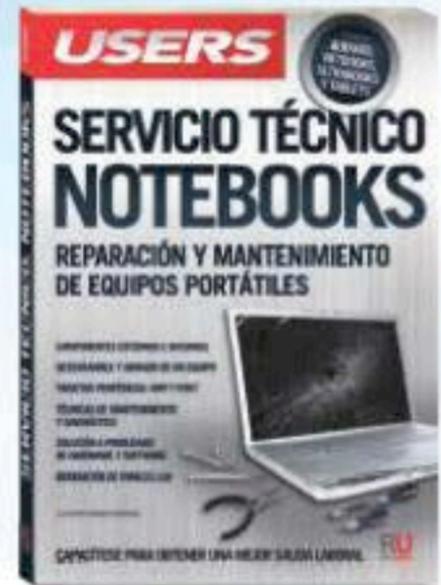
Esta obra reúne todos los conocimientos teóricos y prácticos para convertirse en un técnico especializado en Windows.

→ 320 páginas / ISBN 978-987-1857-70-8



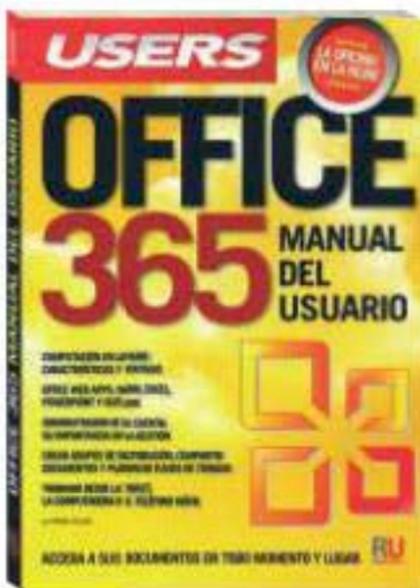
Libro ideal para iniciarse en el mundo de la programación y conocer las bases necesarias para generar su primer software.

→ 384 páginas / ISBN 978-987-1857-69-2



Presentamos una obra fundamental para aprender sobre la arquitectura física y el funcionamiento de los equipos portátiles.

→ 352 páginas / ISBN 978-987-1857-68-5



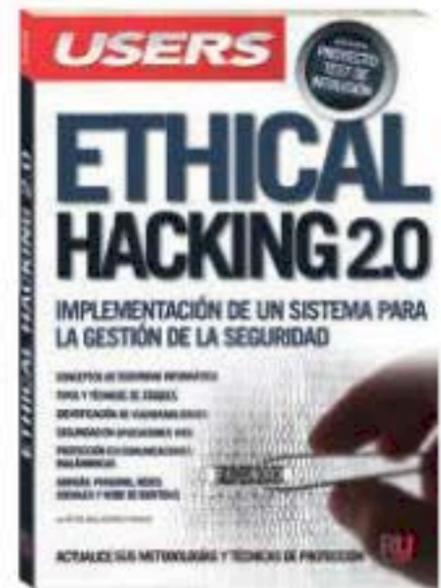
Una obra ideal para aprender todas las ventajas y servicios integrados que ofrece Office 365 para optimizar nuestro trabajo.

→ 320 páginas / ISBN 978-987-1857-65-4



Esta obra presenta las mejores aplicaciones y servicios en línea para aprovechar al máximo su PC y dispositivos multimedia.

→ 320 páginas / ISBN 978-987-1857-65-4



Esta obra va dirigida a todos aquellos que quieran conocer o profundizar sobre las técnicas y herramientas de los hackers.

→ 352 páginas / ISBN 978-987-1857-63-0



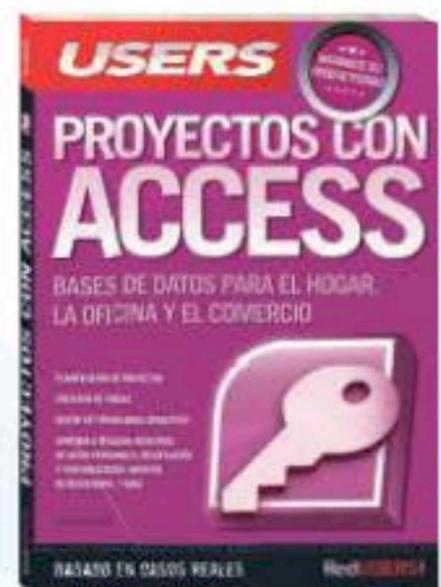
Este libro se dirige a fotógrafos amateurs, aficionados y a todos aquellos que quieran perfeccionarse en la fotografía digital.

