

IBM

@server

iSeries

Entorno Windows en iSeries





@server

iSeries

Entorno Windows en iSeries

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, asegúrese de leer la información de la sección "Avisos", en la página 191.

Novena edición (agosto de 2005)

Esta edición se aplica a la versión 5, release 3, nivel de modificación 0 de IBM iSeries Integration para Windows Server (número de producto 5722-WSV) y a la totalidad de los releases y las modificaciones posteriores hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones. Esta versión no se ejecuta en todos los modelos de sistema de conjunto reducido de instrucciones (RISC) ni se ejecuta en modelos CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2005. Reservados todos los derechos.

Contenido

Capítulo 1. Entorno Windows en iSeries	1
Capítulo 2. Novedades de V5R3	3
Capítulo 3. Imprimir este tema	5
Capítulo 4. Conceptos	7
Conceptos de hardware	7
Conceptos de software	10
Conceptos de redes	10
Redes privadas	11
Redes Ethernet virtuales	11
Redes externas	14
I Consola de Windows	15
Ventajas	15
Consideraciones	17
Rendimiento y capacidad	17
Conceptos de usuarios y grupos	18
Tipos de configuraciones de usuarios	20
Plantillas de incorporación de usuario	22
Consideraciones sobre contraseñas	23
Terminología	23
Capítulo 5. Instalar y configurar el entorno Windows en iSeries	27
Requisitos de hardware	27
Los requisitos de software	30
Preparativos para la instalación de servidores Windows integrados	30
Requisitos de tamaño de la agrupación de máquina	31
Sincronización de la hora	32
Configurar TCP/IP OS/400 para servidores Windows integrados	33
iSeries Access para Windows en servidores Windows integrados	33
Habilitar iSeries NetServer	33
Crear un perfil de usuario invitado para iSeries NetServer	34
Instalar el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server	34
Planificar la instalación del servidor Windows	35
Descripciones de servidor de red	35
Hoja de trabajo de instalación para parámetros de OS/400	36
Comparación de los sistemas de archivos FAT, FAT32 y NTFS	46
Consejo: buscar nombres de recurso cuando se tienen varios servidores integrados	47
Versiones de idioma soportadas	47
Instalar Windows 2000 Server o Windows Server 2003	48
Iniciar la instalación desde la consola de OS/400	49
Continuar la instalación desde la consola del servidor Windows integrado	51
Completar la instalación del servidor	52
Actualizar el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server	53
Actualizar el servidor desde Windows NT 4.0 a Windows 2000 Server	54
Actualizar el lado del servidor Windows integrado del programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server	56
Migrar desde el hardware de 285x o 661x al hardware del servidor xSeries integrado 2890	57
Servicio de cluster de Windows	59
Instalar el servicio de cluster de Windows	60
Instalar el servicio de cluster de Windows en un servidor Windows integrado nuevo	60
Instalar el servicio de cluster de Windows en un servidor existente	61

Preparar Windows antes de instalar el servicio de cluster de Windows	62
Instalar el servicio de cluster de Windows en Windows	63
Instalar el servicio de cluster de Windows en Windows 2000 Server.	63
Instalar el servicio de cluster de Windows en Windows Server 2003.	64
Habilitar el acceso de QNTC a Windows Server 2003 con Active Directory	65
I Instalar los controladores de dispositivos de vídeo ATI Radeon 7000M para Windows 2000 en el	
I servidor xSeries integrado 2892-002 o 4812-001	66
I Ajustar la aceleración de hardware para Windows Server 2003 en el servidor integrado xSeries	
I 2892-002 ó 4812-001	66
Responder a mensajes de error durante la instalación	67
Configurar un servidor Windows integrado para que se active automáticamente con TCP/IP.	67
Arreglos de código	68
Tipos de arreglos de código	69
Sincronizar el nivel de software de integración mediante la consola del servidor Windows integrado	69
Sincronizar el nivel de software de integración mediante iSeries Navigator	70
Sincronizar el nivel de software de integración mediante un mandato remoto	70
Capítulo 6. Servidores integrados en red	73
Configurar redes Ethernet virtuales	73
Configurar redes Ethernet virtuales entre LPAR	74
Explorar redes Ethernet virtuales punto a punto	75
Redes externas	76
Crear descripciones de línea para adaptadores de red externa.	77
Añadir una interfaz TCP para un nuevo adaptador de red compartido	77
Instalar controladores de dispositivos de adaptador de red y añadir información de dirección de	
adaptador a un servidor Windows integrado	78
Eliminar adaptadores de red	79
Capítulo 7. Administrar servidores Windows integrados	83
Iniciar y detener un servidor integrado	83
Iniciar y detener un servidor Windows integrado mediante iSeries Navigator.	83
Iniciar y detener un servidor Windows integrado mediante la interfaz basada en caracteres	84
Concluir un servidor integrado desde la consola del servidor Windows	84
Concluir iSeries de forma segura con servidores Windows integrados	84
Problemas de la LAN externa de sistema principal	85
I Conectarse a la consola de serie virtual de IXS 4812	85
Ver o cambiar la información de configuración del servidor Windows integrado	86
Anotación de mensajes	87
Ejecutar mandatos del servidor Windows integrado remotamente	87
Directrices para someter mandatos remotos	88
Soporte de SBMNWSCMD y copia de seguridad a nivel de archivo para Kerberos v5 y EIM.	90
Capítulo 8. Gestionar almacenamiento	93
Gestión de almacenamiento de OS/400	93
Unidades de discos de servidores Windows integrados	94
Unidades de discos predefinidas de servidores Windows integrados.	95
Administrar unidades de discos de servidor Windows integrado desde OS/400.	97
Acceder al sistema de archivos integrado de OS/400 desde un servidor integrado	97
Obtener información sobre unidades de discos de servidor integrado	97
Añadir unidades de discos a servidores Windows integrados	97
Crear una unidad de discos de servidor integrado	98
Enlazar una unidad de discos a un servidor integrado	98
Formatear unidades de discos de servidor integrado	100
Copiar una unidad de discos	100
Desenlazar unidades de discos de servidor Windows integrado	101
Suprimir unidades de discos de servidor Windows integrado	101

Utilizar programas de administración de discos de Windows con servidores Windows integrados	102
Capítulo 9. Compartir dispositivos	103
Determinar los nombres de descripción de dispositivo y recurso de hardware para dispositivos de iSeries	103
Utilizar unidades ópticas de iSeries con servidores Windows integrados	103
Utilizar unidades de cinta de iSeries con servidores Windows integrados	104
Formatear una cinta en OS/400 para utilizarla con servidores Windows integrados	105
Asignar la unidad de cintas de iSeries a un servidor Windows integrado	105
Devolver el control de una unidad de cintas de un servidor Windows integrado a iSeries	106
Unidades de cinta de iSeries soportadas	107
Identificar dispositivos de cinta de iSeries para las aplicaciones	107
Transferir el control de las unidades ópticas y de cintas de iSeries entre servidores Windows integrados	108
Imprimir en impresoras de iSeries desde un servidor Windows integrado	108
Capítulo 10. Administrar usuarios del servidor Windows integrado desde OS/400	109
Incorporar un solo usuario de OS/400 al entorno Windows mediante iSeries Navigator	109
Incorporar un grupo de OS/400 al entorno Windows mediante iSeries Navigator	110
Incorporar usuarios de OS/400 al entorno Windows mediante la interfaz basada en caracteres	110
Crear plantillas de usuario	111
Especificar un directorio inicial en una plantilla	112
Cambiar el atributo de perfil de usuario LCLPWDMGT	112
Enterprise Identity Mapping (EIM)	112
Finalizar la incorporación de usuarios al entorno Windows	114
Finalizar la incorporación de grupos al entorno Windows	115
Usuario QAS400NT	115
Impedir la incorporación y la propagación a un servidor Windows integrado	117
Capítulo 11. Copia de seguridad y recuperación de servidores Windows integrados	121
Copia de seguridad de la NWSD y las unidades de discos asociadas a un servidor Windows integrado	121
Copia de seguridad de la NWSD de un servidor Windows integrado	122
Copia de seguridad de unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas OS/400 de la versión V4R5 y posteriores	122
Copia de seguridad de unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas OS/400 anteriores a V4R5	123
Copia de seguridad de unidades de discos definidas por el usuario para un servidor Windows integrado	124
Salvar y restaurar información de incorporación de usuario	125
Qué objetos hay que salvar y su ubicación en OS/400	126
Copia de seguridad de archivos y directorios individuales del servidor Windows integrado	128
Restricciones de la copia de seguridad a nivel de archivo	129
Tareas preliminares de configuración del administrador	130
Crear recursos compartidos en servidores Windows integrados	130
Añadir miembros al archivo QAZLCSAVL	130
Asegurarse de que iSeries NetServer y el servidor Windows integrado están en el mismo dominio	131
Salvar los archivos	131
Ejemplos: cómo hacer referencia a los componentes de un servidor Windows integrado	132
Programa de utilidad de copia de seguridad de Windows	133
Restaurar la NWSD y las unidades de discos de un servidor Windows integrado	133
Restaurar unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas de la versión V4R5 y posteriores	134
Restaurar unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas anteriores a la versión V4R5	135

Restaurar unidades de discos definidas por el usuario para servidores Windows integrados en iSeries	136
Restaurar NWSD de servidores Windows integrados	136
Recuperar archivos del servidor Windows integrado	137

Capítulo 12. Desinstalar el sistema operativo del servidor Windows del hardware del servidor integrado	139
Suprimir la NWSD de un servidor Windows integrado.	139
Suprimir las descripciones de línea de un servidor Windows integrado	140
Suprimir las interfaces TCP/IP asociadas a un servidor Windows integrado.	140
Suprimir las descripciones de controlador asociadas a un servidor Windows integrado	141
Suprimir las descripciones de dispositivo asociadas a un servidor Windows integrado.	141
Suprima el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server.	141

Capítulo 13. Resolución de problemas relacionados con los servidores Windows integrados	143
Consultar las anotaciones de trabajo y de mensajes	143
Trabajo supervisor.	145
Problemas de los servidores Windows integrados	145
Errores de pantalla azul	146
Unidad del sistema de servidor integrado llena	146
Volver a correlacionar una unidad C llena para servidores integrados creados antes de la versión V4R5.	147
Problemas de dispositivos ópticos	147
Dispositivo óptico bloqueado para un servidor anómalo	148
Problemas de cinta	148
Comprobar que el controlador de dispositivo de la unidad de cintas de iSeries está cargado	149
Problemas al iniciar un servidor Windows integrado	149
Anomalías de desactivación	150
Errores de archivo de configuración de NWSD	151
Reparar el archivo de configuración de NWSD	151
Restablecer el parámetro de archivo de configuración de NWSD	151
Utilizar una versión anterior del archivo del servidor integrado	151
DASD en servidores xSeries conectados mediante un adaptador xSeries integrado	152
Problemas de comunicaciones HSL del adaptador xSeries integrado	152
Anomalías de incorporación de usuarios y grupos	152
Problemas de autorización de incorporación de usuarios	153
Problemas de contraseñas	154
Programa complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server	155
Problemas de conexión Ethernet virtual	156
Tanto la descripción de línea como el icono están presentes	157
La descripción de línea está presente y falta el icono.	158
Falta la descripción de línea y el icono está presente.	158
Faltan tanto la descripción de línea como el icono	159
Problemas con redes externas al emplear una LAN externa de sistema principal	159
Problemas generales con redes externas	161
Actualizar manualmente los controladores de LAN en el servidor Windows integrado	162
Empezar la instalación o actualización del controlador de LAN	163
Seleccionar el adaptador que se instalará o actualizará	163
Completar la instalación o actualización del controlador de LAN	163
Conflictos de direcciones IP de LAN interna	165
Asignar direcciones IP de LAN privada	166
Problemas de reenvío de IP	166
Anomalías de TCP/IP entre OS/400 y Windows	167
Problemas de acceso a los recursos compartidos de Windows Server 2003 mediante el sistema de archivos QNTC	168
Problemas de acceso al IFS	168

Problemas al guardar archivos del servidor Windows integrado	168
Mensajes ilegibles en la cola de mensajes del servidor	169
Problemas al obtener un vuelco de memoria del sistema Windows.	169
Volver a instalar un servidor Windows integrado.	170
Recoger datos de servicio del servidor Windows integrado.	171
Crear un vuelco de memoria del servidor Windows integrado en OS/400	171
Utilizar la herramienta de vuelco de descripciones de servidor de red (NWSD) en OS/400	172
Capítulo 14. Archivos de configuración de descripción de servidor de red	175
Formato del archivo de configuración de NWSD.	175
Crear un archivo de configuración de NWSD	176
Ejemplo: archivo de configuración de NWSD	177
Eliminar líneas de un archivo de servidor Windows integrado existente con el tipo de entrada CLEARCONFIG.	177
Palabra clave TARGETDIR	178
Palabra clave TARGETFILE	178
Cambiar un archivo de servidor integrado con el tipo de entrada ADDCONFIG	178
Palabra clave VAR	179
Palabra clave ADDSTR	179
Palabra clave ADDWHEN	179
Operadores de expresión ADDWHEN y DELETEWHEN.	180
Palabra clave DELETEWHEN	180
Palabra clave LINECOMMENT	180
Palabra clave LOCATION	181
Palabra clave LINESEARCHPOS	181
Palabra clave LINESEARCHSTR	181
Palabra clave LINELOCATION	181
Palabra clave FILESEARCHPOS (tipo de entrada ADDCONFIG)	181
Palabra clave FILESEARCHSTR	181
Palabra clave FILESEARCHSTROCC	181
Palabra clave REPLACEOCC	181
Palabra clave TARGETDIR	182
Palabra clave TARGETFILE	182
Palabra clave UNIQUE	182
Palabra clave VAROCC.	182
Palabra clave VARVALUE	182
Cambiar un archivo de servidor Windows integrado con el tipo de entrada UPDATECONFIG	183
Palabra clave FILESEARCHPOS (tipo de entrada UPDATECONFIG)	184
Palabra clave FILESEARCHSTR (tipo de entrada UPDATECONFIG)	184
Palabra clave FILESEARCHSTROCC (tipo de entrada UPDATECONFIG)	184
Establecer valores por omisión de configuración con el tipo de entrada SETDEFAULTS	184
ADDWHEN	185
DELETEWHEN.	185
Palabra clave FILESEARCHPOS (tipo de entrada SETDEFAULTS)	185
Palabra clave FILESEARCHSTR (tipo de entrada SETDEFAULTS).	186
TARGETDIR.	186
TARGETFILE	186
Utilizar variables de sustitución para valores de palabra clave	186
Capítulo 15. Información relacionada	189
Apéndice. Avisos	191
Marcas registradas	192
I Términos y condiciones para bajar e imprimir información	192

Capítulo 1. Entorno Windows en iSeries

El entorno Windows en iSeries es más una idea que un componente de hardware o software cualquiera. Es una solución que hace posible que los sistemas iSeries y PC puedan trabajar de manera conjunta y, lo que es más importante, permite que iSeries controle los PC a fin de facilitar su administración.

El primer componente del entorno Windows en iSeries es el hardware de PC que debe añadirse a iSeries. Hay dos formas básicas de hacerlo.

- Mediante un *adaptador xSeries integrado (IXA)*, iSeries puede controlar servidores IBM xSeries. IBM denomina su línea de PC con el calificativo de *servidores xSeries*.
- Un *servidor xSeries integrado (IXS)* es una tarjeta de expansión de iSeries que contiene memoria de acceso aleatorio (RAM) y un procesador Intel. Se podría describir como un PC que se hubiera trasplantado al interior del bastidor de un sistema iSeries.

El segundo componente es el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server (5722-WSV) que se ha instalado en iSeries para permitirle controlar los PC. Estos PC se denominan en adelante servidores Windows integrados.

Por último, es necesario instalar el software Windows 2000 Server o Windows Server 2003 de Microsoft.

Este documento se divide en las secciones siguientes:

Capítulo 2, “Novedades de V5R3”, en la página 3

Cambios y mejoras de este release.

Capítulo 3, “Imprimir este tema”, en la página 5

Imprima un PDF de este documento.

Capítulo 4, “Conceptos”, en la página 7

Descubra la solución que hace posible disponer del entorno Windows en iSeries.

Capítulo 5, “Instalar y configurar el entorno Windows en iSeries”, en la página 27

Siga estas instrucciones para instalar un servidor Windows integrado desde cero.

Capítulo 6, “Servidores integrados en red”, en la página 73

Aprenda a utilizar los tres tipos de red disponibles para los servidores integrados.

Capítulo 7, “Administrar servidores Windows integrados”, en la página 83

Inicie y detenga el servidor, ejecute mandatos de servidor integrado remotamente, visualice y cambie la información de configuración y supervise las anotaciones de mensajes y de error.

Capítulo 8, “Gestionar almacenamiento”, en la página 93

Información sobre discos duros de servidor integrado.

Capítulo 10, “Administrar usuarios del servidor Windows integrado desde OS/400”, en la página 109

Integre los usuarios de OS/400 en el entorno Windows.

Capítulo 9, “Compartir dispositivos”, en la página 103

Utilice dispositivos de iSeries en servidores integrados.

Capítulo 11, “Copia de seguridad y recuperación de servidores Windows integrados”, en la página 121

En esta sección se describen diversos métodos para hacer una copia de seguridad de los archivos del servidor integrado en unidades de cintas o discos duros de iSeries.

Capítulo 12, “Desinstalar el sistema operativo del servidor Windows del hardware del servidor integrado”, en la página 139

Todo lo que necesita saber para eliminar software de servidor integrado desde su sistema.

Capítulo 13, “Resolución de problemas relacionados con los servidores Windows integrados”, en la página 143

Encuentre las respuestas a las preguntas más frecuentes.

Capítulo 14, “Archivos de configuración de descripción de servidor de red”, en la página 175

Puede personalizar los servidores integrados creando sus propios archivos de configuración.

Capítulo 15, “Información relacionada”, en la página 189

Capítulo 2. Novedades de V5R3

En la versión V5R3, el entorno Windows en iSeries tiene varias funciones nuevas:



- Los usuarios incorporados al entorno Windows desde OS/400 ahora pueden gestionar las contraseñas en Windows. Consulte el apartado “Tipos de configuraciones de usuarios” en la página 20.
- El soporte para la incorporación de usuarios de EIM (Enterprise Identity Mapping) hace posible una configuración más sencilla del inicio de sesión único de Windows y también permite que los perfiles de usuario de OS/400 incorporados sean distintos de los perfiles de usuario de Windows. Consulte el apartado “Enterprise Identity Mapping (EIM)” en la página 112.
- SBMNWSCMD y la copia de seguridad a nivel de archivo ahora proporcionan soporte limitado para la autenticación de Kerberos v5. Consulte el apartado “Soporte de SBMNWSCMD y copia de seguridad a nivel de archivo para Kerberos v5 y EIM” en la página 90.
- El tamaño máximo del espacio de almacenamiento de servidor de red se ha aumentado de 64 MB a 1024000 MB.
- iSeries ahora actualiza automáticamente la hora del sistema en los cambios horarios de verano. Consulte “Sincronización de la hora” en la página 32.
- Un nuevo atributo de NWS (SHUTDTIMO) permite especificar cuánto tiempo se concede a los servidores Windows integrados para que concluyan cuando se desactivan. Consulte “Hoja de trabajo de instalación para parámetros de OS/400” en la página 36.
- Las estadísticas del disco que se visualizan mediante el mandato WRKNWSSTG y mediante iSeries Navigator ahora son más precisas.
- Windows NT 4.0 ya no recibe soporte y debe actualizarse a Windows 2000 Server. Consulte el apartado “Actualizar el servidor desde Windows NT 4.0 a Windows 2000 Server” en la página 54. No se puede actualizar un servidor Windows NT 4.0 a Windows Server 2003. Debe suprimir el servidor Windows NT 4.0 existente e instalar un nuevo servidor integrado con Windows Server 2003.

Qué hay de nuevo desde 18 de octubre de 2004

- Se ha añadido soporte para el servidor xSeries integrado 4812-001.
- Se ha añadido soporte para el adaptador xSeries integrado 2689-002.

Cómo visualizar las novedades o cambios

A fin de ayudarle a localizar dónde se han efectuado cambios técnicos, esta información utiliza:

- La imagen  para marcar dónde empieza la información nueva o modificada.
- La imagen  para marcar dónde termina la información nueva o modificada.

Si desea obtener otra información sobre las novedades o modificaciones de este release, consulte el documento Memo to Users.

Capítulo 3. Imprimir este tema

Para ver o bajar la versión PDF de este documento, seleccione Entorno Windows en iSeries (1,4 MB aproximadamente).


Puede ver o imprimir documentos PDF de manuales relacionados y libros rojos desde el apartado Capítulo 15, "Información relacionada", en la página 189.

Guardar los archivos PDF

Si desea guardar un PDF en la estación de trabajo para verlo o imprimirlo, haga lo siguiente:

1. Pulse el PDF en el navegador con el botón derecho del ratón (pulse con el botón derecho del ratón en el enlace anterior).
2. Pulse **Guardar destino como...** si utiliza Internet Explorer. Pulse **Guardar enlace como...** si utiliza Netscape Communicator.
3. Navegue hasta el directorio en el que le gustaría guardar el PDF.
4. Pulse **Guardar**.

Bajar Adobe Acrobat Reader

Necesita Adobe Acrobat Reader para ver o imprimir estos PDF. Puede bajar una copia desde el sitio Web de Adobe (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)  .

Capítulo 4. Conceptos

En este documento se empleará con frecuencia el término *servidor Windows integrado*, o simplemente *servidor integrado*. Con este término se hace referencia a una instancia de Microsoft Windows 2000 Server o Windows Server 2003 que se ejecuta en un servidor xSeries integrado o un servidor xSeries conectado a un sistema iSeries con un adaptador xSeries integrado. Del mismo modo que el término PC se usa a menudo para hacer referencia al software del sistema operativo Microsoft Windows que se ejecuta en un microprocesador Intel y el hardware asociado, el término servidor Windows integrado se emplea para hacer referencia a la combinación del hardware y el software que forman el producto completo.

Lea los siguientes artículos sobre conceptos:

- “Conceptos de hardware”
- “Conceptos de software” en la página 10
- “Conceptos de redes” en la página 10
- “Consola de Windows” en la página 15
- “Ventajas” en la página 15
- “Consideraciones” en la página 17
- “Rendimiento y capacidad” en la página 17
- “Conceptos de usuarios y grupos” en la página 18
- “Terminología” en la página 23

Conceptos de hardware

Entienda la diferencia esencial entre un servidor xSeries integrado (IXS) y un servidor xSeries conectado mediante un adaptador xSeries integrado (IXA).

Comparación de un IXS con un servidor xSeries conectado mediante un IXA

<p>iSeries</p> 	<p>Un IXS es un procesador y una memoria de servidor PC "trasplantados" al interior del bastidor de un sistema iSeries.</p>
---	---

Comparación de un IXS con un servidor xSeries conectado mediante un IXA

iSeries



HSL

xSeries

IXA

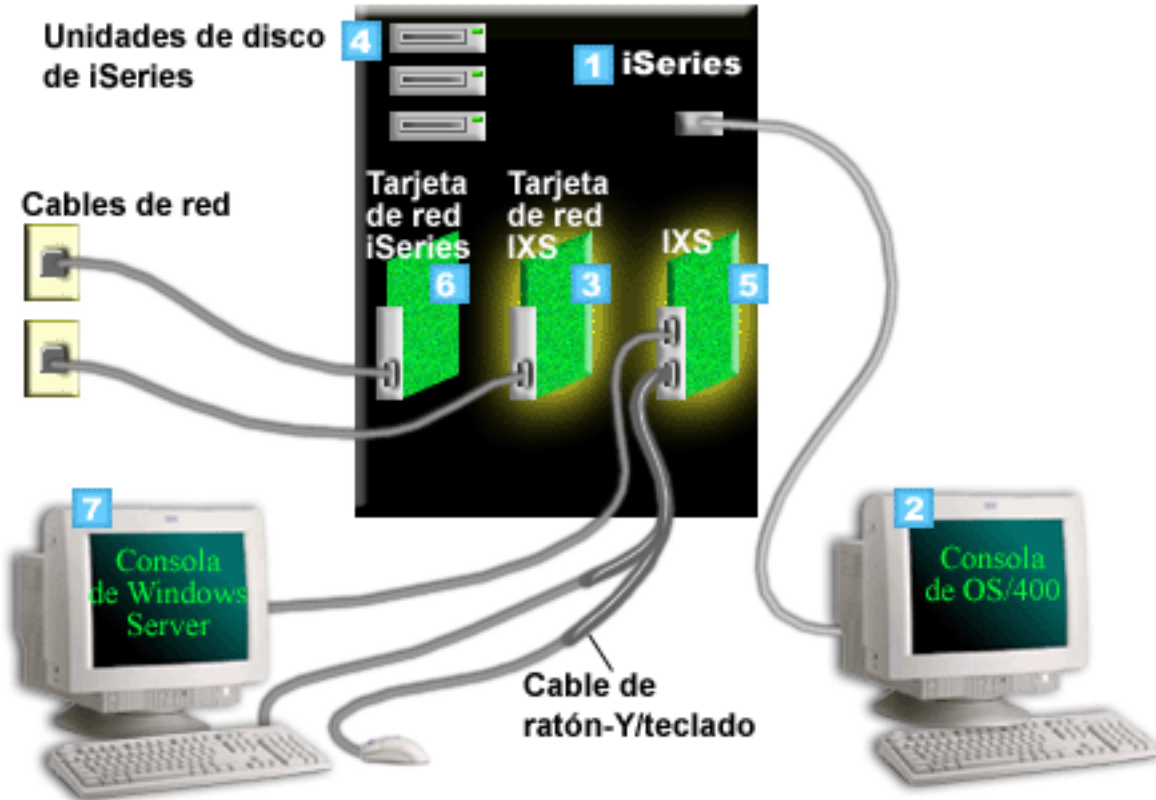


Un IXA es un adaptador de bus de enlace de alta velocidad (HSL) conectado a un servidor xSeries soportado. El servidor xSeries aparece a la vista del servidor iSeries como una unidad de expansión conectada mediante HSL.


Los servidores integrados conectados mediante un IXA son modelos de servidor xSeries estándar, con procesadores, memoria y tarjetas de expansión, pero sin discos. Todo el espacio en disco se aloja en el sistema iSeries y se gestiona igual que en los modelos IXS.

El procedimiento de instalación de un servidor Windows integrado conectado mediante un IXA es casi idéntico al de un servidor integrado IXS. La principal diferencia radica en que, como se lanzan al mercado con más frecuencia los servidores xSeries que los IXS, la disponibilidad de posibilidades actualizadas es mucho más rápida. Además, los servidores xSeries conectados mediante un IXA tienen sus propias ranuras de expansión, por lo que tienen muchas más posibilidades de ampliación que los IXS. Por ejemplo, algunos clientes utilizan estas ranuras para conectar dispositivos como unidades de CD-ROM y módems.

El gráfico siguiente muestra una instalación habitual de un IXS.

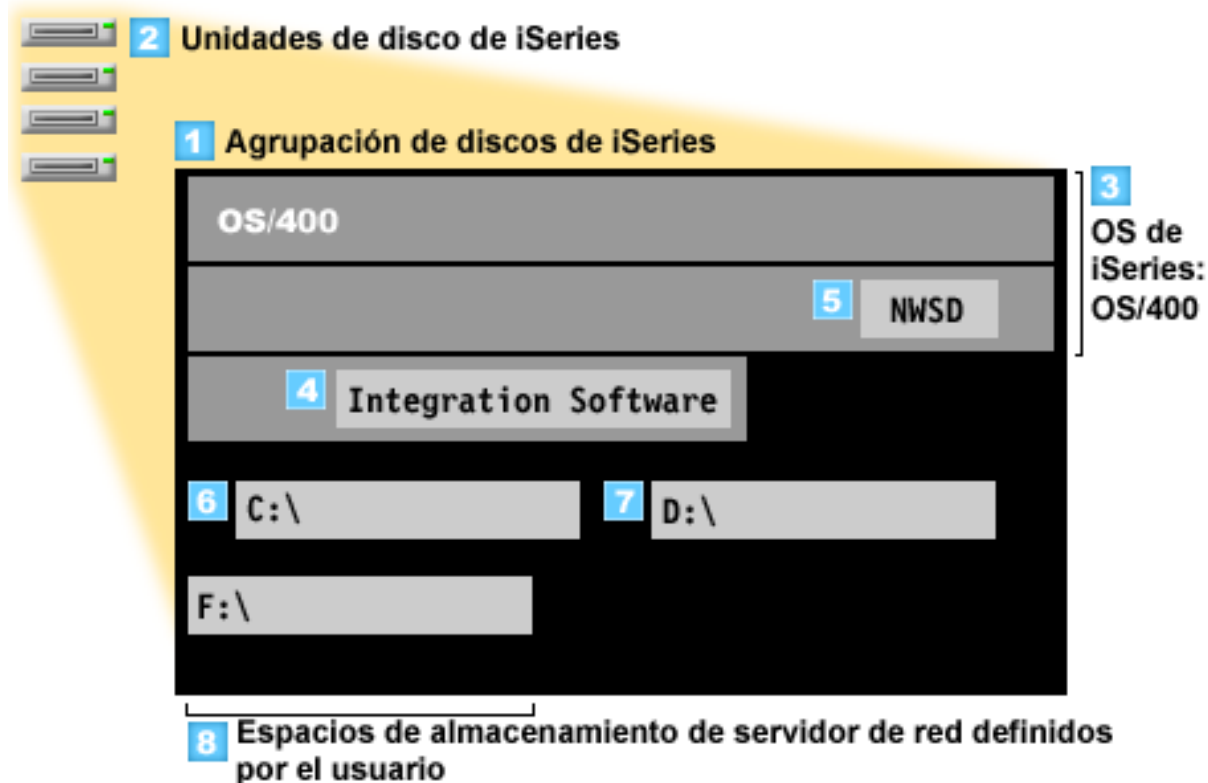


1. En primer lugar, necesita un sistema iSeries compatible. (Consulte la información sobre compatibilidad en el apartado "Requisitos de hardware" en la página 27.)
2. Se muestra la consola de OS/400, desde la que conecta al sistema iSeries mediante iSeries Navigator o la interfaz basada en caracteres, para hacer evidente la diferencia entre ésta y la consola de Windows.
3. Al depender sobre el tipo de IX, hay formas diferentes de proporcionar conectividad de red. Algunos tipos de IXS pueden "tomar el control" de las ranuras PCI adyacentes, permitiendo que IXS controle una tarjeta de red de iSeries (consulte "Requisitos de hardware" en la página 27 para obtener información acerca de las tarjetas de red soportadas.) Puede instalar hasta tres tarjetas de red mediante este procedimiento. Los otros tipos de IXS integran controladores de red y no soportan tarjetas de red en ranuras adyacentes.
4. Un servidor integrado no tiene su propia unidad de disco duro. OS/400 emula espacio en disco para el uso del mismo a partir de las unidades de disco duro de iSeries.
5. La tarjeta de IXS es propiamente un procesador Intel con su propia RAM, que se ha montado en una placa PCI y se ha conectado a una ranura de expansión de iSeries. El IXS ocupa físicamente dos ranuras.
6. Normalmente un sistema iSeries tendrá una tarjeta de red.
7. Una consola de Windows le permite interactuar con el servidor integrado. Una consola de Windows puede constar de un supervisor, teclado y ratón directamente conectado a la tarjeta de IX. Para obtener más información acerca de este y de otros tipos de consolas de Windows, consulte el tema "Consola de Windows" en la página 15.

Para obtener más información sobre el hardware, consulte el sitio Web de IBM Windows Integration  .
(www.ibm.com/servers/eserver/iseries/windowsintegration)

Conceptos de software

Este gráfico representa el espacio de disco duro de iSeries y los distintos archivos y componentes de software que hacen posible el funcionamiento del entorno Windows en iSeries.



1. OS/400 combina todos los dispositivos de almacenamiento conectados al sistema en una agrupación de discos o en varias.
2. Los usuarios de iSeries nunca entran en contacto directamente con las unidades de disco duro físicas.
3. El propio OS/400 está almacenado en objetos de la agrupación de discos número 1.
4. Para que OS/400 pueda trabajar con servidores integrados, debe ampliar sus prestaciones instalando el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server.
5. Al instalar un servidor integrado se crea un objeto de descripción de servidor de red (NWS). Una NWS es un objeto de configuración. Vincula entre sí el software y el hardware de un servidor integrado.
6. Durante el proceso de instalación, se crean dos espacios de almacenamiento de servidor de red por omisión en OS/400. Uno es la unidad C:/ del servidor integrado, que es donde se instala el software del servidor Windows de Microsoft. También contiene la parte del programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server que se ejecuta en el servidor integrado.
7. La unidad D:/ contiene los archivos empleados durante la instalación.
8. El usuario puede definir hasta 30 espacios de almacenamiento creados por el usuario (46 con el servicio de cluster de Windows). Estos aparecen a la vista del servidor Windows como unidades de disco duro que se pueden utilizar para almacenar datos de usuario.

Conceptos de redes

Pueden emplearse dos tipos principales de redes con los servidores integrados.

- Redes virtuales
Son redes simuladas dentro de iSeries y no requieren cables ni tarjetas de conexión en red. Se pueden dividir en dos tipos.

- “Redes privadas”
Son las redes de control que existen entre los servidores integrados y el sistema iSeries.
- “Redes Ethernet virtuales”
Son redes creadas dentro del sistema iSeries entre servidores integrados, particiones OS/400 y otras particiones (como, por ejemplo, Linux).
- “Redes externas” en la página 14
Son las redes Windows normales que utilizan todos los servidores, creadas mediante la conexión en red con la ayuda de tarjetas de red físicas controladas por el servidor integrado.

Redes privadas

OS/400 necesita un método de comunicación con sus servidores Windows integrados. Esta comunicación tiene lugar a través de una red privada. Cuando se instala un servidor integrado, se crea una red virtual especial entre él y una partición OS/400 de control. Esta red se denomina privada porque sólo tiene dos puntos finales, el servidor integrado y el sistema iSeries, y porque, al igual que una red Ethernet virtual, es una red emulada dentro del sistema iSeries y no se utilizan cables ni adaptadores de red físicos.

Existen dos tipos de redes privadas:

- **Redes Ethernet virtuales punto a punto**

Es el tipo de red privada más reciente. Está permitida en los últimos sistemas IXS (tipo 2890, 2892 ó 4812) y en servidores xSeries conectados mediante un IXA (tipo 2689), y requiere un release V5R2 o posterior del servidor IBM iSeries Integration para Windows. En OS/400, se configura como una descripción de línea Ethernet con el valor de número de puerto *VRTETHPTP.

- **LAN internas Token-Ring virtuales (LAN internas)**

Este tipo de red privada está disponible para servidores Netfinity integrados (tipo de recurso 6617 o 2850), Windows NT 4.0, o instalaciones anteriores a la versión V5R2 de IBM iSeries Integration para Windows Server en cualquier IXS o servidor xSeries conectado mediante un IXA soportado. Se configura como una descripción de línea token-ring con el valor de número de puerto *INTERNAL.

Cuando ejecute el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR), éste decidirá qué tipo de red va a configurar en función de los datos que le proporcione, con lo que usted no tendrá que decidir qué tipo de red privada debe crear. Cuando sea posible, el mandato INSWNTSVR configurará una red Ethernet virtual punto a punto, el tipo más reciente y preferido.

Tal vez se pregunte cuál es la diferencia entre una red privada y una red Ethernet virtual. La respuesta es que las redes privadas tienen una configuración distinta y sólo pueden tener dos puntos finales: el sistema iSeries y un servidor integrado. Sólo admiten el protocolo TCP/IP y utilizan direcciones IP restringidas en dominios privados por omisión, por lo que las direcciones no pasan a través de pasarelas o direccionadores. El formato de estas direcciones es 192.168.xxx.yyy, siendo xxx el número del recurso de hardware. (Los valores xxx e yyy pueden tener de 1 a 3 dígitos.) Por ejemplo, para un IXS definido con el número de recurso de hardware LIN03, la dirección IP será 192.168.3.yyy. Los lados de OS/400 y Windows de la red privada recibirán el par yyy no utilizado par/impar inferior para completar las direcciones IP. En este ejemplo, el lado de OS/400 de la red privada recibirá la dirección IP 192.168.3.1, y el lado de Windows tendrá la dirección 192.168.3.2. El valor yyy aumenta a medida que se definen más descripciones de línea para un mismo recurso de hardware.

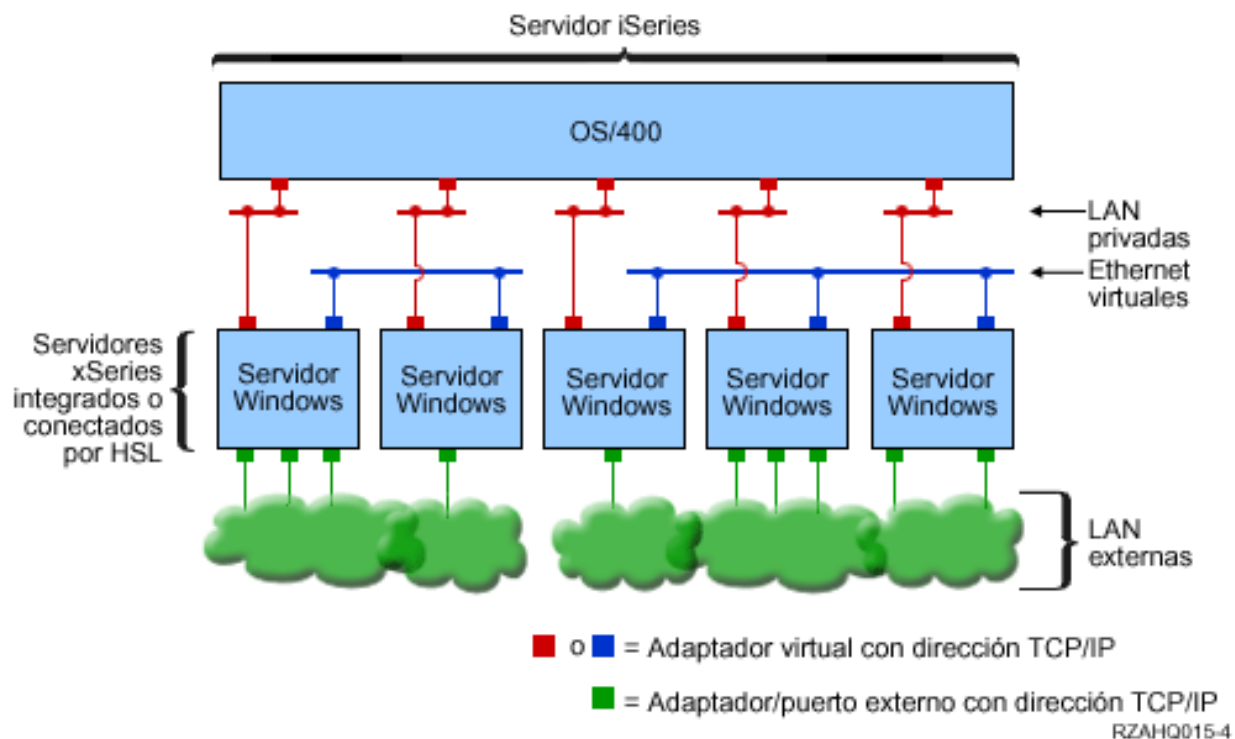
Puede permitir que el mandato INSWNTSVR asigne automáticamente estas direcciones IP o puede configurarlas manualmente para impedir las colisiones de direcciones TCP/IP con otros sistemas principales del sistema.

Redes Ethernet virtuales

- | Las redes Ethernet virtuales están disponibles en los IXS más recientes (Tipo 2890, 2892 ó 4812) o en los IXA (Tipo 2689) que utilizan IBM iSeries Integration para Windows Server release V5R2 o posterior.
- | Son flexibles y se pueden configurar de muchos modos distintos.

I Ethernet virtual conecta a la red en sistemas con ninguna partición lógica o una partición lógica

Si desea ver el procedimiento en el que se describe cómo crear redes Ethernet virtuales, consulte el apartado “Configurar redes Ethernet virtuales” en la página 73.



Dos grupos aislados de servidores Windows integrados en el mismo servidor iSeries. Cada grupo tiene su propia red Ethernet virtual.

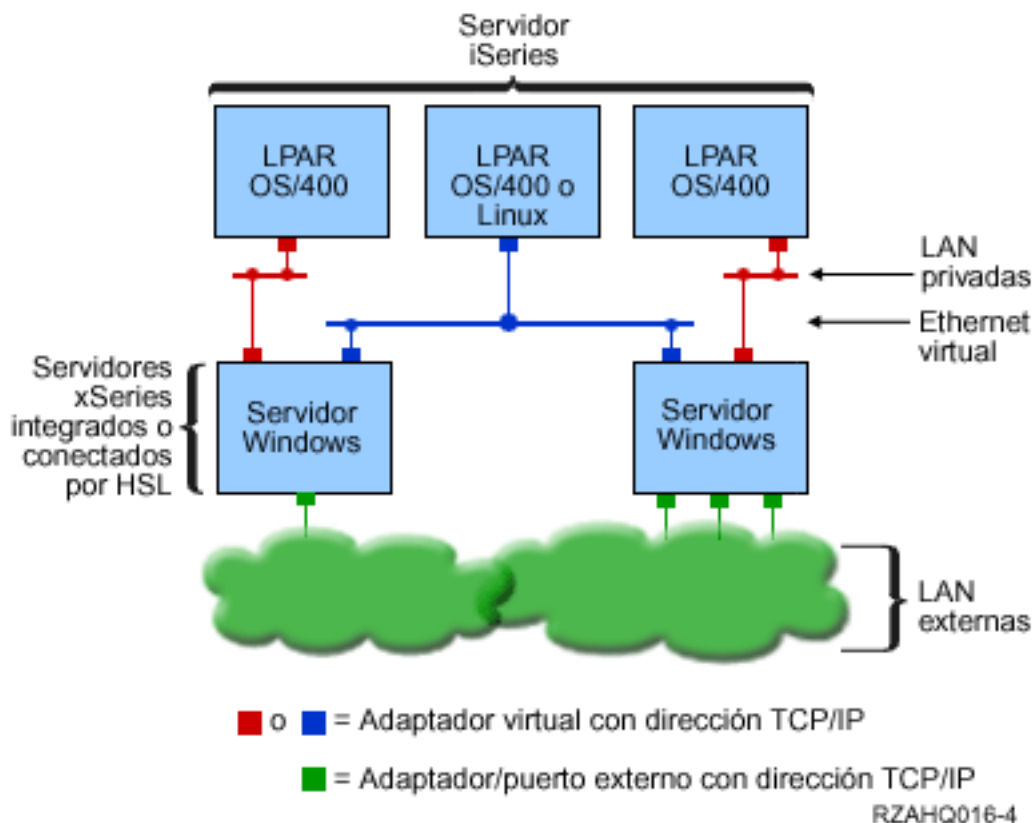
El gráfico anterior pretende ayudarle a entender el funcionamiento de las redes virtuales en iSeries. En él vemos cinco servidores Windows integrados independientes. Todos se conectan a la única partición OS/400 de control por medio de redes privadas (de color rojo). Los recuadros verdes que figuran en la parte inferior de los servidores integrados representan tarjetas adaptadoras de red físicas que permiten a las máquinas establecer conexiones a redes externas. Las nubes a las que se conectan representan las redes externas. Por último, hay dos redes Ethernet virtuales independientes (de color azul). Cada servidor integrado puede participar en hasta cuatro redes Ethernet virtuales a la vez.

Este tipo de conexión es necesaria al configurar un grupo de servidores integrados para un cluster.

Al igual que las redes Ethernet virtuales punto a punto, las redes Ethernet virtuales se configuran mediante descripciones de línea Ethernet. Un servidor integrado se conecta a una red Ethernet virtual cuando su configuración de OS/400 (NWSD) establece que el valor del número de puerto de la descripción de línea Ethernet esté comprendido entre *VRTETH0 y *VRTETH9. Los servidores integrados con NWSD configuradas con los mismos valores de número de puerto se conectan a la misma red Ethernet virtual. Al instalar un nuevo servidor integrado, el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR) puede crear automáticamente las descripciones de línea necesarias y asignarles direcciones IP. En el gráfico, no se muestra el lado de OS/400 de las descripciones de línea ya que, a diferencia de las redes Ethernet virtuales punto a punto, IBM recomienda no configurar una dirección TCP/IP en el lado de OS/400 de una descripción de línea que se utiliza en una red Ethernet virtual.

I Ethernet virtual conecta a la red en sistemas con más de una partición

Si desea ver el procedimiento en el que se describe cómo crear redes Ethernet virtuales, consulte el apartado “Configurar redes Ethernet virtuales entre LPAR” en la página 74.



Red Ethernet virtual simple entre LPAR.

Ahora se han creado particiones de iSeries, con lo que se han obtenido tres particiones lógicas OS/400 virtuales independientes dentro de iSeries. En el gráfico aparecen representadas tres redes virtuales; dos son redes privadas (de color rojo) y una es una red Ethernet virtual (de color azul). Cada servidor integrado tiene una red privada para comunicarse con su partición de control. En este ejemplo, la red Ethernet virtual tiene tres participantes: dos servidores integrados, cada uno de ellos controlado por una partición OS/400 distinta, y una tercera partición que ejecuta OS/400 u otro sistema operativo. Esta red se denomina red Ethernet entre LPAR (es decir, entre particiones lógicas).

En los servidores sin HMC, existen conexiones entre LPAR entre las particiones que utilizan el mismo número de red, y los servidores integrados sólo están conectados si sus particiones OS/400 de control están conectadas. Los números de red 0-9 son pertinentes para los servidores integrados. Por ejemplo, si una partición OS/400 está configurada para las conexiones entre LPAR en las redes 1 y 5, los servidores integrados controlados por esa partición pueden participar en la comunicación entre LPAR en los puertos *VRTETH1 y *VRTETH5. El procedimiento necesario para ello se describe en la ayuda en línea de iSeries Navigator. También puede obtener una visión general consultando el apartado sobre conceptos de particiones lógicas.