→ 352 páginas / ISBN 978-987-1857-48-7



En este libro encontraremos una completa guía aplicada a la instalación y configuración de redes pequeñas y medianas.

→ 320 páginas / ISBN 978-987-1857-46-3



Esta obra está dirigida a todos aquellos que buscan ampliar sus conocimientos sobre Access.

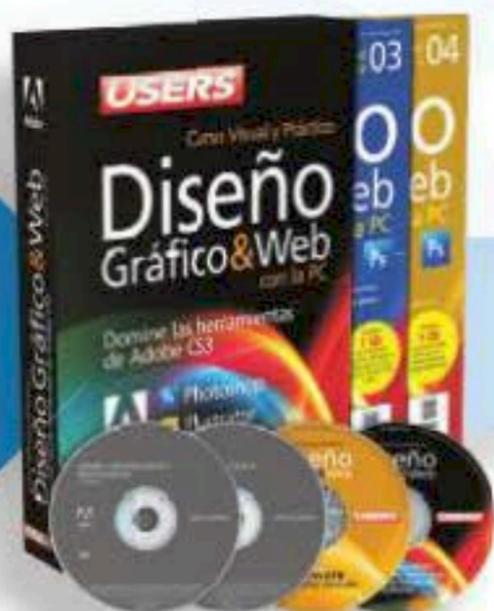
→ 320 páginas / ISBN 978-987-1857-45-6





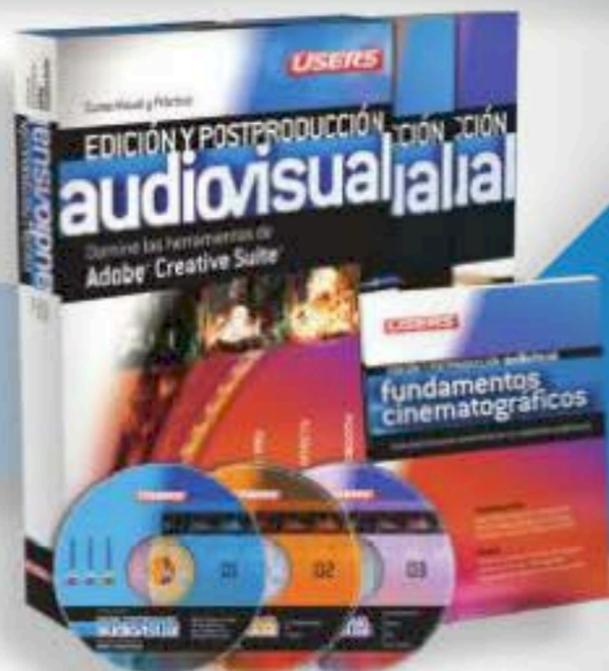
CURSOS INTENSIVOS CON SALIDA LABORAL

Los temas más importantes del universo de la tecnología, desarrollados con la mayor profundidad y con un despliegue visual de alto impacto: explicaciones teóricas, procedimientos paso a paso, videotutoriales, infografías y muchos recursos más.



- 25 Fascículos
- 600 Páginas
- 2 DVDs / 2 Libros

Curso para dominar las principales herramientas del paquete Adobe CS3 y conocer los mejores secretos para diseñar de manera profesional. Ideal para quienes se desempeñan en diseño, publicidad, productos gráficos o sitios web.



Obra teórica y práctica que brinda las habilidades necesarias para convertirse en un profesional en composición, animación y VFX (efectos especiales).

- 25 Fascículos
- 600 Páginas
- 2 CDs / 1 DVD / 1 Libro

Obra ideal para ingresar en el apasionante universo del diseño web y utilizar Internet para una profesión rentable. Elaborada por los máximos referentes en el área, con infografías y explicaciones muy didácticas.