En los servidores con una HMC (Hardware Management Console), existen conexiones entre LPAR entre las particiones o los servidores integrados que utilizan el mismo ID de virtual. Los servidores integrados participantes no admiten directamente los ID de LAN virtual. Cada servidor integrado participante necesita una descripción de línea Ethernet que asocia un valor de puerto como, por ejemplo, *VRTETH1 a un adaptador virtual que tiene un ID de LAN virtual. Para crear el adaptador virtual debe utilizar la HMC. Encontrará información detallada en el tema sobre particiones lógicas con una HMC. Si migra Ethernet virtual entre LPAR de un servidor sin HMC a un servidor con HMC, necesitará crear adaptadores Ethernet

virtuales que utilicen HMC y descripciones de línea Ethernet para proporcionar asociaciones adecuadas. Tenga en cuenta que en la misma partición, los servidores Windows pueden comunicarse entre sí utilizando simplemente el mismo número de puerto Ethernet virtual.

Algunas formas adicionales de elegir la utilización de redes entre LPAR son:

- Varios servidores integrados en una partición lógica, conectados a la misma red Ethernet virtual entre LPAR.
- Servidores integrados que utilizan varias redes Ethernet virtuales para acceder a diferentes particiones lógicas. Esto puede ser de utilidad si desea conservar las particiones lo más aisladas posible. En un servidor iSeries que utiliza la HMC, sólo hay una "conmutación virtual" entre LPAR, pero se pueden conseguir las funciones de varias redes Ethernet virtuales aisladas utilizando un ID de VLAN distinto para cada grupo de participantes en la comunicación entre LPAR. Si se utilizan varias redes entre LPAR para aislar a los usuarios de la red, será necesario crear y configurar más adaptadores Ethernet virtuales. Por ejemplo, si un servidor integrado debe conectarse a dos redes entre LPAR, deberá crear y configurar dos adaptadores Ethernet virtuales.
- Servidores integrados que utilizan una red Ethernet virtual para acceder a una partición OS/400 y otra red Ethernet virtual para acceder a un servidor integrado que se ejecuta en esa partición OS/400. Esto permite evitar la creación de una segunda vía de acceso Ethernet virtual entre la partición OS/400 y el servidor integrado que se ejecuta en ella. Es necesaria la conexión Ethernet virtual punto a punto entre ellos. La adición de una segunda vía Ethernet virtual puede dificultar la resolución de problemas y provocar resultados imprevisibles.

Redes externas

Un servidor Windows integrado puede participar en redes externas exactamente igual que con un servidor PC normal. Hay varios modos de hacerlo. En un servidor integrado conectado mediante un IXA hay disponibles ranuras de expansión PCI, por lo que puede emplear cualquier adaptador de red incorporado o instalar una tarjeta adaptadora de red como lo haría en un PC. Un IXS, por otra parte, es un servidor PC en una tarjeta que se instala en una ranura PCI del sistema iSeries. No tiene ninguna ranura de expansión de PCI. Algunos IXS pueden controlar la ranura PCI de iSeries adyacente a la ubicación donde se ha instalado y, de este modo, "tomar el control" de un adaptador de red de iSeries. Además, los modelos de IXS de tipo 2892 y 4812 disponen de un adaptador de red Ethernet incorporado.

Si desea ver el procedimiento en el que se describe cómo instalar físicamente tarjetas adaptadoras de red para el IXS o IXA y cómo configurarlas para el uso con servidores integrados, consulte el apartado "Redes externas" en la página 76.

Redes LAN externas de sistema principal

Las redes LAN externas de sistema principal permiten compartir una tarjeta de LAN entre OS/400 y un servidor integrado. Sólo están disponibles para los servidores Netfinity integrados (INS, tipos 6617 y 2850). Las redes LAN externas de sistema principal tienen el problema de que cuando se apaga el INS, la tarjeta de LAN también se apaga, lo que hace que OS/400 pierda el acceso a la red. Por este motivo, IBM propone utilizar dos tarjetas de LAN distintas: una para iSeries y otra para el INS.

Las redes LAN externas de sistema principal no están disponibles en las configuraciones siguientes:

- El hardware de servidor integrado es un servidor xSeries integrado modelo 2890, 2892 ó 4812 o un adaptador xSeries integrado modelo 2689.
- La función de reenvío de IP está habilitada en el servidor integrado.
- El hardware de Netfinity integrado se ha migrado a una unidad de expansión de migración 50xx.

Para configurar una red LAN externa de sistema principal, consulte el apartado "Redes externas" en la página 76.

Para eliminar una red LAN externa de sistema principal, consulte el apartado “Eliminar adaptadores de red” en la página 79.

Consola de Windows

Puede interactuar con el servidor xSeries integrado (IXS) o con el servidor xSeries conectado al adaptador xSeries integrado (IXA) utilizando una consola de Windows. Dependiendo de la configuración de hardware y software, puede utilizar un monitor, un teclado y un ratón conectados de una de las maneras siguientes:

Monitor, teclado y ratón directamente conectados

Puede utilizar un monitor, un teclado y un ratón conectados directamente a la tarjeta IXS o a un servidor xSeries conectado mediante IXA, lo que constituye la consola del servidor integrado. El usuario interactúa con el servidor integrado mediante estos dispositivos exactamente igual que con un PC normal.


Aplicación de escritorio de GUI remota

Puede utilizar una aplicación como por ejemplo Microsoft Terminal Services u otra aplicación de terceros para visualizar el escritorio de la interfaz gráfica de usuario (GUI) en una estación de trabajo remota. Se pueden realizar la mayoría de las tareas de administración que se realizan normalmente en la consola directamente conectada del servidor en el escritorio remoto. Consulte la documentación de Microsoft Terminal Services o de la aplicación de terceros para obtener información sobre cómo configurar y utilizar un escritorio remoto para la consola de servidor.

Consola de serie virtual

OS/400 proporciona la capacidad de conectarse a una consola de serie virtual para un IXS de tipo 4812. Esto es parecido al soporte de consola de serie de OS/400 virtual que se proporciona a particiones lógicas de iSeries. Proporciona una consola de modalidad de texto para el servidor IXS 4812 y puede utilizarse para distintas tareas de administración que no requieren acceso a un escritorio de interfaz de usuario gráfica (GUI). Consulte el tema “Conectarse a la consola de serie virtual de IXS 4812” en la página 85 para obtener información acerca de cómo establecer una sesión con la consola de serie virtual para un IXS 4812 determinado.

La consola de serie virtual solo puede utilizarse actualmente con Windows Server 2003. Puede utilizarse para ver errores de servidor o para restaurar la comunicación a la LAN. Esta conexión de consola puede utilizarse antes para configurar TCP/IP en el servidor. Consulte el documento

Microsoft Emergency Management Services  (www.microsoft.com/whdc/system/platform/server/default.mspx) para obtener información acerca de las tareas que pueden realizarse utilizando la consola de serie. Tenga en cuenta que:

- OS/400 lleva a cabo automáticamente la mayor parte de la configuración para la consola de serie virtual de forma que algunas de las tareas de configuración mencionadas en la documentación de Microsoft no son necesarias para la consola de serie virtual de OS/400.
- La implementación de iSeries no necesita hardware adicional, como por ejemplo modems, concentradores o cables, mencionados en la documentación de Microsoft.

Ventajas

El entorno Windows en iSeries proporciona la mayoría de las funciones que ofrece la ejecución de Microsoft Windows en un servidor PC y aporta las siguientes ventajas respecto a otros sistemas.

Ahorro de espacio

- Hay menos componentes de hardware para gestionar, con lo que se necesita menos espacio físico.

Mayor accesibilidad y protección para los datos

- Un servidor Windows integrado utiliza el almacenamiento en disco de iSeries, que por norma general es más fiable que los discos duros de servidor PC.

- Dispone de acceso a las unidades de cintas de iSeries, de mayor velocidad, para las copias de seguridad de servidor integrado.
- Los servidores integrados aprovechan implícitamente los métodos de protección de datos avanzados que existen en OS/400, como por ejemplo RAID o la duplicación de discos.
- Puede añadir almacenamiento adicional a los servidores integrados sin desactivar el servidor.
- Es posible acceder a datos DB2 UDB para iSeries a través de un controlador de dispositivo ODBC (Open Database Connectivity) mejorado mediante iSeries Access. Este controlador de dispositivo habilita las aplicaciones de servidor a servidor entre los servidores integrados y OS/400.
- Puede utilizar un servidor integrado como segundo nivel en una aplicación cliente/servidor de tres niveles.
- Las redes virtuales no requieren hardware de LAN y permiten las comunicaciones entre las particiones lógicas iSeries, los servidores xSeries integrados (IXS) y los adaptadores xSeries integrados (IXA).

Administración simplificada

- Los parámetros de usuario, como por ejemplo las contraseñas, son más fáciles de administrar desde OS/400. Se pueden crear usuarios y grupos, e incorporarlos de OS/400 a los servidores integrados. Esto facilita la actualización de contraseñas y otros datos informativos de usuario de OS/400.
- El sistema es menos complicado gracias a la integración de la función de administración de usuarios, la seguridad, la gestión de servidor y las planificaciones de copia de seguridad y recuperación entre los entornos OS/400 y Microsoft Windows. Puede guardar los datos del servidor integrado en el mismo medio que los otros datos de OS/400, y restaurar archivos individuales así como objetos de OS/400.

Análisis de problemas y gestión remotos

- Puede iniciar la sesión en OS/400 desde una ubicación remota y concluir o reiniciar el servidor integrado.
- Como puede duplicar la información de las anotaciones de eventos del servidor integrado en OS/400 puede analizar remotamente los errores de Microsoft Windows.

Servidor xSeries conectado directamente con un adaptador xSeries integrado (IXA)

- Dispone de mucha más flexibilidad al configurar un sistema xSeries de plenas dimensiones que al configurar un IXS, un sistema xSeries en una tarjeta. A continuación el sistema xSeries de plenas dimensiones se puede conectar directamente al sistema iSeries con un IXA.
- Aparecen con más frecuencia en el mercado nuevos modelos de xSeries de plenas dimensiones, lo que significa que puede obtener las últimas novedades en procesadores Intel y demás hardware.
- Hay disponibles más tarjetas de dispositivos PCI para los sistemas xSeries de plenas dimensiones que para los IXS.

Varios servidores

- El servicio de cluster permite conectar varios servidores a clusters de servidor. Los clusters de servidor proporcionan una alta disponibilidad y una fácil gestión de los datos y programas ejecutados dentro del cluster.
- Sin utilizar hardware de LAN, los servidores y las particiones lógicas que se ejecutan en el mismo sistema iSeries tienen comunicaciones de redes virtuales seguras de alto rendimiento.
- Puede ejecutar varios servidores integrados en un único iSeries. Esta posibilidad no sólo es práctica y eficaz, sino que también permite conmutar fácilmente a otro servidor activo que esté en ejecución si falla el hardware.
- Si tiene varios servidores integrados instalados en el sistema iSeries, puede definir sus cometidos de dominio Windows de tal manera que se simplifique el acceso y la incorporación de usuarios. Por ejemplo, es posible que desee configurar uno de estos servidores como controlador de dominio. A continuación, sólo tendrá que incorporar los usuarios al controlador de dominio y los usuarios podrán iniciar la sesión desde cualquier máquina Microsoft Windows de ese dominio.

- Las unidades ópticas y de cintas de iSeries se pueden compartir con los servidores integrados que se ejecutan en el sistema iSeries.

Consideraciones

Aunque un servidor Windows integrado es muy similar a un servidor Windows PC, existen algunas diferencias que debe tener en cuenta:

- Es posible que no haya disponible una unidad de disquetes. Esto significa que no podrá utilizar un disquete de arranque ni un disquete de reparaciones de emergencia. Sin embargo, podrá utilizar el espacio en disco de iSeries para realizar copias de seguridad de los archivos.
- Hay disponibles unidades de cintas y discos de iSeries.
- No se necesitan adaptadores, cables, concentradores ni conmutadores de LAN para la comunicación TCP/IP con el servidor iSeries u otros servidores integrados al utilizar la conexión en red virtual.
- La instalación del sistema operativo Microsoft Windows con el entorno Windows en iSeries es distinta de la instalación de un servidor PC típico. Primero se instala el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server y a continuación se instala Microsoft Windows. Gran parte de la información de configuración se entra con el mandato de OS/400 Instalar servidor Windows (INSWNTSVR), por lo que no aparecen algunos de los paneles de instalación habituales. Este mandato también incluye algunos parámetros adicionales que son específicos de la integración del servidor en OS/400, como los que permiten sincronizar la fecha y la hora.
- En el lado de OS/400 de gestión de servidor, un servidor Windows integrado se representa mediante una descripción de servidor de red (NWSD), y las interfaces de red se representan mediante descripciones de línea. Para detener y reorganizar el servidor desde OS/400, se activa y desactiva la NWSD.
- Cuando se instalan aplicaciones, no es necesario instalar controladores de dispositivos de cinta. Los controladores de dispositivos que permiten a los servidores integrados utilizar las unidades de cintas de iSeries se suministran con el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server.
- Es posible realizar muchas de las tareas de administración de usuarios desde OS/400, como la de crear usuarios de Windows.
- Como OS/400 gestiona el almacenamiento de forma distinta a como lo hace un servidor PC (consulte el apartado "Gestión de almacenamiento de OS/400" en la página 93), algunas técnicas que son necesarias para administrar el almacenamiento en un servidor PC resultan innecesarias. Por ejemplo, la desfragmentación de los espacios de almacenamiento del servidor de red con el programa de utilidad de Microsoft Windows ordenará lógicamente la estructura de archivos interna del espacio de almacenamiento, pero como el espacio de almacenamiento puede estar repartido por varios discos duros físicos de iSeries el efecto global en términos de velocidad de disco es imprevisible. Del mismo modo, no es necesario particionar bases de datos de gran crecimiento ni distribuir en bandas el contenido de los discos (disk striping).

Rendimiento y capacidad

El hardware del servidor Windows integrado (tanto el servidor xSeries integrado (IXS) como el servidor xSeries conectado mediante un adaptador xSeries integrado (IXA)) es similar al de los servidores PC tradicionales. Tanto el IXS como el servidor xSeries conectado mediante un IXA tienen su propia memoria y un procesador CISC. La única diferencia significativa es que los servidores integrados no utilizan unidades de discos estándar. En su lugar, utilizan unidades de disco duro simuladas que se crean empleando el espacio de la unidad de disco duro de iSeries. Por consiguiente, al realizar tareas intensivas en el procesador su rendimiento debe ser parecido al de los servidores PC comparables, aunque el rendimiento de disco de los servidores integrados depende del sistema iSeries.

Puede supervisar el grado de adecuación del sistema iSeries a las necesidades de disco del servidor integrado mediante los mandatos Trabajar con estado de disco (WRKDSKSTS), Trabajar con espacios de almacenamiento de servidor de red (WRKNWSSTG) y Trabajar con estado de servidor de red (WRKNWSSTS).

En cuanto a otras consideraciones sobre rendimiento, tenga en cuenta que los servidores integrados son básicamente servidores Microsoft Windows PC. Puede emplear el supervisor de rendimiento de Windows de Microsoft como lo haría en cualquier servidor PC. Consulte la documentación acerca de Windows de Microsoft para obtener información sobre cómo utilizar el supervisor de rendimiento.


Utilice los siguientes enlaces para consultar más información relacionada con el rendimiento:

- Para obtener información acerca del hardware soportado y las estadísticas de rendimiento detalladas, consulte el sitio Web de IBM Windows Integration

(www.ibm.com/servers/eserver/series/windowsintegration)  .

- Para obtener más información acerca de las herramientas de rendimiento y el rendimiento de IXS, consulte el sitio Web de iSeries Performance Management

 (www.ibm.com/eserver/series/perfmgmt).

- Para obtener más información acerca del rendimiento del servidor xSeries integrado, consulte el capítulo 17 de la publicación iSeries Performance Capabilities Reference  .

Conceptos de usuarios y grupos

Una de las principales ventajas de utilizar el entorno Windows en iSeries es la función de administración de usuarios para los perfiles de usuario de OS/400 y Windows. La función de administración de usuarios permite a los administradores incorporar perfiles de usuario y grupo de OS/400 existentes a Microsoft Windows. En este apartado se describirá la función con más detalles.

Incorporación

La incorporación es el proceso por el cual un perfil de usuario o grupo de OS/400 se registra en el software de integración.

El proceso de incorporación se produce automáticamente cuando un evento lo desencadena, por ejemplo cuando se ejecuta el mandato CHGNWSUSRA para incorporar un usuario o grupo, cuando un usuario de Windows incorporado actualiza su contraseña de perfil de usuario u otro atributo de usuario de OS/400, o cuando se reinicia el servidor integrado. Si el servidor Windows integrado está activo, los cambios se efectúan de inmediato. Si el servidor integrado está desactivado, los cambios se producen la próxima vez que se inicia el servidor.

Dominios de Windows y servidores locales

La incorporación se puede realizar en un dominio de Windows o un servidor local. Un dominio de Windows es un conjunto de recursos (aplicaciones, sistemas, impresoras) conectados en red. Un usuario tiene una cuenta en el dominio y sólo tiene que iniciar la sesión en el dominio para tener acceso a todos los recursos. Un servidor integrado puede ser miembro de un dominio de Windows e integrar cuentas de usuario de OS/400 en el dominio de Windows.

Si se incorporan usuarios de OS/400 en un servidor integrado que no forma parte de un dominio, este se denomina **servidor local**, y las cuentas de usuario sólo se crearán en ese servidor integrado.

Nota: En la conexión en red de Windows, los grupos de servidores locales se pueden unir con bastante laxitud mediante los grupos de trabajo de Windows. Por ejemplo, si abre Mis sitios de red y pulsa en Equipos próximos, verá una lista de los sistemas que forman parte de su mismo grupo de trabajo. En iSeries Navigator, en ocasiones aparecerá la posibilidad de incorporar usuarios de OS/400 a estos grupos de trabajo de Windows, pero si lo intenta obtendrá un error que le indicará que no se ha encontrado un controlador de dominio de Windows.

Grupos de OS/400 de Microsoft Windows

En Microsoft Windows se crean dos grupos de usuarios durante la instalación en un servidor integrado.

- **Usuarios_AS/400** (En un dominio de Windows este grupo se denomina **Usuarios_OS/400**.) Cada uno de los usuarios de OS/400, cuando se incorpora por primera vez al entorno Windows, se coloca en el grupo Usuarios_AS/400. Puede quitar un usuario de este grupo del entorno Windows, pero la próxima vez que se produzca una actualización desde el servidor iSeries se volverá a colocar el usuario. Este grupo es un lugar útil donde comprobar qué perfiles de usuario de OS/400 están incorporados al entorno Windows.
- **Usuarios_Permanentes_AS/400** (En un dominio de Windows este grupo se denomina **Usuarios_Permanentes_OS/400**.) El servidor iSeries no puede quitar los usuarios de este grupo del entorno Windows. Está pensado para evitar que se supriman usuarios de Windows por error como consecuencia de las acciones efectuadas en OS/400. Aunque se suprima el perfil de usuario de OS/400, el usuario seguirá existiendo en el entorno Windows. La pertenencia a este grupo se controla desde el entorno Windows, a diferencia de lo que sucede con el grupo Usuarios_AS/400 (o Usuarios_OS/400). Si suprime un usuario de este grupo, no se volverá a colocar en él cuando se efectúe una actualización de OS/400.

Utilización del atributo LCLPDMGT de perfil de usuario de OS/400

Hay dos formas de gestionar las contraseñas de perfil de usuario.

- **Usuario tradicional** Puede elegir que las contraseñas de OS/400 y de Windows sean las mismas. Para que las contraseñas de OS/400 y Windows se mantengan idénticas, debe especificarse el valor del atributo de perfil de usuario de OS/400 LCLPDMGT(*YES). Con LCLPDMGT(*YES), los usuarios de Windows incorporados gestionan sus contraseñas en OS/400. El atributo LCLPDMGT se especifica mediante los mandatos de OS/400 Crear o Cambiar perfil de usuario (CRTUSRPRF o CHGUSRPRF).
- **Usuario de Windows** Puede elegir gestionar las contraseñas de los perfiles de Windows incorporados en Windows. Si se especifica LCLPDMGT(*NO) la contraseña del perfil de usuario de OS/400 se establece en *NONE. Este valor permite que los usuarios de Windows incorporados gestionen su contraseña en Windows sin que OS/400 sobrescriba su contraseña.

Consulte “Tipos de configuraciones de usuarios” en la página 20.

Utilización de EIM (Enterprise Identity Mapping) de OS/400

Hay dos formas de aprovechar el soporte para EIM de OS/400. Puede decidir emplear la función de creación automática de asociaciones EIM en el registro de Windows de EIM. La definición de asociaciones EIM permite a OS/400 dar soporte al inicio de sesión único de Windows con un método de autenticación como, por ejemplo, Kerberos. La creación y la supresión automáticas de asociaciones origen EIM de Windows tienen lugar cuando se utilizan los mandatos de OS/400 Crear, Cambiar o Suprimir perfil de usuario (CRTUSRPRF, CHGUSRPRF, o DLTUSRPRF) especificando los valores del parámetro EIMASSOC *TARGET, *TGTSRC, o *ALL.

Puede decidir definir manualmente asociaciones EIM en el registro de Windows de EIM. Cuando se define una asociación destino EIM de OS/400 y una asociación origen de Windows para un perfil de usuario de OS/400, el perfil de usuario de OS/400 incorporado se puede definir como un nombre de perfil de usuario distinto en Windows. Para obtener más información, consulte el apartado “Enterprise Identity Mapping (EIM)” en la página 112.

Incorporación de perfiles de usuario de Windows existentes

También puede incorporar un usuario que ya exista en el entorno Windows. La contraseña del usuario debe ser la misma en OS/400 que la del usuario o grupo de Windows ya existente. Consulte el apartado “Consideraciones sobre contraseñas” en la página 23.

Plantillas de incorporación de usuario

Puede personalizar las autorizaciones y propiedades que recibe un usuario durante la incorporación mediante plantillas de incorporación de usuario. Consulte el apartado “Plantillas de incorporación de usuario” en la página 22. Si no utiliza una plantilla al incorporar usuarios, estos reciben los siguientes valores por omisión:

- Los usuarios se convierten en miembros del grupo Usuarios_AS/400 (o Usuarios_OS/400) y de uno de los dos grupos siguientes: grupo Usuarios de un servidor Windows integrado local o grupo Usuarios de dominio de un dominio de Windows.
- OS/400 hace un seguimiento de la contraseña de OS/400 del usuario, así como la fecha de caducidad de la contraseña, la descripción y el estado habilitado o inhabilitado.

Incorporación de grupos de OS/400

Hasta el momento sólo hemos tratado la incorporación de perfiles de usuario de OS/400 individuales al entorno Windows. También puede incorporar grupos de OS/400 enteros. A continuación, cuando añada usuarios a esos grupos de OS/400 que se han incorporado al entorno Windows, automáticamente creará esos usuarios y los incorporará al entorno Windows.

Incorporación a varios dominios

Puede incorporar usuarios y grupos a varios dominios, pero normalmente no es necesario. En la mayoría de los entornos Windows, los diversos dominios establecen relaciones de confianza entre ellos. En tales casos, solo es necesario incorporar el usuario en un dominio, porque las relaciones de confianza otorgan automáticamente al usuario acceso a los otros dominios. Consulte la documentación de Windows para obtener información adicional acerca de las relaciones de confianza.

Salvar y restaurar información de incorporación

Una vez definidas las incorporaciones de usuarios y grupos, tendrá que salvar las definiciones de incorporación. Puede salvar la información de incorporación con las opciones 21 o 23 del menú GO SAVE, con el mandato SAVSECDTA o con la API de QSRSAVO. Para restaurar los perfiles de usuario debe utilizar el mandato RSTUSRPRF y especificar los valores USRPRF(*ALL) o SECDTA(*PWDGRP).

Utilización del parámetro PRPDMNUSR

Si tiene varios servidores que forman parte del mismo dominio, puede evitar que se dupliquen las incorporaciones al dominio en cada servidor miembro. Utilice el parámetro Propagar usuario de dominio (PRPDMNUSR) de los mandatos Cambiar descripción de servidor de red (CHGNWD) o Crear descripción de servidor de red (CRTNWS). Para obtener más información, consulte el apartado “Usuario QAS400NT” en la página 115.

Tipos de configuraciones de usuarios

Los usuarios de Windows integrados son de tres tipos básicamente:

- **Usuario tradicional (contraseña gestionada por OS/400)**
Por omisión, los usuarios se establecen como pertenecientes a este tipo. Este usuario trabaja en Windows y OS/400. La contraseña de OS/400 y la contraseña de Windows se sincronizarán. Cada vez que se reinicie el servidor Windows integrado, la contraseña del usuario se restablecerá en la contraseña de OS/400. Los cambios de contraseña sólo pueden realizarse en OS/400. Se recomienda emplear este tipo de usuario para ejecutar las operaciones de copia de seguridad a nivel de archivo y los mandatos de Windows remotos. Para establecer un usuario de Windows con esta configuración, utilice WRKUSRPRF para definir el atributo de perfil de usuario LCLPWDMGT con el valor *YES.
- **Usuario con contraseña gestionada por Windows**
Esta persona desempeña la totalidad o la mayoría de su trabajo en Windows y posiblemente nunca, o rara vez, inicie una sesión en OS/400. Si el usuario inicia la sesión en OS/400, deberá utilizar un

método de autenticación como Kerberos para acceder a OS/400. Esto se describe en el siguiente apartado: Usuario de Windows con EIM (Enterprise Identity Mapping) configurado.

Cuando se define el atributo de perfil de usuario LCLPDMGT(*NO) para un usuario de OS/400, la contraseña del perfil de usuario de OS/400 se establece en *NONE. La contraseña de incorporación de OS/400 se guarda hasta que la incorporación a Windows finaliza correctamente. Una vez que el usuario de OS/400 se incorpora a Windows, el usuario de Windows puede cambiar y gestionar su contraseña en Windows sin que OS/400 sobrescriba su contraseña. El uso de este método permite obtener un entorno más seguro ya que se gestionan menos contraseñas. Para averiguar cómo crear un usuario de este tipo, consulte el apartado “Cambiar el atributo de perfil de usuario LCLPDMGT” en la página 112.

- **Usuario de Windows con asociaciones EIM (Enterprise Identity Mapping) configuradas automáticamente**

Al especificar el atributo de perfil de usuario EIMASSOC con el valor *TGT, TGTSRC o *ALL, se permite al servidor integrado definir automáticamente asociaciones origen de Windows EIM. Las definiciones automáticas de asociaciones facilitan la configuración de EIM. Para averiguar cómo crear un usuario de este tipo, consulte el apartado “Enterprise Identity Mapping (EIM)” en la página 112.

- **Usuario de Windows con asociaciones EIM (Enterprise Identity Mapping) configuradas manualmente**

El usuario puede elegir definir manualmente las asociaciones origen de Windows EIM. Este método se puede utilizar para establecer el perfil de usuario de OS/400 de modo que se incorpore a otro nombre de perfil de usuario de Windows. El usuario debe definir manualmente una asociación origen de OS/400 para el perfil de usuario de OS/400 y una asociación origen de Windows para el mismo identificador EIM.

Tabla 1. Tipos de configuraciones de usuarios

Tipo de usuario	Función proporcionada	Definición de perfil de usuario
Tradicional	<ul style="list-style-type: none"> • OS/400 y Windows con plenas funciones. • Fácil configuración. • La contraseña se cambia desde OS/400. • Las contraseñas y los ID de usuario de OS/400 y Windows serán idénticos. • Se recomienda para los administradores del sistema, los usuarios que utilizan con frecuencia OS/400 o los sistemas que utilizan OS/400 para la copia de seguridad y la restauración de perfiles de usuario. 	LCLPDMGT(*YES) y sin ninguna asociación origen de Windows EIM definida.

Tabla 1. Tipos de configuraciones de usuarios (continuación)

Tipo de usuario	Función proporcionada	Definición de perfil de usuario
Usuario con contraseña gestionada por Windows	<ul style="list-style-type: none"> • La contraseña se puede cambiar desde Windows. • Configuración simple. • La administración de contraseñas de Windows hace que esta configuración sea más segura ya que la contraseña de OS/400 es *NONE. • El inicio de sesión de OS/400 requiere un método de autenticación como, por ejemplo, iSeries Navigator con su soporte de inicio de sesión de OS/400 mediante Kerberos. 	LCLPWDMGT(*NO)
Usuario de Windows con asociaciones EIM (Enterprise Identity Mapping) configuradas automáticamente	La creación automática de asociaciones origen de Windows facilita la puesta a punto y configuración para el uso de aplicaciones habilitadas para Kerberos.	Por ejemplo: EIMASSOC(*CHG *TARGET *ADD *CRTEIMID)
Usuario de Windows con asociaciones EIM (Enterprise Identity Mapping) configuradas manualmente	Permite al usuario definir asociaciones EIM para los perfiles de usuario de OS/400 incorporados de modo que sean perfiles de usuario diferentes en Windows.	Utilice iSeries Navigator para definir manualmente asociaciones destino de OS/400 y asociaciones origen de Windows EIM.

Plantillas de incorporación de usuario

Una plantilla de incorporación de usuario es una herramienta diseñada para ayudarle a incorporar usuarios de OS/400 al entorno Windows con más eficacia. En lugar de configurar manualmente muchos usuarios nuevos, cada uno de ellos con valores idénticos, emplee una plantilla de incorporación de usuario para configurarlos automáticamente. Cada plantilla es un perfil de usuario de Windows que define privilegios de usuario, como por ejemplo pertenencia a un grupo, vías de acceso de directorio y contenedores de unidad organizativa.

Al incorporar usuarios y grupos desde OS/400 al entorno Windows, puede especificar una plantilla de usuario en la que se basarán los nuevos usuarios de Windows. Por ejemplo, podría crear una plantilla de usuario y llamarla USRTEMP. USRTEMP podría ser un miembro de los grupos NTG1 y NTG2 del servidor Windows. En OS/400, podría tener un grupo llamado MGMT. Supongamos que decide incorporar el grupo MGMT y sus miembros al servidor Windows. Durante el proceso de incorporación, podría especificar USRTEMP como la plantilla de usuario. Durante la incorporación, añada automáticamente todos los miembros del grupo MGMT a los grupos NTG1 y NTG2.

Las plantillas de usuario le evitan el tener que definir individualmente a qué grupo pertenece cada usuario. También mantienen la coherencia de los atributos de los usuarios incorporados.

Puede hacer que una plantilla de usuario sea miembro de cualquier grupo de Windows, tanto si ese grupo se ha incorporado desde OS/400. Puede incorporar usuarios con una plantilla que sea miembro de un grupo que no se ha incorporado desde OS/400. No obstante, si lo hace, los usuarios pasarán también a ser miembros de ese grupo no incorporado. OS/400 no reconoce los grupos que no se han incorporado desde OS/400. Esto significa que sólo podrá eliminar usuarios del grupo utilizando el programa Administrador de usuarios de Windows.

Si utiliza una plantilla para definir una nueva incorporación de usuario y la plantilla tiene definida una **Vía de acceso** de carpeta o directorio o **Conectar con**, el usuario de Windows que acaba de crearse tendrá las mismas definiciones. Las definiciones de carpeta permiten al administrador de usuarios sacar provecho del redireccionamiento de carpetas y gestionar el inicio de sesión de los servicios de terminal.


Si utiliza una plantilla al definir una nueva incorporación de usuario y la plantilla es un objeto de usuario de un contenedor de unidad organizativa de Active Directory de Windows, el objeto de usuario de Windows que acaba de crearse estará en el mismo contenedor de unidad organizativa. Una unidad organizativa proporciona un método para otorgar a los usuarios control administrativo sobre los recursos.

Puede modificar las plantillas de usuario existentes. Tales modificaciones afectan solo a los usuarios que incorpora después de modificar la plantilla.

Utilice plantillas sólo al crear un usuario recién incorporado en el entorno Windows. Si realiza la incorporación para sincronizar un usuario de Windows existente con un equivalente de OS/400, Windows hará caso omiso de la plantilla.

Para ver un procedimiento detallado, consulte el apartado “Crear plantillas de usuario” en la página 111.

Consideraciones sobre contraseñas

1. El usuario, si desea incorporar usuarios, debe utilizar contraseñas de OS/400 que sólo consten de caracteres y cuya longitud esté permitida para las contraseñas de Windows. Se puede establecer que el nivel de contraseña de OS/400 permita contraseñas de perfil de usuario de 1 a 10 caracteres o de 1 a 128 caracteres. Para que entre en vigor el cambio de nivel de contraseña de OS/400 del valor del sistema QPWDLVL, hay que hacer una IPL.
2. Si el nivel de contraseña de OS/400 es 0 o 1, las contraseñas sólo pueden constar de entre 1 y 10 caracteres y el conjunto de caracteres es limitado. En el nivel de contraseña 0 o 1, OS/400 convertirá las contraseñas a sólo minúsculas para Windows.
3. Si el nivel de contraseña de OS/400 es 2 o 3, las contraseñas pueden constar de entre 1 y 128 caracteres y están permitidos más caracteres, incluidos los escritos con mayúscula y con minúscula. En el nivel 2 o 3, OS/400 conservará las mayúsculas y minúsculas de las contraseñas para Windows.
4. Cuando caducan las contraseñas de OS/400 de los usuarios incorporados, caducan también sus contraseñas de Windows. Los usuarios pueden cambiar sus contraseñas en Windows, pero sin olvidar que también deben cambiar sus contraseñas en OS/400. Si se cambia primero la contraseña de OS/400, la contraseña de Windows cambia automáticamente.
5. Si el valor del sistema QSECURITY de OS/400 es 10, los usuarios de Windows que ya están creados no necesitan una contraseña para iniciar la sesión. Para los demás niveles de QSECURITY de OS/400, los objetos usuario deben tener una contraseña para iniciar la sesión. Puede encontrar más información acerca de los niveles de seguridad en la publicación iSeries Security Reference .
6. Establezca QRETSVRSEC en 1. Para incorporarse satisfactoriamente, los usuarios deben iniciar la sesión en OS/400 después de establecer este valor del sistema en 1.
7. Si está utilizando un idioma diferente del inglés, tenga en cuenta que utilizar caracteres no invariables en los perfiles de usuario y las contraseñas puede provocar resultados imprevisibles. El tema sobre globalización contiene información acerca de los caracteres que forman parte del juego de caracteres invariantes. Esta afirmación solo es cierta cuando QPWDLVL es 0 ó 1. Si QPWDLVL es 2 ó 3, los caracteres invariantes se pueden utilizar sin problemas.

Terminología

Los términos siguientes están relacionados con el entorno Windows en iSeries. Para conocer otros términos y definiciones de iSeries, consulte el glosario de Information Center.

EIM (Enterprise Identity Mapping). Mecanismo para correlacionar/asociar una persona o entidad con las identidades de usuario correctas de diversos registros en varios sistemas operativos. La función de administración de usuarios integra la incorporación de usuarios con EIM, con lo que proporciona soporte para la creación automática de asociaciones origen de Windows EIM. Además, los perfiles de usuario de OS/400 incorporados permiten que los perfiles de usuario de Windows sean distintos del perfil de usuario de OS/400 si el administrador ha definido manualmente la asociación origen de Windows EIM.

Identificador EIM. Representa una persona o entidad real en EIM. Cuando crea un identificador EIM, lo asocia a la identidad de usuario de esa persona.

Asociación de correlación de identidades EIM. Se consigue un entorno de inicio de sesión único asociando la identidad de usuario a un identificador EIM de un registro. Hay tres tipos de asociaciones: origen, destino y administrativas. La incorporación de usuarios se integra con EIM cuando están definidas una asociación destino de OS/400 y una asociación origen de Windows. Las asociaciones se pueden definir o bien automáticamente mediante el atributo de perfil de usuario, EIMASSOC, o bien empleando iSeries Navigator para definir manualmente las asociaciones. Las asociaciones destino se utilizan principalmente para proteger los datos existentes. Las asociaciones origen se utilizan principalmente con fines de autenticación.

Red externa. Redes a las que acceden los servidores integrados mediante una tarjeta de conexión en red física, lo que las diferencia de las redes virtuales.

Red LAN externa de sistema principal. Característica de los servidores Netfinity integrados que permitía a OS/400 y Microsoft Windows compartir un adaptador de LAN para el acceso a la red.

Programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server. Ampliación del sistema operativo OS/400 que se instala en iSeries y permite trabajar con servidores Windows integrados. También hay un componente del programa bajo licencia que se ejecuta en el servidor integrado.

Servidor Netfinity integrado (INS). Antiguo término con el que se denominaba al IXS, que en este documento hace referencia a los modelos de tipo 2850 y 6617. Véase IXS.

Servidor Windows integrado. También denominado *servidor integrado*, instancia de Windows 2000 Server o Windows Server 2003 que se ejecuta en un IXS o un servidor xSeries conectado mediante un IXA.

Servidor xSeries integrado (IXS). PC (sistema basado en Intel) en una tarjeta de expansión PCI que se instala dentro de un servidor iSeries.

Adaptador xSeries integrado (IXA). Tarjeta de expansión PCI que se instala dentro de determinados modelos de servidores xSeries (sistemas PC de IBM), con lo que se obtiene un enlace de alta velocidad con un servidor iSeries.

Kerberos. Protocolo de seguridad de redes creado por MIT. Proporciona las herramientas de autenticación y criptografía avanzadas necesarias en la red para ayudarle a proteger los sistemas de información de toda la empresa. iSeries Navigator ofrece un inicio de sesión autenticado mediante Kerberos. La administración de usuarios da soporte al entorno de inicio de sesión único permitiendo que las contraseñas de perfiles de usuario de OS/400 se definan como *NONE y que los usuarios de Windows incorporados establezcan sus contraseñas en Windows. Este soporte se proporciona cuando un atributo de perfil de usuario incorporado se especifica como LCLPMDMGT(*NO).

Servicio de cluster de Microsoft Windows. Servicio de Microsoft Windows que enlaza servidores individuales para que puedan llevar a cabo tareas comunes.

Descripción de servidor de red (NWSD). Objeto de OS/400 que describe un servidor Windows integrado. Básicamente, el archivo de configuración de un servidor integrado.

Espacio de almacenamiento de servidor de red. Almacenamiento en disco de OS/400 asignado a un servidor integrado.

Red Ethernet virtual punto a punto. Red Ethernet virtual configurada entre un sistema iSeries y un servidor Windows integrado durante su instalación. Es el enlace que se utiliza para la comunicación entre el sistema iSeries y un servidor integrado. Véase **Red privada**.

Red privada. Red Ethernet virtual o Token Ring interna que existe de forma exclusiva entre un sistema iSeries y un servidor integrado y que se emplea para la comunicación entre el sistema iSeries y un servidor integrado.


Red virtual. Red Ethernet o Token Ring emulada dentro del sistema iSeries para permitir que se creen redes entre particiones lógicas OS/400, particiones lógicas Linux y servidores Windows integrados. No se utiliza ningún hardware de conexión en red físico.

Servidor Windows. Microsoft Windows 2000 Server o Windows Server 2003.

Capítulo 5. Instalar y configurar el entorno Windows en iSeries

Para configurar el entorno Windows en iSeries es necesario instalar hardware y dos componentes de software independientes: el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server y el sistema operativo Windows 2000 Server o Windows Server 2003 de Microsoft.

Para instalar y configurar el entorno Windows en iSeries, lleve a cabo las acciones siguientes:

1. Consulte el sitio Web de IBM iSeries Windows Integration  (www.ibm.com/servers/eserver/series/windowsintegration). Asegúrese de que tiene conocimiento de las últimas novedades y la información más actualizada.
2. Compruebe que tiene el hardware y el software correctos.
 - a. “Requisitos de hardware”.
 - b. “Los requisitos de software” en la página 30.
3. Instale el hardware, si es necesario. Siga este enlace: Instalar características de iSeries. Elija el modelo de iSeries que utilizará y localice las instrucciones para la **instalación de la tarjeta PCI y la tarjeta del adaptador xSeries integrado**.
4. Instale el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server.
 - a. “Preparativos para la instalación de servidores Windows integrados” en la página 30
 - b. “Instalar el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server” en la página 34
5. Instale Microsoft Windows 2000 Server o Windows Server 2003 en el IXS o IXA.
 - a. “Planificar la instalación del servidor Windows” en la página 35
 - b. “Instalar Windows 2000 Server o Windows Server 2003” en la página 48
6. Ahora que ha terminado la instalación, configure el servidor Windows integrado.
 - a. “Arreglos de código” en la página 68. Estos arreglos de código corregirán los errores detectados en el programa bajo licencia desde su lanzamiento.
 - b. Capítulo 6, “Servidores integrados en red”, en la página 73
 - c. “Configurar un servidor Windows integrado para que se active automáticamente con TCP/IP” en la página 67

Requisitos de hardware


Para ejecutar servidores Windows integrados, necesita el siguiente hardware:


1. Uno de los siguientes servidores xSeries integrados (IXS) o adaptadores xSeries integrados (IXA).

Descripción	Código dispositivo	Tipo-modelo
Servidor xSeries integrado a 2.0 GHz	4811 ¹ 4812 ¹ 4813 ¹	4812-001
Servidor xSeries integrado a 2.0 GHz	4710 ¹	2892-002
Servidor xSeries integrado a 2.0 GHz	4810 ¹	2892-002
Servidor xSeries integrado a 1.6 GHz	2792 ¹	2892-001
Servidor xSeries integrado a 1.6 GHz	2892 ¹	2892-001
Servidor xSeries integrado a 1.0 GHz	2799 ¹	2890-003
Servidor xSeries integrado a 1.0 GHz	2899 ¹	2890-003
Servidor xSeries integrado a 850 MHz	2791 ¹	2890-002

Descripción	Código dispositivo	Tipo-modelo
Servidor xSeries integrado a 850 MHz	2891 ¹	2890-002
Servidor xSeries integrado a 700 MHz	2790 ¹	2890-001
Servidor xSeries integrado a 700 MHz	2890 ¹	2890-001
Servidor Netfinity integrado a 333 MHz	2865	2850-012 285A-003
Servidor Netfinity integrado a 333 MHz	2866	2850-012 285A-003
Servidor Netfinity integrado a 333 MHz	6618	6617-012
Servidor PC integrado a 200 MHz	2854	2850-011 285A-003
Servidor PC integrado a 200 MHz	2857	2850-011 285A-003
Servidor PC integrado a 200 MHz	6617	6617-001
Adaptador xSeries integrado	0092 ^{1,2,3}	2689-001
Adaptador xSeries integrado	0092 ^{1,2,4}	2689-002

Notas:

1. El hardware no puede funcionar como una LAN externa de sistema principal para el servidor iSeries.
2. El IXA requiere un servidor xSeries. El servidor xSeries puede tener requisitos adicionales; consulte el sitio Web de iSeries Windows Integration (www.ibm.com/servers/eserver/iseries/windowsintegration)  para obtener más información.
3. El pedido del hardware se debe hacer mediante AAS o WTAAS con el tipo de máquina 1519-100.
4. El pedido del hardware se debe hacer mediante AAS o WTAAS con el tipo de máquina 1519-200.

Nota: Si tiene un IXS o un IXA que no aparece en la tabla anterior, consulte el sitio Web de IBM Windows Integration  para ver las especificaciones del mismo.

Para obtener información sobre cómo instalar hardware, consulte el tema “Instalar características de iSeries”. Para ver una descripción de los IXS e IXA, consulte el apartado “Conceptos de hardware” en la página 7.

2. Un sistema iSeries o AS/400 RISC de 64 bits con suficiente espacio en disco libre, que incluya 100 MB para el código del software iSeries Integration para Windows Server y entre 1224 MB y 1 TB que se utilizará para la unidad del sistema Windows o el espacio de almacenamiento de servidor de red.

3. Uno o varios puertos LAN o adaptadores PCI aprobados:

Descripción	Código dispositivo	Soportado por tipo de hardware de IXS 4812	Soportado por tipo de hardware de IXS 2892	Soportado por tipo de hardware de IXS 2890	Soportado por tipos de hardware de servidor Netfinity integrado 6617 y 2850
Adaptador iSeries 1000/100/10 Mbps Ethernet (UTP de cobre)	5701		X		
Adaptador iSeries Gigabit (1000 Mbps) Ethernet (fibra óptica)	5700		X		
Adaptador iSeries Gigabit (1000/100/10 Mbps) Ethernet (UTP de cobre)	2760			X	
Adaptador iSeries Gigabit (1000 Mbps) Ethernet (fibra óptica)	2743			X	
Puerto Ethernet iSeries 2892 10/100 Mbps	2892		X		
Adaptador IBM iSeries 10/100 Mbps Ethernet	2838			X	X
Adaptador Ethernet iSeries 10 Mbps	2723				X
Adaptador PCI Token Ring 100/16/4 Mbps de alta velocidad	2744		X	X	
Adaptador PCI Token Ring 16/4 Mbps	2724				X
Puerto Ethernet 4812 de iSeries 4812 de 1000/100/10 Mbps	4812	X			

4. Un monitor compatible SVGA, un ratón y un teclado. Sólo hay un puerto de teclado/ratón en un IXS, por lo que también necesitará un cable en Y de teclado/ratón para poder conectar ambos dispositivos a la vez. Si tiene varios servidores integrados y sólo tiene previsto administrar uno cada vez, plantéese la posibilidad de conmutar un conjunto de hardware de E/S entre servidores integrados.
5. Un mínimo de 128 MB de memoria de acceso aleatorio (RAM), o un mínimo de 256 MB de RAM si utiliza Windows 2003 Server. Esta memoria se instala en el servidor integrado y debe solicitarse aparte.

Para obtener información acerca de requisitos de hardware adicionales, consulte los siguientes apartados:


- “Requisitos de tamaño de la agrupación de máquina” en la página 31
- “Conceptos de redes” en la página 10


Los requisitos de software

Necesitará este software:

1. OS/400 5722-SS1 Versión 5 Release 3.


Para comprobar el nivel de release:

- a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba Go LICPGM y pulse Intro.
 - b. Escriba 10 en el campo Opción para ver los productos instalados.
 - c. Busque 57xxSS1. El release que aparece al lado es su versión. (En algunos releases, tal vez deba pulsar F11 para que aparezca el número de VRM.)
2. IBM iSeries Integration para Windows Server (5722-WSV) V5R3 (el programa bajo licencia base y la opción 2).
 3. Programas de utilidad de conectividad TCP/IP para OS/400 V5R3 (5722-TC1).
 4. Microsoft Windows 2000 Server o Windows Server 2003.
 5. Los paquetes de servicio de Microsoft Windows que sean necesarios. Para obtener la información más reciente sobre los paquetes de servicio disponibles que IBM ha probado con iSeries Integration para Windows Server, consulte el tema Aplicaciones en el sitio Web de IBM Windows Integration .

Si desea información adicional sobre la instalación del software necesario, consulte el manual de instalación de software de iSeries .


Preparativos para la instalación de servidores Windows integrados

La instalación se llevará a cabo sin problemas si realiza algunas tareas preliminares.




1. Compruebe que tiene la autorización necesaria para realizar la instalación. Debe tener las autorizaciones especiales *IOSYSCFG, *ALLOBJ y *JOBCTL en OS/400. Se requiere la autorización especial *SECADM para efectuar el paso 8 de esta lista de comprobación. Para obtener información acerca de las autorizaciones especiales, consulte la publicación iSeries Security Reference .
2. Compruebe lo que se indica en el apartado “Requisitos de tamaño de la agrupación de máquina” en la página 31.
3. Si el servidor xSeries integrado tiene 2 adaptadores de LAN en la misma red, desconecte uno de ellos de la red antes de instalar el servidor. Al hacer esto evitará que la instalación de Windows detecte erróneamente un sistema duplicado en la red. El modo más sencillo de desconectar un adaptador es desenchufar el cable del mismo. No olvide volver a conectar a la red el segundo adaptador tras terminar la instalación.
4. Asegúrese de que la sincronización de la hora está bien configurada. Consulte el apartado “Sincronización de la hora” en la página 32.
5. “Configurar TCP/IP OS/400 para servidores Windows integrados” en la página 33.
6. Decida cuántos servidores Windows integrados y cuántas subredes necesita para su empresa. Si la empresa utiliza direcciones IP fijas (las empresas que utilizan DHCP pueden configurar el servidor Windows integrado de modo que se le asigne una dirección IP automáticamente del mismo modo que a cualquier servidor PC estándar), obtenga las direcciones TCP/IP del administrador de la red. Entre estas direcciones se incluyen las siguientes:
 - Direcciones IP para todos los puertos TCP/IP externos
 - Máscara de subred

- Su nombre de dominio o nombre de grupo de trabajo
- Dirección IP para el servidor DNS (servidor de nombres de dominio), si es que tiene uno
- Dirección IP de la pasarela por omisión para la red de área local (LAN), si es que tiene una

Si está ejecutando TCP/IP en el sistema iSeries, los dos últimos elementos de la lista mostrada anteriormente ya se habrán proporcionado al sistema. Especifique *SYS para esos parámetros al ejecutar el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR).

7. Decida si desea utilizar iSeries Access para Windows, que le permite emplear iSeries Navigator y ejecutar ODBC (Open Database Connectivity) como un servicio de Windows. Consulte el tema de comparación de iSeries NetServer con iSeries Access para Windows de Information Center.
8. Habilite NetServer y configure un perfil de usuario invitado para poder efectuar tareas de mantenimiento en el servidor integrado. Consulte los apartados “Habilitar iSeries NetServer” en la página 33 y “Crear un perfil de usuario invitado para iSeries NetServer” en la página 34.
9. Puede prescindir del CD-ROM físico durante la instalación (por ejemplo, con el fin de evitar el retraso y el gasto que conlleva el envío del CD-ROM a una ubicación remota si se tiene que volver a instalar un servidor). Almacene la imagen del CD de instalación y luego utilice el campo Directorio origen de Windows durante la instalación para especificar el nombre de la vía de acceso de esa imagen. Si necesita instrucciones, consulte el libro rojo Microsoft Windows Server 2003 Integration with iSeries , SG24-6959  .

Nota: El contenido del CD de instalación puede estar sujeto a las licencias de sus respectivos autores y distribuidores. Usted es el responsable de la conformidad con estas licencias. Al ofrecer esta función, IBM no se hace responsable del cumplimiento de ninguno de los acuerdos de licencia de CD ni de la conformidad con ellos.

10. Puede personalizar la instalación utilizando un archivo de configuración para modificar los valores por omisión en el archivo de script de configuración de instalación desatendida de Windows (unattend.txt). Consulte el Capítulo 14, “Archivos de configuración de descripción de servidor de red”, en la página 175.
11. Si el servidor se va a instalar en un servidor xSeries externo con el adaptador xSeries integrado 2689, deberá preparar el servidor xSeries. Consulte la siguiente información:
 - El capítulo sobre cómo “instalar el adaptador xSeries integrado para iSeries” de las instrucciones para la instalación de la tarjeta PCI de iSeries y la tarjeta del adaptador xSeries integrado  .
 - IXA install read me first  .
12. Si el servidor se va a instalar en un Servidor xSeries integrado, consulte el contenido de IXS install read me first  .
13. Si utiliza particiones lógicas en el servidor iSeries, recuerde que sólo debe instalar el programa bajo licencia iSeries Integration para Windows Server en la partición lógica que empleará para activar el servidor. No es necesario instalar el programa bajo licencia en todas las particiones lógicas. Por ejemplo, una partición lógica puede tener instalado el programa bajo licencia iSeries Integration para Windows Server y uno o más servidores Windows integrados, mientras que otra partición lógica puede no tener instalado el programa bajo licencia iSeries Integration para Windows Server ni ningún servidor integrado.
14. Al instalar un servidor Windows en OS/400, se crea un objeto de descripción de servidor de red (NWSD) que contiene información de configuración como, por ejemplo, la versión de Windows y el recurso de hardware que se utilizará. Sin embargo, en un momento dado, sólo puede tener activada (en ejecución) una NWSD para un recurso de hardware determinado.

Requisitos de tamaño de la agrupación de máquina

La agrupación de memoria de máquina se utiliza para los programas del sistema operativo y la máquina con un gran uso compartido. La agrupación de memoria de máquina proporciona almacenamiento para los trabajos que debe ejecutar el sistema que no requieren la atención del usuario. Si establece un

tamaño de estas agrupaciones de almacenamiento insuficiente, disminuirá el rendimiento del sistema. No puede establecer QMCHPOOL en un valor inferior a 256 KB. El tamaño de esta agrupación de memoria se especifica en el valor del sistema de tamaño de la agrupación de memoria de máquina (QMCHPOOL). No se ejecutará ningún trabajo de usuario en esta agrupación de memoria.

La tabla siguiente muestra los requisitos de tamaño de agrupación de máquina del programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server para el hardware de los diversos tipos de servidor Windows integrado:

Servidor o adaptador xSeries integrado	Memoria mínima necesaria	Memoria adicional necesaria para la tarjeta adaptadora de red
6617	5400 KB	1800 KB para cada tarjeta adaptadora de red 2838, 2723 o 2724 que se instale con el servidor Netfinity integrado.
2850	1800 KB	1800 KB para cada tarjeta adaptadora de red 2838, 2723 o 2724 que se instale con el servidor Netfinity integrado.
2689, 2890, 2892 y 4812	856 KB	No es necesario tener en cuenta las tarjetas adaptadoras de red que se instalan con estos modelos de IXS porque no pueden actuar como adaptadores compartidos de LAN externa de sistema principal para iSeries.

Puede visualizar o modificar el tamaño de la agrupación de máquina utilizando el mandato Trabajar con estado del sistema (WRKSYSSTS). La primera agrupación de almacenamiento de la pantalla WRKSYSSTS es la agrupación de máquina.

Puede cambiar el valor del sistema QPFRADJ para que el sistema ajuste automáticamente los tamaños de agrupación del sistema. Sin embargo, debido a que el ajuste de rendimiento automático puede hacer que un sistema ocupado funcione más lentamente, es probable que le interese limitar su uso a una de las siguientes ocasiones:

- Los dos primeros días después de la instalación
- Aproximadamente durante una hora en el momento en que la carga del sistema cambia del día (énfasis interactivo) a la noche (énfasis de proceso por lotes) y viceversa

Sincronización de la hora

Para mantener sincronizada la hora en OS/400 y en el entorno Windows, haga lo siguiente:

1. Seleccione ***YES** para sincronizar la fecha y la hora en el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR) o en el mandato CHGNWSD. Al seleccionar ***YES** se sincronizará la hora entre OS/400 y el servidor Windows integrado cada 30 minutos. Si selecciona ***NO**, sólo se sincronizará la hora cuando se inicie el servidor.
2. Asegúrese de que la hora, la fecha y el huso horario de iSeries son correctos. Una vez establecidos estos valores, se actualizarán automáticamente cada seis meses para efectuar los ajustes del horario de verano. El valor del sistema QTIMZON sustituye a la operación manual de cambio del valor del sistema QUTCOFFSET dos veces al año.
3. En la consola de Windows, pulse **Panel de control** → **Fecha y hora**, seleccione la pestaña **Zona horaria** y seleccione el huso horario correspondiente a su región en la lista desplegable.
4. Marque el recuadro de selección **Cambiar la hora automáticamente según el horario de verano**. A continuación, pulse **Aceptar**.

Si tiene problemas con la sincronización de la hora, compruebe el valor del sistema LOCALE de OS/400 para comprobar que está establecido correctamente.

Configurar TCP/IP OS/400 para servidores Windows integrados

Al instalar el entorno Windows para iSeries, tiene la opción de utilizar valores que ha especificado en la configuración de TCP/IP OS/400 como valores por omisión para configurar el servidor integrado. Si desea tomar esta opción y todavía no ha configurado TCP/IP, debe configurarlo antes de instalar el programa bajo licencia iSeries Integration para Windows Server. También es necesario que añada la dirección de su pasarela a OS/400. Para obtener más información acerca de la configuración de TCP/IP, consulte el tema TCP/IP.

Si tiene instalado iSeries Navigator, puede utilizarlo para configurar las conexiones TCP/IP. La ayuda en línea de iSeries Navigator le indica cómo configurar TCP/IP. Si no tiene instalado iSeries Navigator, siga estos pasos:

1. En la consola de OS/400, entre el mandato CFGTCP y pulse Intro. Aparecerá el menú Configurar TCP/IP.
2. Seleccione la opción 12 Cambiar información de dominio TCP/IP y pulse Intro. Aparece la pantalla Cambiar dominio TCP/IP (CHGTCPDMN).
3. Especifique el Nombre de dominio local anotado en la "Hoja de trabajo de instalación para parámetros de OS/400" en la página 36.
4. En el campo Servidor de nombres de dominio, especifique un máximo de 3 direcciones IP del asesor de instalación de Windows Server o de la "Hoja de trabajo de instalación para parámetros de OS/400" en la página 36; a continuación, pulse Intro.
Para añadir la dirección IP de su pasarela a OS/400:
5. En el menú Configurar TCP/IP, elija la opción 2, Trabajar con rutas TCP/IP. Aparecerá la pantalla Trabajar con rutas TCP/IP.
6. Escriba 1 en el campo Opción para añadir una ruta TCP/IP. Aparecerá la pantalla Añadir ruta TCP/IP.
7. Rellene los campos apropiados con la información para la dirección de su pasarela.

iSeries Access para Windows en servidores Windows integrados

IBM iSeries Access para Windows le permite conectar un PC a un servidor iSeries por medio de una red de área local (LAN), una conexión twinaxial o un enlace remoto. Dispone de un conjunto completo de funciones integradas que permiten a los usuarios de escritorio utilizar los recursos de OS/400 con tanta facilidad como las funciones locales de su PC. Con iSeries Access, los usuarios y programadores de aplicaciones pueden procesar con rapidez información, aplicaciones y recursos para toda su empresa.

Puede habilitar ODBC (Open Database Connectivity) para que se ejecute como un servicio de Windows instalando iSeries Access para Windows en el servidor integrado. Esto le permitirá escribir aplicaciones de servidor que llamen al controlador de dispositivo ODBC para acceder a DB2 para iSeries.

Para habilitar el inicio de ODBC desde un servicio de Windows, ejecute el mandato CWBCFG con la opción /s tras instalar iSeries Access.

Como usuario individual con una sesión iniciada en Windows, tiene pleno soporte para todas las demás características de iSeries Access.

Otras fuentes de información:

- Puede leer una [comparación](#) de iSeries Access para Windows con iSeries NetServer.

Habilitar iSeries NetServer

iSeries NetServer permite a los clientes Windows conectarse a vías de acceso de directorios compartidos y a colas de salida compartidas de OS/400 mediante TCP/IP. Para poder instalar paquetes de servicio o realizar copias de seguridad a nivel de archivo en un servidor Windows integrado, tiene que habilitar iSeries NetServer y configurar un perfil de usuario invitado.

Si tiene intención de utilizar iSeries NetServer únicamente para efectuar tareas de mantenimiento, puede configurarlo sin iSeries Navigator. En tal caso, puede utilizar el método de inicio rápido que se describe en el tema sobre cómo “configurar el servidor iSeries para NetServer”. Si desea utilizar todas las posibilidades de iSeries NetServer, necesitará iSeries Navigator; para ello, tendrá que configurar iSeries Access (consulte el apartado “iSeries Access para Windows en servidores Windows integrados” en la página 33) en un PC que utilice para la administración. Una vez que haya preparado una de las dos versiones, necesitará definir un perfil de usuario invitado. Consulte el apartado “Crear un perfil de usuario invitado para iSeries NetServer”.

Crear un perfil de usuario invitado para iSeries NetServer

Para poder aplicar arreglos de código y actualizaciones del sistema al entorno Windows en iSeries, debe definir un perfil de usuario invitado para iSeries NetServer. Para realizar esta tarea, debe tener la autorización especial *SECADM.


Si en su sistema tiene iSeries Navigator, puede utilizar las interfaces gráficas para definir un perfil de usuario invitado para iSeries NetServer sin autorizaciones especiales ni contraseña.

Si no tiene iSeries Navigator, siga estos pasos para definir un perfil de usuario invitado para iSeries NetServer:

1. En OS/400, cree un perfil de usuario sin autorizaciones especiales ni contraseña:

```
CRTUSRPRF USRPRF(nombreusuario) PASSWORD(*NONE) SPCAUT(*NONE)
```

Nota:

Consulte la publicación iSeries Security Reference  para obtener información acerca de los perfiles de usuario.

2. Especifique el siguiente mandato, siendo *nombreusuario* el nombre del perfil de usuario que ha creado:

```
CALL QZLSCHSG PARM(nombreusuario X'00000000')
```

3. Para detener iSeries NetServer, especifique el siguiente mandato:

```
ENDTCPSVR SERVER(*NETSVR)
```

4. Para reiniciar iSeries NetServer, especifique el siguiente mandato:

```
STRTCPSVR SERVER(*NETSVR)
```

Puede regresar al apartado “Habilitar iSeries NetServer” en la página 33 o “Preparativos para la instalación de servidores Windows integrados” en la página 30.

Instalar el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server

Para instalar el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server, realice los siguientes pasos en iSeries:

1. Si actualiza la versión V5R1 o V5R2 de IBM iSeries Integration para Windows Server, consulte el apartado “Actualizar el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server” en la página 53. Siga los pasos que se indican bajo el título Preparar la actualización y, a continuación, vuelva a este punto.
2. Inserte el CD de OS/400 que contiene 5722-WSV.
3. Escriba G0 LICPGM y pulse Intro.
4. Elija la opción 11 del menú Trabajar con programas bajo licencia y pulse Intro.
5. Avance página en la lista de programas bajo licencia hasta que vea la descripción IBM Integration para Windows Server e Integration para Windows 2000 y 2003. (Hay dos componentes para el programa bajo licencia.)
6. Queremos instalar ambos, por lo que escribimos un 1 en el campo Opción junto a cada descripción.

7. Pulse Intro.
8. Entre el nombre del Dispositivo de instalación en el que ha insertado el CD de OS/400.
9. Pulse Intro, y el sistema instalará el software de integración.
10. Después de instalar IBM iSeries Integration para Windows Server, instale el paquete de arreglos temporales de programa (PTF) acumulativo más reciente de IBM. Tenga en cuenta que no puede haber ningún usuario en iSeries al instalar los PTF. Si el sistema utiliza particiones lógicas, cargue los PTF en las particiones secundarias en las que esté instalando IBM iSeries Integration para Windows Server y configúrelas para la aplicación retardada. A continuación cárguelos en la partición primaria. Consulte el apartado Instalar arreglos temporales de programa en un sistema con particiones lógicas.
11. Para instalar el PTF más reciente, siga estos pasos:
 - a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba G0 PTF y pulse Intro.
 - b. Para instalar el paquete de arreglos temporales del programa, escriba 8 y pulse Intro.
 - c. En el campo Dispositivo, escriba el nombre del dispositivo óptico.
 - d. Utilice el valor por omisión *YES para IPL automática a menos que el sistema utilice particiones lógicas. Pulse Intro para instalar todos los PTF. Si no ha cambiado el valor por *NO, el sistema concluirá y reorganizará automáticamente.

Si desea más información sobre los PTF, consulte el apartado Arreglos del tema **Iniciación aiSeries**.

12. Si actualiza la versión V5R1 o V5R2 de IBM iSeries Integration para Windows Server, vaya al apartado “Actualizar el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server” en la página 53. Siga los pasos que se indican bajo el título “Después de actualizar OS/400” y vuelva a este punto.
13. Si actualiza la versión V5R1 o V5R2 de IBM iSeries Integration para Windows Server, debe actualizar los servidores Windows integrados existentes al nuevo nivel. Consulte “Actualizar el lado del servidor Windows integrado del programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server” en la página 56.

Planificar la instalación del servidor Windows

Antes de instalar Windows 2000 Server o Windows Server 2003, debe completar y salvar el mandato generado por el “asesor de instalación de Windows Server”. Otra posibilidad es rellenar la “Hoja de trabajo de instalación para parámetros de OS/400” en la página 36.

Además:

- Establezca el primer servidor Windows integrado de la red como controlador de dominio y preste atención al asignarle un nombre. (Para cambiar el nombre, primero hay que cambiar el cometido.) Los controladores de dominio contienen la base de datos de seguridad maestra. Cualquier controlador de dominio puede efectuar cambios y estos se duplicarán a todos los demás controladores de dominio.
- Los servidores miembro forman parte del dominio, pero carecen de cometido en la administración de seguridad. Puede promocionar un servidor a un controlador de dominio sin volver a instalar el servidor.

Consulte el apartado “Instalar Windows 2000 Server o Windows Server 2003” en la página 48 para continuar.

Descripciones de servidor de red

Las descripciones de servidor de red (NWSD) representan un servidor Windows integrado en iSeries. El mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR) crea automáticamente una NWSD para cada servidor integrado que se instala. Normalmente la NWSD tiene el mismo nombre que el servidor. Al realizar una acción en la NWSD, también se realiza en el servidor. Por ejemplo, la activación de la NWSD inicia el servidor, y la desactivación de la NWSD lo concluye.

Hoja de trabajo de instalación para parámetros de OS/400

Antes de instalar Windows 2000 Server o Windows Server 2003, complete el asesor de instalación de Windows Server o esta hoja de trabajo de instalación.

Esta hoja de trabajo completada le ayudará a instalar y configurar el sistema.

Campo	Descripción e instrucciones	Valor
Descripción de servidor de red	<p>Define las características de funcionamiento y las conexiones de comunicaciones del servidor de red que controla el servidor Windows integrado. Consulte el apartado "Descripciones de servidor de red" en la página 35 para obtener más información sobre las descripciones de servidor de red.</p> <p>Utilice un nombre que sea fácil de recordar. El nombre puede tener hasta 8 caracteres. Utilice sólo los caracteres A-Z y 0-9 en el nombre; el primer carácter debe ser una letra. El nombre de la descripción de servidor de red también es el nombre de sistema y el nombre de sistema principal TCP/IP del servidor integrado.</p>	
Tipo de instalación	<p>Especifica el tipo de instalación que hay que hacer. Elija uno de los siguientes:</p> <p>*FULL Es obligatorio cuando se instala en un servidor xSeries integrado (IXS) interno y es opcional cuando se instala en un servidor xSeries externo conectado por medio de un adaptador xSeries integrado (IXA).</p> <p>*BASIC Es un tipo de instalación opcional cuando se instala en un servidor xSeries externo conectado mediante un IXA. Con esta opción, la primera parte del proceso de instalación se controla mediante el mandato de OS/400 Instalar servidor Windows INSWNTSVR. Luego, la instalación se completa por medio del proceso de instalación de xSeries con el CD de ServerGuide.</p>	
Nombre de recurso	<p>Identifica el hardware del servidor Windows. Para averiguar el nombre, especifique DSPHDWRSC *CMN (Visualizar recursos de hardware de comunicaciones) en la línea de mandatos de OS/400. Gran parte de los tipos de IXS tendrán un nombre de recurso con el formato LINxx, donde xx es un número. Estos se describen como IOA de servidor de archivos. El servidor Netfinity integrado 6617 tendrá un nombre de recurso con el formato CCxx, donde xx es un número. Estos se describen como IOP de servidor de archivos.</p> <p>"Consejo: buscar nombres de recurso cuando se tienen varios servidores integrados" en la página 47</p>	

Campo	Descripción e instrucciones	Valor
Cometido de dominio	<p>Especifica el cometido desempeñado por el servidor de red:</p> <p>*DMNCTL Significa que este servidor es un controlador de dominio que gestiona el acceso de usuarios entre servidores y clientes. Para completar la instalación de un *DMNCTL, debe promocionar el servidor con el mandato de Windows DCPROMO una vez completado el mandato INSWNTSVR.</p> <p>*SERVER Significa que este servidor es un servidor miembro o autónomo que proporciona servicios como la impresión o el correo electrónico a sistemas cliente, pero no controla el acceso. Para cambiar el cometido del dominio desde o hacia *SERVER, es preciso promocionar o degradar el servidor.</p>	
Configuración de puerto TCP/IP	<p>Utilice este parámetro si instala un servidor Windows y no desea que OS/400 utilice una red LAN externa de sistema principal. Especifique los valores de configuración de TCP/IP de Windows que son específicos para cada puerto de adaptador. De lo contrario, sáltese este paso y utilice el valor por omisión *NONE. Si tiene previsto compartir los adaptadores de red con iSeries utilizando la LAN externa de sistema principal (en los modelos que lo permitan), utilice los parámetros Puerto 1 y Puerto 2 según corresponda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Puerto 1 <ul style="list-style-type: none"> – Dirección IP – Máscara de subred – Pasarela • Puerto 2 <ul style="list-style-type: none"> – Dirección IP – Máscara de subred – Pasarela • Puerto 3 <ul style="list-style-type: none"> – Dirección IP – Máscara de subred – Pasarela • Puerto 4 <ul style="list-style-type: none"> – Dirección IP – Máscara de subred – Pasarela

Campo	Descripción e instrucciones	Valor
Puerto Ethernet virtual	<p>Especifica la configuración TCP/IP para las redes Ethernet virtuales utilizadas por el servidor de archivos. Notas: Este parámetro sólo está disponible para servidores que instalan un servidor Windows en un servidor xSeries integrado (modelos 2890, 2892 y 4812) o un adaptador xSeries integrado (modelo 2689).</p> <p>Es necesario un puerto Ethernet virtual coincidente para instalar el servicio de cluster de Windows.</p> <p>Elemento 1: Puerto</p> <ul style="list-style-type: none"> • *NONE: Especifica que no existe ninguna configuración de puerto Ethernet virtual. • *VRTETHx: Está configurado el puerto Ethernet virtual del servidor de red x, donde x tiene un valor de 0 a 9. <p>Elemento 2: Dirección Internet de Windows La dirección Internet de Windows del puerto en el formato nnn.nnn.nnn.nnn, donde nnn es un número decimal entre 0 y 255.</p> <p>Elemento 3: Máscara de subred de Windows La máscara de subred de la dirección Internet de Windows en el formato nnn.nnn.nnn.nnn, donde nnn es un número decimal entre 0 y 255.</p> <p>Elemento 4: Puerto asociado El nombre de recurso que describe el puerto empleado para establecer una conexión entre un servidor de red Windows y la red.</p> <ul style="list-style-type: none"> • *NONE No se asocia un nombre de recurso de puerto asociado a la línea. • nombre-recurso El nombre de recurso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puerto virtual 1 <ul style="list-style-type: none"> – *VRTETHx – Dirección IP – Máscara de subred – Puerto asociado • Puerto virtual 2 <ul style="list-style-type: none"> – *VRTETHx – Dirección IP – Máscara de subred – Puerto asociado • Puerto virtual 3 <ul style="list-style-type: none"> – *VRTETHx – Dirección IP – Máscara de subred – Puerto asociado • Puerto virtual 4 <ul style="list-style-type: none"> – *VRTETHx – Dirección IP – Máscara de subred – Puerto asociado
Nombre de dominio local TCP/IP	<p>Especifica el nombre de dominio local TCP/IP asociado al servidor integrado. Puede especificar *SYS para utilizar el mismo valor que el sistema OS/400.</p>	
Sistema servidor de nombres TCP/IP	<p>Especifica la dirección Internet del servidor de nombres utilizado por el servidor integrado. Puede especificar hasta tres direcciones Internet, o bien especificar *SYS para utilizar el mismo valor que OS/400.</p>	
Nombre de dominio de servidor	<p>Sólo se aplica a los controladores de dominio. Especifica el dominio de servidor Windows en el que el servidor será un controlador de dominio.</p>	
Grupo de trabajo destino	<p>Especifica el nombre del grupo de trabajo de servidor Windows en el que el servidor participa.</p>	
Dominio destino	<p>Especifica el nombre del dominio Windows en el que el servidor participa.</p>	

Campo	Descripción e instrucciones	Valor
Biblioteca y cola de mensajes de servidor	<p>Especifica el nombre de la biblioteca y de la cola de mensajes en las que se ubicará. Si la cola de mensajes todavía no existe, el mandato INSWNTSVR la creará. La cola de mensajes es adonde se envían todas las anotaciones de sucesos y mensajes de error asociados con este servidor. Debe especificar una biblioteca y un nombre de cola de mensajes. También puede especificar *JOBLOG para enviar los errores leves a las anotaciones de trabajo del supervisor de administración de usuarios y los errores graves a QSYSOPR. Si especifica *NONE, los errores leves no se enviarán a OS/400, y los errores graves se enviarán a QSYSOPR.</p>	<p>Cola: Biblioteca:</p>
Anotaciones de eventos	<p>Especifica si OS/400 recibe o no mensajes de anotación de eventos procedentes del servidor integrado. Las opciones son: todos, sistema, seguridad, aplicación y ninguno.</p> <p>*ALL OS/400 recibe todos los mensajes de anotación de eventos.</p> <p>*NONE No se recibe ningún mensaje de anotación de sucesos.</p> <p>*SYS OS/400 recibe los mensajes de anotación de eventos del sistema.</p> <p>*SEC OS/400 recibe los mensajes de anotación de eventos de seguridad.</p> <p>*APP OS/400 recibe los mensajes de anotación de eventos de aplicación.</p> <p>Nota: Si hace que el servidor integrado envíe las anotaciones de seguridad a iSeries (especificando *ALL o *SEC), asegúrese de configurar la cola de mensajes con la seguridad adecuada.</p>	

Campo	Descripción e instrucciones	Valor
Tamaños de la unidad del sistema y de la unidad origen de instalación y la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP)	<p> Especifique el tamaño de los espacios de almacenamiento de servidor de red para la unidad del sistema y la unidad origen de instalación y en qué ASP (del 1 al 255) desea que estén. Se puede especificar un nombre de dispositivo ASP en lugar de los números de ASP 33-255 cuando el espacio de almacenamiento debe crearse en una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente. Sin embargo, si se utiliza un nombre, el campo de número de ASP debe dejarse con el valor por omisión 1 o el valor de marcador de posición *N. </p> <p> La unidad origen de instalación (unidad D) debe tener un tamaño suficiente para dar cabida al contenido del directorio I386 de la imagen del CD de instalación de servidor Windows y al código de IBM iSeries Integration para Windows Server. </p> <p> La unidad del sistema (unidad C) debe tener un tamaño suficiente para dar cabida al sistema operativo del servidor Windows. Al efectuar la instalación en servidores Netfinity integrados 6617 y 2850, el límite es de 1024 a 8000 MB. Al instalar el servidor Windows en todos los demás tipos de hardware, el límite está entre 1024 y 1024000 MB, dependiendo de las posibilidades de recurso. Tenga en cuenta estos factores: </p> <ul style="list-style-type: none"> • La versión del servidor Windows (consulte la documentación de Microsoft para saber cuáles son los requisitos del sistema operativo). • La utilización primaria (servicio de impresión y archivos) y el número de usuarios de Terminal Server. • El espacio libre en la unidad del sistema. • Los requisitos de los recursos de aplicación. • Los requisitos del archivo de vuelco ante detenciones por fallos. <p> OS/400 crea y enlaza la unidad como un espacio de almacenamiento de red FAT o NTFS, en función del tamaño. </p> <p> Para obtener más información acerca de estas unidades, consulte el apartado "Unidades de discos predefinidas de servidores Windows integrados" en la página 95. </p> <p> Notas: </p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El mandato INSWNTSVR establece automáticamente el tamaño de la unidad de sistema si se ha especificado un tamaño inferior al valor que figura como espacio de disco mínimo libre de partición de sistema (FreeSysPartDiskSpace en el archivo TXTSETUP.SIF). 2. Al decidir el tamaño de cada unidad, deje espacio para las necesidades futuras, como por ejemplo, para nuevas aplicaciones o actualizaciones del producto del servidor Windows. 3. El soporte para las ASP independientes (numeradas del 33 al 255) se proporciona mediante iSeries Navigator. Para obtener más información acerca de cómo trabajar con ASP independientes, consulte el apartado Agrupaciones de discos independientes. En Information Center y en iSeries Navigator, las ASP se denominan agrupaciones de discos. Para utilizar una ASP independiente, tendrá que activar el dispositivo de ASP antes de ejecutar el mandato INSWNTSVR. 	Unidad origen de instalación: Tamaño: ASP: ASPDEV: Unidad del sistema: Tamaño: ASP: ASPDEV:

Campo	Descripción e instrucciones	Valor
Modalidad de licencia	<p>Determina la modalidad de licencia para instalar el servidor Windows de Microsoft.</p> <p>Elemento 1 Tipo de licencia:</p> <p>*PERSEAT Indica que se ha adquirido una licencia de cliente para cada sistema que accede al servidor.</p> <p>*PERSERVER Indica que se han adquirido licencias de cliente para que el servidor permita un determinado número de conexiones concurrentes con el servidor.</p> <p>Elemento 2 Licencias de cliente:</p> <p>*NONE Indica que no se han instalado licencias de cliente. Debe especificarse *NONE cuando se especifica *PERSEAT.</p> <p>número de licencias de cliente: Especifica el número de licencias de cliente adquiridas para el servidor que se está instalando.</p> <p>Elemento 3 Servicios de terminal de Windows:</p> <p>*TSENABLE Para Windows 2000, instalar Servicios de terminal y las licencias de Servicios de terminal de Windows.</p> <p>*PERDEVICE *PERDEVICE Instala y configura Servicios de terminal de Windows 2003 para requerir que cada uno de los dispositivos conectados tenga una licencia de acceso de Windows Terminal Server válida. Si el cliente tiene una licencia de acceso de Terminal Server, puede acceder a más de un Terminal Server.</p> <p>*PERUSER Instala y configura Windows 2003 Terminal Server para proporcionar una licencia de acceso de Terminal Server para cada usuario activo.</p> <p>*NONE No existen licencias de escritorio de Terminal Server para este servidor.</p>	<p>Tipo de licencia:</p> <p>Licencias de cliente:</p> <p>Servicios de terminal:</p>
Propagar usuario de dominio (PRPDMNUSR)	<p>Especifica si este servidor debe utilizarse para propagar y sincronizar usuarios con el dominio Windows o el directorio activo.</p> <p>*YES Enviar actualizaciones de usuario al dominio Windows o al directorio activo mediante este servidor.</p> <p>*NO No enviar actualizaciones de usuario al dominio Windows o al directorio activo mediante este servidor.</p>	
Tiempo de espera de conclusión (SHUTDTIMO)	<p>Un valor que determina cuánto tiempo espera OS/400 a que finalicen los programas antes de concluir el IXS o IXA. El retardo puede ser de entre 2 y 45 minutos. Si no especifica ningún valor, se establecerá en 15 minutos.</p>	<p>Tiempo de espera de conclusión:</p>

Campo	Descripción e instrucciones	Valor
Recursos de dispositivo restringidos	<p>Impide que el servidor integrado utilice unos dispositivos ópticos y de cinta de iSeries.</p> <p>*NONE No impide que el servidor integrado utilice cualquiera de los dispositivos ópticos y de cinta.</p> <p>*ALL Impide que el servidor integrado utilice ninguno de los dispositivos ópticos y de cinta.</p> <p>*ALLTAPE Impide que el servidor integrado utilice ninguno de los recursos de cinta.</p> <p>*ALLOPT Impide que el servidor integrado utilice ninguno de los recursos ópticos.</p> <p>dispositivo restringido Especifique un máximo de 10 recursos de dispositivo que no desea que utilice el servidor integrado.</p>	
Huso horario	(Opcional) Anota el huso horario de iSeries para utilizarlo en la fase de la instalación del servidor Windows. Consulte “Sincronización de la hora” en la página 32.	
Puerto de LAN interna (para servidores Netfinity integrados)	<p>Existe una red de área local (consulte el apartado “Conceptos de redes” en la página 10) entre OS/400 y el servidor Windows. Tanto el lado de OS/400 como el de servidor Windows de esta LAN tienen direcciones IP y máscaras de subred.</p> <p>Nota: Por omisión, el mandato INSWNTSVR establece estas direcciones automáticamente. Estas direcciones están en el formato 192.168.xx.yy. Si el sitio utiliza direcciones de clase C, es posible generar direcciones IP duplicadas.</p> <p>Para evitar posibles conflictos, también puede especificar direcciones Internet que sabe que van a ser exclusivas en todo el sistema. Utilice direcciones con el formato a.b.x.y, siendo a.b.x el mismo valor para ambos lados de la LAN interna, y asegúrese de que esta ocupa su propia subred en OS/400. Utilice el parámetro Puerto de LAN interna en los parámetros adicionales del mandato INSWNTSVR.</p> <p>La máscara de subred siempre es 255.255.255.0.</p>	<p>Dirección IP del componente OS/400:</p> <p>Dirección IP del lado del servidor Windows:</p>

Campo	Descripción e instrucciones	Valor
Ethernet virtual punto a punto (para servidores y adaptadores xSeries integrados)	<p>Existe una red de área local (consulte el apartado “Conceptos de redes” en la página 10) entre OS/400 y el servidor Windows. Tanto el lado de OS/400 como el de servidor Windows de esta LAN tienen direcciones IP y máscaras de subred.</p> <p>Nota: Por omisión, el mandato INSWNTSVR establece estas direcciones automáticamente. Estas direcciones están en el formato 192.168.xx.yy. Si el sitio utiliza direcciones de clase C, es posible generar direcciones IP duplicadas.</p> <p>Para evitar posibles conflictos, también puede especificar direcciones Internet que sabe que van a ser exclusivas en todo el sistema. Utilice direcciones con el formato a.b.x.y, siendo a.b.x el mismo valor para ambos lados de la LAN interna, y asegúrese de que esta ocupa su propia subred en OS/400. Utilice el parámetro Puerto de PTP virtual de los parámetros adicionales del mandato INSWNTSVR.</p> <p>La máscara de subred siempre es 255.255.255.0.</p>	<p>Dirección IP del componente OS/400:</p> <p>Dirección IP del lado del servidor Windows:</p>
Archivo de configuración	<p>Durante la instalación, crea y especifica una NWSD personalizada (consulte el Capítulo 14, “Archivos de configuración de descripción de servidor de red”, en la página 175).</p> <p>El valor por omisión es *NONE. Para especificar un archivo de configuración que se ha creado, hay que sustituir el nombre del archivo y la biblioteca en la que está guardado (*LIBL, *CURLIB o el nombre de la biblioteca).</p>	

Información del servicio de cluster de Windows

Notas:

Rellene esta hoja de trabajo sólo si instala un servidor integrado en cluster y el modelo de hardware que utiliza soporta el servicio de cluster de Windows. (Los servidores Netfinity integrados no soportan el servicio de cluster de Windows.)

En OS/400, los adaptadores de red se denominan puertos.

Elemento	Descripción e instrucciones	Valor
Nombre de cluster	<p>Especifica el nombre del cluster. Los administradores utilizarán este nombre para las conexiones con el cluster. El nombre de cluster debe ser diferente del nombre de dominio, de todos los nombres de sistema del dominio y de todos los demás nombres de cluster del dominio.</p> <p>El nombre de cluster también se utiliza para crear el espacio de almacenamiento de servidor de red que se utilizará como recurso de quórum del cluster de Windows.</p> <p>*NONE: No formar ni unirse a un cluster de Windows.</p> <p>nombre de cluster: Especifique el nombre del cluster.</p>	

Elemento	Descripción e instrucciones	Valor
Configuración de cluster: (Elementos 1 - 4)	<p>Especifica los parámetros necesarios para configurar un cluster de Windows nuevo.</p> <p>Notas: Este parámetro se utiliza para verificar la configuración de cluster de OS/400. Los asistentes de configuración de Microsoft se utilizan para instalar el servicio de cluster.</p> <p>Este parámetro sólo es necesario al formar un cluster de Windows nuevo mediante el parámetro Nombre de cluster (CLU).</p> <p>Elemento 1: Nombre de dominio de cluster Especifica el dominio al que pertenece el cluster. Si el cluster ya existe, se unirá al cluster; de lo contrario, se formará el cluster. Si se forma un cluster, debe especificarse el parámetro Configuración de cluster (CLUCFG).</p> <p>nombre de dominio de cluster Especifique el nombre de dominio al que pertenece el cluster al formar un cluster nuevo.</p> <p>Elemento 2: Tamaño de recurso de quórum Especifica el tamaño en megabytes del espacio de almacenamiento empleado como recurso de quórum de Windows.</p> <p>*CALC Especifica que el tamaño se debe calcular de modo que sea el valor por omisión según el parámetro de versión del servidor Windows (WNTVER).</p> <p>tamaño-quórum Especifica el tamaño de recurso de quórum de Windows en megabytes. El tamaño no puede ser inferior a 550 megabytes ni superior a 1024000 megabytes.</p> <p>Elemento 3: ASP de recurso de quórum Especifica la agrupación de almacenamiento auxiliar para el espacio de almacenamiento utilizado como recurso de quórum de Windows. Especifique uno de los siguientes valores:</p> <p>1: El espacio de almacenamiento se crea en la agrupación de almacenamiento auxiliar 1, la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) del sistema.</p> <p>ASP de quórum Especifique un valor de 2 a 255 como identificador de la ASP. Los valores válidos dependen de la cantidad de ASP definidas en el sistema.</p> <p>Elemento 4: Dispositivo de ASP de quórum Especifica el nombre de dispositivo de agrupación de almacenamiento auxiliar independiente para el espacio de almacenamiento empleado como recurso de quórum de Windows. Nota: No puede especificar los dos valores de ASP de recurso de quórum y dispositivo de ASP de quórum.</p>	<p>Nombre de dominio de cluster:</p> <p>Tamaño de recurso de quórum:</p> <p>ASP de recurso de quórum:</p> <p>Dispositivo de ASP de quórum:</p>

Elemento	Descripción e instrucciones	Valor
Configuración de cluster: (Elementos 5-7)	<p>Elemento 5: Puerto de conexión del cluster Especifica el puerto de conexión utilizado para la comunicación del servicio de cluster.</p> <p>*VRTETHx: Está configurado el puerto Ethernet virtual del servidor de red x, donde x tiene un valor de 0 a 9.</p> <p>Nota: El puerto Ethernet virtual debe configurarse de forma que coincida con este valor.Elemento 6: Dirección Internet del cluster Especifica la dirección Internet del cluster.</p> <p>Dirección IP: Especifique la dirección internet del cluster en el formato xxx.yyy.zzz.nnn, donde xxx, yyy, zzz y nnn son números decimales de 0 a 255.</p> <p>Nota: La dirección Internet seleccionada debe ser exclusiva en el conjunto de los objetos NWSD y de la configuración TCP/IP de OS/400.</p> <p>Elemento 7: Máscara de subred del cluster máscara de subred: Especifica la máscara de subred del cluster en el formato nnn.nnn.nnn.nnn, donde nnn es un número decimal entre 0 y 255.</p>	<p>Puerto de conexión:</p> <p>Dirección Internet del cluster:</p> <p>Máscara de subred del cluster:</p>

Información de red LAN externa de sistema principal del servidor Windows integrado

Nota: Cumplimente esta hoja de trabajo solamente cuando se den estas circunstancias:

- El modelo de servidor Netfinity integrado da soporte a una LAN externa de sistema principal (opción no soportada por el servidor xSeries integrado).
- Tiene previsto utilizar los adaptadores de LAN instalados en los modelos del servidor Netfinity integrado como LAN externa de sistema principal para iSeries.

En OS/400, los adaptadores de LAN se denominan puertos.

Elemento	Descripción e instrucciones	Valor
Tipo de línea	Identifica el tipo de adaptador de red que está instalado y que OS/400 y el servidor Windows compartirán. Este valor puede ser uno de los cuatro tipos siguientes: *ETH10M (Ethernet a 10 Mbps), *ETH100M (Ethernet a 100 Mbps), *TRN4M (Token Ring a 4 Mbps) o *TRN16M (Token Ring a 16 Mbps).	<p>Puerto 1:</p> <p>Puerto 2:</p>
Dirección de adaptador local	Identifica la dirección IP OS/400. Los valores que puede especificar dependen del tipo de línea. Las líneas Ethernet utilizan valores entre 020000000000 y 7EFFFFFFFFFFFF. El segundo carácter debe ser 2, 6, A o E. Las líneas token ring utilizan valores entre 400000000000 y 7EFFFFFFFFFFFF. El administrador de red puede asignar la dirección IP local. Cada adaptador de red de la LAN debe tener una dirección IP de adaptador local exclusiva.	<p>Puerto 1:</p> <p>Puerto 2:</p>

Elemento	Descripción e instrucciones	Valor
Unidad de transmisión máxima	Especifica el tamaño máximo (en bytes) de los datagramas IP que se transmiten. Tome el valor por omisión 1492 o especifique MTU para utilizar el valor optimizado para su tipo de interfaz. Tamaños mayores incrementan la eficiencia del envío y la recepción de datos. Sin embargo, pueden surgir problemas si su red tiene puentes o direccionadores que no pueden acomodar tamaños grandes.	Puerto 1: Puerto 2:
Dirección Internet de OS/400	Especifique la dirección Internet de OS/400 para cada adaptador de LAN compartido. (Una dirección Internet consta de cuatro números, cada uno entre 0 y 255, separados por puntos). Todas las direcciones Internet deben ser exclusivas en la red. El administrador de red puede proporcionarle las direcciones de Internet.	Puerto 1 de OS/400: Puerto 2 de OS/400:
Máscara de subred de OS/400	Se utiliza en las comunicaciones TCP/IP. Una máscara de subred está formada por cuatro números, cada uno entre 0 y 255, separados por puntos. El administrador de red puede proporcionarle la máscara de subred.	Puerto 1 de OS/400: Puerto 2 de OS/400:
Dirección Internet de servidor Windows	Especifique la dirección Internet del servidor integrado para cada adaptador de LAN compartido. (Una dirección Internet consta de cuatro números, cada uno entre 0 y 255, separados por puntos). Todas las direcciones Internet deben ser exclusivas en la red. El administrador de red puede proporcionarle las direcciones de Internet.	Puerto 1 de servidor Windows: Puerto 2 de servidor Windows:
Máscara de subred de servidor Windows	Se utiliza en las comunicaciones TCP/IP. Una máscara de subred está formada por cuatro números, cada uno entre 0 y 255, separados por puntos. El administrador de red puede proporcionarle la máscara de subred.	Puerto 1 de servidor Windows: Puerto 2 de servidor Windows:
Pasarela de servidor Windows	Se utiliza en las comunicaciones TCP/IP. El administrador de red puede proporcionarle la dirección IP de la pasarela.	Puerto 1 de servidor Windows: Puerto 2 de servidor Windows:

Comparación de los sistemas de archivos FAT, FAT32 y NTFS

Windows 2000 Server o Windows Server 2003 le permite elegir entre sistemas de archivos NTFS, FAT y FAT32. IBM iSeries Integration para Windows Server instala las unidades del sistema utilizando un sistema de archivos adecuado que depende de las posibilidades de recursos de hardware, de la versión de Windows y de la utilización prevista. El mandato de instalación proporciona la opción de convertir las unidades FAT o FAT32 a NTFS. En algunos casos, la conversión a NTFS se realiza automáticamente en función de la utilización prevista del servidor (por ejemplo, el cometido de dominio *DMNCTL).

Nota: No convierta la unidad D a NTFS. Debe permanecer como FAT.

Tiene la opción de convertir la unidad C. He aquí algunas comparaciones que pueden servirle de ayuda para tomar una decisión:

FAT	FAT32	NTFS
Tamaño de volumen de disquete de hasta 4 GB.	Volúmenes de 512 MB a 2 terabytes (TB) (tamaño limitado a 32 GB por el servidor Windows y CRTNWSSTG de OS/400).	Volumen de 10 MB a 2 TB.
Tamaño máximo de archivo: 2 GB.	Tamaño máximo de archivo: 4 GB.	Tamaño de archivo limitado por tamaño de volumen.

FAT	FAT32	NTFS
No da soporte al Directorio Activo de Windows 2000 o Windows 2003.	No da soporte al Directorio Activo de Windows 2000 o Windows 2003.	Obligatorio para utilizar el Directorio Activo de Windows 2000 o Windows 2003 o las unidades de cluster compartido.
Permite el acceso a archivos del disco duro con MS-DOS.	No permite el acceso a archivos del disco duro con MS-DOS.	No permite el acceso a archivos del disco duro con MS-DOS.
Permite personalizar el servidor con archivos de configuración de NWSD.	Permite personalizar el servidor con archivos de configuración de NWSD.	No puede utilizar archivos de configuración de NWSD.
Permite utilizar la herramienta de vuelco de NWSD (QFPDMPLS) para recuperar archivos del disco para el servicio técnico.	Permite utilizar la herramienta de vuelco de NWSD para recuperar archivos del disco para el servicio técnico.	No puede utilizar la herramienta de vuelco para recuperar archivos del disco.

Consejo: buscar nombres de recurso cuando se tienen varios servidores integrados

Puede tener varios servidores integrados del mismo tipo instalados en iSeries. Si es así, tal vez no pueda identificarlos por separado en la pantalla Visualizar recursos de comunicaciones.