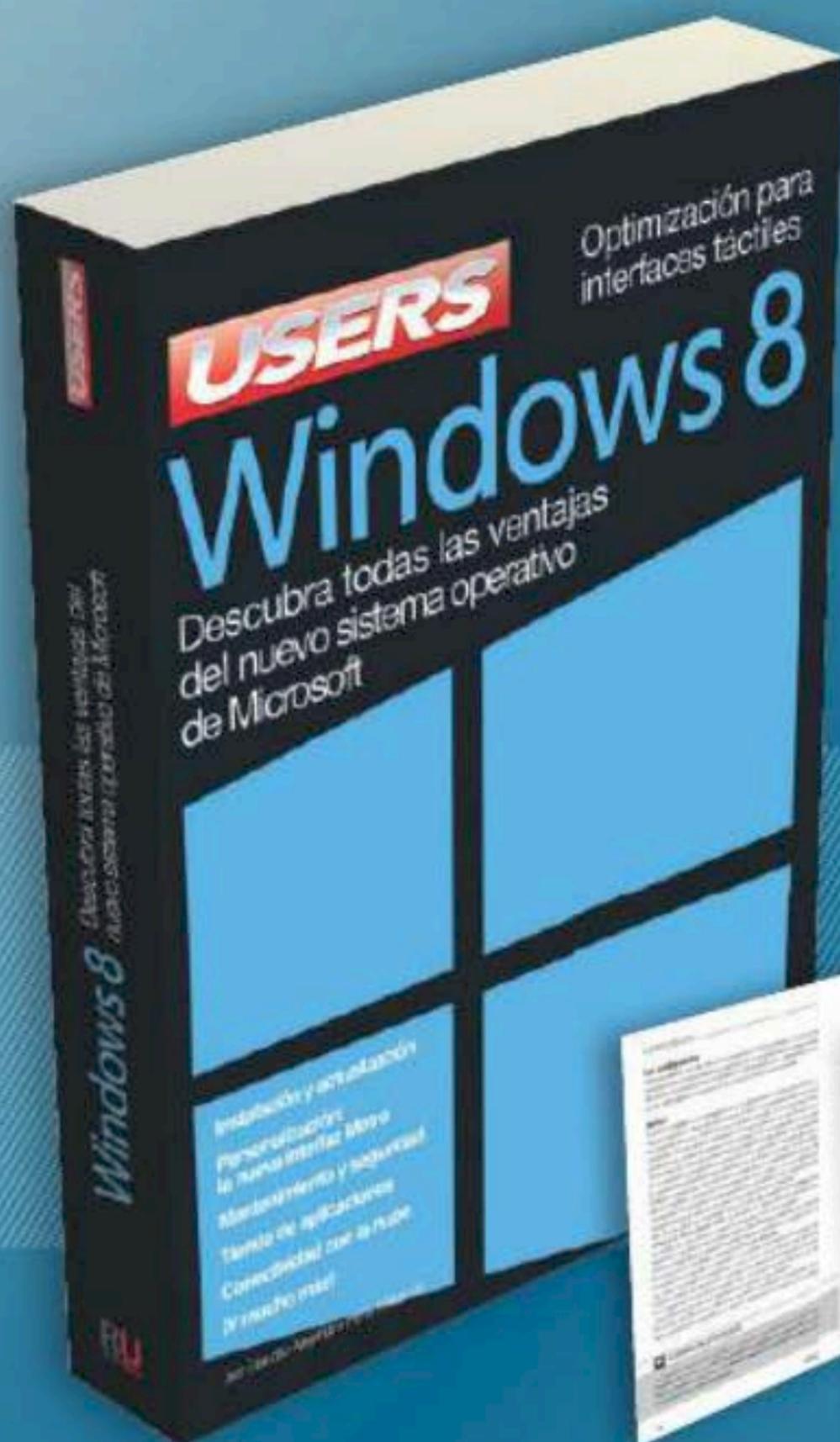
- 25 Fascículos
- 600 Páginas
- 4 CDs

Brinda las habilidades necesarias para planificar, instalar y administrar redes de computadoras de forma profesional. Basada principalmente en tecnologías Cisco, busca cubrir la creciente necesidad de profesionales.