Para saber a qué servidor integrado hace referencia un nombre de recurso, siga estos pasos:

1. Si todavía no se encuentra en la pantalla Visualizar recursos de comunicaciones, escriba DSPHWRSC *CMN y, a continuación, pulse Intro.
2. Escriba 7 en el campo 0pc situado a la izquierda del nombre de recurso para un IOA servidor de archivos o un IOP servidor de archivos. Aparecerá la pantalla Visualizar detalles de recurso.
3. Busque Posición de la tarjeta debajo de la cabecera Ubicación física.
4. Observe las etiquetas de las ranuras de iSeries. Debe haber una ranura que tenga una etiqueta con el mismo número o combinación de letras y números que se muestra en el campo Posición de la tarjeta. Esta ranura contiene el hardware del servidor xSeries integrado al que hace referencia el nombre de recurso.

Vuelva a la "Hoja de trabajo de instalación para parámetros de OS/400" en la página 36.

Versiones de idioma soportadas

Estos idiomas están soportados en el parámetro de versión de idioma (LNGVER) del mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR):

LNGVER	Idioma nacional
*PRIMARY	Utiliza la versión del idioma primario que está instalado en iSeries
2911	Esloveno
2922	Portugués
2923	Holandés
2924	Inglés mayúsculas/minúsculas
2925	Finlandés
2926	Danés
2928	Francés
2929	Alemán
2931	Español
2932	Italiano

LNGVER	Idioma nacional
2933	Noruego
2937	Sueco
2938	Inglés mayúsculas DBCS
2939	Alemán MNCS
2940	Francés MNCS
2942	Italiano MNCS
2950	Inglés mayúsculas
2962	Japonés DBCS
2963	Holandés MNCS
2966	Francés belga
2975	Checo
2976	Húngaro
2978	Polaco
2979	Ruso
2980	Portugués brasileño
2981	Francés canadiense MNCS
2984	Inglés mayúsculas/minúsculas DBCS
2986	Coreano DBCS
2987	Chino tradicional
2989	Chino simplificado
2994	Eslovaco
2996	Portugués MNCS


IBM iSeries Integration para Windows Server soporta la interfaz de usuario plurilingüe de Windows.

Instalar Windows 2000 Server o Windows Server 2003

Necesitará lo siguiente:

- Un CD que contenga el software Windows 2000 Server o Windows Server 2003 (o una imagen del CD).
- La clave de licencia de Windows (impresa en la parte posterior del estuche del CD de instalación o en el documento de certificado).
- Una “Hoja de trabajo de instalación para parámetros de OS/400” en la página 36 rellena e impresa o la serie de mandato generada por el asesor de instalación.

Nota: La documentación de Microsoft describe cómo inhabilitar la duplicación de disco y cómo desconectar cualquier fuente de alimentación ininterrumpible antes de instalar o actualizar el servidor Windows. Fíjese que esto se aplica a la duplicación de disco o a las fuentes de alimentación ininterrumpibles que tenga en iSeries.

Nota: Si tiene un servidor xSeries integrado o un adaptador xSeries integrado que no figura en el apartado “Requisitos de hardware” en la página 27, consulte la información de IBM Windows Integration  para ver las instrucciones de la instalación.

Haga lo siguiente:

1. “Iniciar la instalación desde la consola de OS/400”.
2. “Continuar la instalación desde la consola del servidor Windows integrado” en la página 51.
3. “Completar la instalación del servidor” en la página 52.

Si encuentra algún mensaje de error durante la instalación, consulte el apartado “Responder a mensajes de error durante la instalación” en la página 67.

Iniciar la instalación desde la consola de OS/400

Para instalar Windows 2000 Server o Windows Server 2003 en iSeries, necesitará las autorizaciones especiales *IOSYSCFG, *ALLOBJ y *JOBCTL. Debe disponer de la clave de licencia del servidor Windows. En la mayoría de los casos, está impresa en la parte posterior del estuche del CD de instalación.

1. Al realizar una instalación de tipo *FULL, inserte el CD de instalación en la unidad óptica del servidor iSeries (a menos que tenga la intención de utilizar una imagen del CD de instalación).
Al realizar una instalación de tipo *BASIC, inserte el CD de ServerGuide en la unidad de CD-ROM del servidor xSeries conectado.
Nota: Si utiliza una versión de actualización del CD de instalación, el servidor Windows le solicitará una versión de no actualización durante la modalidad de texto de la instalación.
2. Utilice uno de los métodos siguientes para iniciar la instalación:
 - Si el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR) generado por el asesor de instalación de Windows Server está disponible:
 - a. Llame a QCMD desde la línea de mandatos de OS/400 para iniciar una solicitud de entrada de mandatos y seleccione F11=Visualizar todo.
 - b. Pegue el mandato INSWNTSVR generado por el asesor de instalación de Windows Server en la línea de mandatos de OS/400 y pulse Intro para ejecutar el mandato.
 - c. Se inicia la instalación, que puede tardar una hora como máximo. Puede que se le pida que especifique información adicional. Posteriormente, vaya al apartado “Continuar la instalación desde la consola del servidor Windows integrado” en la página 51.
 - De lo contrario, empiece la instalación en la línea de mandatos de OS/400 escribiendo INSWNTSVR y pulsando F4 para visualizar la pantalla de solicitud del mandato.
3. En el campo Descripción de servidor de red (consulte el apartado “Descripciones de servidor de red” en la página 35 para obtener más información), escriba el nombre de este servidor tal como lo indicó en el asesor; pulse Intro.
4. En el campo Tipo de instalación, teclee el valor (*FULL o *BASIC) que especificó en el asesor.
5. En los campos Nombre de recurso y Cometido de dominio, escriba la información que especificó en el asesor.
6. Elija la versión del servidor Windows que desea instalar.
7. Pulse F10 para ver más parámetros.
8. Si desea instalar el servidor desde una imagen almacenada en lugar de hacerlo desde el CD físico, especifique la vía de acceso de esa imagen en el campo Directorio origen de Windows.
9. En el campo Opción de instalación, utilice el valor por omisión *INSTALL.
10. Si desea que la instalación configure las propiedades de TCP/IP para los adaptadores de red instalados en iSeries cuyo control tomará el nuevo servidor integrado, especifique los valores de configuración de TCP/IP de Windows en la “Hoja de trabajo de instalación para parámetros de OS/400” en la página 36. De lo contrario, sátese este paso y utilice el valor por omisión *NONE. Si desea instalar y configurar un puerto Ethernet virtual, especifique los valores de configuración de TCP/IP de Windows para los puertos Ethernet virtuales de la hoja de trabajo de instalación para los parámetros de OS/400.
11. Escriba el valor de la “Hoja de trabajo de instalación para parámetros de OS/400” en la página 36 para el nombre de dominio local TCP/IP.

12. Escriba los valores de la “Hoja de trabajo de instalación para parámetros de OS/400” en la página 36 en los siguientes campos:
 - Sistema servidor de nombres TCP/IP
 - Cola de mensajes del servidor
 - Biblioteca
 - En el campo Anotaciones de eventos, especifique qué mensajes de anotación de eventos desea que OS/400 reciba del servidor.
 - En los campos Tamaños de espacio de almacenamiento de servidor, escriba los valores de la “Hoja de trabajo de instalación para parámetros de OS/400” en la página 36. Aumente el tamaño del origen de instalación, para que del valor por omisión pase a tener un mínimo de 400 MB y así dar cabida a la imagen del CD de instalación. OS/400 crea y enlaza las unidades como espacios de almacenamiento de servidor de red.
 - Si desea elegir una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) diferente para la unidad del sistema y la unidad origen de instalación, especifíquela en los campos de dispositivo ASP de espacio de almacenamiento o ASP de espacio de servidor de elementos correspondientes.
 - Para unidades del sistema de hasta 2047 MB, en el campo Convertir a NTFS puede especificar *NO para dejar la unidad del sistema del servidor integrado con el formato del sistema de archivos FAT (tabla de asignación de archivos). Si desea convertir la unidad del sistema al Sistema de Archivos de Nueva Tecnología (NTFS) durante la instalación, especifique *YES. Para obtener información que puede ayudarle en la decisión, consulte el apartado “Comparación de los sistemas de archivos FAT, FAT32 y NTFS” en la página 46. OS/400 da automáticamente el formato NTFS a las unidades del sistema de más de 2047 MB si es necesario, dependiendo de las posibilidades del hardware y el software.
13. En el campo Nombre completo, especifique el nombre del usuario que posee la licencia de servidor Windows que usted está instalando.
14. En el campo Organización, especifique el nombre de la organización que posee la licencia de servidor Windows que está instalando.
15. En el campo Versión de idioma, especifique *PRIMARY para que el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server utilice el idioma primario. Para evitar problemas con los nombres predefinidos que no pueden incorporarse, asegúrese de que el programa bajo licencia de integración y el servidor Windows utilizarán el mismo idioma. Si necesita saber qué idiomas están soportados por el mandato, consulte el apartado “Versiones de idioma soportadas” en la página 47.
16. En el campo Sincronizar fecha y hora, especifique *YES para que OS/400 sincronice la fecha y la hora con el servidor integrado cada 30 minutos. Si desea que OS/400 sólo sincronice la fecha y la hora con el servidor integrado al activarse, escriba *NO.
17. En el campo Propagar usuario de dominio, especifique si este servidor debe utilizarse para propagar y sincronizar usuarios con el dominio Windows o el directorio activo.
18. En el campo Tiempo de espera de conclusión, especifique el valor de tiempo de espera de conclusión del servidor integrado en minutos. Este valor se utiliza para limitar el período de tiempo de que dispone el sistema operativo del servidor integrado para concluir antes de que se desactive el servidor.
19. En el campo Clave de licencia de Windows, especifique la clave de CD proporcionada por Microsoft, incluido el guión. En la mayoría de los casos, puede encontrar esta clave de CD impresa en la parte posterior del estuche del CD de instalación de Windows.
20. En el campo Tipo de licencia, especifique el tipo de licencia de servidor Windows que ha adquirido.
21. Si ha especificado *PERSERVER en el campo Tipo de licencia, en el campo Licencias de cliente especifique el número de licencias de cliente que ha adquirido.
22. En el campo Recursos de dispositivo restringidos, escriba el valor de la “Hoja de trabajo de instalación para parámetros de OS/400” en la página 36.
23. Si especifica parámetros adicionales, podrá llevar a cabo las acciones siguientes:

- Instalar en el servidor integrado un tipo de teclado diferente del tipo por omisión. (Los identificadores de estilo de teclado válidos se enumeran en el archivo TXTSETUP.SIF del directorio I386 del origen de instalación del servidor Windows.)
- Utilizar sus propias direcciones IP para la LAN privada.
- Utilizar un archivo de configuración de NWSD. Consulte el Capítulo 14, “Archivos de configuración de descripción de servidor de red”, en la página 175.
- Utilizar el servidor Netfinity integrado como una LAN externa de sistema principal (opción no soportada para el servidor xSeries integrado ni el adaptador xSeries integrado).
- Definir una configuración de cluster de Windows nueva o ya existente.

Proporcione cualquier otra información que considere conveniente para sus necesidades y pulse Intro.

El servidor Windows integrado empieza a instalarse. La segunda fase del proceso de instalación es la que se describe en el apartado “Continuar la instalación desde la consola del servidor Windows integrado”. El proceso tardará aproximadamente 1 hora, en función de la configuración del hardware.

Continuar la instalación desde la consola del servidor Windows integrado

Al completarse la fase de la instalación correspondiente a OS/400, se inicia el servidor integrado. Empieza la fase de la instalación correspondiente al servidor Windows. Esta fase de la instalación es sencilla si se han efectuado los pasos del apartado “Preparativos para la instalación de servidores Windows integrados” en la página 30 y se han especificado los atributos de instalación en el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR).

Para completar la instalación del servidor Windows cuando no utilice ServerGuide, lleve a cabo las tareas siguientes:

1. Si el programa de instalación le solicita una versión que no es de actualización del CD del servidor Windows, inserte dicha versión. A continuación, pulse Intro para continuar con la instalación.

Nota: Si el programa de instalación vuelve a solicitarle el CD de no actualización, simplemente pulse Intro.
2. En el paso **Acuerdo de licencia** (en la ventana de instalación del servidor Windows), pulse el botón de selección **Acepto este acuerdo**. A continuación, pulse **Siguiente**.
3. Si obtiene mensajes de error, pulse **Aceptar** para que el programa de instalación le permita corregir la situación o proporcionar la información necesaria. Para ver ejemplos de estos mensajes de error y cómo responder, consulte el apartado “Responder a mensajes de error durante la instalación” en la página 67.
4. Escriba y confirme la contraseña en la ventana **Nombre del sistema y contraseña del administrador**.
5. En el panel **Valores de fecha/hora**:
 - a. Confirme que el huso horario de OS/400 es correcto y que coincide con el valor del sistema de huso horario proporcionado en el asesor de instalación de Windows Server. Consulte “Sincronización de la hora” en la página 32.
 - b. Si se encuentra en una zona que observa el horario de verano, deje marcado el recuadro **Ajustar el reloj automáticamente**.
Si sabe con toda seguridad que no tiene que respetar el horario de verano, quite la marca del recuadro de selección “Ajustar automáticamente el reloj para los cambios relacionados con el horario de verano”.
6. Cuando haya completado el panel del asistente de configuración de Windows, pulse **Finalizar**.
7. En la ventana **Instalación de Windows**, pulse el botón **Reiniciar ahora**, o espere 15 segundos y el servidor se reiniciará automáticamente.

Nota: Cuando se instala un servidor Windows integrado de tipo controlador de dominio (DMNROLE con el valor *DMNCTL), el directorio activo debe instalarse en este momento ejecutando el mandato DCPROMO. Consulte la documentación de Microsoft para obtener más información acerca de la instalación del Directorio Activo.


Para completar la instalación del servidor Windows cuando no utilice ServerGuide, lleve a cabo las tareas siguientes:

- Inserte el CD de ServerGuide en la unidad óptica local del servidor conectado por HSL. (El servidor xSeries conectado mediante un IXA.)
- Responda **G** al mensaje NTA100C "Insertar CD-ROM de ServerGuide en dispositivo óptico &2. (C G)"
- Siga las instrucciones del asistente de ServerGuide durante el proceso de instalación.

Consulte el apartado "Completar la instalación del servidor".


Completar la instalación del servidor

Lleve a cabo algunas tareas finales después de instalar Windows 2000 Server o Windows Server 2003 en OS/400 para comprobar que está bien instalado y listo.

1. Se recomienda instalar el último paquete de servicio de Microsoft soportado. Consulte la página de paquetes de servicio de Microsoft para obtener la lista de los paquetes de servicio soportados más recientes, en la página de información de servicio del sitio Web de IBM Windows Integration  .
2. Si desea que el servidor Windows integrado se active automáticamente cuando arranque TCP/IP, consulte el apartado "Configurar un servidor Windows integrado para que se active automáticamente con TCP/IP" en la página 67.
3. Si ha desconectado un adaptador de LAN antes de la instalación, vuelva a conectarlo ahora enchufando el cable.
4. Cambie el valor del sistema QRETSVRSEC en OS/400 para asegurarse de que OS/400 conserva las contraseñas (con esto se evitan retardos cuando los usuarios inician una sesión):
 - En la línea de mandatos de OS/400, entre el mandato:
WRKSYSVAL SYSVAL(QRETSVRSEC)
 - Para visualizar el valor, escriba 2 en el campo Opción y pulse Intro.
 - Cambie el valor de Retener datos de seguridad del servidor a 1.
5. Puede impedir que la unidad óptica cambie las letras de unidad cada vez que enlaza un espacio de almacenamiento de usuario con el servidor. Utilice la **gestión de discos** para asignar la letra de la unidad óptica del servidor integrado. (Por ejemplo, puede hacer que sea la unidad X).
6. Se pueden personalizar los servidores creando un archivo de configuración de NWSD propio. Consulte el Capítulo 14, "Archivos de configuración de descripción de servidor de red", en la página 175.
7. Si desea emplear los clusters de Windows, consulte el apartado "Servicio de cluster de Windows" en la página 59.
8. Si el servidor se instala con Windows Server 2003 y tiene instalado el Directorio Activo (por ejemplo, es un controlador de dominio), consulte el apartado "Habilitar el acceso de QNTC a Windows Server 2003 con Active Directory" en la página 65.
9. Si utiliza un tipo de hardware de IXS 2892-002 ó 4812-001 IXS con Microsoft Windows 2000 Server, debe instalar controladores de dispositivos de vídeo especiales para poder emplear el chip de vídeo ATI Radeon que está en el IXS 2892-002. Consulte el apartado "Instalar los controladores de dispositivos de vídeo ATI Radeon 7000M para Windows 2000 en el servidor xSeries integrado 2892-002 o 4812-001" en la página 66.
10. Si está utilizando un tipo de hardware de IXS 2892-002 ó 4812-001 con Microsoft Windows Server 2003, debe ajustar los valores de aceleración de hardware para conseguir un rendimiento óptimo. Consulte el apartado "Ajustar la aceleración de hardware para Windows Server 2003 en el servidor integrado xSeries 2892-002 ó 4812-001" en la página 66.


Atención: Si tiene intención de utilizar un cortafuegos con el servidor integrado, asegúrese de no direccionar las direcciones Internet de la LAN privada a un servidor SOCKS (Software Common Knowledge IR System) que actúe como cortafuegos. Si lo hace, provocará anomalías en la conexión. Si desea información sobre cómo configurar un cortafuegos, consulte el tema Cortafuegos: iniciación.

Actualizar el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server

Si está actualizando OS/400 e IBM iSeries Integration para Windows Server a V5R3, necesita el CD que contiene el producto 5722-WSV. Si también tiene previsto instalar el hardware del nuevo servidor xSeries integrado, asegúrese de completar en primer lugar la instalación de este software. Cuando lleve a cabo el procedimiento de actualización del manual Instalación de software de iSeries  , realice estos pasos adicionales:

Preparar la actualización:

1. Asegúrese de que tiene instalados los arreglos de código más recientes en todos los servidores Windows integrados existentes, así como en OS/400. Consulte “Arreglos de código” en la página 68.
2. Asegúrese de que tiene disponible una copia de seguridad del sistema que incluya el almacenamiento asignado a los servidores integrados.
3. Como precaución, anote los recursos asociados para el hardware:
 - a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba WRKCFGSTS *NWS y pulse Intro.
 - b. Escriba 8 en la columna de opción situada junto a la descripción de servidor de red. Aparece la pantalla Trabajar con descripciones de servidor de red.
 - c. Escriba 5 en la columna opción situada junto a la descripción de servidor de red.
 - d. Avance página hasta ver el campo Nombre de recurso y anote el valor para este servidor de red (por ejemplo, CC07 o LIN05).
 - e. Pulse F12 dos veces para la restitución de este mandato.
 - f. En la línea de mandatos de OS/400, escriba WRKHDWRSC TYPE(*CMN) y pulse Intro.
 - g. Escriba 7 (Visualizar detalle de recurso) en la columna de opción situada junto al nombre de recurso que ha identificado en el paso 3d. La columna de tipo contiene el número de CCIN correspondiente al hardware del servidor xSeries integrado, y el texto descriptivo debe ser IOP servidor de archivos o IOA servidor de archivos.
 - h. Si tiene varios servidores xSeries integrados del mismo tipo instalados en iSeries, podrá identificar el correcto por la posición de la tarjeta:
 - 1) Busque la posición de la tarjeta debajo de la cabecera Ubicación física.
 - 2) Observe las etiquetas de las ranuras de iSeries. Debe haber una ranura que tenga una etiqueta con el mismo número o combinación de letras y números que se muestra en el campo Posición de la tarjeta. Esta ranura contiene el servidor xSeries integrado al que hace referencia el nombre de recurso.
 - i. Anote la información que aparece en los campos Tipo-modelo y Número de serie.
 - j. Pulse F12 dos veces para la restitución del mandato.
4. Desactive todos los servidores integrados. Consulte el apartado “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.

Para instalar la nueva versión de OS/400 en iSeries, regrese al procedimiento descrito en el manual Instalación de software de iSeries  .

Después de actualizar OS/400, realice los siguientes pasos adicionales:

1. Inicie el servidor integrado (consulte el apartado “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83) y compruebe que tiene el mismo nombre de recurso:

- a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba WRKHDWRSC TYPE(*CMN) y pulse Intro.
 - b. Escriba 7 (Visualizar detalle de recurso) en la columna de opción situada junto al nombre de recurso que ha identificado en el paso 3d en la página 53. Compruebe que la información que aparece en los campos Tipo-modelo y Número de serie coincide con la anotada para este recurso.
 - c. Si estos campos no coinciden con lo anotado, haga lo siguiente:
 - 1) Pulse F12 para volver a la pantalla anterior.
 - 2) Utilice la opción 7 para ver los detalles de recurso para otros nombres de recurso de la lista hasta encontrar aquel cuyo Tipo-modelo y Número de serie coincidan con los anotados. Anote el nombre de recurso que OS/400 asocia ahora a este hardware de servidor xSeries integrado. Pulse F12 para la restitución de este mandato.
 - 3) En la línea de mandatos de OS/400, escriba WRKNWSD y pulse Intro. Aparece la pantalla Trabajar con descripciones de servidor de red.
 - 4) Escriba 2 (Cambiar) en la columna de opción junto a la descripción de servidor de red y pulse Intro. Aparece la pantalla Cambiar descripción de servidor de red.
 - 5) Cambie el nombre de recurso por el nuevo nombre de recurso correcto para este servidor de red.
2. Instale IBM iSeries Integration para Windows Server en los servidores integrados existentes. Consulte "Instalar el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server" en la página 34.

Actualizar el servidor desde Windows NT 4.0 a Windows 2000 Server

El proceso de actualización del servidor integrado de Windows NT 4.0 a Windows 2000 es diferente del que se emplearía en un PC autónomo. No es posible actualizar el servidor empezando desde la consola del servidor Windows integrado. Debe comenzar en la consola de OS/400, igual como lo haría en una instalación en la que empezara desde el principio. No intente actualizar desde la consola del servidor integrado. Si lo hace, tendrá que restaurar una copia de seguridad reciente de la unidad del sistema y posiblemente de las unidades de usuario para la recuperación. Incluso podría ser necesaria una reinstalación.

Nota: Las actualizaciones de Windows NT 4.0 o Windows 2000 a Windows Server 2003 no están permitidas. Deberá realizar una instalación nueva de Windows Server 2003.

Para actualizar el servidor, se requieren las autorizaciones especiales *IOSYSCFG, *ALLOBJ y *JOBCTL. Debe disponer de la clave de licencia del servidor Windows. En la mayoría de los casos, está impresa en la parte posterior del estuche del CD de instalación.

Para actualizar de Windows NT 4.0 a Windows 2000, lleve a cabo lo siguiente:

1. Haga una copia de seguridad de todas las unidades relacionadas con el servidor integrado. De lo contrario, perderá todos los datos de usuario que estén almacenados en la unidad D, ya que en el proceso de actualización se vuelve a crear dicha unidad.
2. Compruebe que tiene instalados los arreglos temporales del programa (PTF) prerequisites más recientes.
3. Compruebe que el servidor está inactivo. Consulte el apartado "Iniciar y detener un servidor integrado" en la página 83.
4. Inserte el CD de instalación de Microsoft correspondiente a la versión que desee instalar en la unidad óptica (a menos que tenga intención de utilizar una imagen del CD de instalación).

Nota: Si utiliza una versión de actualización del CD de instalación del servidor Windows, el servidor Windows puede solicitarle una versión de no actualización. En ese punto, inserte el CD de la versión de no actualización del servidor Windows y pulse Intro para continuar la instalación.

5. En la línea de mandatos de OS/400, teclee el mandato Instalar servidor Windows, INSWNTSVR, y pulse F4.
6. En el campo Descripción de servidor de red, escriba el nombre del servidor que está actualizando y pulse Intro. Consulte el apartado "Descripciones de servidor de red" en la página 35. Actualice

primero el controlador de dominio primario. OS/400 recupera la información de NWSD acerca del servidor existente, y aparece la pantalla Instalar servidor Windows.

Nota: Si está actualizando desde un controlador de dominio de reserva de Windows NT 4.0, OS/400 considera que el cometido de dominio es *SERVER. Puede promocionarlo a un controlador de dominio después de la actualización.

7. En el campo Versión del servidor Windows, especifique *WIN2000 para Windows 2000 Server y pulse F10 para ver los parámetros adicionales.
8. Especifique la información de configuración de puerto TCP/IP en esta pantalla, a menos que haya utilizado los parámetros Puerto 1 y Puerto 2 en la instalación original (para compartir adaptadores de red). En tal caso, utilice en cambio los parámetros de Puerto 1 y Puerto 2.
9. Cambie el tamaño del origen de instalación, para que del valor por omisión pase a ser 400 como mínimo.
10. **No puede** cambiar el tamaño del espacio de almacenamiento del servidor del sistema durante una actualización. Si la unidad del sistema no es lo bastante grande para dar cabida a la nueva versión, es necesario instalar desde el principio en lugar de actualizar. Una actualización requiere, como mínimo, 1 GB de espacio libre. Consulte la documentación de Microsoft para saber cuáles son las recomendaciones en el caso de su configuración específica.

Nota: Puede hacer falta más espacio libre si se han instalado servicios o funciones adicionales, como Terminal Server. Es posible que el mandato INSWNTSVR no detecte estos requisitos adicionales y que sólo aparezcan al ejecutar el archivo QUPGRADE.BAT para iniciar la actualización de Windows. Si no hay suficiente espacio libre, la actualización tal vez no pueda continuar y se tenga que liberar más espacio en la unidad del sistema o se tenga que cancelar la actualización e instalar un nuevo servidor. Consulte la documentación de Microsoft para saber cuáles son las recomendaciones en el caso de su configuración específica.

11. Si desea elegir una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) diferente para la unidad origen, especifíquela en el campo ASP de espacio de almacenamiento.
12. Entre los demás valores que se pueden cambiar durante una actualización se incluyen los siguientes:
 - Texto descriptivo
 - Grupo de trabajo destino
 - Dominio destino
 - Nombre
 - Organización
 - Versión de idioma
 - Clave de licencia de Windows
 - Modalidad de licencia
 - Tiempo de espera de conclusión
 - Tipo de teclado
 - Cola de mensajes
 - Proceso de anotaciones de sucesos
 - Dispositivos restringidos
 - Archivo de configuración de NWSD
 - Propagar usuario de dominio

Si desea cambiar los valores de los parámetros que no aparecen, pulse F10 para ver todos los parámetros. Realice todos los cambios que desee y pulse Intro para que OS/400 actualice el servidor.

13. Aparecerá el mensaje de consulta NTA103F: El servidor Windows MYSERVER se va a actualizar. (C G). Responda G al mensaje de consulta para que OS/400 continúe con la actualización o C para cancelarla.

14. Cuando OS/400 termina de copiar los archivos, aparece el indicador de inicio de sesión de Windows NT 4.0 en la consola del servidor integrado. Después de iniciar la sesión, vaya al menú **Inicio** y pulse **Ejecutar**.
15. Escriba D:\QUPGRADE.BAT y pulse **Aceptar** para continuar la actualización. Aparecerá la ventana de instalación del servidor Windows. (Si ha vuelto a correlacionar la unidad origen de instalación, sustituya la nueva letra de unidad).
16. Pulse **Acepto** en la ventana del acuerdo de licencia. La actualización pasa por varias fases que no requieren ninguna intervención.
17. Pulse **Sí** para reiniciar el servidor. Después del reinicio final, aparece la pantalla del nuevo servidor Windows integrado.
18. Utilice la ventana **Configurar el servidor** que aparece para instalar aplicaciones como la del Directorio Activo.
19. Si instala o actualiza un controlador de dominio que no era el controlador de dominio primario, es necesario que promocióne el servidor integrado. Puede hacerlo ejecutando el programa dcpromo del servidor Windows:
 - a. Vaya al menú **Inicio** y pulse **Ejecutar**.
 - b. Escriba dcpromo y pulse **Aceptar**.

Actualizar el lado del servidor Windows integrado del programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server

El programa bajo licencia IBM Integration para Windows Server es el software que acopla iSeries y sus servidores Windows integrados. Puede compararse con un programa de traducción. La mitad del programa se ejecuta en iSeries para traducir del lenguaje Windows al lenguaje OS/400, y la otra mitad se ejecuta en los servidores integrados para traducir del lenguaje OS/400 al lenguaje Windows.

Se instalan nuevas versiones del programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server en OS/400. A continuación, la parte del programa bajo licencia que corresponde al servidor integrado debe copiarse en el servidor integrado e instalarse.

Es preciso actualizar el programa bajo licencia de los servidores Windows integrados existentes al instalar lo siguiente:

- Una nueva versión de IBM Integration para Windows Server de IBM.
- Una nueva versión de servidor Windows de Microsoft.

Nueva versión del programa bajo licencia IBM Integration para Windows Server

Cuando se instala una versión nueva del programa bajo licencia IBM Integration para Windows Server, es necesario actualizar al mismo nivel todos los servidores integrados existentes. Si tiene varios servidores integrados, tal vez desee actualizar esos servidores de forma remota desde OS/400.

Para este procedimiento es preciso tener el mismo ID de usuario y la misma contraseña en los servidores Windows integrados y en OS/400.

Para actualizar un servidor integrado, siga estos pasos:

1. Finalice todas las aplicaciones que se están ejecutando.
2. Asegúrese de que no hay ningún usuario conectado al servidor integrado.
Atención: El servidor integrado se reinicia automáticamente después de completar la instalación, de manera que si se salta los pasos 1 y 2 se arriesga a perder datos.
3. En el menú **Inicio**, elija **Programas**, a continuación **IBM iSeries Integration para Windows Server** y, por último, **Nivel de software**.

Nota: Cuando está disponible un nuevo nivel del programa bajo licencia para la instalación, el inicio de sesión como administrador en un servidor integrado hace que la comprobación del nivel de software se inicie automáticamente.


4. Seleccione la opción para **instalar el release desde iSeries**.
5. Siga las instrucciones de la interfaz de usuario para completar la instalación.
6. **Consejo:** Posteriormente, haga una copia de seguridad de las unidades de instalación y del sistema predefinidas para este servidor. Consulte el apartado “Copia de seguridad de unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas OS/400 de la versión V4R5 y posteriores” en la página 122 para obtener información acerca de cómo realizar la copia de seguridad de esas unidades. Como es más seguro hacer una copia de seguridad de todos los espacios de almacenamiento para el servidor al mismo tiempo, también debería hacer una copia de seguridad del almacenamiento asociado creado por el usuario (como se describe en el apartado “Copia de seguridad de unidades de discos definidas por el usuario para un servidor Windows integrado” en la página 124).

Nueva versión de servidor Windows

Actualice el controlador de dominio primario (PDC) de Windows NT 4.0 antes de actualizar ninguna otra máquina. Para actualizar los servidores de Windows NT 4.0 a Windows 2000, consulte el apartado “Actualizar el servidor desde Windows NT 4.0 a Windows 2000 Server” en la página 54.

Si el PDC es una máquina autónoma (no el servidor xSeries integrado), es preciso ejecutar QCONVGRP en todos los servidores conectados a este dominio. Si el PDC es un servidor xSeries integrado, al utilizar la opción UPGRADE del mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR), los grupos se convierten en el propio PDC. Sin embargo, es preciso ejecutar QCONVGRP en todas las máquinas Windows NT 4.0 que están conectadas a este dominio.

Migrar desde el hardware de 285x o 661x al hardware del servidor xSeries integrado 2890

Antes de migrar desde el hardware de 285x o 661x al hardware del servidor xSeries integrado 2890, debe tener instaladas las últimas versiones de OS/400 e IBM iSeries Integration para Windows Server, así como los últimos arreglos de código de las versiones actualizadas. Consulte los apartados “Actualizar el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server” en la página 53 y “Arreglos de código” en la página 68. Busque la información y siga las instrucciones que encontrará en el sitio Web de IBM Windows Integration  .

Para migrar al nuevo hardware, complete estos pasos:

1. Si todavía no ha anotado los recursos asociados para el antiguo hardware del servidor xSeries integrado durante la instalación del software, efectúe ahora esta tarea:
 - a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba WRKNWSD y pulse Intro. Aparece la pantalla Trabajar con descripciones de servidor de red.
 - b. Escriba 5 en la columna opción situada junto a la descripción de servidor de red.
 - c. Avance página hasta ver el campo Nombre de recurso y anote el valor para este servidor de red (por ejemplo, CC02 o LIN05).

Si tiene varios servidores xSeries integrados del mismo tipo instalados en iSeries, consulte el apartado “Consejo: buscar nombres de recurso cuando se tienen varios servidores integrados” en la página 47.
 - d. En la línea de mandatos de OS/400, escriba WRKHDWRSC TYPE(*CMN) y pulse Intro.
 - e. Escriba 7 (Visualizar detalle de recurso) en la columna de opción situada junto al nombre de recurso que ha identificado en el paso 1c. (El texto descriptivo debe ser IOP de servidor de archivos o IOA de servidor de archivos.)
 - f. Anote la información que aparece en los campos Tipo-modelo y Número de serie.

2. Anote la dirección IP para la LAN interna:
 - a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba CFGTCP y pulse Intro. Aparece la pantalla Configurar TCP.
 - b. Escriba 1 para Trabajar con interfaces TCP/IP.
 - c. Identifique la descripción de línea correcta para el servidor Windows integrado y anote la dirección IP. (El nombre de la descripción de línea empieza por el nombre de la NWSD).
 - d. Pulse F3 dos veces para salir del mandato.
3. Quite el controlador de dispositivo IBM AS/400 Protocol (IBM AS/400 HostLAN Bridge Device Driver):
 - a. Pulse **Inicio, Configuración y Panel de control**.
 - b. Abra **Conexiones de red y de acceso telefónico**.
 - c. Pulse dos veces sobre cualquier conexión.
 - d. Pulse el botón **Propiedades**.
 - e. Seleccione **AS/400 Line Multi-Port Protocol Driver** y pulse el botón **Desinstalar**.
 - f. Responda **Sí** y pulse **Cerrar** y de nuevo **Cerrar** para completar la eliminación.
4. Quite todos los adaptadores de red del servidor Windows salvo IBM Internal LAN Adapter. Consulte "Eliminar adaptadores de red" en la página 79.
5. Elimine la descripción de línea para el adaptador antiguo.
Atención: No elimine la descripción de línea de la LAN interna. Tiene el nombre *nombrenwsd00*, siendo *nombrenwsd* el nombre de la descripción de servidor de red.
6. Realice una copia de seguridad de la NWSD y sus unidades de discos asociadas. Consulte el apartado "Copia de seguridad de la NWSD de un servidor Windows integrado" en la página 122 y el apartado "Copia de seguridad de la NWSD y las unidades de discos asociadas a un servidor Windows integrado" en la página 121 asociado.
7. Desactive todos los servidores de red. Este paso no es necesario si se lleva a cabo una operación completa de salvar el sistema antes de la actualización del hardware. Consulte el apartado "Iniciar y detener un servidor integrado" en la página 83.
8. Si el nuevo hardware del servidor xSeries integrado 2890 todavía no está instalado, siga las instrucciones que se entregan con el hardware para instalarlo.
9. Restaure la NWSD y sus unidades de discos asociadas en el nuevo servidor xSeries integrado. Consulte los apartados "Restaurar NWSD de servidores Windows integrados" en la página 136 y "Restaurar la NWSD y las unidades de discos de un servidor Windows integrado" en la página 133. Para que OS/400 vuelva a enlazar automáticamente los espacios de almacenamiento restaurados del sistema de archivos integrado con la NWSD adecuada, restaure esos espacios de almacenamiento antes de restaurar la NWSD.
10. Restaure la descripción de línea:
 - a. Para restaurar la descripción de línea, vuelva a escribir RSTCFG en la línea de mandatos de OS/400 y pulse F4.
 - b. En el campo *Objetos*, especifique el nombre de la descripción de línea.
11. Suministre una interfaz TCP/IP para permitir que OS/400 se comunique con el nuevo servidor xSeries integrado:
 - a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba CFGTCP y pulse Intro. Aparece la pantalla Trabajar con interfaz TCP/IP.
 - b. Escriba 1 en la línea de mandatos para añadir una interfaz.
 - c. Escriba la dirección IP para la LAN interna del sistema antiguo que anotó en el paso 2c.
 - d. En el campo Descripción de línea, especifique el nombre de la descripción de línea que ha restaurado en el paso 10a.
 - e. Para la máscara de subred, especifique 255.255.255.0. Pulse Intro para completar el mandato.
12. Utilice el mandato Trabajar con recursos de hardware (WRKHDWRSC) para determinar el tipo del nuevo hardware del servidor xSeries integrado y busque el nombre de recurso:

- a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba WRKHDWRSC TYPE(*CMN) y pulse Intro.
 - b. El servidor xSeries integrado 2890 indica IOA servidor de archivos operativo en el campo de texto. (Otros modelos indican IOA servidor de archivos o IOP servidor de archivos.) Para identificar el hardware de la lista, busque el número del nuevo servidor xSeries integrado en la columna Tipo. En el apartado “Requisitos de hardware” en la página 27 figuran estos números para los servidores xSeries integrados.
 - c. Anote el nombre de recurso para ese servidor xSeries integrado (con el formato LINxx).
13. Utilice el mandato Cambiar descripción de servidor de red (CHGNWSD) para cambiar el nombre de recurso de la NWSD por el nuevo nombre de recurso del modelo 2890 de servidor xSeries integrado:
 - a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba CHGNWSD NWSD(nombrenwsd) y pulse F4.
 - b. En el campo Nombre de recurso, especifique el nombre de recurso para el hardware del nuevo servidor xSeries integrado que ha identificado en el paso anterior; pulse Intro.
 14. “Crear un perfil de usuario invitado para iSeries NetServer” en la página 34.
 15. Active la NWSD. Aparece un mensaje para avisarle que tal vez tenga que intervenir manualmente.
 16. En el primer inicio después completar la restauración, el servidor integrado se congelará, y por lo tanto deberá efectuar un reinicio en este momento.
 17. Una vez completado el reinicio del servidor integrado, la descripción de línea del adaptador de LAN interna estará en un estado VARY-ON PENDING (pendiente de activación) y el icono correspondiente en la consola del servidor integrado mostrará una X roja, indicando que el cable está desconectado. Pase por alto los mensajes de anotaciones de eventos que aparezcan para el controlador de dispositivo qvndhli.sys y realice un reinicio adicional del servidor integrado.
 18. Deje que el conector de Windows detecte los adaptadores. A continuación, configure manualmente la dirección IP consultando los pasos del apartado “Instalar controladores de dispositivos de adaptador de red y añadir información de dirección de adaptador a un servidor Windows integrado” en la página 78.

Servicio de cluster de Windows

El servicio de cluster de Windows enlaza servidores individuales para que puedan llevar a cabo tareas comunes. Si algún servidor deja de funcionar, un proceso denominado de sustitución por anomalía pasa automáticamente su carga de trabajo a otro servidor para proporcionar un servicio continuo. Además de la función de sustitución por anomalía, algunas formas de cluster también emplean el equilibrio de la carga, que permite distribuir la carga de trabajo en una red de sistemas enlazados.

Windows 2000 Advanced Server soporta un cluster de dos nodos, mientras que Windows Server 2003 Enterprise Edition soporta clusters de ocho nodos. Las versiones Datacenter de Windows no están soportadas.


El servicio de cluster de Windows no está soportado para los servidores Netfinity integrados. Sólo está soportado para los servidores Windows integrados que ejecutan Windows 2000 Advanced Server o Windows Server 2003 Enterprise Edition.

Nota: Los nodos de servidor de red en cluster de Windows deben residir en una única partición de iSeries para que puedan agruparse en cluster.

Aunque la solución tradicional de servidor en cluster de Windows requiere un dispositivo físico SCSI o Fibre Channel compartido, la solución de servidor Windows integrado utiliza un bus Fibre Channel virtual para compartir los dispositivos de discos virtuales entre los nodos de un cluster.

Además, el nuevo soporte de Ethernet virtual permite una comunicación segura de alto rendimiento para las comunicaciones internas de nodo a nodo entre los nodos del cluster.

En la ayuda en línea de Microsoft para los clusters de servidor encontrará listas de comprobación detalladas para planificar y crear un cluster de servidor, que deben consultarse antes de instalar y

configurar un servidor de cluster de Windows. Encontrará más información, incluyendo guías paso a paso para instalar el servicio de cluster, en el sitio Web de Microsoft .

Para obtener más información acerca del soporte de Integration para Windows Server para el servicio de cluster de Windows, consulte los siguiente temas:

“Instalar el servicio de cluster de Windows”

Ofrece información acerca de cómo instalar y configurar el servicio de cluster de Windows en el servidor Windows integrado de iSeries y en Windows.

“Instalar el servicio de cluster de Windows en un servidor existente” en la página 61

Ofrece información acerca de cómo crear clusters en un servidor Windows integrado existente.

Instalar el servicio de cluster de Windows

Antes de instalar el servicio de cluster, lea todas las listas de comprobación de Microsoft para instalar clusters de servidor a fin de evitar futuros problemas en la planificación y la instalación.

Nota: Durante la instalación del servicio de cluster en el primer nodo, desactive todos los demás nodos que forman parte del cluster antes de iniciar Windows.

En la información de clusters de servidor, las referencias a un dispositivo SCSI o Fibre Channel compartido hacen referencia a la implementación de Fibre Channel virtual utilizada para acceder a los espacios de almacenamiento de servidor de red compartidos.

Para instalar y ejecutar el servicio de cluster de Windows, realice las siguientes tareas:

1. Instalar el servicio de cluster de Windows en el servidor xSeries integrado
 - “Instalar el servicio de cluster de Windows en un servidor Windows integrado nuevo”
 - “Instalar el servicio de cluster de Windows en un servidor existente” en la página 61
2. “Instalar el servicio de cluster de Windows en Windows” en la página 63

Instalar el servicio de cluster de Windows en un servidor Windows integrado nuevo

La forma más fácil de instalar y configurar el servidor de cluster de Windows es hacerlo al configurar por primera vez un servidor integrado. Utilice el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR) con los siguientes parámetros, que especifican la información de configuración del cluster:

- Parámetro de nombre de cluster (CLU)
- Parámetro de configuración del (CLUCFG)

Para obtener más información acerca de cómo instalar el servidor integrado, consulte el apartado “Instalar Windows 2000 Server o Windows Server 2003” en la página 48.

Después de ejecutar el mandato INSWNTSVR (y de completar la instalación del Windows integrado) y antes de instalar el servicio de cluster de Windows en el lado de Windows, debe llevar a cabo algunas tareas de configuración adicionales en la consola del servidor integrado. Para obtener más información, consulte el apartado “Preparar Windows antes de instalar el servicio de cluster de Windows” en la página 62.

Nombre de cluster:

El parámetro de nombre de cluster (CLU) proporciona el nombre por el que se conocerá al cluster. Lo utilizan los administradores para conectarse al cluster y representa el grupo de nodos de servidor de red independientes que funcionarán conjuntamente como un solo sistema. El nombre especificado para el cluster también se utiliza como nombre del espacio de almacenamiento de servidor de red que se crea y que funcionará como recurso de quórum para el cluster.

Configuración de cluster:

El parámetro de configuración del cluster (CLUCFG) se utiliza para definir el cluster y configurar el espacio de almacenamiento de servidor de red de recurso de quórum. Además, esta información se utiliza para comprobar que los nodos secundarios tengan la configuración de OS/400 correcta que es precisa para crear las conexiones virtuales del cluster para los dispositivos de almacenamiento compartido y el puerto Ethernet virtual que se utilizará para la interconexión privada del cluster. El valor de configuración del cluster *CLU recuperará la configuración del cluster del espacio de almacenamiento de servidor de red de recurso de quórum existente especificado en el parámetro CLU.

Nota: El puerto de conexión del cluster requiere la configuración de un puerto Ethernet virtual coincidente. Para obtener más información acerca de la configuración de un puerto Ethernet virtual, consulte el apartado “Configurar redes Ethernet virtuales” en la página 73.

Instalar el servicio de cluster de Windows en un servidor existente

Puede instalar el servicio de cluster de Windows en un servidor Windows 2000 Advanced Server o Windows Server 2003 Enterprise Edition existente que se ejecute en un recurso de servidor de archivos soportado con el software Integration para Windows Server V5R2 (o posterior).

Si ha instalado el servidor antes de V5R2, asegúrese de que el nivel del programa bajo licencia del servidor está sincronizado con OS/400. Consulte el apartado “Actualizar el lado del servidor Windows integrado del programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server” en la página 56. De este modo se garantiza la disponibilidad de todas las funciones del servidor necesarias para instalar el servicio de cluster de Windows.

Para instalar el servicio de cluster de Windows en un servidor existente, realice las siguientes tareas:

- Crear un espacio de almacenamiento (recurso de quórum)
- Configurar el puerto de conexión Ethernet virtual
- Enlazar la unidad del recurso de quórum con la descripción del servidor de red

Una vez realizados los pasos anteriores y antes de instalar el servicio de cluster de Windows en el lado del servidor Windows integrado, debe efectuar algunos pasos de configuración adicionales en la consola del servidor Windows integrado. Para obtener más información, consulte el apartado “Preparar Windows antes de instalar el servicio de cluster de Windows” en la página 62.

Crear un espacio de almacenamiento (recurso de quórum):

El primer paso consiste en crear un espacio de almacenamiento para utilizarlo como recurso de quórum. Para crear un espacio de almacenamiento, utilice el mandato CL Crear espacio de almacenamiento NWS (CRTNWSSTG) y especifique el formato especial *NTFSQR.

El nombre del espacio de almacenamiento de servidor de red debe coincidir con el nombre del cluster que está creando. El tamaño recomendado es de 550 MB como mínimo. El mandato solicita la siguiente información de cluster, que debe proporcionarle:

- Nombre de dominio de cluster
- Puerto de conexión de Ethernet virtual
- Dirección IP del cluster de Windows
- Máscara de subred del cluster de Windows

Configurar el puerto de conexión Ethernet virtual:

El próximo paso consiste en configurar el puerto de conexión Ethernet virtual que desea utilizar para la comunicación privada del cluster. Consulte el apartado “Configurar redes Ethernet virtuales” en la página 73. El puerto Ethernet virtual utilizado debe coincidir con el puerto de conexión especificado con el espacio de almacenamiento de servidor de red del recurso de quórum.

Enlazar la unidad de recurso de quórum con la descripción de servidor de red:

Enlace el espacio de almacenamiento de recurso de quórum con el servidor de red mediante el mandato Añadir enlace de almacenamiento de servidor (ADDNWSSTGL), especificando ACCESS(*SHRUPD), DYNAMIC(*YES) y DRVSEQNBR(*QR).

Nota: Durante la instalación del servicio de cluster en el primer nodo, todos los demás nodos deben desactivarse antes de iniciar el servidor integrado. En este momento pueden crearse y enlazarse dispositivos de almacenamiento compartido adicionales. Todos los espacios de almacenamiento compartido deben ser *NTFS y deben enlazarse con ACCESS(*SHRUPD).

Preparar Windows antes de instalar el servicio de cluster de Windows

Después de instalar el servidor integrado, es necesario prepararlo para instalar el servicio de cluster de Windows.

Para preparar Windows antes de instalar el servicio de cluster de Windows, realice las siguientes tareas:

1. Formatear el recurso de quórum
2. Configurar el adaptador de red privada

Cuando haya completado estos pasos, Windows estará preparado para que instale el servicio de cluster de Windows. Para obtener más información, consulte el apartado “Instalar el servicio de cluster de Windows en Windows” en la página 63.

Formatear el recurso de quórum:

El primer paso para preparar Windows para una instalación de cluster de Windows consiste en formatear el recurso de quórum como NTFS. Formatear el recurso de quórum no sólo es necesario para instalar el servicio de cluster de Windows, sino que también es el primer paso para instalar el primer nodo de un cluster. Para obtener más información, consulte el apartado “Formatear unidades de discos de servidor integrado” en la página 100.

El recurso de quórum aparece como una unidad de discos sin formatear normalmente con la letra de unidad lógica de dispositivos E. La ubicación del recurso de quórum es el bus número 1, el identificador destino 0 y el número de unidad lógica (LUN) 0. Debe formatear el volumen y etiquetarlo con el mismo nombre que el cluster, que a su vez es el nombre del espacio de almacenamiento de servidor de red de recurso de quórum. Formatee también en este momento los espacios de almacenamiento compartido que puedan existir. También es aconsejable asignar una letra de unidad fija a la unidad de recurso de quórum y a las demás unidades de almacenamiento compartido.

Nota: La letra de unidad asignada a todos los espacios de almacenamiento del bus de almacenamiento compartido debe ser la misma en todos los nodos del cluster.

Configurar el adaptador de red privada:

A continuación, configure el adaptador de red privada para que el servicio de cluster de Windows lo utilice realizando las siguientes operaciones en el primer nodo del cluster:

1. En la consola del servidor Windows integrado, pulse con el botón derecho en **Mis sitios de red** y seleccione **Propiedades**.
2. Con el botón derecho del ratón, pulse el icono **Conexión de área local 2**.

Nota: El hecho de que un adaptador de red sea privado o público depende de cómo haya configurado el servidor. En esta información se presupone lo siguiente:

- El primer adaptador de red (Conexión de área local) está conectado a la red pública mediante un adaptador de LAN físico bajo el servidor Windows integrado.

- El segundo adaptador de red (Conexión de área local 2) es el adaptador Ethernet virtual configurado como el puerto de conexión de configuración de cluster que desea utilizar como red privada de cluster.
- El tercer adaptador de red (Conexión de área local 3) es la conexión privada punto a punto Ethernet virtual con OS/400 y no debe habilitarse para ningún uso del cluster.

El número y el orden de los adaptadores de red puede no ser el mismo, en función de la configuración física y virtual del servidor y de la red.

3. Pulse **Estado** para visualizar la ventana **Estado de Conexión de área local 2**, que muestra el estado de la conexión y su velocidad.
4. En la ventana **Estado de Conexión de área local 2**, pulse **Propiedades**.
5. En el recuadro de diálogo **Propiedades**, asegúrese de que el campo **Conectar mediante** contiene IBM iSeries Virtual Ethernet x, donde x coincide con el valor *VRTETHx que ha especificado para el puerto de conexión de configuración del cluster.
6. Pulse **Cerrar** y, a continuación, de nuevo **Cerrar**.

A efectos de claridad, debe red denominar los iconos de Red de área local. Por ejemplo, puede que desee cambiar el nombre Conexión de área local 2 por uno parecido a Conexión privada del cluster.

Instalar el servicio de cluster de Windows en Windows

La instalación real del servicio de cluster de Windows depende de la versión de Windows instalada durante la instalación del entorno Windows para iSeries. Para la mayor parte de la instalación, consulte la documentación de Microsoft a fin de obtener instrucciones acerca de la instalación del servicio de cluster de Windows. Esta información señala los pasos específicos necesarios para instalar el servicio de cluster de Windows en un servidor Windows integrado.

- “Instalar el servicio de cluster de Windows en Windows 2000 Server”
- “Instalar el servicio de cluster de Windows en Windows Server 2003” en la página 64

Nota: Asegúrese de que el servicio de cluster de Windows está instalado y en ejecución en un servidor antes de iniciar Windows en otro servidor del cluster. Iniciar el sistema operativo en varios servidores antes de que el servicio de cluster de Windows esté en ejecución en un servidor puede dañar el almacenamiento del cluster. Después de configurar el primer servidor, puede instalar simultáneamente los demás servidores.

Instalar el servicio de cluster de Windows en Windows 2000 Server: Utilice el asistente Configuración de servicio de cluster para instalar el servicio de cluster de Windows. Suministrará al asistente toda la información inicial de configuración del cluster.

Para instalar el servicio de cluster de Windows, realice las siguientes tareas:

1. Iniciar el asistente Configuración de servicio de cluster
2. Utilizar el asistente para configurar el servicio de cluster

Iniciar el asistente Configuración de servicio de cluster:

Para iniciar el asistente Configuración de servicio de cluster, siga estos pasos:

1. En el menú **Inicio** de Windows, pulse **Configuración** y, a continuación, **Panel de control**.
2. En la ventana **Panel de control**, efectúe una doble pulsación en **Agregar o quitar programas**.
3. En la ventana **Agregar o quitar programas**, pulse **Agregar o quitar componentes de Windows**.
4. En el recuadro de diálogo **Asistente de componentes de Windows**, seleccione **Servicio de cluster** y pulse **Siguiente**.

Configurar el servicio de cluster de Windows:

Después de iniciar el asistente Configuración de servicio de cluster, éste efectúa solicitudes para guiarle a través de la instalación del servicio de cluster de Windows. Suministrará al asistente toda la información inicial de configuración del cluster necesaria para crear el cluster.

Cuando se le solicite el recurso de quórum, seleccione la unidad que ha formateado y etiquetado. Aunque esta unidad es generalmente la E: en el caso de una instalación nueva, el gestor de discos puede haber establecido otra letra para la unidad.

Las conexiones de red requieren una consideración especial:

Nota: El orden en el que el asistente Configuración de servicio de cluster presenta la información de configuración de red puede variar.

- Deseleccione el recuadro **Habilitar esta red para uso del cluster** para IBM iSeries Virtual Ethernet Punto a punto (generalmente Conexión de área local 3).
- Seleccione la opción **Sólo comunicaciones internas del cluster** para IBM iSeries Virtual Ethernet x, donde x coincide con el valor *VRTETHx especificado en el puerto de conexión de configuración del cluster (generalmente Conexión de área local 2).
- Configure las conexiones de red restantes según sus necesidades.

Especifique el adaptador IBM iSeries Virtual Ethernet x (generalmente Conexión de área local 2) como la red primaria para la comunicación interna del cluster.

Instalar el servicio de cluster de Windows en Windows Server 2003: Utilice el Administrador de clusters para instalar el servicio de cluster de Windows en Windows Server 2003 y para incorporarse a un cluster existente. Para instalar el servicio de cluster e incorporarse a un cluster existente, es necesario abrir el Administrador de clusters. Abra el **Administrador de clusters** desde el menú **Inicio** de Windows seleccionando **Todos los programas**, a continuación **Herramientas administrativas** y finalmente **Administrador de clusters**.

Instale y configure el servicio de cluster de Windows efectuando los siguientes pasos.

1. Abra el **Administrador de clusters**.
2. En el recuadro de diálogo **Abrir conexión con cluster** que se muestra, seleccione **Crear cluster nuevo** en **Acción**.
3. Pulse **Aceptar** para visualizar el asistente Nuevo cluster de servidor, que efectúa solicitudes a lo largo de la instalación del servicio de cluster en el primer nodo.
4. Pulse **Siguiente**.
5. Escriba el **Dominio** (valor por omisión) y el **Nombre de cluster**.
6. Escriba el **Nombre de sistema** (valor por omisión).
7. Escriba la **Dirección IP** para la gestión del cluster.
8. Escriba el **Nombre de usuario de cuenta de servicio de cluster**, la **Contraseña** y el **Dominio**.
9. Compruebe la **Configuración de cluster propuesta**.

Incorporarse a un cluster existente:

Siga estos pasos para incorporarse a un cluster existente:

1. Abra el **Administrador de clusters**.
2. En el recuadro de diálogo **Abrir conexión con cluster**, seleccione **Añadir nodos a cluster** en **Acción**.
3. A continuación, en **Nombre de servidor o cluster**, escriba el nombre de un cluster existente, seleccione un nombre de la lista o pulse **Examinar** para buscar un cluster disponible.
4. Pulse **Aceptar** para visualizar el asistente Añadir cluster de servidor.
5. Seleccione uno o varios nombres de sistema para añadirlos al cluster y pulse **Añadir**.

6. Especifique la contraseña de cuenta de dominio para el servicio de cluster.
7. Una vez finalizada la instalación del servicio de cluster, utilice el Administrador de clusters para localizar y seleccionar el cluster que acaba de crear.
8. Expanda **Configuración de cluster** e **Interfaces de red**. Se abrirá el panel derecho con una lista de todas las **Conexiones de área local**.
9. Escriba el nombre de red (Conexión de área local x) para IBM iSeries virtual Ethernet x, donde x coincide con el valor *VRTETHx especificado en el puerto de conexión de configuración del cluster. Recuerde el nombre, ya que lo necesitará más tarde para identificar esta red.
10. Identifique el nombre de red (Conexión de área local x) para IBM iSeries Virtual Ethernet Punto a punto. Recuerde el nombre, ya que lo necesitará más tarde para identificar esta red.
11. En la ventana **Administrador de clusters**, expanda **Configuración de cluster** y **Redes**.
12. Con el botón derecho del ratón, pulse el nombre de red (Conexión de área local x) para IBM iSeries Virtual Ethernet x virtual y seleccione **Propiedades**.
13. Seleccione la opción **Sólo comunicaciones internas de cluster** para esta red.
14. Con el botón derecho del ratón, pulse el nombre de red (Conexión de área local x) para IBM iSeries Virtual Ethernet Punto a punto virtual y seleccione **Propiedades**.
15. Deseleccione el recuadro **Habilitar esta red para uso del cluster** para esta red.

Configure las conexiones de red restantes según sus necesidades.

Habilitar el acceso de QNTC a Windows Server 2003 con Active Directory


Por omisión, no es posible acceder a los compartimientos de archivo de un servidor Windows Server 2003 con el Directorio Activo instalado (por ejemplo, un controlador de dominio) mediante el sistema de archivos QNTC (OS/400 Network Client). Esto afecta a los mandatos de OS/400 tales como Salvar (SAV), Restaurar (RST) y Trabajar con enlace (WRKLNK). Por ejemplo, el mandato SAV de OS/400 no puede efectuar una copia de seguridad a nivel de archivo de los archivos de un controlador de dominio Windows Server 2003 con los valores por omisión.

Solución

QNTC es un sistema de archivos de OS/400 que utiliza el protocolo de bloque de mensajes de servidor (SMB). Por omisión, un servidor Windows Server 2003 instalado con el Directorio Activo requiere firmas digitales de los paquetes SMB para mayor seguridad. Como QNTC todavía no efectúa esta tarea, los intentos de autenticación en el servidor en los que se utilice SMB serán denegados, con lo que las operaciones de QNTC fallarán. Si no puede guardar los datos de Windows Server 2003 con el mandato SAV mediante el sistema de archivos QNTC, o no puede ver una lista de los recursos compartidos definidos mediante el mandato WRKLNK a través de QNTC, tal vez tenga que efectuar los pasos siguientes en el servidor Windows Server 2003 para inhabilitar el requerimiento de comunicaciones SMB con firmas digitales.

1. Inicie el editor del registro (Regedt32.exe).
2. Localice y seleccione la clave siguiente en el registro:
HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Service\lanmanserver\parameters.
3. Pulse dos veces en el valor RequireSecuritySignature, escriba 0 en el recuadro de datos Valor y pulse Aceptar.
4. Pulse dos veces en el valor EnableSecuritySignature escriba 0 en el recuadro de datos Valor y pulse Aceptar.
5. Salga del editor del registro.
6. Reinicie el servidor para que los cambios del registro entren en vigor.

Nota: Puede editar el registro mediante el editor del registro (Regedit.exe o Regedt32.exe). Sin embargo, si utiliza el editor del registro de modo incorrecto, puede ocasionar graves problemas que pueden hacer

necesario volver a instalar el sistema operativo. Microsoft no garantiza que los problemas que cause debido a un uso incorrecto del editor del registro se puedan resolver. El empleo del editor del registro corre a cuenta y riesgo del usuario. Antes de modificar el registro, asegúrese de que entiende cómo restaurar el registro si se produce un problema. Para obtener más información sobre cómo efectuar las operaciones de copia de seguridad y restauración del registro, pulse el número de artículo siguiente para ver el artículo de información básica de Microsoft: 322756 . En él se describe cómo hacer una copia de seguridad del registro, editarlo y restaurarlo en Windows XP y Windows Server 2003.

Instalar los controladores de dispositivos de vídeo ATI Radeon 7000M para Windows 2000 en el servidor xSeries integrado 2892-002 o 4812-001

Los servidores xSeries integrados 2892-002 y 4812-001 incluyen un chip de vídeo ATI Radeon 7000M. Los controladores necesarios no se incluyen en el CD de distribución de Microsoft Windows 2000 Server. Tendrá que instalar el controlador de pantalla de vídeo ATI en el servidor Windows integrado para aprovechar todas las funciones del chip de vídeo ATI.

El sistema debe tener instalado DirectX 8.1, o posterior, para que se puedan instalar los controladores de vídeo ATI.

Para instalar el controlador de vídeo ATI para Windows 2000, siga estos pasos:

1. Instale DirectX versión 8.1 o posterior. Windows 2000 se distribuye con DirectX 7.0 pero se necesita la versión 8.1 o posterior de DirectX para los controladores de vídeo ATI y esta debe instalarse antes de instalar los controladores de vídeo ATI. Microsoft dispone de un sitio Web con información sobre DirectX y descargas de las últimas versiones. Visite <http://www.microsoft.com/directx>.
2. Instale el controlador de vídeo ATI:
 - a. Cierre todos los programas.
 - b. Pulse el botón **Inicio** y seleccione el elemento de menú **Ejecutar**.
 - c. Pulse el botón **Examinar**.
 - d. Desplácese al directorio %SystemDrive%\WSV donde se encuentra atidrvr.exe.
 - e. Seleccione atidrvr.exe y pulse Aceptar para ejecutar el programa.
 - f. Siga las instrucciones de instalación de la pantalla.
3. De modo opcional, se pueden instalar todas las pestañas avanzadas del Panel de control de ATI.
 - a. Cierre todos los programas.
 - b. Pulse el botón **Inicio** y seleccione el elemento de menú **Ejecutar**.
 - c. Pulse el botón **Examinar**.
 - d. Desplácese al directorio %SystemDrive%\WSV donde se encuentra aticp.exe.
 - e. Seleccione aticp.exe y pulse Aceptar para ejecutar el programa.
 - f. Siga las instrucciones de instalación de la pantalla.

Ajustar la aceleración de hardware para Windows Server 2003 en el servidor integrado xSeries 2892-002 ó 4812-001

Si está instalando Windows Server 2003 en un IXS 2892-002 ó 4812-001, es necesario realizar algunos pasos de configuración adicional para obtener un rendimiento de vídeo óptimo. Para ajustar el rendimiento, haga lo siguiente:

1. En el menú **Inicio** de Windows, pulse **Configuración -> Panel de control -> Pantalla**.
2. En el panel **Propiedades de pantalla**, pulse la pestaña **Configuración**.
3. Pulse **Opciones avanzadas**.
4. Pulse la pestaña **Solución de problemas**.

- | 5. Ajuste el graduador **Aceleración de hardware** como desee.
- | 6. Pulse **Aplicar**.
- | 7. Pulse **Aceptar**.
- | 8. Pulse **Aceptar** otra vez para aceptar el cambio.

Responder a mensajes de error durante la instalación

La fase del servidor Windows integrado de la instalación marcará la información que falta y que usted no proporcionó durante la fase de OS/400 de la instalación y a continuación le permitirá suministrar la información. Esta sección contiene algunos ejemplos de estos mensajes de error y de cómo responder a ellos.

Nombre duplicado en la red

Si el servidor xSeries integrado tiene 2 adaptadores de LAN que están conectados a la misma red, el programa de instalación indicará que el nombre del sistema ya existe en la red. Esta es una limitación del proceso de instalación del servidor Windows integrado. Para sortear esta limitación, haga lo siguiente:

- Desconecte de la red uno de los cables de adaptador de LAN del servidor xSeries integrado.
- En la consola del servidor Windows integrado, vuelva a escribir el mismo nombre de sistema.
- Pulse **Aceptar** para continuar realizando la instalación.

Después de completar la instalación, puede volver a conectar el cable del adaptador de LAN que había desconectado.

Error (Instalación del servidor)

Puede que no haya especificado un valor en los campos Grupo de trabajo destino o Dominio destino de la pantalla Instalar servidor Windows de OS/400. Si no lo ha hecho, verá el siguiente mensaje de error:

Error (Instalación de servidor)

Falta un parámetro de configuración especificado por el administrador del sistema o el fabricante del sistema, o el parámetro no es válido. Por tanto, el programa de instalación debe solicitarle que proporcione esta información ahora.

Una vez completada la información necesaria, continuará la operación de instalación desatendida.

Tal vez desee informar al administrador del sistema o al fabricante del sistema de que el valor de "JoinWorkgroup" falta o no es válido.

Pulse **Aceptar**.

A continuación el programa de instalación le solicitará que establezca el sistema como un miembro de un dominio o grupo de trabajo.

Configurar un servidor Windows integrado para que se active automáticamente con TCP/IP

Puede configurar un servidor integrado de modo que se active automáticamente cuando inicie TCP/IP. No obstante, si hay varios servidores integrados que utilizan un único recurso de servidor de archivos, configure solamente uno de ellos para el inicio automático. Sólo un servidor de red puede utilizar el recurso de servidor de archivos cada vez. La configuración de varias interfaces TCP/IP para el inicio automático en servidores de red que comparten el mismo recurso puede provocar resultados imprevisibles.

Para que un servidor integrado se active automáticamente al iniciar TCP/IP, siga estos pasos:

1. En la línea de mandatos de OS/400, entre el mandato Configurar TCP/IP (CFGTCP).
2. Elija la opción 1 Trabajar con interfaces TCP/IP y pulse Intro.
3. Especifique 2 (Cambiar) en el campo Opción situado junto a la interfaz para la descripción de línea de LAN privada (Token Ring interna o Ethernet virtual punto a punto) del servidor y pulse Intro.

Nota: El nombre de la descripción de línea de LAN privada consta del nombre de la descripción de servidor de red (NWSD) seguido de '00' para la LAN Token Ring interna o de 'PP' para la LAN Ethernet virtual punto a punto. Por ejemplo, si el nombre de NWSD es MYSRV, la descripción de línea de LAN privada es MYSVR00.

4. Cambie el valor del parámetro Inicio automático a *YES y pulse Intro. El servidor integrado se activará automáticamente cuando se inicie TCP/IP.

Nota: A partir de la V5R1, con sólo cambiar los atributos de IPL del sistema, éste puede iniciar automáticamente TCP/IP al hacer la IPL. Ha dejado de ser necesario un procedimiento de arranque. Las interfaces de TCP que tengan el parámetro de inicio automático establecido en *YES se iniciarán junto con TCP/IP al hacer la IPL.

Nota: Tenga en cuenta que la dirección IP especificada en la consola integrada para la LAN privada altera temporalmente el valor establecido en la NWSD para los parámetros de TCPPTCFG de puerto *INTERNAL o *VRTETHPTP. Sin embargo, las operaciones como por ejemplo SBMNWSCMD utilizan el valor establecido en la NWSD para buscar el servidor. Ambos valores deben ser coherentes.

Arreglos de código

Los arreglos de código de IBM iSeries Integration para Windows Server proporcionan el código más actualizado y libre de errores posible sin tener que esperar al próximo release de software. Actualizan el código de iSeries Integration que permite que el servidor Microsoft Windows se ejecute en el IXS y son independientes de los paquetes de servicio propiamente de Windows, que deben obtenerse de Microsoft.

Lea la información del apartado "Tipos de arreglos de código" en la página 69.

El proceso de instalación de arreglos de código en los servidores integrados se denomina sincronización. Al sincronizar un servidor integrado, el software de integración se asegura de que el software de integración de Windows en el servidor integrado tiene el mismo nivel de paquete de servicio y release que el software de integración de OS/400. El nivel del código en el lado de Windows depende del nivel del código en el lado de OS/400. Esto representa un cambio respecto a releases anteriores, en que era posible instalar y eliminar de modo manual arreglos de código individuales independientemente del nivel del código del lado de OS/400.

Al emplear el software de integración para sincronizar un servidor integrado, hay cuatro acciones que puede hacer que se lleven a cabo "de forma oculta".

1. Si OS/400 se ha actualizado a un nuevo release, como por ejemplo de V5R2 a V5R3, el software del nuevo release sustituirá al del antiguo release.
2. Si se ha instalado un paquete de servicio de IBM iSeries Integration para Windows Server en OS/400, se copiará en el servidor integrado.
3. Si se ha eliminado un paquete de servicio de IBM iSeries Integration para Windows Server de OS/400, se eliminará también del servidor integrado y se sustituirá por el código existente en ese momento en OS/400.
4. Si el código de integración de OS/400 y el código del servidor integrado están al mismo nivel, la operación de sincronización puede realizarse igualmente. Esto permite recuperar un archivo suprimido o dañado en el servidor integrado.

En todos los casos el servidor integrado pasará a tener el mismo nivel de software que existe en OS/400.



Hay tres modos de efectuar una sincronización:

- “Sincronizar el nivel de software de integración mediante la consola del servidor Windows integrado”.
- “Sincronizar el nivel de software de integración mediante iSeries Navigator” en la página 70.
- “Sincronizar el nivel de software de integración mediante un mandato remoto” en la página 70.

Si tiene problemas al realizar una sincronización, consulte el apartado “Programa complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server” en la página 155.

Tipos de arreglos de código

Hay tres tipos de arreglos de código:

1. Los arreglos de código que se aplican al código de integración de OS/400, denominados **arreglos temporales del programa (PTF) normales**.
 - Para aplicarlos tan solo debe instalarlos en OS/400.
 - Estos arreglos de código están disponibles a través del soporte de IBM o en la dirección de Internet www.iseries.ibm.com/windowsintegration/ (acceda al enlace de la información de servicio en la barra de navegación de la izquierda)  .
2. Los arreglos de código que se copian en las unidades del servidor integrado y se ejecutan en el servidor integrado, denominados **PTF de paquete de servicio**.
 - El programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server tiene un componente de servidor integrado que se sobrescribe a partir del lado de OS/400. Cuando se aplica un paquete de PTF acumulativo de OS/400, este puede contener un paquete de servicio de Windows Integration que se puede aplicar al servidor integrado. Para ello debe sincronizar el servidor integrado.
 - Estos arreglos de código también están disponibles a través del soporte de IBM o en la dirección de Internet www.iseries.ibm.com/windowsintegration/ (acceda al enlace de la información de servicio en la barra de navegación de la izquierda)  .
3. Los arreglos de código que se aplican al propio servidor Microsoft Windows, denominados **paquetes de servicio**.
 - Los proporciona Microsoft. Puede bajarlos del sitio Web de Windows Update.
 - No aplique los arreglos de código de Microsoft que puedan modificar partes del servidor Windows que utilice IBM iSeries Integration para Windows Server. Por ejemplo, no baje controladores de dispositivos de almacenamiento SCSI ni controladores de dispositivos de LAN de Windows Update.
 - Otras áreas son como norma general seguras; por ejemplo, se pueden bajar los controladores de dispositivos USB de Windows Update bajo responsabilidad del usuario.

Sincronizar el nivel de software de integración mediante la consola del servidor Windows integrado

Para utilizar el complemento de iSeries Integration para Windows Server a fin de sincronizar el nivel de software, debe ser administrador del sistema Windows. Antes de empezar la instalación, finalice todas las aplicaciones que se estén ejecutando y asegúrese de que no hay ningún usuario conectado al servidor integrado. Si no lo hace, se arriesga a perder datos ya que tal vez deba reiniciar el servidor integrado después de completar la instalación.

1. Pulse **Inicio -> Programas -> IBM iSeries -> Integration para Windows Server** .
2. Pulse el nombre del servidor integrado y, a continuación, pulse **Nivel de software**.
3. Se indica el nivel de software del software de integración de OS/400 y el del software de integración de Windows. Pulse **Sincronizar** para pasar el software de integración de Windows al mismo nivel que el software de integración de OS/400.
4. Si la instalación se lleva a cabo correctamente, aparece un mensaje de confirmación.

Nota: Si inicia la sesión como administrador en la consola del servidor Windows integrado y hay una discrepancia de nivel de software, automáticamente se le pedirá que sincronice el software.

Sincronizar el nivel de software de integración mediante iSeries Navigator

1. En iSeries Navigator, pulse **Red -> Administración de Windows -> Servidores xSeries integrados**.
2. Pulse con el botón derecho del ratón en el servidor integrado que desea sincronizar y seleccione **Sincronizar software de integración de iSeries**. (Si el servidor OS/400 al que accede no es un servidor V5R3, se le presentará una lista de opciones heredadas que le permitirán instalar y desinstalar paquetes de servicio de modo individual, o efectuar únicamente una actualización de release.)
3. Pulse **Sincronizar** para confirmar la acción.
4. Recibirá un mensaje en el que se le indicará que la sincronización está en curso y, a continuación, un mensaje de finalización para indicarle que va a efectuarse un reinicio. No se le preguntará si desea reiniciar ahora o más tarde.

Para averiguar qué niveles de software están instalados en OS/400 y el servidor integrado, siga este procedimiento:

1. En iSeries Navigator, pulse **Red -> Administración de Windows -> Servidores xSeries integrados**.
2. Pulse con el botón derecho del ratón en el servidor integrado que le interesa y seleccione **Propiedades**.
3. Pulse la pestaña **Software**. En ella se mostrarán los niveles de software.

Sincronizar el nivel de software de integración mediante un mandato remoto

Si entra el mandato `lvlsync` en un indicador de mandatos de la consola del servidor Windows integrado, se sincronizará el servidor integrado. Este programa de línea de mandatos tiene como principal objetivo permitir sincronizar un servidor integrado remotamente sometiendo un mandato. Esta función podría resultarle de utilidad, por ejemplo, si deseara escribir un programa CL para sincronizar periódicamente los servidores integrados. Para obtener más información sobre los mandatos sometidos remotamente, consulte el apartado "Ejecutar mandatos del servidor Windows integrado remotamente" en la página 87.

El sencillo procedimiento siguiente permite sincronizar remotamente un servidor integrado sometiendo el mandato `lvlsync` desde la consola de OS/400.

1. En la interfaz basada en caracteres de OS/400, escriba `SBMNWSCMD` y pulse **F4**.
2. Especifique `lvlsync` en el campo **Mandato** y pulse **Tabulador**.
3. Especifique el nombre de NWSD del servidor integrado en el campo **Servidor** y pulse **Intro**.

El programa `lvlsync` antes admitía parámetros opcionales. Estos parámetros ya no funcionan, aunque su presencia en el mandato no afectará a su ejecución.

El mandato `lvlsync` devuelve los siguientes códigos de error:

Códigos de error de `lvlsync`

Código de error	Error
0	Ningún error
01	Para ejecutar <code>lvlsync</code> debe ser un administrador
02	Nivel de release del servidor Windows integrado posterior al de OS/400
03	Nivel de paquete de servicio del servidor Windows integrado posterior al de OS/400
04	No se puede instalar el release desde OS/400 - archivos de idioma no presentes en OS/400
05	Sintaxis no válida

Código de error	Error
06	No se puede acceder a la información de paquete de servicio en OS/400
07	No se puede correlacionar la unidad de red
08	No se puede acceder a la información de paquete de servicio en el registro
09	No se puede abrir el archivo qvnacfg.txt
10	No hay ningún paquete de servicio instalado en OS/400
11	NWSD no encontrada
13	NWSD no activa
20	No hay ningún paquete de servicio disponible en OS/400
21	No se puede arrancar la aplicación InstallShield
31	Error inesperado al iniciar lvsync
44	Error inesperado durante lvsync

Nota: El mensaje de error NTA0218 es un mensaje de diagnóstico (*DIAG) para los errores de sintaxis, de autorización y de NWSD no encontrada.

Capítulo 6. Servidores integrados en red

Este apartado contiene diversos procedimientos para ayudarle a crear y comprender los tres tipos de redes descritos en el apartado “Conceptos de redes” en la página 10.

- “Configurar redes Ethernet virtuales”
- “Configurar redes Ethernet virtuales entre LPAR” en la página 74
- “Explorar redes Ethernet virtuales punto a punto” en la página 75
- “Redes externas” en la página 76
- “Eliminar adaptadores de red” en la página 79

Configurar redes Ethernet virtuales

En este apartado se describe cómo configurar una red Ethernet virtual entre servidores integrados. (Tenga presente que si instala un servidor integrado desde cero, el mandato de instalación (INSWNTSVR) puede configurar redes Ethernet virtuales automáticamente.) Para obtener información sobre cómo ampliar las redes de Ethernet virtuales a otras particiones lógicas de iSeries, vea el tema “Configurar redes Ethernet virtuales entre LPAR” en la página 74. El procedimiento consta de los siguientes pasos básicos:

1. En primer lugar, configure una descripción de línea Ethernet para el servidor integrado.
 - a. En OS/400, entre el mandato Crear descripción de línea (Ethernet), CRTLINETH, y pulse Intro.
 - b. En el campo Descripción de línea, escriba el nombre de la descripción de servidor de red (NWSD), seguido de V y un número (de 0 a 9) que corresponda a la red Ethernet virtual que va a utilizar (por ejemplo, nombreNWSDV0).
 - c. En el campo Nombre de recurso, especifique *NWSD.
 - d. En el campo Descripción de servidor de red, entre el nombre de la NWSD que utilizará el adaptador.
 - e. Pulse Intro dos veces.
 - f. En el campo Número de puerto, entre el número del puerto que corresponde a la red Ethernet virtual que va a utilizar. Los valores de puerto de red Ethernet virtual van de *VRTETH0 a *VRTETH9.
 - g. En el campo Dirección de adaptador local, es obligatorio el valor *ADPT.
 - h. La Velocidad de línea debe ser 1G y Dúplex debe ser *FULL.
 - i. Pulse F10 para ver más parámetros. El Tamaño máximo de trama debe ser 8996 para Ethernet virtual.
 - j. (Opcional) Avance hasta el campo Texto descriptivo y escriba una breve descripción.
 - k. (Opcional) Avance página hasta el campo Velocidad de enlace y especifique *MAX. Pulse Intro.
 - l. Pulse Intro para crear la descripción de línea Ethernet.
 - m. Si desea que este servidor integrado se conecte a más de una red Ethernet virtual, repita todos los pasos anteriores para crear una descripción de línea para cada red, utilizando valores de puerto distintos en el paso 1f.
2. A continuación, cambie la NWSD del servidor integrado para utilizar las descripciones de línea Ethernet.
 - a. Especifique el mandato de OS/400 CHGNWSD y pulse Intro.
 - b. En el campo Descripción de servidor de red, entre el nombre de la NWSD y pulse F4.
 - c. Avance página hasta la información de configuración de puerto TCP/IP.
 - d. En el espacio en blanco a la derecha de las palabras + para más valores, escriba + y pulse Intro.
 - e. En el campo Puerto, escriba el número de puerto. (Por ejemplo, *VRTETH0.)
 - f. En el campo Dirección Internet, especifique la dirección IP que utilizará el servidor integrado.

- g. En el campo Máscara de subred, especifique la máscara de subred que utilizará el servidor integrado.
 - h. En el campo Unidad de transmisión máxima, entre 8996.
 - i. Pulse Intro.
3. Repita el procedimiento para todos los servidores integrados que desee conectar a la red, especificando el mismo puerto Ethernet virtual para cada uno.
 4. Reinicie los servidores integrados. Automáticamente se instalará un controlador de dispositivo de adaptador Ethernet virtual y este se establecerá en la dirección TCP/IP de Windows que se ha especificado para él en la NWSD. Sin embargo, una dirección IP especificada en la consola del servidor integrado altera temporalmente los valores establecidos en la NWSD.
 5. Realice pruebas para comprobar que la red Ethernet virtual funciona (por ejemplo, ejecutando un mandato ping desde un servidor para las direcciones IP especificadas para los demás servidores).

Configurar redes Ethernet virtuales entre LPAR

Redes entre LPAR con la HMC (Hardware Management Console)

Si desea que un servidor integrado se comunique con otras particiones lógicas, o con los servidores integrados controlados por otras particiones OS/400, tendrá que configurar una o varias redes entre LPAR. Las redes entre LPAR se configuran de un modo distinto en los sistemas iSeries con la HMC (Hardware Management Console) que en otros sistemas. En un sistema iSeries con una HMC, existen conexiones entre LPAR entre las particiones o los servidores integrados que utilizan el mismo ID de VLAN. Los servidores integrados participantes no admiten directamente los ID de VLAN. Cada servidor integrado participante necesita una descripción de línea Ethernet que asocia un valor de puerto como, por ejemplo, *VRTETH1 a un adaptador virtual que tiene un ID de VLAN. El procedimiento de configuración consta de los siguientes pasos:

1. Utilice la HMC (Hardware Management Console) a fin de crear un adaptador virtual Ethernet para cada partición y cada servidor integrado que participará en la red entre LPAR. Encontrará más información en el tema sobre las particiones lógicas con una HMC. Para cada adaptador virtual que conectará un servidor integrado o una partición OS/400 a la red entre LPAR, especifique un ID de LAN virtual de puerto coherente y quite la marca de **Adaptador compatible IEEE 802.1Q**.
2. En la partición OS/400 que controla el servidor integrado participante, utilice el mandato WRKHDWRSC *CMN para ver la vista de OS/400 del adaptador o los adaptadores virtuales creados en el paso 1. Fíjese en los nombres de puerto cuyo tipo de hardware sea 268C. Si hay más de uno, desplace el cursor al espacio que se encuentra delante del nombre de recurso y pulse 7 para ver los detalles del recurso.
3. Cree una descripción de línea como en el paso 1 del artículo “Configurar redes Ethernet virtuales” en la página 73, salvo en el campo ASSOCPORT, y especifique el nombre del recurso de 268C adecuado. En el campo Puerto, especifique un valor como, por ejemplo, *VRTETH1. Otra posibilidad es añadir ASSOCPORT a una descripción de línea existente, si la topología de la red realiza llamadas para ese elemento.
4. Siga con el paso 2 del artículo “Configurar redes Ethernet virtuales” en la página 73 (si ha creado una descripción de línea), el paso 3 (en todas las particiones OS/400 que controlan un servidor integrado participante) y el paso 4 (si ha creado una descripción de línea).
5. Para que una partición participe plenamente, será necesario configurar de modo adecuado los protocolos en la partición. En cada partición OS/400, cree una descripción de línea Ethernet en el recurso de puerto 268C dedicado correspondiente. Configure una dirección IP exclusiva adecuada en cada partición que vaya a participar en las comunicaciones TCP/IP.
6. Realice pruebas para ver si la red entre LPAR funciona (por ejemplo, ejecutando un mandato ping entre los servidores integrados conectados y las particiones).

Redes entre LPAR sin la HMC (Hardware Management Console)

En un sistema que no es un sistema iSeries con una HMC, existen conexiones entre LPAR entre las particiones que utilizan el mismo número de red, y los servidores integrados sólo están conectados si sus particiones OS/400 de control están conectadas. Los números de red 0-9 son pertinentes para los servidores integrados. Por ejemplo, si una partición OS/400 está configurada para las conexiones entre LPAR en las redes 1 y 5, los servidores integrados controlados por esa partición pueden participar en la comunicación entre LPAR en los puertos *VRTETH1 y *VRTETH5. El procedimiento de configuración consta de los siguientes pasos:

1. Configure el número de la red a la que desea que se conecte cada partición. Consulte el apartado sobre conceptos de particiones lógicas y la información de ayuda en línea de iSeries Navigator. Tenga presente que los servidores integrados sólo están conectados si sus particiones OS/400 de control están conectadas.
2. (Todos los pasos a los que se hace referencia se encuentran en el artículo “Configurar redes Ethernet virtuales” en la página 73.) Cree una descripción de línea como en el paso 1, si todavía no se ha creado ninguna para el puerto en cuestión (de *VRTETH0 a *VRTETH9). No utilice el campo ASSOCPORT en la descripción de línea ya que este campo sólo corresponde a los sistemas iSeries con una HMC.
3. Siga con el paso 2 (si ha creado una descripción de línea), el paso 3 (en todas las particiones OS/400 que controlan un servidor integrado participante) y el paso 4 (si ha creado una descripción de línea).
4. Si desea que una partición participe plenamente, tendrá que configurar de modo adecuado los protocolos en la partición. En cada partición OS/400 que desee que participe, utilice el mandato WRKHDWRSC *CMN para localizar el nombre del puerto adecuado con el tipo de hardware 268C, que se ha creado automáticamente en el paso 1a. A continuación, cree una descripción de línea Ethernet en el recurso del puerto 268C. Configure una dirección IP exclusiva adecuada en cada partición que vaya a participar en las comunicaciones TCP/IP.
5. Realice pruebas para ver si la red entre LPAR funciona (por ejemplo, ejecutando un mandato ping entre los servidores integrados conectados y las particiones).

Explorar redes Ethernet virtuales punto a punto

Cada servidor integrado tiene una conexión de red Ethernet virtual punto a punto con el sistema iSeries, lo que permite al sistema iSeries controlar el servidor integrado. En este apartado aprenderá a ver o modificar estas conexiones, aunque se hayan configurado automáticamente durante la instalación.

Ver conexiones Ethernet punto a punto desde OS/400

Las conexiones Ethernet punto a punto de OS/400 constan de una descripción de línea y una entrada en la NWSD de un servidor integrado.

1. Para ver la descripción de línea emita el mandato WRKCFGSTS *NWS desde la interfaz basada en caracteres de OS/400.
2. Localice la cascada de entradas correspondientes al servidor integrado. Una de las entradas de la columna Descripción de línea tendrá el mismo nombre que la NWSD y terminará con los caracteres PP. Escriba 8 a su izquierda y pulse Intro.
3. Ahora se encuentra en el menú Trabajar con descripciones de línea. Escriba 5 a la izquierda de la descripción de línea y pulse Intro para ver la información de la misma.
4. Pulse **F3** hasta que regrese al menú base.
5. Emita el mandato CFGTCP y seleccione la opción 1, **Trabajar con interfaces TCP/IP**.
6. Una entrada de la columna Descripción de línea debe tener el mismo nombre que la NWSD y terminar con los caracteres PP.
7. La opción 5 mostrará la información de la interfaz TCP/IP, mientras que las opciones 9 y 10 le permitirán habilitarla e inhabilitarla. Anote la dirección Internet ya que la utilizaremos más adelante.
8. Ahora examinemos brevemente la entrada de la NWSD del servidor integrado. Emita el mandato WRKNWSD. Localice la NWSD del servidor integrado y escriba un 5 para visualizarla. Pulse Intro para desplazarse por las páginas de atributos de la NWSD.

- Una de las pantallas se titulará **Líneas conectadas** y mostrará el número de puerto *VRTETHPTP y el nombre de la descripción de línea que utiliza la red.
- Puede volver al menú **Trabajar con descripciones de servidor de red** y emplear la opción 2 para cambiar esta información.

Ver conexiones Ethernet punto a punto desde la consola del servidor Windows integrado

- En la consola del servidor integrado, pulse **Inicio** → **Configuración** → **Panel de control**. A continuación, seleccione **Conexiones de red y de acceso telefónico**.
- Uno de los iconos se denominará **Ethernet virtual punto a punto**. Pulse dos veces sobre él.
- Pulse **Propiedades** en el recuadro de diálogo que aparece.
- Pulse dos veces en **Protocolo Internet (TCP/IP)** en el siguiente recuadro de diálogo.
- En este recuadro de diálogo, verá la dirección IP asociada al lado del servidor integrado de la conexión Ethernet virtual punto a punto. Debe ser la dirección IP de OS/400 aumentada en una unidad para que sea par en lugar de impar.
- Cierre todas las ventanas que ha abierto, pulse **Inicio** → **Ejecutar** y entre el mandato cmd. Pulse Intro. Se iniciará una instancia del indicador de mandatos de Windows.
- En el indicador de mandatos C:\> que aparece, entre el mandato ping seguido de la dirección IP de OS/400 del paso anterior. Por ejemplo, ping 192.168.3.1. El mandato debe devolver Respuesta desde... Es una indicación correcta. El mandato ping envía un paquete de datos a una determinada dirección Internet y cronometra el tiempo que tarda en hacer el recorrido de ida y vuelta.
- (Opcional) Vuelva a la interfaz basada en caracteres de OS/400 y entre el mandato call qcmd. (De este modo se aumentará el espacio de visualización para que pueda ver el resultado de los mandatos.) Utilice el mandato ping de OS/400 para ejecutar una prueba de ping en el servidor integrado. Por ejemplo, ping '192.168.3.2'. Enhorabuena. Si todo ha funcionado correctamente, ha quedado demostrado que la red Ethernet virtual punto a punto funciona sin problemas.

Redes externas

Puede instalar una nueva tarjeta adaptadora de red en una ranura PCI libre. Si lo hace, tendrá que configurar el nuevo adaptador en el servidor Windows integrado. Los modelos más antiguos del servidor Netfinity integrado permiten compartir el adaptador entre OS/400 y un servidor integrado. El servidor xSeries integrado, modelos 2890, 2892 y 4812 y el adaptador xSeries integrado, modelo 2689, no permiten compartir un adaptador entre OS/400 y un servidor integrado.

Consulte el tema **Instalar características de iSeries** para obtener información acerca de cómo instalar una tarjeta de adaptador de red nueva. Elija el modelo de iSeries que utilizará y localice las instrucciones para la **instalación de la tarjeta PCI y la tarjeta del adaptador xSeries integrado**.

Nota: Si tiene un servidor xSeries integrado modelo 6617 antiguo con tres ranuras PCI disponibles, solamente puede compartir las dos primeras con OS/400 cuando este servidor 6617 no esté instalado en una torre de migración 50xx.

Para configurar un nuevo adaptador de red siga estos pasos:

- “Crear descripciones de línea para adaptadores de red externa” en la página 77
- Si configura un adaptador de LAN externa de sistema principal, lleve a cabo el paso que se describe en el apartado “Añadir una interfaz TCP para un nuevo adaptador de red compartido” en la página 77.
- “Instalar controladores de dispositivos de adaptador de red y añadir información de dirección de adaptador a un servidor Windows integrado” en la página 78

Para crear una conexión Ethernet virtual, consulte el apartado “Configurar redes Ethernet virtuales” en la página 73.

Para eliminar un adaptador de red, consulte el apartado “Eliminar adaptadores de red” en la página 79.

Crear descripciones de línea para adaptadores de red externa

Tras instalar físicamente el adaptador de red, el primer paso al configurar un adaptador de red es crear una descripción de línea.

Para crear una descripción de línea, siga estos pasos:

1. En OS/400, escriba el mandato adecuado:
 - Para puertos Token Ring, escriba CRTLINTRN y pulse Intro.
 - Para puertos Ethernet, escriba CRTLINETH y pulse Intro.
2. En el campo Descripción de línea, escriba el nombre de su descripción de servidor de red (NWSD), seguido de 0 y del número de puerto.
 - **Ejemplo:** para un adaptador en el puerto número 1 que desea compartir entre OS/400 y una NWSD llamada NTSVR, el nombre de la descripción de línea es NTSVR01.
3. En el campo Nombre de recurso, especifique *NWSD.
4. En el campo Descripción de servidor de red, entre el nombre de la NWSD que utilizará el adaptador.
5. Entre el nombre de recurso de puerto asociado, si es necesario para acceder a la red de LPAR en determinadas plataformas iSeries.
6. En el campo Número de puerto, entre el número del puerto en el que ha conectado la tarjeta.
7. En el campo Dirección de adaptador local, entre una dirección exclusiva para el adaptador. *ADPT no es válida.
Nota: Anote esta dirección. La necesitará más adelante.
8. En el campo Velocidad de línea, entre la velocidad de la línea que ha conectado al adaptador.
9. (Opcional) Avance página hasta el campo Velocidad de enlace.
10. En el campo Velocidad de enlace, entre el mismo valor que ha entrado para la velocidad de línea.
11. (Opcional) Avance hasta el campo Texto descriptivo y escriba una breve descripción de la descripción de línea.
12. Pulse Intro.

Si configura un adaptador de red LAN externa de sistema principal, el siguiente paso que debe llevar a cabo es el que se describe en el apartado “Añadir una interfaz TCP para un nuevo adaptador de red compartido”.

De lo contrario, vaya directamente al apartado “Instalar controladores de dispositivos de adaptador de red y añadir información de dirección de adaptador a un servidor Windows integrado” en la página 78.


Añadir una interfaz TCP para un nuevo adaptador de red compartido

Puede instalar una nueva tarjeta adaptadora de red para que la compartan OS/400 y un servidor Windows integrado. La LAN externa de sistema principal sólo está disponible para el antiguo hardware denominado servidor Netfinity integrado. Para ello debe añadir una interfaz TCP para el puerto en el que ha instalado la tarjeta. Antes debe haber creado descripciones de línea para el puerto. Consulte el apartado “Crear descripciones de línea para adaptadores de red externa”.