- 25 Fascículos
- 600 Páginas
- 3 CDs / 1 Libro

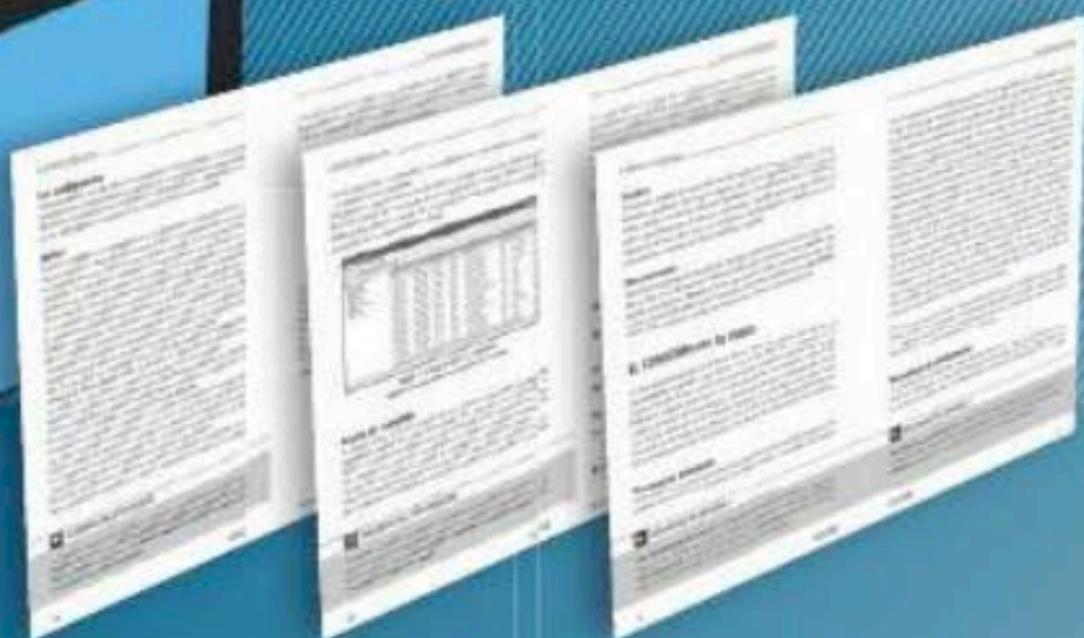


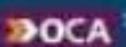
DESCUBRA TODAS LAS VENTAJAS DEL NUEVO SISTEMA OPERATIVO DE MICROSOFT



Luego del lanzamiento de un sistema operativo sólido y veloz como Windows 7, Microsoft ha desarrollado un nuevo sistema que presenta una interfaz renovada, disponible tanto para equipos de escritorio y portátiles, como para tablets. Esta obra nos permitirá descubrir esta novedad, junto a otros aspectos en términos de seguridad y rendimiento, para aprovechar el potencial de Windows 8 al máximo.

- » MICROSOFT / WINDOWS
- » 192 PÁGINAS
- » ISBN 978-987-1857-67-8



LLEGAMOS A TODO EL MUNDO VÍA  Y 

* SÓLO VÁLIDO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA // ** VÁLIDO EN TODO EL MUNDO EXCEPTO ARGENTINA

 usershop.redusers.com //  usershop@redusers.com

 +54 (011) 4110-8700

USERS

Técnico en
REDES
& SEGURIDAD

CONTENIDO

1. Instalación del servidor

Small Business Server
Instalar el sistema operativo
Instalación de SBS 2011
Tareas post instalación

2. Configuración de usuarios

Active Directory
Grupos y usuarios
Administrar cuentas de usuario

3. Administración de la red

Configurar los parámetros de la red
Direcciones IP
Preparar el servidor para los clientes

4. Optimización de recursos

Administrar recursos compartidos
Carpetas compartidas
Impresoras compartidas
Servicios de fax

5. Servicios

Servidores propios
Servidor de e-mail propio
SharePoint
Acceso web remoto

6. Mantenimiento

Resguardo de la información
Monitoreo

7. Los clientes

Windows 7
Servicios web
Ventajas del trabajo con SBS

REDES PARA PYMES

El lector podrá encontrar en esta fascinante obra una explicación clara y concisa sobre los conocimientos necesarios para poder instalar, configurar y administrar entornos de red destinados a pequeñas y medianas empresas que no superen las 75 estaciones de trabajo. Incluye una descripción detallada de los medios más utilizados en la optimización de recursos y aporta, además, información acerca de la configuración de los clientes, los servicios más utilizados y el mantenimiento de los equipos y de la red.



**EXCLUSIVO
PARA LECTORES**

Profesores en línea:
profesor@redusers.com

Servicios para lectores:
usershop@redusers.com