Para añadir una interfaz TCP, siga estos pasos:

1. En OS/400, entre el mandato ADDTCPICF y pulse Intro.
2. En el campo Dirección Internet, entre la dirección Internet de OS/400 para el puerto.
3. En el campo Descripción de línea, entre el nombre de la descripción de línea para el puerto. Si ha seguido los convenios de denominación recomendados, este será el nombre de su descripción de servidor de red (NWSD) seguido de 0 y del número de puerto.
 - **Ejemplo:** para un adaptador en el puerto número 1 que desea compartir entre OS/400 y una NWSD llamada NTSVR, el nombre de la descripción de línea es NTSVR01.

4. En el campo Máscara de subred, entre la máscara de subred de OS/400 para el puerto y pulse Intro.

Nota: Para el nuevo puerto, puede utilizar una ruta TCP que sea distinta de la que utiliza OS/400. Para hacerlo, defina una ruta TCP mediante el mandato Añadir ruta TCP/IP (ADDTCPRTE). Para obtener más información acerca de las rutas TCP, consulte la publicación TCP/IP Configuration and Reference .

Instalar controladores de dispositivos de adaptador de red y añadir información de dirección de adaptador a un servidor Windows integrado

En este apartado puede instalar controladores de dispositivos de adaptador y añadir información de dirección de adaptador para los nuevos adaptadores en un servidor Windows integrado.

Los adaptadores y controladores de dispositivos de Windows 2000 Server y Windows Server 2003 soportan Plug and Play. Cuando haya instalado físicamente un adaptador, reinicie el servidor integrado activándolo para que los adaptadores pasen a estar disponibles. No olvide configurar la dirección IP para cada adaptador (conexión).

Si actualiza el servidor xSeries integrado de Windows NT 4.0 a Windows 2000 Server, elimine el adaptador antiguo antes de añadir el nuevo. Consulte “Eliminar adaptadores de red” en la página 79.

Windows 2000 Server o Windows Server 2003 reconoce el adaptador nuevo. Para configurar la dirección IP de un adaptador determinado, haga lo siguiente:

1. Con el botón derecho del ratón, pulse **Mis sitios de red**; a continuación, pulse **Propiedades** en el menú desplegable.
2. Pulse dos veces en el adaptador correcto (Conexión de área local) para configurar la dirección IP.
3. Pulse el botón **Propiedades**.
4. Seleccione el **Protocolo Internet (TCP/IP)** y, a continuación, pulse el botón **Propiedades**.
5. Si todavía no está seleccionado, pulse el botón de selección **Utilizar la siguiente dirección IP**.
6. En el campo **Dirección IP**, especifique la dirección IP.
7. En el campo **Máscara de subred**, especifique la máscara de subred.
8. En el campo **Puerta de enlace predeterminada**, especifique la dirección de la pasarela por omisión.
9. Pulse **Aceptar**, **Aceptar y Cerrar** para completar la configuración de la dirección IP.

Nota: Si Windows indica que la dirección IP ya está configurada para otro adaptador, pero no puede encontrar un adaptador que ya esté utilizando la dirección, probablemente Windows está al corriente de un entorno de hardware anterior que ha utilizado la dirección. Para visualizar un adaptador de LAN de un entorno de hardware anterior y poder liberar la dirección IP, consulte el artículo de información básica de Microsoft Q241257 Device

Manager Does Not Display Devices Not Currently Present in Windows 2000 .

Si desea que únicamente el servidor integrado utilice este adaptador de red, ya ha finalizado la configuración. Si tiene un modelo de servidor xSeries integrado que da soporte a una LAN externa de sistema principal y desea compartir el nuevo adaptador con OS/400, realice estas tareas adicionales:

10. Pulse la pestaña **Adaptadores**.
11. Seleccione que la conexión que desea compartir.
12. Pulse el botón **Configurar**.
13. Pulse la pestaña **Avanzada**.
14. Seleccione en la lista la dirección de red (Ethernet o Token Ring).

15. Marque el botón de selección correcto y escriba la dirección de red que coincide con los campos Descripción de línea iSeries y Dirección administrada localmente.
16. Seleccione en la lista la **Velocidad de datos y Dúplex** (Token Ring) y **PHY externa** (Ethernet) y pulse el botón de selección correcto. Compruebe que estos valores coinciden con los campos correspondientes de descripción de línea iSeries.
17. Pulse **Aceptar**, **Aceptar** y **Cerrar** para que los valores entren en vigor.
18. Es preciso concluir y reiniciar el sistema para que los cambios entren en vigor.

Nota: Instalará el nuevo puerto externo al nivel del último paquete de servicio de IBM iSeries Integration para Windows Server. No es necesario reinstalar el paquete de servicio después de instalar el puerto.

Eliminar adaptadores de red

Antes de eliminar una tarjeta adaptadora de red de un servidor Windows integrado, debe desinstalarla. Si el servidor integrado comparte la tarjeta adaptadora de red con OS/400 (red LAN externa de sistema principal), también tiene que desinstalarla de OS/400. También tendrá que eliminar los adaptadores compartidos si está migrando a un servidor xSeries integrado 2890, que no soporta las LAN externas de sistema principal. Consulte el apartado "Migrar desde el hardware de 285x o 661x al hardware del servidor xSeries integrado 2890" en la página 57.

Nota: Si desea dejar de compartir un adaptador con OS/400, pero no desea desinstalarlo del servidor integrado, siga directamente con el procedimiento para **eliminar los controladores de dispositivos de adaptador de red de OS/400** (paso 2).

Para desinstalar adaptadores de red de un servidor integrado, siga estos pasos:

1. **Desinstale los controladores de dispositivos de adaptador de red en Windows.**
 - a. Para Windows 2000 Server o Windows Server 2003:
 - 1) Pulse **Inicio**, **Configuración** y **Panel de control**.
 - 2) Inicie el asistente **Agregar o quitar hardware** y pulse **Siguiente** en el panel inicial.
 - 3) Pulse **Desinstalar o desconectar dispositivo**.
 - 4) En el panel **Elegir una tarea de desmontaje**, pulse **Siguiente** para aceptar el valor por omisión (Desinstalar un dispositivo).
 - 5) Seleccione el dispositivo que desea desinstalar en la lista (por ejemplo, el adaptador PCI Token Ring de IBM).
 - 6) Pulse **Sí** para confirmar que desea quitar el adaptador.
 - 7) Como Windows 2000 Server y Windows Server 2003 son sistemas operativos de tipo Plug and Play, es preciso quitar físicamente el adaptador de OS/400 o inhabilitarlo antes de reiniciar el servidor. Si reinicia el servidor integrado con el adaptador conectado, el sistema operativo lo detectará como si fuera hardware nuevo y reinstalará el controlador de dispositivo. Si desea desactivar el adaptador en lugar de quitarlo, realice los siguientes pasos:
 - a) En **Panel de control**, seleccione **Conexiones de red y de acceso telefónico**.
 - b) Seleccione el adaptador de LAN.
 - c) Pulse con el botón derecho del ratón y seleccione **Desactivar**.
 - 8) Si el servidor integrado es el único usuario del adaptador de red, reinicielo para completar el procedimiento. Si el servidor integrado comparte el adaptador de red con OS/400, no lo reinicie todavía. Continúe con el paso 2 para **eliminar el adaptador de red de OS/400**.
 - b. Para Windows NT 4.0:
 - 1) Pulse **Inicio**, **Configuración** y **Panel de control**.
 - 2) Abra la aplicación **Red**.
 - 3) Pulse la pestaña **Adaptadores**.

- 4) Pulse sobre el adaptador que desee quitar. Si tiene que quitar más de un adaptador, repita el procedimiento. Si está migrando al hardware del nuevo servidor xSeries integrado, tendrá que quitar todos los adaptadores salvo IBM Internal LAN Adapter.
 - 5) Pulse el botón **Quitar**.
 - 6) Pulse **Sí** para confirmar que desea quitar el adaptador.
 - 7) Si el servidor integrado es el único usuario del adaptador de red, reinícielo para completar el procedimiento. Si comparte el adaptador de red con OS/400, no lo reinicie todavía. Continúe con el paso 2 para **eliminar el adaptador de red de OS/400**.
- c. Eliminación de un adaptador de LAN externa de sistema principal de un servidor integrado:
- 1) Pulse **Inicio, Configuración y Panel de control**.
 - 2) Abra **Conexiones de red y de acceso telefónico**.
 - 3) Pulse dos veces sobre cualquier conexión.
 - 4) Pulse el botón **Propiedades**.
 - 5) Seleccione **AS/400 Line Multi-Port Protocol Driver 1** y pulse el botón **Desinstalar**.
 - 6) Responda **Sí** y pulse **Cerrar** y de nuevo **Cerrar** para completar la eliminación.
2. **Elimine el adaptador de red de OS/400.**
- a. Para anotar la información necesaria y desactivar la descripción de servidor de red (NWSD) para el servidor integrado, escriba WRKCFGSTS *NWS y pulse Intro. Aparecerá la pantalla Trabajar con estado de configuración.

Figura 3. Ejemplo de la pantalla Trabajar con estado de configuración

```

-----+-----
Trabajar con estado de configuración                                SYSAS400
                                                11/14/97 14:13:02
Situat en . . . . .          Caracteres iniciales

Teclee opciones, pulse Intro.
 1=Activar   2=Desactivar 5=Trabajar con trabajo 8=Trabajar con descripción
 9=Visualizar estado de modalidad 13=Trabajar con estado de APPN...

Opc Descripción          Estado          -----Trabajo-----
_2  NTSVR                 ACTIVE
_   NTSVR01              ACTIVE
_   NTSVRNET00          ACTIVE
_   NTSVRTCP00         ACTIVE      QTCPIP      QTCP      007075
_   NTSVR00            ACTIVE
_   NTSVRNET           ACTIVE
_   NTSVRTCP           ACTIVE      QTCPIP      QTCP      007075
_   RAMP               VARIED OFF
_   RAMP01             VARIED OFF
_   RAMP00             VARIED OFF
_   RAMPONET           VARIED OFF
_   RAMP0TCP          VARIED OFF

Parámetros o mandato
====>
F3=Salir   F4=Solicitud   F12=Cancelar   F23=Más opciones   F24=Más teclas
-----+-----

```

En la pantalla Trabajar con estado de configuración, realice lo siguiente:

- 1) Escriba 2 en el campo 0pc situado a la izquierda de la descripción de servidor de red que desea desactivar (NTSVR en el ejemplo).
- 2) Anote la descripción de línea. El nombre de descripción de línea empieza con el nombre de NWSD seguido por 01 ó 02. El nombre de descripción de línea depende del puerto al que la ha conectado. En el ejemplo, la descripción de línea para NTSVR es NTSVR01.

Atención: La descripción de línea *nombrenwsd00* es la descripción de línea de la LAN privada (red privada). No anote la descripción de línea de la LAN privada.

- 3) Anote la descripción de controlador que aparece justo debajo de la descripción de línea del puerto que va a desmontar. El nombre de descripción de controlador empieza con las cinco primeras letras de *nombrenwsd* e incluye 'NET'. En el ejemplo, la descripción de controlador es NTSVRNET00.

Atención: Tenga cuidado de **no** utilizar la descripción de controlador de la LAN privada (bajo la descripción de línea que termina en 00).

- 4) Anote la descripción de dispositivo. El nombre de descripción de dispositivo empieza con las cinco primeras letras de *nombrenwsd* e incluye 'TCP'. En el ejemplo, la descripción de dispositivo es NTSVRTCP00.

Atención: Tenga cuidado de **no** utilizar la descripción de dispositivo de la LAN privada (bajo la descripción de línea que termina en 00).

- 5) Pulse Intro. El servidor integrado se cierra.
 - b. Si ha configurado una ruta especial para el adaptador, elimínela mediante el mandato RMVTCPRTE.
 - c. Especifique el mandato RMVTCPIFC.
 - d. Pulse Intro.
 - e. En el campo Dirección Internet, especifique la dirección IP del lado de OS/400 para el adaptador. Ha anotado este valor en la hoja de trabajo de información de red del servidor integrado (Vea Información de red del servidor Windows integrado) durante la instalación.
 - f. Pulse Intro.
 - g. Escriba el mandato WRKDEVD DEVD(*CMN) y pulse Intro.
 - h. Avance página hasta que vea la descripción de dispositivo que anotó para la línea del adaptador que va a desmontar.
 - i. Escriba 4 (Suprimir) en el campo 0pc situado a la izquierda de la descripción de dispositivo y pulse Intro.
 - j. Especifique el mandato WRKCTLD CTLD(*CMN).
 - k. Avance página hasta que vea la descripción de controlador que anotó para la línea del adaptador que va a desmontar.
 - l. Escriba 4 (Suprimir) en el campo 0pc situado a la izquierda de la descripción de controlador y pulse Intro.
 - m. Especifique el mandato WRKLIND.
 - n. Avance página hasta que vea la descripción de línea que anotó para el adaptador que va a desmontar.
 - o. Escriba 4 en el campo 0pc situado a la izquierda de la descripción de línea y pulse Intro.
3. Siga las instrucciones de la documentación de hardware para desmontar la tarjeta adaptadora.
4. Active el servidor integrado (como se describe en el apartado "Iniciar y detener un servidor integrado" en la página 83).

Capítulo 7. Administrar servidores Windows integrados

Los apartados siguientes le guiarán a lo largo de la ejecución de diversas tareas diarias habituales del servidor integrado.

- “Iniciar y detener un servidor integrado”
 - “Iniciar y detener un servidor Windows integrado mediante iSeries Navigator”
 - “Iniciar y detener un servidor Windows integrado mediante la interfaz basada en caracteres” en la página 84
 - “Concluir un servidor integrado desde la consola del servidor Windows” en la página 84
 - “Concluir iSeries de forma segura con servidores Windows integrados” en la página 84
 - “Problemas de la LAN externa de sistema principal” en la página 85
- “Conectarse a la consola de serie virtual de IXS 4812” en la página 85
- “Ver o cambiar la información de configuración del servidor Windows integrado” en la página 86
- “Anotación de mensajes” en la página 87
- “Ejecutar mandatos del servidor Windows integrado remotamente” en la página 87
 - “Directrices para someter mandatos remotos” en la página 88
 - “Soporte de SBMNWSCMD y copia de seguridad a nivel de archivo para Kerberos v5 y EIM” en la página 90

Iniciar y detener un servidor integrado

Un servidor Windows integrado no tiene ningún botón de encendido; su estado se controla mediante iSeries. Normalmente se inician y se concluyen los servidores integrados desde iSeries Navigator o mediante la interfaz basada en caracteres. Puede concluir parcialmente un servidor integrado mediante su propio menú **Inicio** —> **Apagar**, pero no puede volver a iniciarlo sin utilizar iSeries Navigator o la interfaz basada en caracteres.

Compruebe que los servidores integrados se han desactivado antes de concluir el sistema iSeries; de lo contrario, los datos pueden quedar dañados. Algunos mandatos que se emplean para concluir el sistema iSeries inician una conclusión en los servidores integrados conectados y esperan un determinado período de tiempo a que se apaguen antes de concluir el sistema iSeries. Otros mandatos concluyen el sistema iSeries de inmediato.

Si utiliza el programa de planificación de encendido/apagado QEZPWROFFP, tendrá que configurarlo para que se ejecute con el servidor integrado.

En los apartados siguientes se describen los métodos de inicio y conclusión:

- “Iniciar y detener un servidor Windows integrado mediante iSeries Navigator”
- “Iniciar y detener un servidor Windows integrado mediante la interfaz basada en caracteres” en la página 84
- “Concluir un servidor integrado desde la consola del servidor Windows” en la página 84
- “Concluir iSeries de forma segura con servidores Windows integrados” en la página 84
- “Problemas de la LAN externa de sistema principal” en la página 85

Iniciar y detener un servidor Windows integrado mediante iSeries Navigator

1. Para detener un servidor integrado en iSeries Navigator, seleccione **Red** —> **Administración de Windows** —> **Servidores xSeries integrados**.

2. Pulse con el botón derecho en el servidor que desea detener y seleccione **Cerrar**. Si desea concluir todos los servidores integrados, pulse con el botón derecho del ratón en el icono Servidores xSeries integrados del área de navegación izquierda y seleccione **Concluir todos**. El estado cambia a **Cerrándose...**, **Cerrado parcialmente** y, por último, **Cerrado**.
3. Para iniciar un servidor integrado, pulse con el botón derecho en él y seleccione **Iniciar**. El estado cambia a **Iniciándose** y, por último, **Iniciado**.

Iniciar y detener un servidor Windows integrado mediante la interfaz basada en caracteres

1. Para detener un servidor integrado mediante la interfaz basada en caracteres, escriba el mandato `WRKCFGSTS *NWS`.
2. Localice el servidor integrado que desea detener y escriba 2 para hacer que se *desactive*.
3. El estado cambia de **ACTIVO** a **APAGADO** y a **DESACTIVADO**. Puede pulsar **F5** para actualizar la pantalla.
4. Para iniciar el servidor integrado utilice el mismo mandato `WRKCFGSTS *NWS` y escriba 1 para *activar* o iniciar el servidor integrado.
5. Para reiniciar un servidor integrado debe desactivarlo manualmente y después volver a activarlo. No hay ningún mandato para reiniciar automáticamente un servidor integrado en la interfaz basada en caracteres.

Concluir un servidor integrado desde la consola del servidor Windows

Para concluir un servidor Windows integrado desde su propia consola, seleccione **Inicio** → **Apagar** en el menú de inicio de Windows. Sin embargo, no se recomienda emplear este método ya que sólo concluye un servidor integrado parcialmente. El sistema operativo Windows se detiene y muestra la pantalla *Ahora puede apagar su equipo con seguridad*, pero para apagarlo totalmente y reiniciarlo debe *desactivar* el servidor mediante iSeries Navigator o la interfaz basada en caracteres.

A diferencia de lo que sucede con la conclusión, el **reinicio** de un servidor integrado desde su propia consola es uno de los métodos más eficaces para ello.

Siga estos pasos:

1. En el menú **Inicio**, elija **Apagar**.
2. Seleccione **Reiniciar** en el menú desplegable y pulse **Aceptar**.

Concluir iSeries de forma segura con servidores Windows integrados

La forma más sencilla de asegurarse de que los servidores integrados se concluyan de modo seguro es concluirlos siempre manualmente antes de concluir iSeries. No obstante, con el tiempo esta tarea puede resultarle tediosa. El mandato `CL PWRDWN SYS *CNTRLD` intentará apagar cada uno de los servidores integrados, concediéndoles un período de tiempo (el atributo de la `NWSD SHUTDTIMO`, con un valor por omisión de 15 minutos) durante el cual deben concluir. Tenga en cuenta que no existe ninguna garantía de que terminen de concluir en ese período de tiempo. No se recomienda emplear el mandato `CL PWRDWN SYS *IMMED`, que apaga el sistema iSeries de inmediato, sin intentar concluir los servidores integrados.

Tabla 2.

Acción	Resultado
Apagar el servidor integrado manualmente.	El servidor integrado se desactiva correctamente, sin riesgo de pérdida de datos.
Emitir el mandato <code>CL pwrwnsys *cntrld</code> .	Se concede al servidor integrado el período de tiempo especificado en el atributo de tiempo de espera de conclusión de su <code>NWSD</code> para concluir; a continuación, el sistema iSeries se apaga.

Tabla 2. (continuación)

Emitir el mandato CL pwrddwnsys *immed.	El sistema iSeries se apaga de inmediato y no concluye los servidores integrados. Los datos pueden quedar dañados.
---	--

Si el sistema OS/400 utiliza la planificación de encendido/apagado, debe cambiarse el programa de salida de apagado (QEZPWROFFP) para desactivar todas las NWSD antes de llamar al mandato PWRDDWNSYS. Debe prestarse especial atención a la planificación ya que el número y la actividad de los servidores determinarán el período de tiempo necesario para desactivar por completo cada uno de los servidores. El encendido planificado no debe producirse antes de que el sistema tenga la posibilidad de desactivar todos los servidores y emitir el mandato PWRDDWNSYS. Consulte el tema sobre cómo planificar una conclusión y un reinicio del sistema.

Problemas de la LAN externa de sistema principal

Cuando se comparte una tarjeta de LAN entre OS/400 y un servidor Netfinity integrado (tipo 2850 o 6617) mediante una red LAN externa de sistema principal, al desactivar el INS la tarjeta de LAN se apaga y OS/400 también pierde el acceso a la red. En ese caso, recibirá un mensaje de error cuando intente desactivar el servidor Netfinity integrado. Puede eludir el mensaje de error de tres modos:

- Responda G (**Ir**) al mensaje de error CPA2614 "El *nombrenwsd* del servidor de red no se puede desactivar en este momento. (C G)". (Este mensaje aparece en la cola de mensajes QSYSOPR si desactiva el servidor sin finalizar primero las interfaces de LAN externa). Se omitirá el mensaje de error y se continuará con la conclusión.
- Responda C (**Cancelar**) al mensaje de error y finalice primero la interfaz de la LAN externa antes de intentar desactivar el servidor Netfinity nuevamente:
 1. En la línea de mandatos de OS/400, escriba CFGTCP y seleccione la opción 1 para ir al menú Trabajar con interfaces TCP/IP.
 2. Escriba 10 en cada descripción de línea externa que está conectada al servidor de red.

Atención: Tenga cuidado de no finalizar la interfaz para la LAN interna (la descripción de línea que termina en 00); de lo contrario, OS/400 no podrá comunicarse con el servidor integrado. Por ejemplo, este usuario desea finalizar las interfaces de LAN externa compartidas para la NWSD llamada IF:

```

+-----+
|                                     |
|                               Trabajar con interfaces TCP/IP                |
|                                     |
|                                     |
|                               Sistema: SYSAS400                            |
|                                     |
| Teclée opciones, pulse Intro.                                             |
|   1=Añadir  2=Cambiar  4=Eliminar  5=Visualizar  9=Iniciar  10=Finalizar   |
|                                     |
|   Dirección      Máscara      Descripción  Tipo                               |
|   Opc  Internet  subred        línea      línea                               |
|-----|-----|-----|-----|-----|
|   9.5.7.53      255.255.255.0  TRLINE     *TRLAN                               |
| 10_ 9.5.149.243 255.255.255.128 IF01       *ELAN                                |
| 10_ 9.5.149.245 255.255.255.128 IF02       *ELAN                                |
|  ___ 192.168.1.3 255.255.255.0  IF00       *TRLAN                               |
|-----|-----|-----|-----|
+-----+

```

- Puede emplear la opción FRCVRYOFF(*YES) del mandato Activar/Desactivar configuración (VRYCFG) para suprimir los mensajes de verificación durante la conclusión del INS. En la línea de mandatos de OS/400, escriba: VRYCFG CFGOBJ(*suNWSD*) CFGTYPE(*NWS) STATUS(*OFF) FRCVRYOFF(*YES)

Conectarse a la consola de serie virtual de IXS 4812

- | La consola de serie virtual proporciona funciones de consola de Windows para un servidor Windows Server 2003 que esté ejecutándose en un servidor integrado xSeries 4812 (IXS). Consulte el apartado "Consola de Windows" en la página 15 para obtener más información acerca de las consolas de Windows.
- | Esta conexión de consola puede utilizarse antes para configurar TCP/IP en el servidor.

| Se puede utilizar cualquier cliente de Telnet como la consola de serie virtual. Varios clientes de Telnet
| pueden compartir el acceso a la misma consola de serie virtual. Para conectarse a una consola, utilice
| Telnet para conectarse al puerto 2301 de la partición OS/400 que comparte los recursos correspondientes.
| TCP/IP debe estar configurado y ejecutándose en la partición lógica de OS/400.

| Para conectarse a una consola de serie virtual utilizando el cliente IBM Personal Communications, haga lo
| siguiente:

- | 1. Pulse **Inicio** -> **Programas** -> **IBM Personal Communications** -> **Iniciar o configurar sesión**.
- | 2. En el diálogo Personalizar comunicaciones, seleccione **ASCII** en el campo **Tipo de sistema principal**.
- | 3. Pulse **Parámetros de enlace**.
- | 4. En el diálogo TelnetASCII, teclee el nombre de sistema principal de la dirección IP o de la partición OS/400 a la que desea conectarse, en el campo **Nombre de sistema principal o dirección IP primaria**.
- | 5. Teclee 2301 en el campo **Número de puerto primario**.
- | 6. Pulse **Aceptar**.
- | 7. Pulse **Aceptar**. Se abre el diálogo de sesión.
- | 8. En el menú de Consolas virtuales de OS/400, elija **Consolas de servidor integrado xSeries**.
- | 9. En el diálogo Consolas de servidor integrado xSeries, seleccione el nombre de recurso de hardware para el IOA 4812 que desea conectar como la consola. Para determinar el nombre de recurso IOA 4812 de hardware visualice la descripción NWSD (Descripción de servidor de red) del servidor y utilice el valor del parámetro de nombre de recurso.
- | 10. Teclee el ID y la contraseña de las herramientas de servicio de OS/400 para conectarse a la consola virtual del servidor integrado xSeries.

| Para conectarse a la consola de serie virtual utilizando Telnet desde un indicador de mandatos DOS, siga estos pasos:

- | 1. En el diálogo Indicador de mandatos, teclee `telnet nombre_partición 2301`. Donde `nombre_partición` es el nombre de la partición OS/400 a la que desea conectarse.
- | 2. Pulse la tecla Intro.
- | 3. En el menú de Consolas virtuales de OS/400, elija **Consolas de servidor integrado xSeries**.
- | 4. En el diálogo Consolas de servidor integrado xSeries, seleccione el nombre de recurso de hardware para el IOA 4812 que desea conectar como la consola. Para determinar el nombre de recurso IOA 4812 de hardware visualice la descripción NWSD (Descripción de servidor de red) del servidor y utilice el valor del parámetro de nombre de recurso.
- | 5. Teclee el ID y la contraseña de las herramientas de servicio de OS/400 para conectarse a la consola virtual del servidor integrado xSeries.

Ver o cambiar la información de configuración del servidor Windows integrado

iSeries Navigator permite ver y cambiar la mayor parte de la información de configuración del servidor integrado.

1. En iSeries Navigator, seleccione **Red** —> **Administración de Windows** —> **Servidores xSeries integrados**.
2. Pulse con el botón derecho en un servidor integrado y seleccione **Propiedades**.

Con la interfaz basada en caracteres puede ver y cambiar toda la información de configuración del servidor integrado. La tabla siguiente muestra un resumen de los mandatos CL relevantes.

Tabla 3.

Tareas	Mandato CL
Activar y desactivar los servidores integrados, comprobar el estado del servidor integrado y los objetos asociados a la descripción de servidor de red (NWSD).	WRKCFGSTS CFGTYPE(*NWS)
Gestionar el entorno del servidor integrado.	WRKNWSD
Gestionar las descripciones de línea creadas al instalar el servidor integrado.	WRKLIND
Gestionar las interfaces TCP/IP creadas durante la instalación del servidor.	Trabajar con estado de red TCP/IP, opción 1: NETSTAT Configurar TCP/IP, opción 1 CFGTCP
Supervisar los espacios de almacenamiento de servidor de red.	WRKNWSSTG

Anotación de mensajes

Los servidores Windows integrados anotan información en diversas ubicaciones. Si surge un problema, esta información puede ayudarle a averiguar la causa. En los apartados siguientes se describen las anotaciones de mensajes.


Las **anotaciones de trabajo supervisor** constituyen una de las principales fuentes de información al resolver los problemas del servidor integrado. Contienen mensajes que van desde eventos de proceso normales hasta mensajes de error detallados. El trabajo supervisor siempre se ejecuta en el subsistema QSYSWRK con el mismo nombre que el servidor integrado.

Para encontrar las anotaciones de trabajo en iSeries Navigator:

1. Pulse **Gestión de trabajos** —> **Trabajos activos**.
2. Uno de los trabajos que figuren bajo el apartado QSYSWRK tendrá el mismo nombre que el servidor integrado. Pulse con el botón derecho sobre él y seleccione **Anotaciones de trabajo**.
3. Se abre la ventana de anotaciones de trabajo del servidor integrado. Pulse dos veces en un ID de mensaje para ver los detalles.

Para encontrar las anotaciones de trabajo en la interfaz basada en caracteres:

1. En una línea de mandatos de OS/400, entre WRKACTJOB SBS(QSYSWRK).
2. Uno de los trabajos de la lista tendrá el mismo nombre que el servidor integrado. Seleccione la opción 5 (Trabajar con trabajo).
3. Escriba 10 y pulse Intro para ver las anotaciones de trabajo.
4. Pulse F10 para ver los mensajes detallados.

Asimismo, hay otras anotaciones de trabajo relevantes que tal vez desee consultar. El libro rojo, Microsoft Windows Server 2003 Integration with iSeries, SG24-6959 , tiene una sección excelente acerca de las anotaciones de eventos del servidor integrado en OS/400 y en la consola de Windows.

Ejecutar mandatos del servidor Windows integrado remotamente

Puede utilizar OS/400 para someter mandatos por lotes del servidor integrado de forma remota. Funcionarán los mandatos de servidor Windows que pueden ejecutarse en modalidad de proceso por lotes sin interacción del usuario. Antes de someter un mandato remoto, verifique que se cumplen las siguientes condiciones:

- El servidor es un servidor xSeries integrado en este OS/400 y está activo.

- Su perfil de usuario está incorporado al servidor Windows integrado o al dominio, o inicia la sesión con el perfil QSECOFR.
- Tiene autorización para ejecutar SBMNWSCMD, que requiere la autorización especial *JOBCTL. También debe tener como mínimo autorización *USE para el objeto *CMD QSYS/SBMNWSCMD.
- Si el valor del perfil de usuario *LCLPMDMGT es *YES, el valor del sistema, QRETSVRSEC, debe establecerse en 1 y la contraseña de usuario debe cambiarse o el usuario debe haber iniciado la sesión tras cambiarse QRETSVRSEC.
- Si el valor del perfil de usuario *LCLPMDMGT es *NO, se utiliza la autenticación de red (Kerberos). El usuario debe acceder a la operación de iSeries mediante aplicaciones habilitadas para Kerberos (como el inicio de sesión único de iSeries Navigator). Para obtener más información, consulte el apartado “Soporte de SBMNWSCMD y copia de seguridad a nivel de archivo para Kerberos v5 y EIM” en la página 90.
- La contraseña del perfil de usuario de OS/400 y la contraseña de Windows deben ser equivalentes. La forma más fácil de mantenerlas coherentes es utilizar la incorporación de usuarios y grupos.

También puede interesarle consultar el apartado “Directrices para someter mandatos remotos”.

Para ejecutar mandatos de servidor integrado desde iSeries Navigator:

1. En iSeries Navigator, seleccione **Red** —> **Administración de Windows** —> **Servidores xSeries integrados**.
2. Con el botón derecho del ratón, pulse sobre el servidor en el que debe ejecutarse el mandato por lotes y seleccione **Ejecutar mandato de Windows**.
3. En el panel Ejecutar mandato de Windows, escriba el mandato de Windows que debe ejecutarse (como por ejemplo dir \).
Sugerencia: Puede seleccionar el mandato en una lista de 10 mandatos que haya ejecutado anteriormente en el servidor.
4. Pulse **Aceptar** para ejecutar el mandato.

Nota: Los mandatos que utilizan el panel Ejecutar mandato de Windows emplean *PRIMARY como dominio de autenticación. Para dominios alternativos, utilice SBMNWSCMD.

Para ejecutar mandatos de servidor Windows integrado desde la interfaz basada en caracteres:

1. Escriba CALL QCMD y pulse Intro.
2. Escriba SBMNWSCMD y pulse F4.
3. Escriba el mandato que desea ejecutar en el servidor remoto. Avance página.
4. Especifique la NWSD del servidor en el que desea ejecutar el mandato y pulse Intro.
5. La cuenta de OS/400 que utilice debe estar incorporada al servidor integrado a fin de que se le conceda autenticación para ejecutar el mandato remoto. El campo de dominio de autenticación permite especificar dónde debe intentarse autenticar el ID de usuario.
6. La salida que devuelva el mandato se visualizará en la consola. Pulse F10 para ver todos los mensajes.

Directrices para someter mandatos remotos

Para someter mandatos del servidor Windows integrado de forma remota, tenga en cuenta estas directrices:

Nota: Muchos de los parámetros de SBMNWSCMD a los que se hace referencia en esta sección no están disponibles al ejecutar mandatos de Windows mediante iSeries Navigator. Si necesita utilizar un parámetro que iSeries Navigator no admite, deberá utilizar directamente Someter mandato de servidor de red (SBMNWSCMD).

- El mandato solicitado se ejecuta bajo el mandato de la consola de Windows "cmd.exe." SBMNWSCMD no devolverá el control a quién lo llame hasta que el mandato haya dejado de ejecutarse en Windows y termine el programa cmd.exe.
- El campo de dominio de autenticación de SBMNWSCMD indica el dominio de Windows en el que debe autenticarse el ID de usuario. El valor por omisión, *PRIMARY, le conecta al dominio primario del servidor, si éste es miembro de un dominio. El valor *LOCAL le conecta al servidor propiamente dicho. También puede especificarse el nombre de un dominio de confianza.
- El perfil de usuario QSECOFR se maneja de forma distinta a todos los demás perfiles de usuario. La autenticación de usuario no se realiza en Windows cuando el perfil de usuario QSECOFR ejecuta SBMNWSCMD. El mandato Windows solicitado se ejecuta bajo la cuenta de sistema local de Windows. La cuenta de sistema local se utiliza aunque el perfil de usuario QSECOFR esté incorporado. La cuenta de sistema local no tiene contraseña ni tampoco derechos de acceso a red.
- No utilice el parámetro "/u" con el mandato de Windows "cmd".
- SBMNWSCMD ofrece soporte limitado para la autenticación de Kerberos v5. Kerberos sólo se utilizará cuando el atributo de perfil de usuario LCLPDMGT sea *NO. Ver "Soporte de SBMNWSCMD y copia de seguridad a nivel de archivo para Kerberos v5 y EIM" en la página 90.
- El servicio de mandato remoto y SBMNWSCMD pueden distinguir entre datos de salida ASCII multibyte y Unicode y convertirlos según convenga.
- Puede combinar mandatos del servidor Windows integrado en una única serie de mandato utilizando las características del intérprete de mandatos "cmd.exe" de Windows. Por ejemplo, en la línea de mandatos SBMNWSCMD, puede especificar net statistics workstation && net statistics server para recopilar estadísticas. Sin embargo, los mandatos que combine en una única petición SBMNWSCMD no deben devolver datos mixtos (por ejemplo, una combinación de datos ASCII y Unicode), ni datos en juegos de códigos mixtos. Si los mandatos devuelven tipos de datos diferentes, SBMNWSCMD terminará de forma anormal con un mensaje que indica que ha habido un problema en la conversión de la salida de datos. En tal caso, ejecute los mandatos por separado.
- No utilice caracteres que no estén disponibles normalmente en el teclado del servidor integrado. En casos poco frecuentes, un carácter EBCDIC del juego de caracteres del trabajo activo puede no tener un equivalente en la página de códigos activa de Windows. Cada aplicación Windows diferente producirá resultados de conversión distintos.
- El mandato Someter mandato de servidor de red no inicializa completamente el entorno de inicio de sesión. Las variables de entorno del usuario están establecidas, pero pueden no ser del todo equivalentes a las proporcionadas por un inicio de sesión interactivo. Por tanto, las variables de entorno que se establecen normalmente en los valores específicos del usuario en un inicio de sesión interactivo, tal vez no existan o estén establecidas en los valores por omisión del sistema. Cualquier script o aplicación que se base en las variables de entorno específicas del usuario puede no funcionar correctamente.
- Si el directorio inicial de su ID de usuario del servidor integrado está montado en el servidor local, el mandato Someter mandato de servidor de red establece su directorio inicial como directorio actual. De lo contrario, intenta utilizar el directorio /home/default de la unidad del sistema local.
- Si existe un perfil de usuario, SBMNWSCMD intentará cargarlo. A continuación, puede utilizar mandatos que utilicen o alteren las dependencias de perfil. Sin embargo, no existe ninguna indicación de anomalías de carga de perfil más allá de los mensajes de anotaciones de eventos que Windows pueda producir.
- Puede utilizar SBMNWSCMD para ejecutar aplicaciones del servidor integrado mientras no requieran intervención del usuario. Los mandatos se ejecutan en una ventana de segundo plano, no en la consola del servidor integrado. Si una aplicación solicita la intervención del usuario, como cuando aparece una ventana de mensaje, SBMNWSCMD se colgará en espera de que se complete el mandato, sin que sea posible ninguna intervención. Si se finaliza SBMNWSCMD en OS/400, este mandato intentará finalizar el mandato que se ha colgado en Windows. El mandato de segundo plano se detiene, esté basado en GUI o en la consola.
- También puede ejecutar mandatos que requieran una respuesta de tipo **sí** o **no** para continuar. Puede hacerlo utilizando sintaxis de conducto de entrada para proporcionar la respuesta. Por ejemplo, echo y

| format f: /fs:ntfs permitirá que continúe el formateo después de que el mandato format genere la pregunta **¿Continuar el formateo?** Observe que "y" y el símbolo de conducto "|" no están separados por ningún espacio.

- No todos los mandatos por lotes de Windows soportan símbolos de conducto en la entrada (por ejemplo, el mandato "net"). Puede que no sea posible intentar pasar una respuesta por omisión.
- Puede evitar que SBMNWSCMD anote el mandato. Si la serie del mandato contiene datos sensibles, como por ejemplo contraseñas, que no desea que se anoten en los mensajes de error, realice lo siguiente:
 1. Especifique *NOLOGCMD como serie de mandato.
 2. Cuando aparezca el campo Mandato (sin anotar), entre en este campo el mandato que debe ejecutarse.

Tenga presente, sin embargo, que la opción *NOLOGCMD no afecta a los datos que devuelve el mandato del servidor Windows. Si el mandato devuelve datos confidenciales, puede utilizar el parámetro de salida estándar de mandato (CMDSTDOUT) para almacenar la salida en una ubicación segura, como por ejemplo un archivo de sistema de archivos integrado.

- Puede dirigir la salida estándar del mandato a las anotaciones de trabajo (*JOBLOG), a un archivo en spool (*PRINT) o a un objeto de sistema de archivos integrado (IFS). Los datos de error estándar siempre van a las anotaciones de trabajo.

Cuando especifica *PRINT, la pantalla Trabajar con archivo en spool (WRKSPLF) muestra SBMNWSCMD en el campo Datos de usuario del archivo en spool. Si selecciona la opción 8 para visualizar los atributos, los nombres del servidor integrado especificado y del mandato de Windows aparecen en el campo de datos definidos por el usuario.

Si especifica un objeto de sistema de archivos integrado, ya debe existir el nombre de vía de acceso. Si el nombre de objeto de sistema de archivos integrado no existe, SBMNWSCMD lo crea.

- En el campo Convertir salida estándar, puede especificar (*YES) para convertir la salida del juego de códigos de Windows al identificador de juego de caracteres (CCSID) del trabajo OS/400.
Los archivos IFS nuevos se crearán con el CCSID del trabajo. La salida que dirija a un objeto de IFS existente se convertirá al CCSID del objeto de IFS. La salida que dirija a un nuevo miembro de un archivo existente en el sistema de archivos /QSYS.LIB se convertirá al CCSID del archivo existente.
- Si Convertir salida estándar es (*NO), la salida estándar de Windows se escribirá en el objeto de IFS, o en el archivo en spool, y no se convertirá.

Soporte de SBMNWSCMD y copia de seguridad a nivel de archivo para Kerberos v5 y EIM

Las operaciones de copia de seguridad a nivel de archivo que se realizan en un servidor Windows integrado utilizan las funciones iSeries NetClient y Someter mandato de servidor de red (SBMNWSCMD). En V5R3, estas funciones proporcionan soporte limitado para Kerberos v5 (también denominado autenticación de red de iSeries). Por consiguiente, deben tenerse en cuenta algunas consideraciones si se desea emplear la autenticación de red con estas funciones.

1. Para habilitar iSeries a fin de utilizar la autenticación de Kerberos, debe configurar lo siguiente en el servidor iSeries:
 - Opción de seguridad de iSeries Navigator
 - Servicio de autenticación de red
 - Enterprise Identity Mapping (EIM)
 - Cryptographic Access Provider (5722-AC2 o AC3)
2. iSeries NetServer debe configurarse para emplear la autenticación de contraseña/Kerberos v5 y NetServer debe estar activo.
3. El KDC de Kerberos debe ser un controlador de dominio de Active Directory (Windows 2000 Server o Windows Server 2003).

4. La autenticación de Kerberos sólo se utilizará cuando el perfil de usuario del trabajo OS/400 tenga el atributo LCLPWDMGT establecido en *NO. Si LCLPWDMGT tiene establecido *YES, siempre se utilizará la autenticación de contraseña.
5. NetClient sólo puede llevar a cabo correctamente la autenticación mediante Kerberos en los servidores integrados que son miembros del mismo dominio de Windows que el reino Kerberos por omisión de OS/400. Es decir, el servidor integrado destino no puede estar en un dominio de Windows (un dominio de Windows equivale a un reino Kerberos) distinto del valor del reino Kerberos por omisión de OS/400.
6. La incorporación de usuarios admite el uso de EIM para correlacionar un nombre de usuario de Windows con un nombre de perfil de OS/400 distinto. Por lo tanto, la incorporación de usuarios puede buscar un registro EIM especificado para el nombre de dominio de Active Directory de Windows, o un registro EIM especificado para el nombre de servidor integrado según corresponda. La incorporación de usuarios utilizará la correlación EIM independientemente de si se puede emplear o no la autenticación de Kerberos. Sin embargo, SBMNWSCMD y NetClient **sólo** utilizarán un nombre correlacionado por EIM cuando se emplee la autenticación de Kerberos. Por consiguiente, la incorporación de usuarios puede crear un usuario de Windows local con un nombre distinto del perfil de OS/400 según la especificación de la correlación EIM. No obstante, SBMNWSCMD y NetClient sólo utilizarán el nombre de Windows distinto cuando se realice la autenticación de Kerberos (cuando LCLPWDMGT = *NO). En caso contrario, intentarán autenticar con un nombre de Windows que sea igual al nombre de perfil de OS/400.
7. Para que los mandatos de Windows sometidos por SBMNWSCMD puedan conectar con otros servidores de red cuando se utilice la autenticación de Kerberos, el servidor Windows destino debe ser *de confianza para la delegación*. En Windows 2000, esta opción está habilitada por omisión para los controladores de dominios. Sin embargo, está inhabilitada por omisión para los servidores miembros de dominios. Se puede habilitar empleando la herramienta de administración **Equipos y usuarios de Active Directory** en un controlador de dominio. En esta herramienta, pulse **Equipos** y seleccione el equipo correcto. A continuación, pulse **Propiedades del equipo** → **General**. Después seleccione **Confiar en el equipo para la delegación**.

Capítulo 8. Gestionar almacenamiento

En lugar de tener sus propias unidades de disco duro, los servidores Windows integrados utilizan el almacenamiento en disco de OS/400 para almacenar datos de cliente y compartir archivos de red. El almacenamiento en disco de OS/400 asignado a un servidor integrado se denomina *espacio de almacenamiento de servidor de red*. El equivalente en el servidor integrado de instalar una nueva unidad de disco duro en un servidor PC es crear un espacio de almacenamiento de servidor de red en OS/400 y enlazarlo a un servidor integrado. El hecho de llegar a comprender que el almacenamiento en disco del servidor integrado se gestiona mediante OS/400 influirá en las decisiones que tome en cuanto al tamaño de las unidades, a las particiones y a los volúmenes de discos. Consulte el apartado “Gestión de almacenamiento de OS/400”. También puede leer la información de los apartados “Unidades de discos predefinidas de servidores Windows integrados” en la página 95 y “Unidades de discos de servidores Windows integrados” en la página 94.

Con el entorno Windows para iSeries podrá manejar el almacenamiento de los datos de las siguientes formas:

- Permitiéndole utilizar OS/400 para “Administrar unidades de discos de servidor Windows integrado desde OS/400” en la página 97.
- Dándole la opción de “Utilizar programas de administración de discos de Windows con servidores Windows integrados” en la página 102.

Gestión de almacenamiento de OS/400

Esta breve visión general de los conceptos de la gestión de almacenamiento de OS/400 va dirigida a los administradores que están más familiarizados con la forma en que el servidor Windows gestiona el almacenamiento. Como OS/400 gestiona el almacenamiento de manera diferente a como lo hace un servidor PC, algunas técnicas necesarias en el mundo de los servidores PC son innecesarias en el entorno Windows en iSeries.

OS/400 y unidades de discos

OS/400, el sistema operativo que se ejecuta en un iSeries, no tiene que tratar directamente con las unidades de discos. Por debajo del sistema operativo, existe un nivel de software (llamado código interno bajo licencia del sistema (SLIC)) que “oculta” las unidades de discos y gestiona el almacenamiento de objetos en dichas unidades. Un espacio de direcciones virtuales se correlaciona sobre el espacio en disco existente y se utiliza para direccionar los objetos en lugar de los sectores, cilindros e ID de unidades de discos. Los objetos necesarios se copian (“se cargan en el área de paginación”) desde el espacio de direcciones del disco al espacio de direcciones de la memoria principal.

Debido a la forma que tiene OS/400 de gestionar los datos del disco, normalmente no es necesario que se tome la molestia de particionar las bases de datos de gran crecimiento, desfragmentar los discos ni distribuir en bandas el contenido de los discos (disk striping) en el servidor xSeries integrado. El servidor xSeries integrado utiliza controladores de dispositivo para compartir las unidades de discos de OS/400. Estos controladores de dispositivo envían datos de disco al subsistema de gestión de almacenamiento de OS/400, y los reciben desde el mismo subsistema. La gestión de almacenamiento de OS/400 maneja los discos duros, lo que incluye las tareas de distribuir las imágenes de unidades de discos en múltiples unidades y de aplicar RAID y la duplicación de archivos (si están configuradas). El software de desfragmentación de disco gestiona la fragmentación de los archivos lógicos de las imágenes de disco duro. Debido a que la gestión de almacenamiento de OS/400 maneja estas tareas, ejecutar un programa de desfragmentación en el servidor xSeries integrado sólo sirve de ayuda en los casos en que las “estructuras críticas del sistema de archivos” se pueden desfragmentar.

Agrupaciones de discos (ASP)

En OS/400 las unidades físicas de discos duros se agrupan en un espacio de almacenamiento denominado agrupación de discos, o también agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP). Si el sistema de archivos se queda sin espacio, puede añadir una nueva unidad de disco duro a la agrupación de discos, y el nuevo espacio de almacenamiento pasará a estar disponible de inmediato. Cada sistema tiene al menos una agrupación de discos, que es la agrupación de discos del sistema. La agrupación de discos del sistema siempre es la agrupación de discos 1. Se pueden configurar agrupaciones de discos de *usuario* adicionales, numeradas del 2 al 255. Es posible utilizar las agrupaciones de discos para distribuir los datos de OS/400 entre distintos grupos de discos. También se puede utilizar este concepto para mover las aplicaciones o los datos menos importantes a las unidades de discos más antiguas y más lentas. El soporte para las ASP independientes (numeradas del 33 al 255) se proporciona mediante iSeries Navigator. En Information Center y en iSeries Navigator, las ASP se conocen como agrupaciones de discos.

Protección de disco:

Los discos de OS/400 se pueden proteger de dos formas:

- **RAID-5**
La técnica llamada RAID-5 agrupa varios discos para formar una batería. Cada disco contiene información de suma de comprobación de los otros discos de la misma batería. Si falla un disco, el controlador de discos RAID-5 puede volver a crear los datos del disco que ha fallado con la ayuda de la información de suma de comprobación de los demás discos. Cuando se sustituye un disco que ha fallado por uno nuevo, OS/400 puede reconstruir la información del disco anómalo en el disco nuevo (y por tanto vacío).
- **Duplicación de disco**
La duplicación de disco conserva dos copias de los datos en dos discos distintos. OS/400 lleva a cabo operaciones de grabación en ambos discos al mismo tiempo, y puede realizar simultáneamente dos operaciones de lectura diferentes en los dos discos de un par duplicado. Si falla un disco, OS/400 utiliza la información del segundo disco. Cuando se sustituye el disco que ha fallado, OS/400 copia los datos del disco intacto en el disco nuevo.

Para aumentar más el nivel de protección, es posible conectar los discos duplicados a dos controladores de discos distintos. Entonces, si falla un controlador, y con él un conjunto de discos, el otro controlador puede mantener el sistema activo. En modelos más grandes de iSeries, los controladores se pueden conectar a más de un bus. Al conectar los dos controladores de discos que forman un par duplicado a dos buses diferentes, la disponibilidad aumenta todavía más.

En OS/400 se puede definir que las agrupaciones de discos tengan distintos niveles de protección o que no tengan ninguna protección. Luego se pueden poner aplicaciones y datos en una agrupación de discos que tenga la cantidad adecuada de protección, según sea la importancia de su disponibilidad. Para obtener más información acerca de las opciones de disponibilidad y la protección de discos de OS/400, consulte el Manual de copia de seguridad y de recuperación.

Unidades de discos de servidores Windows integrados

Como se ha indicado anteriormente, los servidores integrados no tienen unidades de discos propias. OS/400 crea espacios de almacenamiento de servidor de red dentro de su propio sistema de archivos y los servidores integrados los utilizan como si fueran unidades de disco duro de servidores PC normales.

Los espacios de almacenamiento de servidor de red pueden residir en la agrupación de discos del sistema de OS/400 (ASP 1) o en una agrupación de discos de usuario. Se pueden enlazar estáticamente hasta 16 unidades de discos. Se pueden enlazar 16 unidades de discos adicionales mientras el servidor está en estado concluido o dinámicamente mientras el servidor está activo. Se puede copiar una unidad de discos en otra para moverla a otra agrupación de discos.

Una vez que un espacio de almacenamiento de servidor de red se ha creado se ha y enlazado a un servidor integrado, debe formatearlo desde la consola de Windows. Puede elegir entre tres tipos de

formatos de disco. Probablemente elija NTFS ya que es el tipo de formato más nuevo y tiene las principales características. Los espacios de almacenamiento de servidor de red con formato NTFS pueden tener hasta 1024000 MB, excepto para la unidad del sistema predefinida (C) de un antiguo servidor Netfinity integrado (6617, 2850), que tiene un límite de 8000 MB. Otro tipo de formato es FAT-32. Las unidades con formato FAT-32 pueden tener entre 512 y 32000 MB. El tipo de formato más antiguo es FAT. El máximo tamaño posible de una unidad FAT es 2047 MB. Por lo tanto, la unidad origen de instalación predefinida (unidad D), que debe tener el formato FAT, está limitada a 2047 MB.

Los espacios de almacenamiento de servidor de red son de uno de los dos tipos de almacenamiento de red que utilizan los servidores integrados. Los servidores integrados también pueden acceder a los recursos de OS/400 que un administrador ha compartido con la red mediante iSeries NetServer.

El proceso de instalación de IBM iSeries Integration para Windows Server crea varias unidades de discos que se emplean para instalar y ejecutar servidores Windows integrados. Consulte el tema del apartado "Unidades de discos predefinidas de servidores Windows integrados".

Unidades de discos predefinidas de servidores Windows integrados

El proceso de instalación de IBM iSeries Integration para Windows Server crea dos unidades de discos (espacios de almacenamiento de servidor de red) para instalar y ejecutar los servidores integrados. Consulte el apartado "Unidades de discos de servidores Windows integrados" en la página 94. (En los releases anteriores los espacios de almacenamiento de servidor se creaban en QUSRSYS). Por omisión, OS/400 crea estas unidades de discos en la agrupación de discos (ASP) del sistema, pero puede elegir otra ubicación durante la instalación. OS/400 también utiliza estas unidades de discos para cargar e iniciar el servidor integrado.

Los servidores que se instalaron por primera vez en sistemas de la versión V4R5 y posteriores tienen estas unidades de discos predefinidas:

Unidad de arranque y del sistema (C)

Esta unidad sirve de unidad del sistema. OS/400 denomina a esta unidad *servidor1*, donde *servidor* es el nombre de la descripción de servidor de red (NWSD). Esta unidad de discos reside en el sistema de archivos integrado y se enlaza automáticamente como primera unidad definida por usuario.

La unidad C tiene entre 1024 y 1024000 MB, dependiendo de la versión de Windows, el tipo de servidor y el tipo de instalación. (Los servidores Netfinity integrados (6617, 2850) pueden tener como máximo 8000 MB.) Puede elegir convertir la unidad a NTFS, lo que es necesario para el Directorio Activo de Windows. La unidad C se convierte automáticamente a NTFS, si así lo requiere la versión de Windows, el tipo de recurso de hardware o el tamaño del espacio de almacenamiento. Sin embargo, si tiene pensado crear archivos de configuración de NWSD, tenga en cuenta que el soporte para estos archivos sólo existe para las unidades de discos predefinidas con el formato FAT o FAT32. Consulte el Capítulo 14, "Archivos de configuración de descripción de servidor de red", en la página 175. Los archivos de configuración de NWSD no pueden acceder a las unidades del sistema que se han convertido a NTFS. Para obtener más información acerca de los distintos sistemas de archivos, consulte el apartado "Comparación de los sistemas de archivos FAT, FAT32 y NTFS" en la página 46.

Unidad origen de instalación (D)

La unidad D puede tener de 200 a 2047 MB y contiene una copia del código de instalación del servidor Windows y del código de IBM iSeries Integration para Windows Server. OS/400 denomina a esta unidad *servidor2*, donde *servidor* es el nombre de la NWSD. Esta unidad de discos reside en el sistema de archivos integrado y se enlaza automáticamente como segunda unidad definida por usuario. OS/400 da a la unidad D el formato de disco de tabla de asignación de archivos (FAT).

Atención: Esta unidad debe permanecer como unidad FAT. No efectúe modificaciones en ella. Esta unidad se utiliza para realizar actualizaciones, y su modificación puede imposibilitar dichas actualizaciones.

Los servidores actualizados desde sistemas anteriores a la V4R5 tienen estas unidades de discos predefinidas:

Unidad de arranque (C)

La unidad de arranque contiene los programas necesarios para iniciar el servidor integrado. Esta unidad debe permanecer como unidad FAT para garantizar que el servidor integrado puede grabar información de configuración en ella cuando se activa. No convierta esta unidad a NTFS. La unidad C tiene 10 MB, y OS/400 da a esta unidad el nombre *servidor1*, donde *servidor* es el nombre de la descripción de servidor de red (NWSD). Este espacio de almacenamiento reside en la biblioteca QUSRSYS.

Nota: Si la unidad C se llena, consulte el apartado “Volver a correlacionar una unidad C llena para servidores integrados creados antes de la versión V4R5” en la página 147.

Unidad origen de instalación (D)

La unidad origen puede tener de 200 a 1007 MB y contiene una copia del código de instalación del servidor Windows y del código de IBM iSeries Integration para Windows Server. OS/400 denomina a esta unidad *servidor2*, donde *servidor* es el nombre de la NWSD. Esta unidad de discos reside en la biblioteca QUSRSYS. Esta unidad debe permanecer como unidad FAT. No efectúe modificaciones en ella. Esta unidad se utiliza para realizar actualizaciones, y su modificación puede imposibilitar dichas actualizaciones.

Unidad del sistema (E)

En los servidores que se instalaron primero en sistemas con versiones anteriores a la V4R5, la unidad E es la unidad del sistema del servidor integrado. Puede tener entre 500 y 8000 MB y contiene la copia instalada del servidor Windows y el código de IBM iSeries Integration para Windows Server. OS/400 denomina a esta unidad *servidor3*, donde *servidor* es el nombre de la NWSD.

Una unidad del sistema con un tamaño inferior o igual a 1007 MB se crea como espacio de almacenamiento del servidor en QUSRSYS. Aunque puede convertir esta unidad al sistema de archivos NTFS, si la deja como FAT aumentará las opciones de recuperación en el caso de que surja un problema relacionado con el servidor Windows.

Una unidad del sistema con más de 1007 MB se crea como espacio de almacenamiento de servidor de red en el sistema de archivos integrado y se enlaza automáticamente como primera unidad definida por usuario. Por omisión, OS/400 la crea en la agrupación de discos (ASP) del sistema, pero esta opción puede personalizarse al instalar el servidor Windows. Las unidades del sistema con más de 2047 MB son demasiado grandes para permanecer como FAT. Durante la instalación, el servidor Windows las convierte automáticamente a NTFS y las expande para utilizar todos los cilindros de la imagen de disco excepto el último.

Nota: Si tiene previsto crear sus propios archivos de configuración de NWSD, sepa que el soporte para estos archivos solo existe para las unidades de discos predefinidas que se han formateado como FAT. Los archivos de configuración de NWSD no pueden acceder a las unidades del sistema que incluyen objetos de almacenamiento de servidor de red o que se han convertido a NTFS. Consulte el Capítulo 14, “Archivos de configuración de descripción de servidor de red”, en la página 175.

Administrar unidades de discos de servidor Windows integrado desde OS/400

La administración de unidades de discos de servidor integrado (espacios de almacenamiento de servidor de red) desde OS/400 incluye estas tareas:

- “Acceder al sistema de archivos integrado de OS/400 desde un servidor integrado”
- “Obtener información sobre unidades de discos de servidor integrado”
- “Añadir unidades de discos a servidores Windows integrados”
- “Copiar una unidad de discos” en la página 100
- “Desenlazar unidades de discos de servidor Windows integrado” en la página 101
- “Suprimir unidades de discos de servidor Windows integrado” en la página 101

Acceder al sistema de archivos integrado de OS/400 desde un servidor integrado

Puede acceder al sistema de archivos integrado de OS/400 desde un servidor integrado mediante el soporte de IBM iSeries para el entorno de red Windows (iSeries NetServer). Esto le permite trabajar fácilmente con recursos del sistema de archivos en OS/400. Para obtener información acerca de la utilización de iSeries NetServer, consulte lo siguiente:

- Crear un archivo compartido de iSeries NetServer
- Configurar el cliente PC para utilizar iSeries NetServer
- Acceder a archivos compartidos de iSeries NetServer con un cliente Windows

Para obtener más información, consulte el apartado “Habilitar iSeries NetServer” en la página 33.

Obtener información sobre unidades de discos de servidor integrado

Si desea saber qué porcentaje de una unidad de discos de servidor integrado (espacio de almacenamiento de servidor de red) se está utilizando o cuál es su formato, puede obtener la información desde OS/400.

Para obtener información acerca de la unidad de discos, siga estos pasos:

1. En iSeries Navigator, seleccione **Red**—> **Administración de Windows** —> **Unidades de discos**.
2. Seleccione una unidad de discos en la lista disponible
3. Pulse la unidad de discos con el botón derecho del ratón y seleccione **Propiedades** o pulse el icono correspondiente en la barra de herramientas de iSeries Navigator.

Si desea utilizar el mandato CL, consulte Trabajar con espacios de almacenamiento de servidor de red (WRKNWSSTG).

Añadir unidades de discos a servidores Windows integrados

La tarea de crear y formatear lo que el servidor integrado percibe como unidades de discos para las aplicaciones y los datos implica crear espacios de almacenamiento de servidor de red en OS/400. Para obtener información conceptual sobre los espacios de almacenamiento de servidor de red definidos por el usuario, consulte el apartado “Unidades de discos de servidores Windows integrados” en la página 94. Para añadir una unidad de discos de servidor integrado (espacio de almacenamiento de servidor de red), realice las tareas que se explican en estos apartados:

1. “Crear una unidad de discos de servidor integrado” en la página 98.
2. “Enlazar una unidad de discos a un servidor integrado” en la página 98.
3. “Formatear unidades de discos de servidor integrado” en la página 100.

Crear una unidad de discos de servidor integrado

La tarea de crear una unidad de discos de servidor integrado (espacio de almacenamiento de servidor de red) es el primer paso en el proceso de añadir espacio en disco a un servidor Windows integrado. El tiempo que se necesita para crear una unidad de discos es proporcional al tamaño de la unidad. Después de crear la unidad de discos, debe enlazarla (Vea “Enlazar una unidad de discos a un servidor integrado”) con la descripción de servidor de red del servidor integrado y formatearla. Consulte “Formatear unidades de discos de servidor integrado” en la página 100.

Para crear una unidad de discos de servidor integrado, siga estos pasos:

1. En iSeries Navigator, seleccione **Red** —> **Administración de Windows**.
2. Pulse la carpeta **Unidades de discos** con el botón derecho del ratón y seleccione **Disco nuevo** o pulse el icono correspondiente en la barra de herramientas de iSeries Navigator.
3. Especifique un nombre y una descripción para la unidad de discos.
4. Si desea copiar datos de otro disco, seleccione **Inicializar disco con datos de otro disco**. A continuación, seleccione el disco origen de la copia.
5. Especifique la capacidad de disco. En la ayuda en línea hallará los detalles de los tamaños válidos de disco asociados a un determinado formato de sistema de archivos.
6. Seleccione la agrupación de discos (agrupación de almacenamiento auxiliar) que ha de contener el disco.
7. Pulse **Aceptar**.
8. Enlace la nueva unidad de discos (Vea “Enlazar una unidad de discos a un servidor integrado”) a la descripción de servidor de red del servidor Windows.

Si desea utilizar el mandato CL, consulte CRTNWSSTG.

Notas:

Al crear una unidad de discos, se crea una partición para la unidad pero no se formatea.

Para crear o iniciar un servidor con una unidad de discos en una agrupación de discos (ASP) independiente, es necesario que el dispositivo de la agrupación de discos esté disponible.

Enlazar una unidad de discos a un servidor integrado

Para que un servidor Windows integrado reconozca una unidad de discos de servidor integrado (espacio de almacenamiento de servidor de red) como una unidad de disco duro, debe enlazarlos. Para poder enlazar una unidad de discos, primero hay que crearla. Consulte el apartado “Crear una unidad de discos de servidor integrado”. Una unidad de discos de servidor integrado nueva, una vez creada y enlazada, aparece como una unidad de disco duro nuevo a la vista del servidor integrado. A continuación debe formatearla para poder emplearla. Consulte “Formatear unidades de discos de servidor integrado” en la página 100.

Las unidades de discos se pueden enlazar a los servidores de una de las siguientes maneras:

1. Con enlaces estáticos, que permiten enlazar las unidades de discos con el servidor utilizando las posiciones de secuencia de enlace especificadas por el usuario. El orden en el que el servidor ve las unidades viene determinado por el orden relativo de las posiciones de secuencia de enlace. Cuando se añade un enlace de unidad de discos estático, es necesario desactivar el servidor. Se pueden enlazar estáticamente hasta 16 unidades de discos. Las unidades definidas por el sistema creadas mediante el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR) se enlazan estáticamente.
2. Un enlace de unidad de discos de recurso de quórum se utiliza para enlazar la unidad de discos de recurso de quórum con los servidores del cluster. Este tipo de enlace no está permitido para los tipos de recursos de servidores Netfinity integrados (6617 o 2850).
3. Los enlaces de unidad de discos compartida de cluster permiten que los servidores integrados en cluster compartan una unidad de discos. Este tipo de enlace no está permitido para los tipos de recursos de servidores Netfinity integrados (6617 o 2850). Pueden enlazarse 15 unidades de discos como máximo como recurso compartido entre los nodos agrupados en un cluster. Una unidad

compartida sólo puede enlazarse con nodos que comparten una unidad común de recurso de quórum. Las unidades de este tipo están disponibles para todos los nodos unidos mediante enlaces del recurso de quórum del cluster. Cada uno de los nodos tiene acceso a las unidades compartidas bajo el control de los servicios de cluster de Windows que se ejecutan en cada nodo.

Nota: Las unidades que se enlazan como compartidas deben enlazarse con TODOS los nodos que están agrupados en un cluster.

4. Con enlaces dinámicos, que permiten enlazar unidades de discos adicionales con un servidor integrado utilizando posiciones de secuencia de enlace asignadas dinámicamente. La posición de secuencia de enlace de disco se asigna de forma dinámica en el momento de enlazar la unidad de discos con un servidor activo. Puede especificarse la posición de secuencia de enlace del disco, pero no se utilizará hasta que se reinicie el servidor. Cuando se añade un enlace de unidad de discos dinámico, el servidor integrado puede estar activo o apagado. Sin embargo, si se añade un enlace dinámico a un servidor que se esté ejecutando en un servidor Netfinity integrado de tipo 2850 o 6617, hay que reiniciar el servidor para poder acceder a la unidad de discos.

Cuando se inicia un servidor integrado, éste visualiza las unidades de discos en el siguiente orden:

1. Unidades de discos enlazadas estáticamente
2. Unidad de discos de recurso de quórum
3. Unidades de discos de cluster compartidas
4. Unidades de discos enlazadas dinámicamente

Dentro de cada una de estas categorías de tipo de enlace, los discos aparecen en el orden de las posiciones de secuencia de enlace especificadas por el usuario. Cuando se enlaza dinámicamente una unidad de discos con un servidor activo, la unidad de discos nueva aparece a continuación de todas las demás unidades de discos enlazadas.

Para enlazar una unidad de discos a un servidor integrado, siga estos pasos:

1. Si no enlaza una unidad de discos dinámicamente, concluya el servidor integrado. Consulte “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.
2. En iSeries Navigator, seleccione **Red** —> **Administración de Windows** —> **Unidades de discos**.
3. Pulse una unidad de discos disponible con el botón derecho del ratón y seleccione **Añadir enlace**, o seleccione la unidad de discos y pulse el icono apropiado en la barra de herramientas de iSeries Navigator.
4. Seleccione el servidor con el que desea enlazar el disco.
5. Seleccione uno de los tipos de enlace disponibles y la posición de secuencia de enlace.
6. Seleccione uno de los tipos de acceso a datos disponibles.
7. Pulse **Aceptar**.
8. Si no enlaza una unidad de discos dinámicamente, inicie el servidor integrado. Consulte “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.

Si desea utilizar el mandato CL, consulte ADDNWSSTGL.

Si la unidad de discos es nueva y no se ha formateado, consulte el apartado “Formatear unidades de discos de servidor integrado” en la página 100.

Gestionar unidades de discos cuando se acaban las letras de unidad:

El número máximo de unidades de discos que se pueden enlazar con un servidor integrado 2003 es 32 (48 con el servicio de cluster). Como no habrá letras para todas las unidades, deben existir otras opciones para utilizar todo el almacenamiento enlazado con el servidor. A continuación figuran dos opciones que permiten utilizar todas las unidades de discos enlazadas con un servidor.

1. Se puede asociar una letra a múltiples unidades de discos si se utiliza un conjunto de volúmenes fragmentado.
 - a. En **Administración de discos**, pulse cada uno de los números de unidad de discos con el botón derecho del ratón y seleccione **Actualizar a disco dinámico...** en el menú emergente.
 - b. Pulse una partición de unidad de discos con el botón derecho del ratón y seleccione **Crear volumen...** en el menú emergente.
 - c. Siga las indicaciones del asistente para crear un volumen fragmentado, asegurándose de añadir los diversos discos. Nota: Esta es una característica valiosa ya que, si se llena el volumen, se puede añadir dinámicamente un disco y este se agregará de inmediato al volumen fragmentado sin tener que rearrancar el servidor en ningún momento.
2. Se puede montar una unidad de discos sobre un subdirectorio de una letra de unidad de discos existente.
 - a. Cree un directorio en una letra de unidad de discos que esté formateada con NTFS. Por ejemplo, MD C:\MOUNT1.
 - b. En **Administración de discos**, pulse la partición de unidad de discos que desea formatear y seleccione **Formatear** en el menú emergente.
 - c. Una vez formateada la unidad, pulse la partición de unidad de discos otra vez con el botón derecho del ratón y seleccione **Cambiar letra de unidad y vía...** en el menú emergente.
 - d. Seleccione **Agregar**.
 - e. Marque el botón de selección **Montar en esta carpeta de NTFS:**
 - f. Utilice el botón **Examinar** para localizar el directorio C:\MOUNT1 creado en el paso 1.
 - g. Pulse **Aceptar** para que ese directorio pase a ser un punto de montaje para esta unidad de discos.

Formatear unidades de discos de servidor integrado

Para poder utilizar las unidades de discos de servidor Windows integrado (espacios de almacenamiento de servidor de red), debe formatearlas. Para poder formatearlas, primero debe crear (consulte el apartado “Crear una unidad de discos de servidor integrado” en la página 98) y enlazar (consulte el apartado “Enlazar una unidad de discos a un servidor integrado” en la página 98) las unidades de discos y, a continuación, iniciar el servidor Windows desde OS/400 (consulte el apartado “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83).

Nota: Los servidores Windows 2000 Server o Windows Server 2003 que se ejecutan en un servidor o adaptador xSeries integrado pueden enlazar dinámicamente unidades de discos mientras el servidor está activado mediante el parámetro de enlace de almacenamiento dinámico.

Para formatear unidades de discos, siga estos pasos.

1. En el menú **Inicio** de la consola del servidor Windows integrado, seleccione **Programas**, a continuación **Herramientas administrativas** y luego **Administración de equipos**.
2. Pulse dos veces en **Almacenamiento**.
3. Pulse dos veces en **Administración de discos**.
4. Pulse con el botón derecho la unidad que desea formatear y seleccione **Formatear** en el menú emergente.
5. Seleccione el sistema de archivos que ha especificado al crear la unidad de discos.
6. Siga los indicadores para formatear la nueva unidad.

Copiar una unidad de discos

Se puede crear una nueva unidad de discos de servidor Windows integrado (espacio de almacenamiento de servidor de red) si se copian los datos a partir de una unidad de discos existente.

Para copiar una unidad de discos, siga estos pasos:

1. Expanda **Red** —> **Administración de Windows** —> **Unidades de discos**.
2. Seleccione una unidad de discos en la lista disponible.
3. Pulse la unidad de discos con el botón derecho del ratón y seleccione **Nueva basada en** o pulse el icono adecuado en la barra de herramientas de iSeries Navigator.
4. Especifique un nombre y una descripción para la unidad de discos.
5. Especifique la capacidad de disco. En la ayuda en línea hallará los detalles de los tamaños válidos de disco asociados a un determinado formato de sistema de archivos. Si desea aumentar el tamaño del disco mientras lo copia, puede especificar un tamaño superior. La parte ampliada del disco será espacio libre sin particiones.
6. Seleccione la agrupación de discos (agrupación de almacenamiento auxiliar) que ha de contener el disco.
7. Pulse **Aceptar**.

Si desea utilizar el mandato CL, consulte Crear espacio de almacenamiento de red (CRTNWSSTG).

Desenlazar unidades de discos de servidor Windows integrado

Al desenlazar unidades de discos de servidor integrado (espacios de almacenamiento de servidor de red), éstas se desconectan del servidor integrado y se vuelven inaccesibles para los usuarios.

Para desenlazar una unidad de discos, siga estos pasos:

1. Concluya el servidor integrado. Consulte el apartado “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.
2. En iSeries Navigator, seleccione **Red** —> **Administración de Windows** —> **Unidades de discos**.
3. Pulse una unidad de discos disponible con el botón derecho del ratón y seleccione **Eliminar enlace**, o seleccione la unidad y pulse el icono apropiado en la barra de herramientas de iSeries Navigator.
4. Seleccione un servidor en la lista de servidores enlazados.
5. Si desenlaza una unidad de discos que tiene previsto volver a enlazar, quite la marca del recuadro de selección **Comprimir secuencia de enlaces**. Tiene que volver a enlazar la unidad de discos utilizando el mismo número de secuencia de enlace antes de activar el servidor. Al impedir la compresión de los valores de secuencia de enlace, evitará tener que desenlazar y enlazar de nuevo todas las unidades de discos para ponerlas en la secuencia correcta.
6. Pulse **Eliminar**.
7. Si está desinstalando el servidor Windows de un servidor xSeries integrado, consulte el apartado “Suprimir unidades de discos de servidor Windows integrado”. De lo contrario, inicie el servidor integrado. Consulte “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.

Si desea utilizar el mandato CL, consulte RMVNWSSTGL.

Suprimir unidades de discos de servidor Windows integrado

Al suprimir una unidad de discos (espacio de almacenamiento de servidor de red), se destruyen los datos de la unidad de discos y se libera el almacenamiento en disco de iSeries para que pueda utilizarse para otros propósitos.

Para poder suprimir una unidad de discos, primero debe desenlazarla del servidor integrado. Consulte el apartado “Desenlazar unidades de discos de servidor Windows integrado”. Una vez desenlazada, ya se puede suprimir.

Para suprimir la unidad de discos, siga estos pasos:

1. En iSeries Navigator, seleccione **Red** —> **Administración de Windows** —> **Unidades de discos**.
2. Seleccione una unidad de discos en la lista disponible.

3. Pulse la unidad de discos con el botón derecho del ratón y seleccione **Suprimir** o pulse el icono correspondiente en la barra de herramientas de iSeries Navigator.
4. Pulse **Suprimir** en el panel de confirmación.

Si desea utilizar el mandato CL, consulte DLTNWSSTG.

Suprimir unidades de discos al eliminar un servidor integrado

Cuando elimine manualmente un servidor integrado, tendrá que suprimir las unidades de discos (espacios de almacenamiento de servidor de red) asociadas a la descripción de servidor de red (NWSD) para ese servidor. También deberá suprimir las unidades de discos creadas por el usuario que sean de su propiedad.

El mandato Suprimir servidor Windows (DLTWNTSVR) permite eliminar todos los objetos creados por el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR). Elimina la descripción de servidor de red (NWSD), las descripciones de línea (LIND), los espacios de almacenamiento (NWSSTG, SRVSTG), las interfaces TCP, las descripciones de controlador (CTLD) y las descripciones de dispositivo (DEV D). Esta es la forma aconsejable de eliminar de forma permanente un servidor integrado del sistema.

También es necesario suprimir las unidades de discos que OS/400 haya predefinido como unidad del sistema y unidad de instalación para el servidor. Para las NWSD que se crearon en la versión V4R5 o posteriores, tendrá que suprimir la unidad del sistema, llamada nombrenwsd1, y la unidad de instalación, llamada nombrenwsd2. Para las NWSD que se crearon antes de la versión V4R5 con una unidad del sistema mayor que 1007 MB, tendrá que suprimir la unidad del sistema, que se llama nombrenwsd3.

Para averiguar qué unidades de discos están asociadas al servidor, consulte el tema “Obtener información sobre unidades de discos de servidor integrado” en la página 97.

Utilizar programas de administración de discos de Windows con servidores Windows integrados

Se puede utilizar el programa Administración de discos de Windows para administrar las unidades de discos (espacios de almacenamiento de servidor de red) como si fuesen unidades de discos físicas individuales. Las funciones tales como asignar letras de unidad, crear particiones y crear conjuntos de volúmenes son totalmente funcionales.

Cuando utilice los programas de administración de discos de Windows, tenga en cuenta lo siguiente:

- Al enlazar unidades de discos definidas por usuario, puede asignar posiciones relativas a las unidades o dejar que OS/400 lo haga automáticamente. OS/400 también asigna números de secuencia a las unidades de discos predefinidas.
- Salvo que utilice la Administración de discos de Windows para asignar la letra de la unidad óptica, la unidad óptica aparece como la siguiente letra de unidad disponible después de todas las unidades de discos del servidor integrado. Si no hay ninguna unidad de discos definida por el usuario enlazada a la NWSD, la unidad óptica normalmente aparece como la unidad E.
- Es posible enlazar un máximo de 32 unidades de discos definidas por el usuario a cada servidor Windows 2000 Server o Windows Server 2003 (48 con el servicio de cluster).

Capítulo 9. Compartir dispositivos

Una de las ventajas que tienen los servidores Windows integrados es la posibilidad de emplear dispositivos de iSeries. Desde el servidor Windows, se pueden emplear las unidades ópticas, las unidades de cintas y las impresoras de iSeries.

El acceso a los dispositivos de iSeries incluye estas tareas:

- OS/400 y el servidor Windows hacen referencia a los dispositivos con nombres diferentes, por lo que primero es preciso que sepa cuáles son los nombres de descripción de dispositivo y recurso de hardware adecuados que piensa utilizar. Consulte “Determinar los nombres de descripción de dispositivo y recurso de hardware para dispositivos de iSeries”.
- Para utilizar una unidad óptica en un servidor integrado, actívela desde OS/400. Consulte “Utilizar unidades ópticas de iSeries con servidores Windows integrados”.
- Consulte el tema “Utilizar unidades de cinta de iSeries con servidores Windows integrados” en la página 104 para obtener información acerca de cómo asignar unidades a los servidores Windows integrados, formatear las cintas, transferir las unidades entre servidores y transferir las unidades de nuevo a OS/400.
- Lea este tema: “Imprimir en impresoras de iSeries desde un servidor Windows integrado” en la página 108.

Determinar los nombres de descripción de dispositivo y recurso de hardware para dispositivos de iSeries

Cuando haga referencia a dispositivos de iSeries en OS/400, es preciso que utilice sus nombres de descripción de dispositivo. Cuando haga referencia a estos dispositivos desde un servidor Windows integrado, es preciso que utilice sus nombres de recurso de hardware. Si los nombres son diferentes y se equivoca de nombre, no obtendrá el dispositivo adecuado.

Para determinar el nombre de recurso de hardware y ver si es el mismo nombre que el de la descripción de dispositivo, realice los siguientes pasos:

1. En la línea de mandatos de OS/400, escriba `DSPDEVNombre_descripción_dispositivo` y pulse Intro.
2. El campo Nombre de recurso contiene el nombre de recurso de hardware para este dispositivo. Compruebe si tiene el mismo nombre que el campo Descripción de dispositivo. Si los nombres son diferentes, recuerde utilizar el nombre adecuado según si trabaja desde el servidor Windows integrado o desde OS/400.

Algunos dispositivos de cinta aparecen con más de una descripción de dispositivo. Las bibliotecas de cintas (3590, 3570, etcétera) aparecen como dispositivos (TAPxx) a la vez que como bibliotecas de cintas (TAPMLBxx), siendo xx un número. IBM iSeries Integration para Windows Server no da soporte a las bibliotecas de cintas. Por tanto, si el dispositivo tiene una descripción de biblioteca de cintas, el estado del dispositivo de cintas y del dispositivo de biblioteca de cintas debe ser desactivado antes de bloquear el dispositivo en el servidor Windows.

Utilizar unidades ópticas de iSeries con servidores Windows integrados

El servidor Windows puede utilizar una unidad óptica de iSeries igual como si fuera una unidad óptica local. La unidad óptica de iSeries aparece como una unidad óptica local normal en la carpeta **Mi PC** del servidor Windows.

Si tiene particiones lógicas en iSeries, la unidad óptica se asigna a una sola partición. Los servidores integrados que están en otras particiones no la pueden compartir y, para poder utilizarla, la unidad óptica debe estar asignada a una NWSD (bloqueada).

Para poder asignar la unidad óptica a un servidor Windows integrado, primero hay que activarla. Si la unidad óptica no está activada, siga estos pasos para activarla:

1. En la línea de mandatos de OS/400, escriba WRKCFGSTS *DEV *OPT y pulse Intro.
2. En la columna 0pc junto al dispositivo óptico correcto, que normalmente es OPT01, teclee 1 para activar la unidad óptica.
3. Pulse Intro y se activará la unidad óptica.

Para bloquear una unidad óptica, siga estos pasos:

1. Pulse **Inicio, Programas, IBM iSeries** y, a continuación, **Integration para Windows Server**.
2. Expanda **Integration para Windows Server**.
3. Expanda el nombre de la descripción de servidor de red.
4. Seleccione **Dispositivos iSeries**.
5. Seleccione el nombre del dispositivo.
6. Pulse con el botón derecho del ratón y seleccione **Todas las tareas, Bloquear dispositivo**.

Si tiene algún problema al utilizar la unidad óptica de iSeries desde un servidor Windows integrado, consulte el apartado "Problemas de dispositivos ópticos" en la página 147.

Nota: Si el servidor integrado falla antes de desbloquear un dispositivo óptico (o de desactivar el servidor), el dispositivo óptico no estará disponible para OS/400 ni para los demás servidores integrados. Tendrá que desactivar el dispositivo óptico con el mandato WRKCFGSTS *DEV *OPT y activarlo de nuevo para liberar el bloqueo.

Devolver el control de un dispositivo óptico desde un servidor integrado a iSeries

Para utilizar la unidad óptica desde OS/400, primero debe desbloquearla del servidor integrado. Para desbloquear la unidad óptica del servidor integrado, es necesario que usted sea la persona que bloqueó inicialmente la unidad o que tenga autorización de administrador o de operador de copias de seguridad.

Para transferir el control de la unidad óptica de iSeries desde un servidor integrado a iSeries, siga estos pasos:

1. Pulse **Inicio, Programas, IBM iSeries** y, a continuación, **Integration para Windows Server**.
2. Expanda **Integration para Windows Server**.
3. Expanda el nombre de **descripción de servidor de red**.
4. Seleccione **Dispositivos iSeries**.
5. Seleccione el dispositivo que desea desbloquear.
6. Pulse el botón derecho del ratón y seleccione **Todas las tareas** y, a continuación, **Desbloquear dispositivo**.

Utilizar unidades de cinta de iSeries con servidores Windows integrados

Las unidades de cintas de iSeries pueden funcionar bastante más rápido que las unidades que normalmente se conectan a un servidor PC, y es posible asignarlas a servidores integrados, con lo que se obtiene un método de acceso a cintas más veloz que el disponible para los servidores PC. Consulte "Unidades de cinta de iSeries soportadas" en la página 107.

Como varios servidores integrados del mismo sistema iSeries pueden acceder a la misma unidad de cintas (aunque no al mismo tiempo), sólo tendrá que asignar una unidad de cintas para varios servidores integrados.

Notas:

1. Aunque puede dedicar unidades de cintas al servidor integrado y a OS/400, ambos sistemas no pueden utilizar de forma simultánea la misma unidad de cintas. Los dos sistemas operativos requieren formatos de cinta diferentes. No puede utilizar la misma cinta en un servidor integrado y en OS/400 sin formatearla de nuevo.
2. Si tiene particiones lógicas en iSeries, la unidad de cinta se asigna a una sola partición. Los servidores integrados que están en otras particiones no la pueden compartir.

Para utilizar una unidad de cintas de iSeries desde un servidor integrado, debe realizar las siguientes tareas:

- “Formatear una cinta en OS/400 para utilizarla con servidores Windows integrados”.
- Asignar una unidad de cintas de iSeries a un servidor integrado desactivando la unidad de cintas desde OS/400 y bloqueándola en el servidor integrado. Consulte “Asignar la unidad de cintas de iSeries a un servidor Windows integrado”.
- Transferir el control de una unidad de cintas de iSeries a otro servidor integrado. Consulte “Transferir el control de las unidades ópticas y de cintas de iSeries entre servidores Windows integrados” en la página 108.
- Devolver el control de una unidad de cintas desde un servidor integrado para que OS/400 pueda utilizarla. Asegúrese de que dispone de una cinta debidamente formateada. Consulte el apartado “Devolver el control de una unidad de cintas de un servidor Windows integrado a iSeries” en la página 106.

Si tiene problemas relacionados con una unidad de cintas de iSeries, vea el apartado “Problemas de cinta” en la página 148.

Formatear una cinta en OS/400 para utilizarla con servidores Windows integrados

Para utilizar unidades de cintas de iSeries con servidores Windows integrados, debe emplear un formato de cinta que estos reconozcan. Para obtener una cinta no etiquetada que sea aceptable en Windows, utilice el mandato Inicializar cinta (INZTAP) de OS/400.

Para formatear una cinta, realice lo siguiente:

- Inserte la cinta que desea utilizar en la unidad de cintas de iSeries.
- En la línea de mandatos de OS/400, escriba:

```
INZTAP DEV(tap01) NEWVOL(*NONE) NEWOWNID(*BLANK) VOL(*MOUNTED)
CHECK(*NO) DENSITY(*CTGTYPE) CODE(*EBCDIC)
```

donde *tap01* es el nombre de la unidad de cintas. Pulse Intro.

Asignar la unidad de cintas de iSeries a un servidor Windows integrado

Para utilizar una unidad de cintas de iSeries desde la consola del servidor Windows integrado, debe desactivarla en OS/400 y bloquearla en el servidor integrado. Debe bloquear el dispositivo antes de iniciar las aplicaciones o sus servicios.

Nota: Algunos dispositivos de cinta aparecen con más de una descripción de dispositivo. Las bibliotecas de cintas (3590, 3570, etcétera) aparecen como dispositivos (TAPxx) a la vez que como bibliotecas de cintas (TAPMLBxx), siendo xx un número. IBM iSeries Integration para Windows Server no da soporte a las bibliotecas de cintas. Por lo tanto, si el dispositivo tiene una descripción de biblioteca de cintas, debe desactivar tanto el dispositivo de cinta como el dispositivo de biblioteca de cintas antes de bloquear el dispositivo en el servidor integrado.

Para transferir el control de la unidad de cintas de iSeries a un servidor integrado, siga estos pasos:

1. Desactive la unidad de cintas en OS/400:

- Desde iSeries Navigator:
 - a. Pulse **Configuración y servicio** —> **Hardware** —> **Dispositivos de cinta**.
 - b. Pulse **Dispositivos autónomos** o **Bibliotecas de cintas**.
 - c. Pulse con el botón derecho del ratón en un dispositivo o una biblioteca y seleccione **Hacer no disponible**.
 - Desde la interfaz basada en caracteres de OS/400:
 - a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba WRKCFGSTS *DEV *TAP y pulse la tecla Intro. Aparecerá la pantalla Trabajar con estado de configuración.

Nota: El mandato WRKCFGSTS *DEV *TAPMLB visualizará una lista de los dispositivos de biblioteca de cintas.
 - b. En la columna 0pc situada junto al nombre de dispositivo de la unidad de cintas, escriba 2 para desactivar la unidad de cintas.
 - c. Pulse Intro. Se desactivará la unidad de cintas.
2. Bloquee el dispositivo de cintas en un servidor integrado:
 - a. Desde su consola de Windows, pulse **Inicio** —> **Programas** —> **IBM iSeries** —> **Integration para Windows Server**.
 - b. Expanda **Integration para Windows Server**.
 - c. Expanda el nombre de la descripción de servidor de red.
 - d. Seleccione **Dispositivos iSeries**.
 - e. Seleccione el objeto de cinta que desea bloquear.
 - f. Pulse con el botón derecho del ratón y seleccione **Todas las tareas, Bloquear dispositivo**.
 3. Si necesita más información acerca del dispositivo de cintas con el fin de habilitar una aplicación para que lo reconozca, consulte el apartado “Identificar dispositivos de cinta de iSeries para las aplicaciones” en la página 107. Si tiene problemas, consulte el apartado “Problemas de cinta” en la página 148.

Devolver el control de una unidad de cintas de un servidor Windows integrado a iSeries

Para utilizar una unidad de cintas bloqueada en un servidor integrado desde OS/400, primero debe desbloquearla desde el servidor integrado y activarla desde OS/400. Para desbloquear la unidad de cintas desde el servidor Windows, es necesario que usted sea la persona que originalmente bloqueó la unidad o que tenga autorización de administrador o de operador de copias de seguridad.


Para transferir el control de una unidad de cintas de iSeries de un servidor Windows integrado a iSeries, siga estos pasos:

1. Desbloquee el dispositivo de cinta desde la consola del servidor Windows integrado.
 - a. Pulse **Inicio, Programas, IBM iSeries** y, a continuación, **Integration para Windows Server**
 - b. Expanda **Integration para Windows Server**.
 - c. Expanda el nombre de la descripción de servidor de red.
 - d. Seleccione **Dispositivos iSeries**.
 - e. Seleccione el objeto de cinta que desea bloquear.
 - f. Seleccione **Acción**, a continuación **Todas las tareas** y luego **Desbloquear dispositivo**.
2. Establezca el dispositivo como disponible para OS/400 desde la consola de OS/400.
 - En iSeries Navigator
 - a. Pulse **Configuración y servicio** —> **Hardware** —> **Dispositivos de cinta**.
 - b. Pulse **Dispositivos autónomos** o **Bibliotecas de cintas**.
 - c. Pulse con el botón derecho del ratón en un dispositivo o una biblioteca y seleccione **Hacer disponible**.

- Desde la interfaz de la línea de mandatos de OS/400:
 - a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba WRKCFGSTS *DEV *TAP y pulse Intro. Aparecerá la pantalla Trabajar con estado de configuración.
 - b. En la columna Opc situada junto al nombre de dispositivo de unidad de cintas, (por ejemplo, TAP01), escriba un 1 para activar la unidad de cintas.
 - c. Pulse Intro y se activará la unidad de cintas.
 - d. Sustituya la cinta por una que esté formateada para OS/400.

Unidades de cinta de iSeries soportadas

Su capacidad para utilizar unidades de cintas de iSeries desde servidores Windows integrados depende del modelo del dispositivo de cintas, el controlador de cintas y el tipo de medio.

Consulte el sitio Web de iSeries Windows Integration  para ver qué dispositivos de cinta están soportados.

Las bibliotecas de cintas no están soportadas como bibliotecas, pero sí como dispositivos individuales.

Tanto la modalidad manual como la automática están soportadas en ACF (Auto Cartridge Facilities) y ACL (Auto Cartridge Loaders). Si ACL o ACF está en modalidad automática, la próxima cinta se cargará automáticamente si la aplicación de copia de seguridad expulsa toda la cinta. El programa de utilidad de copia de seguridad de Windows realiza esta operación automáticamente sin intervención del usuario. Backup Exec de Veritas visualiza un recuadro de diálogo que muestra el mensaje "Extraiga el medio de la unidad y responda Aceptar". Si pulsa **Responder Aceptar** en este diálogo, la copia de seguridad continuará normalmente.

Identificar dispositivos de cinta de iSeries para las aplicaciones

Las aplicaciones no hacen referencia a los dispositivos de cinta mediante un nombre de descripción de dispositivo o un nombre de recurso de hardware, como hace el sistema OS/400. En vez de ello, muestran los dispositivos de cinta de una de estas tres formas:

- Fabricante-característica-número de modelo
- Correlación de dispositivos
- Puerto-bus-ID destino-LUN

Si necesita estos valores, haga lo siguiente:

1. En la consola del servidor Windows integrado, pulse **Inicio** —> **Programas** —> **Herramientas administrativas** —> **Administración de equipos**.
2. Pulse **Herramientas del sistema**.
3. Pulse **Administrador de dispositivos**.
4. Pulse dos veces **Dispositivos de cinta**.
5. Pulse un dispositivo de cinta con el botón derecho del ratón.
6. Seleccione **Propiedades**.
7. El recuadro de propiedades tiene dos pestañas, **General** y **Controlador**. La pestaña General muestra el fabricante, la característica y el número de modelo de OS/400, así como el número de bus, el ID destino y el número de unidad lógica (LUN).

Si todos los dispositivos de cinta de iSeries son de tipos diferentes, esta información basta para distinguirlos en las aplicaciones Windows. Si tiene varios dispositivos de cinta del mismo fabricante-característica-número de modelo, debe experimentar para averiguar qué unidad de cintas es cada uno.

Transferir el control de las unidades ópticas y de cintas de iSeries entre servidores Windows integrados

Si tiene varios servidores integrados sólo un servidor a la vez puede utilizar la unidad de cintas o la unidad óptica de iSeries. Para transferir el control de la unidad óptica o de cintas de un servidor a otro, debe desbloquearla en un servidor y bloquearla en el otro.

Nota: Si hay particiones lógicas en el iSeries, la unidad óptica y de cintas se asigna a una sola partición, y los servidores integrados que están en otras particiones no la pueden compartir.

Para transferir el control de una unidad óptica o de cintas de iSeries entre servidores integrados, siga estos pasos:

En la consola del servidor integrado que tiene el control de la unidad:

1. Pulse **Inicio**, **Programas**, **IBM iSeries** y, a continuación, **Integration para Windows Server**
2. Expanda **Integration para Windows Server**.
3. Expanda el nombre de la descripción de servidor de red.
4. Seleccione **Dispositivos iSeries**
5. Seleccione el dispositivo que desea desbloquear.
6. Seleccione **Acción**, a continuación **Todas las tareas** y luego **Desbloquear dispositivo**.


En la consola del servidor integrado al que desea transferir el control, bloquee la unidad óptica o de cintas.

1. Pulse **Inicio**, a continuación **Programas**, luego **IBM iSeries** y finalmente **Integration para Windows Server**.
2. Expanda **Integration para Windows Server**.
3. Expanda el nombre de **descripción de servidor de red**
4. Seleccione **Dispositivos iSeries**
5. Seleccione el dispositivo que desea bloquear.
6. Seleccione **Acción**, a continuación **Todas las tareas** y luego **Bloquear dispositivo**.

Imprimir en impresoras de iSeries desde un servidor Windows integrado

Para enviar un trabajo de impresión a OS/400, debe configurar la impresora de OS/400 para la impresión TCP/IP. También debe configurar el servidor integrado para que utilice dicha impresora mediante el protocolo LPD/LPR. El servidor integrado también debe tener instalado el servicio de red **Impresión TCP/IP de Microsoft**. Consulte la documentación de Windows para obtener más información acerca de la impresión TCP/IP.

Para configurar un integrado a fin de imprimir en impresoras de OS/400, realice las siguientes tareas:

1. Configure la impresora de OS/400 para la impresión TCP/IP. Para obtener más información, consulte la publicación TCP/IP Configuration and Reference  .
2. Configure el servidor integrado para imprimir en impresoras de OS/400:
 - a. En el menú **Inicio** de Windows 2000 Server o Windows Server 2003, pulse **Configuración** y luego **Impresoras**. Aparecerá la ventana **Impresoras**.
 - b. Pulse dos veces el icono **Agregar impresora**. Se inicia el **asistente para agregar impresoras**.
 - c. Pulse el botón **Impresora en red**.
 - d. En el panel **Buscar impresora**, escriba el nombre de la impresora o pulse **Siguiente** para buscar la impresora.

Capítulo 10. Administrar usuarios del servidor Windows integrado desde OS/400


Una de las principales ventajas de utilizar el entorno Windows en iSeries es la administración de usuarios simplificada y sincronizada. Es posible incorporar perfiles de usuario y grupos de perfiles de OS/400 existentes a los servidores Windows integrados, lo que significa que esos usuarios pueden iniciar la sesión en el servidor Windows con el mismo par de ID de usuario y contraseña que utilizan para iniciar la sesión en OS/400. Si cambian su contraseña de OS/400, su contraseña de Windows también cambia.

Para obtener información conceptual, lea el artículo: “Conceptos de usuarios y grupos” en la página 18.

Estas son algunas de las tareas que puede llevar a cabo:

- “Incorporar un solo usuario de OS/400 al entorno Windows mediante iSeries Navigator”
- “Incorporar un grupo de OS/400 al entorno Windows mediante iSeries Navigator” en la página 110
- “Incorporar usuarios de OS/400 al entorno Windows mediante la interfaz basada en caracteres” en la página 110
- “Crear plantillas de usuario” en la página 111
- “Especificar un directorio inicial en una plantilla” en la página 112
- “Cambiar el atributo de perfil de usuario LCLPMDMGT” en la página 112
- “Enterprise Identity Mapping (EIM)” en la página 112
- “Finalizar la incorporación de usuarios al entorno Windows” en la página 114
- “Finalizar la incorporación de grupos al entorno Windows” en la página 115
- “Usuario QAS400NT” en la página 115
- “Impedir la incorporación y la propagación a un servidor Windows integrado” en la página 117

Incorporar un solo usuario de OS/400 al entorno Windows mediante iSeries Navigator


Cree un perfil de usuario de OS/400 para el usuario, si es que todavía no existe. Hallará información sobre cómo crear perfiles de usuario de OS/400 en la publicación iSeries Security Reference .

Para incorporar un solo usuario al entorno Windows, siga estos pasos:

1. En iSeries Navigator, expanda **Red**—> **Administración de Windows**—> **Incorporación de usuarios**.
2. Con el botón derecho del ratón, pulse un dominio o un servidor Windows que esté disponible en la lista y seleccione **Incorporar usuarios**.
Nota: No seleccione un grupo de trabajo de Windows. La incorporación a un grupo de trabajo no está permitida.
3. Seleccione especificar el nombre de usuario o elija el nombre de usuario en la lista.
4. (Opcional) Si desea utilizar una plantilla de usuario como base para los valores del usuario, especifique un usuario de Windows para utilizarlo como plantilla al crear el usuario en Windows. Recuerde que si modifica la plantilla de usuario después de incorporar un usuario, los cambios no afectarán al usuario.
5. Pulse **Incorporar**.

Si tiene problemas relacionados con la incorporación de usuarios, consulte el apartado “Anomalías de incorporación de usuarios y grupos” en la página 152.

Incorporar un grupo de OS/400 al entorno Windows mediante iSeries Navigator

Este procedimiento permite incorporar todos los usuarios del grupo de OS/400 al entorno Windows. Encontrará información acerca de cómo crear perfiles de usuario y de grupos de usuarios de OS/400 en la publicación iSeries Security Reference .

Para incorporar un grupo de OS/400 y sus miembros al entorno Windows, siga estos pasos:

1. Expanda **Red** —> **Administración de Windows** —> **Incorporación de usuarios**.
2. Con el botón derecho del ratón, pulse un dominio o un servidor Windows que esté disponible en la lista y seleccione **Incorporar grupos**.
Nota: No seleccione un grupo de trabajo de Windows. La incorporación a un grupo de trabajo no está permitida.
3. Especifique un nombre de grupo o seleccione un grupo no incorporado en la lista.
4. (Opcional) Si desea utilizar una plantilla para crear usuarios nuevos, especifique un usuario de Windows para emplearlo como plantilla al crear usuarios en el grupo en Windows. Si modifica la plantilla de usuario después de incorporar un usuario, los cambios no afectarán al usuario.
5. Seleccione **Global** si el grupo se está incorporando a un dominio y debe ser visible para éste. En caso contrario, seleccione **Local**. Los grupos locales del servidor Windows pueden contener usuarios y grupos globales del servidor Windows, mientras que los grupos globales del servidor Windows pueden contener únicamente usuarios. Consulte la ayuda en línea de Windows para obtener más información sobre los tipos de grupos.
6. Pulse **Incorporar**.

Si tiene problemas con la incorporación de grupos, consulte el apartado “Anomalías de incorporación de usuarios y grupos” en la página 152.

Incorporar usuarios de OS/400 al entorno Windows mediante la interfaz basada en caracteres

Incorporar usuarios al entorno Windows

1. En la interfaz basada en caracteres de OS/400, escriba CHGNWSUSRA y pulse **F4**.
2. En el campo **Perfil de usuario**, escriba el nombre del perfil de usuario de OS/400 que desea incorporar al entorno Windows.
3. Pulse **Intro** dos veces. Aparecerán más campos.
4. **Avance página** y especifique los dominios de Windows y los servidores locales Windows a los que desea incorporar el usuario.
5. Pulse **Intro** para aceptar los cambios.

Tabla de mandatos CL relevantes

Tabla 4.

WRKUSRPRF	Trabajar con perfiles de usuario de OS/400
WRKNWSENR	Trabajar con perfiles de usuario de OS/400 incorporados al entorno Windows
CHGNSWUSRA	Incorporar usuarios de OS/400 al entorno Windows

Crear plantillas de usuario

Una plantilla de incorporación de usuario es una herramienta diseñada para ayudarle a incorporar usuarios de OS/400 al entorno Windows con más eficacia. En lugar de configurar manualmente muchos usuarios nuevos, cada uno de ellos con valores idénticos, emplee una plantilla de incorporación de usuario para configurarlos automáticamente. Puede obtener más información sobre las plantillas de incorporación de usuario en Plantillas de incorporación de usuario.

Siga estos pasos para crear una plantilla de Windows:

Para un dominio de Windows 2000 Server o Windows Server 2003:

1. En la consola del servidor integrado, pulse **Inicio** → **Programas** → **Herramientas administrativas** → **Usuarios y equipos de Active Directory**.
2. Pulse en el nombre de dominio.
3. Pulse con el botón derecho del ratón **Usuarios** y seleccione **Nuevo** → **Usuario**.
4. En los campos **Nombre de usuario** y **Nombre de inicio de sesión**, especifique un nombre distintivo para la plantilla, como por ejemplo *usuarioest* o *plantadm*. Pulse **Siguiente**.
5. Se recomienda también deseleccionar el recuadro **El usuario debe cambiar la contraseña en el siguiente inicio de sesión** y seleccionar los recuadros **El usuario no puede cambiar la contraseña**, **La contraseña nunca caduca** y **Cuenta deshabilitada**. De este modo se impide que los usuarios que utilicen la cuenta de plantilla puedan acceder al servidor integrado.
6. No escriba ninguna contraseña para una cuenta de plantilla.
7. Pulse **Finalizar**.
8. Para configurar miembros de grupos, pulse dos veces en el nombre de plantilla en la lista de grupos y usuarios de dominio que aparecen en el panel derecho. Pulse la pestaña **Miembro de** y, a continuación, **Agregar** para añadir los grupos que desee.

Para un servidor Windows 2000 Server o Windows Server 2003:

1. Desde la consola del servidor integrado:
 - En Windows 2000 Server pulse **Inicio** → **Programas** → **Herramientas administrativas** → **Administración de equipos** → **Usuarios y grupos locales**.
 - En Windows Server 2003 pulse **Inicio** → **Programas** → **Herramientas administrativas** → **Administración de equipos** → **Herramientas del sistema** → **Usuarios y grupos locales**.
2. Seleccione **Herramientas del sistema** → **Usuarios y grupos locales**.
3. Con el botón derecho del ratón, pulse **Usuarios** y seleccione **Nuevo usuario**.
4. En el campo **Nombre de usuario**, especifique un nombre distintivo para la plantilla, como por ejemplo *usuarioest* o *plantadmadmtemp*.
5. Se recomienda también deseleccionar el recuadro **El usuario debe cambiar la contraseña en el siguiente inicio de sesión** y seleccionar los recuadros **El usuario no puede cambiar la contraseña**, **La contraseña nunca caduca** y **Cuenta deshabilitada**. De este modo se impide que los usuarios que utilicen la cuenta de plantilla puedan acceder al servidor Windows.
6. Pulse **Crear** y, a continuación, **Cerrar**.
7. Pulse **Usuarios** o renueve para mostrar la plantilla del nuevo usuario.
8. Para configurar miembros de grupos, pulse dos veces en el nombre de plantilla en la lista de grupos y usuarios de dominio que aparece en el panel derecho. Pulse la pestaña **Miembro de** y, a continuación, **Agregar** para añadir los grupos que desee.

Puede hacer que una plantilla de usuario sea miembro de cualquier grupo del servidor Windows, se haya o no incorporado dicho grupo desde OS/400. Puede incorporar usuarios con una plantilla que sea miembro de un grupo que no se ha incorporado desde OS/400. En este caso, sólo podrá eliminar usuarios del grupo utilizando el programa Administrador de usuarios del servidor Windows.

Si crea una plantilla que se utilizará para incorporar administradores, puede establecer la plantilla como miembro del grupo del servidor Windows *Administradores*. Del mismo modo, si protege usuarios de Windows de una supresión accidental de OS/400, incorpore la plantilla al grupo *Usuarios_Permanentes_AS/400* (o *Usuarios_Permanentes_OS/400*).

Especificar un directorio inicial en una plantilla

Para que el entorno Windows en iSeries pueda gestionar los usuarios con la mayor portabilidad posible, se puede configurar un directorio inicial para cada usuario a fin de almacenar la información específica del usuario generada por las aplicaciones. A fin de minimizar la cantidad de trabajo que debe realizarse, especifique directorios iniciales en las cuentas de plantilla de tal modo que se cree un directorio inicial automáticamente para cada perfil nuevo que cree el proceso de incorporación. Para obtener escalabilidad, es importante no bloquear los directorios iniciales a una unidad de discos concreta. Utilice nombres del convenio de denominación universal (UNC) para asegurar la portabilidad.

Para personalizar los perfiles de plantilla a fin de incluir un directorio inicial, siga estos pasos desde la consola del servidor Windows integrado:

1. Cree la carpeta del directorio inicial en el servidor correspondiente y compártala.
2. En un dominio, pulse **Inicio->Programas->Herramientas administrativas->Usuarios y equipos de Active Directory** desde la consola del servidor Windows. En un servidor local, pulse **Inicio->Programas->Herramientas administrativas->Administración de equipos->Usuarios y grupos locales**.
3. Pulse dos veces en la plantilla (usuario modelo) para ver sus propiedades.
4. Pulse la pestaña Perfil.
5. En el segmento de la carpeta inicial, pulse **Conectar**. Seleccione una letra de unidad (como, por ejemplo, Z:). Vaya al diálogo **A:** y especifique la vía de acceso de directorio del directorio inicial mediante un nombre UNC, como por ejemplo `\\iSeriesWin\homedirs\%username%`. En este ejemplo, **iSeriesWin** es el nombre del servidor donde reside la carpeta del directorio inicial y **homedirs** es el nombre de la carpeta del directorio inicial. Si utiliza la variable `%username%`, en lugar del nombre de usuario o inicio de sesión, el servidor Windows sustituirá automáticamente el nombre de la variable por el nombre del usuario cuando se cree cada una de las cuentas del servidor Windows. También se creará un directorio inicial para el usuario.

Cambiar el atributo de perfil de usuario LCLPWDMGT

En este artículo se describe cómo cambiar el atributo de perfil de usuario de gestión local de la contraseña (LCLPWDMGT). Para obtener información sobre el atributo LCLPWDMGT, consulte los apartados “Conceptos de usuarios y grupos” en la página 18 y “Tipos de configuraciones de usuarios” en la página 20.

Siga este procedimiento en el *entorno basado en caracteres* de OS/400 para cambiar el atributo de perfil de usuario LCLPWDMGT.

1. Escriba CHGUSRPRF y el nombre del perfil de usuario que desea cambiar.
2. Pulse F4 para visualizar la pantalla de solicitud.
3. Pulse **F9** para ver todos los atributos y **F11** para ver las abreviaturas.
4. Busque el atributo LCLPWDMGT y establézcalo en *YES o *NO.
5. Pulse Intro.

Enterprise Identity Mapping (EIM)

¿Qué es EIM?

EIM (Enterprise Identity Mapping) es un modo de consolidar los diversos ID de usuario y las diversas contraseñas de un usuario en una sola cuenta. Con ella, un usuario puede iniciar la sesión sólo una vez en un sistema y EIM actuará internamente junto con otros servicios para autenticar el usuario para todas sus cuentas.

Es lo que se denomina un entorno de inicio de sesión único. La autenticación sigue llevándose a cabo cada vez que los usuarios intentan acceder a un nuevo sistema, pero no se les pedirá la contraseña. EIM reduce la necesidad de los usuarios de controlar y manejar diferentes nombres de usuario y contraseñas para acceder a otros sistemas de la red. Una vez que un usuario está autenticado en la red, puede acceder a los servicios y las aplicaciones de la empresa sin necesidad de emplear varias contraseñas para los distintos sistemas.

En Information Center encontrará todo un tema dedicado a EIM. Consulte Enterprise Identity Mapping.

Para descubrir las características de los diversos modos de incorporar usuarios en el entorno Windows, consulte el apartado “Tipos de configuraciones de usuarios” en la página 20.

Atributo de perfil de usuario EIMASSOC

EIMASSOC es un atributo de perfil de usuario creado específicamente para ayudar a configurar EIM. En el indicador de mandatos de OS/400, escriba CHGUSRPRF y el nombre del perfil de usuario y pulse F4 para ver la pantalla de solicitud. Avance página hasta el final de todo y verá una sección denominada Asociación EIM. Aquí puede ver un resumen de lo que significan los campos:

- **Elemento 1: Identificador EIM** Es el ID de usuario que EIM utiliza para identificarle. Sería comparable con su ID maestro bajo el cual se almacenarán todos sus otros ID de usuario. Si especifica *USRPRF el sistema empleará su nombre de perfil de usuario de OS/400 como identificador EIM. También puede especificar cualquier serie de caracteres válida. Si escribe *DLT en este campo y pulsa Intro, verá una lista de opciones modificadas para suprimir asociaciones EIM.
- **Elemento 2: Tipo de asociación** Este valor especifica cómo se asociará con el identificador EIM el perfil de usuario de OS/400 que está editando. Con el entorno Windows en iSeries, los valores *TARGET, *TGTSRC o *ALL permitirán la creación o la supresión automática de las asociaciones origen de Windows y destino de OS/400.
- **Elemento 3: Acción de asociación** Los valores especiales son:
 - *REPLACE Las asociaciones origen de Windows se eliminarán de todos los identificadores EIM que tengan una asociación para este perfil de usuario. Para el usuario incorporado, se añadirá una nueva asociación origen de Windows al identificador EIM especificado.
 - *ADD Para el usuario incorporado, se añadirá una asociación origen de Windows.
 - *REMOVE Se eliminará la asociación origen de Windows.
- **Elemento 4: Crear identificador EIM** Este valor especifica si debe crearse el identificador EIM si todavía no existe. Los valores especiales permitidos son *NOCRTEIMID (no se creará un identificador EIM) y *CRTEIMID (se creará un identificador EIM si no existe).

Asociaciones EIM manuales y automáticas

En un entorno configurado con EIM típico, que utiliza el inicio de sesión único, normalmente se definen asociaciones destino de OS/400 y asociaciones origen de Windows. Con la administración de usuarios del servidor Windows integrado, el administrador del sistema puede establecer que automáticamente se definan asociaciones EIM para los usuarios de Windows incorporados. Por ejemplo, si un usuario de Windows incorporado tiene especificado EIMASSOC(*USRPRF *TARGET *ADD *CRTEIMID), OS/400 creará automáticamente una asociación destino de OS/400 y una asociación origen de Windows. La información de EIMASSOC no se almacena en el perfil de usuario. Asimismo, esta información no se guarda ni se restaura con el perfil de usuario. Si el sistema OS/400 no está configurado para EIM, no se efectúa ningún proceso de asociación y la información de EIMASSOC se omite.

Si OS/400 está configurado para utilizar EIM y se ha definido el proceso de EIMASSOC para el usuario incorporado, la administración de usuarios del servidor Windows integrado automáticamente creará o suprimirá las asociaciones origen de Windows del usuario en el registro EIM de Windows. Para un usuario incorporado localmente al entorno Windows, el nombre de registro EIM de Windows es el nombre del sistema de nombres de dominio (DNS) local totalmente calificado. El tipo de registro EIM de Windows se define como Windows 2000. Para los usuarios incorporados a un dominio de Windows, el nombre de registro de Windows es el nombre DNS de dominio totalmente calificado y el tipo de registro de Windows se define como Kerberos con omisión de mayúsculas y minúsculas. Si se ha definido EIMASSOC para un usuario, OS/400 está configurado para utilizar EIM y el registro EIM de Windows no existe, la administración de usuarios del servidor Windows integrado creará el registro EIM de Windows.

Utilizar asociaciones EIM para permitir distintos nombres de perfil de usuario de Windows

EIM proporciona un método para asociar perfiles de usuario en un sistema de directorios. EIM permite a un identificador EIM tener definida una asociación destino de perfil de usuario de OS/400 y definir una asociación origen de perfil de usuario de Windows. Un administrador de usuarios puede definir una asociación origen de Windows con un nombre de perfil de usuario de Windows distinto del nombre de perfil de usuario de la asociación destino de OS/400. La administración de usuarios del servidor Windows integrado utilizará el perfil de usuario de Windows de la asociación origen de Windows EIM que se ha definido, si existe, para la incorporación de usuario de Windows. La asociación destino de OS/400 debe definirse. Mediante el identificador EIM, el administrador debe definir la asociación origen de Windows. La asociación origen de Windows debe definirse para el mismo identificador EIM con el nombre y el tipo de registro EIM de Windows correctos. Para un usuario incorporado localmente a Windows, el nombre de registro EIM de Windows es el nombre del sistema de nombres de dominio (DNS) local totalmente calificado. El tipo de registro EIM de Windows se define como EIM_REGTYPE_WIN2K. Para los usuarios incorporados a un dominio de Windows, el nombre de registro de Windows es el nombre DNS de dominio totalmente calificado y el tipo de registro de Windows se define como EIM_REGTYPE_KERBEROS_IG.

Finalizar la incorporación de usuarios al entorno Windows

Para finalizar la incorporación de un usuario a servidores y dominios del entorno Windows, siga estos pasos en la consola del servidor Windows integrado:

1. Expanda **Red** —> **Administración de Windows** —> **Incorporación de usuarios**.
2. Expanda el dominio o el servidor que contiene el usuario cuya incorporación desea finalizar.
3. Seleccione **Usuarios**.
4. Con el botón derecho del ratón, pulse el usuario cuya incorporación desea finalizar.
5. Seleccione **Desincorporar**.
6. Pulse **Desincorporar** en la ventana de confirmación.

Efectos de finalizar la incorporación de usuarios al entorno Windows

Al finalizar la incorporación de usuarios al entorno Windows, también se elimina el usuario de la lista de usuarios incorporados al servidor Windows, así como del grupo Usuarios_AS/400 (o Usuarios_OS/400) del servidor Windows. A menos que el usuario sea un miembro del grupo Usuarios_Permanentes_AS/400 (o Usuarios_Permanentes_OS/400) del servidor Windows, también se suprime el usuario del entorno Windows.

Los usuarios que son miembros del grupo Usuarios_Permanentes_AS/400 (o Usuarios_Permanentes_OS/400) del servidor Windows no se pueden suprimir del servidor Windows finalizando la incorporación ni suprimiéndolos de OS/400. No obstante, al finalizar la incorporación, el usuario se elimina de la lista de usuarios incorporados al servidor Windows y del grupo Usuarios_AS/400 (Usuarios_OS/400) del servidor Windows.

Puede conservar usuarios en el entorno Windows después de haber finalizado su incorporación a OS/400. Sin embargo, esto no es recomendable. Esto permite añadir esos usuarios a grupos de OS/400 y cambiar contraseñas en OS/400 sin que estas actualizaciones aparezcan nunca en el entorno Windows. Estas discrepancias pueden dificultar el seguimiento de usuarios en ambos sistemas.

Puede finalizar la incorporación de usuarios de varias formas. Las acciones que finalizan la incorporación de usuarios son las siguientes:

- Finalizar la incorporación del usuario de forma intencionada.
- Suprimir el perfil de usuario de OS/400.
- Finalizar la incorporación de todos los grupos de OS/400 a los que pertenece el usuario.
- Eliminar el usuario de un grupo incorporado de OS/400 cuando el usuario no pertenece a ningún otro grupo incorporado.

Finalizar la incorporación de grupos al entorno Windows

Al finalizar la incorporación de un grupo al entorno Windows, también se finaliza la incorporación de todos los usuarios cuya incorporación está limitada a dicho grupo. Si el grupo sólo tiene miembros que se incorporaron mediante él, el grupo se suprime del entorno Windows.

No obstante, si el grupo tiene miembros que se añadieron desde el entorno Windows en lugar de incorporarse desde OS/400, el grupo no se suprime. Los únicos miembros que el grupo puede seguir teniendo son usuarios no incorporados.

Para finalizar la incorporación de un grupo a servidores y dominios del entorno Windows, siga estos pasos en iSeries Navigator:

1. Expanda **Red** —> **Administración de Windows** —> **Incorporación de usuarios**.
2. Expanda el dominio o el servidor que contiene el grupo cuya incorporación desea finalizar.
3. Seleccione **Grupos**.
4. Con el botón derecho del ratón, pulse el grupo cuya incorporación desea finalizar.
5. Seleccione **Desincorporar**.
6. Pulse **Desincorporar** en la ventana de confirmación.

Usuario QAS400NT

Debe configurar el usuario QAS400NT para incorporar correctamente un perfil de usuario o grupo de OS/400 a un servidor local o dominio en los casos siguientes:

- Se realiza la incorporación a un dominio a través de un servidor miembro.
- Se realiza la incorporación a un servidor local mediante una plantilla que especifica una vía de acceso de directorio inicial, como se describe en el apartado “Especificar un directorio inicial en una plantilla” en la página 112.
- Se realiza la incorporación a un dominio mediante una partición OS/400 que contiene controladores de dominios y servidores miembros en el mismo dominio.

No es necesario que configure el usuario QAS400NT para incorporar correctamente un perfil de usuario o grupo de OS/400 a un servidor local o dominio en los casos siguientes:

- Se realiza la incorporación a un dominio mediante una partición OS/400 que contiene un controlador de dominio pero ningún servidor miembro en el mismo dominio.
- Se realiza la incorporación a un servidor local (o localmente a un servidor miembro) mediante una plantilla que no especifica una vía de acceso de directorio inicial.

Si debe configurar el usuario QAS400NT, siga estos pasos:

1. Cree el perfil de usuario QAS400NT en OS/400 con la clase de usuario *USER. Anote la contraseña ya que la necesitará en el paso siguiente. Asegúrese de que la contraseña cumple las normas de las contraseñas de Windows si realiza la incorporación a un dominio. Consulte “Consideraciones sobre contraseñas” en la página 23.
2. Cree la cuenta de usuario QAS400NT en la consola de Windows del servidor Windows integrado mediante el cual realiza la incorporación. Tenga en cuenta que la contraseña del perfil de usuario de OS/400 y la contraseña de la cuenta de usuario de Windows deben ser iguales para el usuario QAS400NT.
 - a. Configurar QAS400NT en un controlador de dominio:

En el controlador de dominio del dominio para el cual configura la incorporación, cree la cuenta de usuario QAS400NT tal como se indica a continuación:

 - 1) Desde la consola del servidor integrado:
 - a)
 - En Windows 2000 Server pulse **Inicio → Programas → Herramientas administrativas → Administración de equipos → Usuarios y grupos locales.**
 - En Windows Server 2003 pulse **Inicio → Programas → Herramientas administrativas → Administración de equipos → Herramientas del sistema → Usuarios y grupos locales.**
 - b) Seleccione **Herramientas del sistema → Usuarios y grupos locales.**
 - 2) Pulse con el botón derecho del ratón en la carpeta **Usuarios** (o la carpeta a la que pertenece el usuario), y seleccione **Nuevo → Usuario...**
 - 3) Especifique los valores siguientes:

Nombre completo: qas400nt
Nombre de inicio de sesión de usuario: qas400nt
 - 4) Pulse en Siguiente. Especifique los valores siguientes:

Contraseña: (la misma contraseña que ha empleado para QAS400NT en OS/400)
Deseleccione: El usuario debe cambiar la contraseña en el siguiente inicio de sesión
Seleccione: El usuario no puede cambiar la contraseña
Seleccione: La contraseña nunca caduca
 - 5) Pulse Siguiente y, a continuación, Finalizar.
 - 6) Pulse con el botón derecho del ratón en el icono del usuario QAS400NT y seleccione Propiedades.
 - 7) Pulse la pestaña **Miembro de** y, a continuación, Agregar.
 - 8) Especifique Administradores del dominio en el recuadro y pulse Aceptar; acto seguido, vuelva a pulsar Aceptar. De este modo se otorga a la cuenta de usuario QAS400NT autorización suficiente para crear usuarios.
 - b. Configurar QAS400NT en un servidor local:

En el servidor local (o servidor miembro si realiza la incorporación localmente) para el cual configura la incorporación, cree la cuenta de usuario QAS400NT tal como se indica a continuación:

 - 1) Desde la consola del servidor integrado:
 - En Windows 2000 Server pulse **Inicio → Programas → Herramientas administrativas → Administración de equipos → Usuarios y grupos locales.**
 - En Windows Server 2003 pulse **Inicio → Programas → Herramientas administrativas → Administración de equipos → Herramientas del sistema → Usuarios y grupos locales.**
 - 2) Pulse con el botón derecho del ratón en la carpeta **Usuarios** y seleccione **Nuevo usuario...**
 - 3) Especifique los valores siguientes:

Nombre de usuario: qas400nt
Nombre completo: qas400nt
Contraseña: (la misma contraseña que ha empleado para QAS400NT en OS/400)
Deseleccione: El usuario debe cambiar la contraseña en el siguiente inicio de sesión
Seleccione: El usuario no puede cambiar la contraseña
Seleccione: La contraseña nunca caduca

- 4) Pulse Crear y, a continuación, Cerrar.
 - 5) Pulse con el botón derecho del ratón en el icono del usuario QAS400NT y seleccione Propiedades.
 - 6) Pulse la pestaña Miembro de y, a continuación, Agregar.
 - 7) Especifique Administradores en el recuadro y pulse Aceptar; acto seguido, vuelva a pulsar Aceptar. De este modo se otorga a la cuenta de usuario QAS400NT autorización para el servicio de administración de usuarios.
3. Incorpore el perfil de usuario de OS/400 QAS400NT al dominio o servidor local mediante iSeries Navigator o el mandato CHGNWSUSRA. Consulte el apartado “Incorporar un solo usuario de OS/400 al entorno Windows mediante iSeries Navigator” en la página 109 para ver una descripción del procedimiento necesario para ello. No intente utilizar una plantilla al incorporar QAS400NT.
 4. Utilice iSeries Navigator o el mandato WRKNWSENR para confirmar que QAS400NT se ha incorporado correctamente. Ahora puede incorporar perfiles de usuario de OS/400 mediante controladores de dominios o servidores miembros al dominio.

Notas:

- Puede cambiar la contraseña de QAS400NT desde OS/400 ya que ahora es un usuario incorporado.
- Si hay varios servidores integrados que pertenecen a distintos dominios de una misma partición OS/400, debe configurar QAS400NT para cada dominio. Todas las cuentas de usuario QAS400NT deben tener la misma contraseña que el perfil de usuario de OS/400. También puede plantearse la conveniencia de utilizar el Directorio Activo o relaciones de confianza entre dominios, e incorporar usuarios a un único dominio.
- Si tiene varias particiones OS/400 y varios servidores integrados, las contraseñas de QAS400NT en distintas particiones OS/400 pueden ser distintas siempre que cada dominio no contenga servidores integrados de más de una partición OS/400. La norma establece que todos los perfiles de usuario de OS/400 QAS400NT y las cuentas de usuario de Windows correspondientes deben tener la misma contraseña para un mismo dominio.
- Asegúrese de no suprimir el perfil de usuario QAS400NT en OS/400, ni dejar que caduque la contraseña. Para minimizar el riesgo de que la contraseña de QAS400NT caduque en alguna de las diversas particiones OS/400 del mismo dominio de Windows, se recomienda permitir a una sola partición OS/400 que propague los cambios efectuados en el perfil de usuario QAS400NT. Consulte el apartado “Impedir la incorporación y la propagación a un servidor Windows integrado” para ver una descripción del procedimiento necesario para ello.
- Si tiene varias particiones OS/400, cada una de ellas con un servidor Windows integrado en el mismo dominio, la imposibilidad de mantener la contraseña de QAS400NT sincronizada en todas las particiones OS/400 puede ocasionar problemas de incorporación. Para minimizar este problema, se recomienda limitar la propagación de los cambios efectuados en la contraseña de QAS400NT a una sola partición OS/400, pero seguir permitiendo a otras particiones mantener la autorización suficiente para incorporar usuarios. Así, si no se cambia la contraseña en una de las demás particiones se impide la incorporación de usuarios desde esa partición exclusivamente. Consulte el apartado “Impedir la incorporación y la propagación a un servidor Windows integrado” para ver una descripción del procedimiento necesario para ello.

Impedir la incorporación y la propagación a un servidor Windows integrado

Hay varios motivos por los que le puede interesar impedir la propagación de perfiles de usuario de OS/400 a un servidor integrado determinado:

- Si hay varios servidores integrados que pertenecen al mismo dominio, y todos están en la misma partición OS/400, la incorporación de perfiles de usuario pasará por omisión por todos los servidores integrados de esa partición. Para reducir el tráfico de la red puede desactivar la incorporación a todos los servidores integrados del dominio excepto uno. Este servidor integrado normalmente sería el controlador de dominio, si está en la partición.
- Si hay varios servidores integrados que pertenecen al mismo dominio, pero todos están en distintas particiones OS/400, existe el riesgo de que las contraseñas de QAS400NT no permanezcan sincronizadas y ocasionen problemas con la incorporación de perfiles de usuario. Al impedir la propagación de los perfiles de usuario de QAS400NT a todas las particiones OS/400 salvo una, puede reducir el riesgo de problemas de incorporación. Observe que las demás particiones OS/400 mantienen la autorización suficiente para incorporar usuarios. Así, si no se cambia la contraseña en una de las demás particiones se impide la incorporación de usuarios desde esa partición exclusivamente.

Hay dos métodos para impedir la propagación de perfiles de usuario de OS/400 a un servidor integrado determinado:

- Utilizar el parámetro Propagar usuario de dominio (PRPDMNUSR). Consulte la siguiente información para ver una descripción del procedimiento necesario para ello.
- Crear áreas de datos mediante el mandato Crear área de datos (CRTDTAARA). Consulte la siguiente información para ver una descripción del procedimiento necesario para ello.

Utilizar el parámetro PRPDMNUSR para impedir la incorporación a un dominio a través de un servidor integrado específico

El parámetro Propagar usuario de dominio (PRPDMNUSR) del mandato Cambiar descripción de servidor de red (CHGNWSD) se puede emplear para impedir la incorporación de usuarios a un dominio a través de un servidor integrado específico. También puede establecer este parámetro al instalar un servidor integrado mediante el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR). Esta opción puede resultar de utilidad cuando hay una única partición OS/400 que controla varios servidores Windows integrados que pertenecen al mismo dominio, ya que puede desactivar la incorporación para todos los servidores integrados excepto uno.

Para utilizar el parámetro PRPDMNUSR a fin de impedir la incorporación de usuarios, haga lo siguiente:

1. Con el mandato para trabajar con descripciones de servidor de red (WRKNWSD), seleccione el servidor integrado en el que desea detener la incorporación. (No es necesario que desactive el servidor.)
2. Entre el mandato: CHGNWSD NWS(nombrenwsd) PRPDMNUSR(*NO)

Notas:

- No desactive la incorporación para todos los servidores integrados del dominio. De lo contrario, todos los usuarios podrían quedarse en estado de pendientes de actualización (*UPDPND) y no se efectuaría ninguna propagación más.
- Puede convenirle dejar dos servidores integrados habilitados para la incorporación de usuarios a fin de poder seguir efectuando cambios si falla uno de los servidores.

Utilizar el mandato CRTDTAARA para impedir la incorporación de QAS400NT a un servidor integrado

El mandato Crear área de datos (CRTDTAARA) se puede emplear para impedir la incorporación del perfil de usuario QAS400NT únicamente para el servidor integrado especificado. Esto no afecta a la propagación de los demás perfiles de usuario. Esta opción puede resultar de utilidad cuando hay varios servidores integrados que pertenecen al mismo dominio, pero todos están en distintas particiones OS/400. Quiere incorporar perfiles de usuario desde estas particiones OS/400, pero no tiene varios perfiles de usuario QAS400NT que propaguen contraseñas al dominio. Siga estos pasos:

1. Elija una partición OS/400 que desee utilizar para la incorporación de QAS400NT al dominio. Asegúrese de que QAS400NT está incorporado en esta partición OS/400.
2. Si QAS400NT está incorporado en otras particiones OS/400, siga estos pasos:

- a. En el controlador de dominio, añada la cuenta de usuario QAS400NT al grupo Usuarios_Permanentes_OS/400 para asegurarse de que no se suprime.
 - b. En las particiones OS/400 en las que desea impedir la incorporación de QAS400NT, suprima el perfil de usuario QAS400NT.
3. En las particiones OS/400 en las que desea impedir la incorporación de QAS400NT, cree un área de datos con este mandato:

```
CRTDTAARA DTAARA(QUSRSYS/nombrenwsdAU) TYPE(*CHAR) LEN(10) VALUE( *NOPROP )
```

siendo **nombrenwsd** el nombre de la descripción de servidor de red del servidor integrado y ***NOPROP** la palabra clave que indica que los parámetros del perfil de usuario QAS400NT (incluida la contraseña) no se propagan desde esta partición OS/400.

4. Cree e incorpore el perfil de usuario QAS400NT a cada una de las particiones OS/400 en las que ha creado el área de datos. Observe que igualmente necesita mantener al día (sin caducar) la contraseña de QAS400NT en todas estas particiones OS/400 para que se produzca la incorporación de perfiles de usuario (además del QAS400NT). Como la contraseña de QAS400NT no se propaga, no importa cuál es la contraseña, siempre que no caduque.


Capítulo 11. Copia de seguridad y recuperación de servidores Windows integrados

Como el entorno Windows en iSeries combina dos sistemas operativos (Windows 2000 Server o Windows Server 2003 con OS/400), puede utilizar programas de utilidad de OS/400, del servidor Windows, o una combinación de ambos para gestionar las copias de seguridad. Cuando planifique la estrategia de copia de seguridad, consulte el tema Copia de seguridad y recuperación, así como la documentación de Microsoft.

Para realizar una copia de seguridad de un servidor integrado en iSeries, dispone de las siguientes opciones básicas:

- Hacer una copia de seguridad completa del sistema en OS/400. Consulte el tema sobre cómo hacer una copia de seguridad del servidor.
- Realizar una copia de seguridad de la descripción de servidor de red (NWSD) y de las unidades de discos que están asociadas al servidor integrado en iSeries. Consulte el apartado “Copia de seguridad de la NWSD y las unidades de discos asociadas a un servidor Windows integrado”.
- Realizar una copia de seguridad de archivos individuales del servidor integrado con los mandatos SAV y RST de OS/400 y OS/400 NetServer o un programa de utilidad de copia de seguridad. Consulte el apartado “Copia de seguridad de archivos y directorios individuales del servidor Windows integrado” en la página 128.

Sus opciones de recuperación dependen de cómo ha efectuado la copia de seguridad del sistema, y también de lo que es necesario recuperar.

- Si es necesario recuperar todo el sistema, consulte el manual Copia de seguridad y recuperación .
- Si tiene que restaurar una descripción de servidor de red y las unidades de discos de OS/400 asociadas, consulte el apartado “Restaurar la NWSD y las unidades de discos de un servidor Windows integrado” en la página 133.
- Para restaurar los datos del servidor integrado (archivos, directorios, recursos compartidos y el registro de Windows) de los que ha hecho copia de seguridad con el mandato Salvar (SAV), consulte el apartado “Recuperar archivos del servidor Windows integrado” en la página 137.
- Para restaurar los archivos que ha salvado con programas de utilidad de copia de seguridad de Windows o con otros programas de utilidad, utilice esos programas de utilidad.

Copia de seguridad de la NWSD y las unidades de discos asociadas a un servidor Windows integrado

Cuando se instala un servidor integrado, OS/400 crea una descripción de servidor de red y unidades de discos predefinidas para el servidor de las que debe hacer una copia de seguridad. Consulte el apartado “Unidades de discos predefinidas de servidores Windows integrados” en la página 95. Algunas de las unidades de discos están relacionadas con el sistema (las unidades del sistema y de instalación); otras están relacionadas con el usuario. Dado que el servidor Windows considera que todas ellas forman un sistema unificado, es preciso salvar todas las unidades de discos y la descripción del servidor de red para que sea posible restaurar adecuadamente el sistema.

El sistema operativo Windows de Microsoft y los archivos necesarios para iniciar el servidor integrado están en las unidades C y D del servidor (o C, D y E en el caso de los servidores creados antes de la V4R5). El entorno Windows en iSeries le permite salvar y restaurar esas unidades como objetos de espacio de almacenamiento de servidor de red de OS/400. Estos objetos se salvan como parte del sistema OS/400 al realizar una copia de seguridad completa del sistema OS/400. También puede salvar específicamente la descripción de servidor de red y los espacios de almacenamiento asociados. Realizar una copia de seguridad diaria del sistema puede ser una buena idea.

Salvar espacios de almacenamiento es el método más rápido pero menos flexible de realizar una copia de seguridad del servidor integrado, porque no se pueden restaurar los archivos individualmente. Otra posibilidad es hacer una copia de seguridad de unos archivos y directorios individuales específicos para eliminar el disco BOOT, RDISK y las copias de seguridad de registro que realizaría con un servidor Windows basado en PC. Consulte “Copia de seguridad de archivos y directorios individuales del servidor Windows integrado” en la página 128.

Para hacer una copia de seguridad de la descripción de servidor de red y de las unidades de discos asociados a los servidores integrados, consulte estos temas:

- “Copia de seguridad de la NWSD de un servidor Windows integrado”.
- “Copia de seguridad de unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas OS/400 de la versión V4R5 y posteriores”.
- “Copia de seguridad de unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas OS/400 anteriores a V4R5” en la página 123.
- “Copia de seguridad de unidades de discos definidas por el usuario para un servidor Windows integrado” en la página 124.
- “Salvar y restaurar información de incorporación de usuario” en la página 125.
- Encontrará una tabla de los objetos de usuario y los objetos del sistema que debe salvar en el apartado “Qué objetos hay que salvar y su ubicación en OS/400” en la página 126.

Copia de seguridad de la NWSD de un servidor Windows integrado

Cuando se salvan los objetos de espacio de almacenamiento asociados a un servidor Windows integrado, también hay que salvar la descripción de servidor de red (NWSD). De lo contrario, el servidor Windows puede no ser capaz de establecer de nuevo elementos como los permisos del sistema de archivos del servidor Windows. Para salvar una NWSD, utilice el mandato Salvar configuración (SAVCFG):

1. En la línea de mandatos de OS/400, teclee SAVCFG.
2. Pulse Intro para que OS/400 salve la configuración de NWSD.

Nota: El mandato Salvar configuración (SAVCFG) salvará los objetos asociados a una NWSD y los espacios de almacenamiento de servidor de red estáticos actuales. No salvará los enlaces asociados a los espacios de almacenamiento que se han añadido de forma dinámica. Estos se tendrán que añadir manualmente una vez que se hayan restaurado la configuración y los espacios de almacenamiento enlazados dinámicamente.

Copia de seguridad de unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas OS/400 de la versión V4R5 y posteriores

Cuando se instala un servidor integrado en sistemas de la versión V4R5 y posteriores, OS/400 crea la unidad del sistema y la unidad origen de instalación (C y D) como unidades predefinidas que es preciso salvar. Consulte “Unidades de discos predefinidas de servidores Windows integrados” en la página 95.

Nota: Una descripción de servidor de red (NWSD) de tipo *WINDOWSNT, con sus unidades de discos predefinidas y las unidades de discos definidas por usuario que estén enlazadas a dicha descripción se manejan como si fuesen una sola unidad. Todo ello se salva y restaura al mismo tiempo. En conjunto forman un sistema completo y deben tratarse como tal. De lo contrario, el servidor integrado puede no ser capaz de establecer de nuevo elementos como los permisos del sistema de archivos del servidor Windows.

Para salvar las unidades de discos (espacios de almacenamiento de servidor de red) que están en la agrupación de discos (ASP) del sistema en OS/400, realice estas tareas:

1. Si está salvando en cinta, asegúrese de que tiene montada una cinta debidamente formateada para OS/400.

2. Cierre el servidor integrado para evitar que los usuarios actualicen archivos durante la copia de seguridad. Consulte “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.
3. En la línea de mandatos de OS/400, escriba SAV y pulse F4.
4. Si salva el espacio de almacenamiento en cinta, especifique el nombre de su dispositivo de cinta (por ejemplo, /QSYS.LIB/TAP01.DEVD) en el campo *Dispositivo*.
Si salva el espacio de almacenamiento en un archivo de salvar en lugar de hacerlo en cinta, especifique la vía de acceso al archivo de salvar como el dispositivo. Por ejemplo, para utilizar un archivo de salvar denominado MYSAVF de la biblioteca WINBACKUP, especificaría '/QSYS.LIB/WINBACKUP.LIB/MYSAVF.FILE' para el dispositivo.
5. En el campo Nombre situado bajo Objetos:, especifique '/QFPNWSSTG/espalmac', donde espalmac es el nombre del espacio de almacenamiento de servidor de red.
 - Para la unidad del sistema (C), utilice /QFPNWSSTG/nombrenwsd1.
 - Para salvar la unidad D, utilice /QFPNWSSTG/nombrenwsd2.
 - Para los espacios de almacenamiento creados en una agrupación de discos de usuario, utilice /QFPNWSSTG/espalmac y también dev/QASPnn/espalmac.UDFS, donde espalmac es el nombre del espacio de almacenamiento de servidor de red y nn es el número de la agrupación de discos de usuario.
 - Para una agrupación de discos independiente, utilice /QFPNWSSTG/espalmac y también dev/nombre ASP independiente/espalmac.UDFS, donde nombre ASP independiente es el nombre de la agrupación de discos independiente y espalmac es el nombre del espacio de almacenamiento de servidor de red.
6. Especifique valores para todos los demás parámetros que desee y pulse Intro para salvar el espacio de almacenamiento.
7. A continuación, inicie el servidor integrado. Consulte el apartado “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.

Puede obtener más información en el apartado siguiente: “Qué objetos hay que salvar y su ubicación en OS/400” en la página 126.

Copia de seguridad de unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas OS/400 anteriores a V4R5

Los servidores Windows integrados creados en sistemas anteriores a la V4R5 tienen predefinidas las unidades C, D y E. Consulte el apartado “Unidades de discos predefinidas de servidores Windows integrados” en la página 95. Los archivos que contienen estas unidades están en la biblioteca QUSRSYS. Si la unidad del sistema (unidad E) es mayor que 1007 megabytes, esos datos van a un espacio de almacenamiento de usuario, que también es necesario para realizar la copia de seguridad. Incluso después de migrar el sistema a la V4R5, estas unidades permanecen donde se crearon a menos que se reinstale el servidor Windows.

Nota: Una descripción de servidor de red (NWS) de tipo *WINDOWSNT, con sus unidades de discos predefinidas y las unidades de discos definidas por usuario que estén enlazadas a dicha descripción se manejan como si fuesen una sola unidad. Todo ello se salva y restaura al mismo tiempo. Para el servidor Windows, son un sistema completo y deben tratarse como tal. De lo contrario, el servidor Windows puede no ser capaz de establecer de nuevo elementos como los permisos del sistema de archivos del servidor Windows.

Para salvar las unidades de discos de esas NWS, utilice el mandato Salvar objeto (SAVOBJ):

1. Si está salvando en cinta, asegúrese de que tiene montada una cinta debidamente formateada para OS/400.
2. Concluya el servidor integrado para impedir que los usuarios actualicen los archivos mientras los salva. Consulte “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.

3. En la línea de mandatos de OS/400, escriba SAVOBJ y pulse F4.
4. En el campo Objetos, especifique el *nombrenwsd*.
5. En el campo Biblioteca, especifique QUSRSYS.
6. Si salva el espacio de almacenamiento en cinta, especifique el nombre del dispositivo de cinta en el campo Dispositivo (por ejemplo, TAP01). Si desea utilizar un archivo de salvar en lugar de una cinta, especifique *SAVF como dispositivo y habilite la opción de compresión de datos.
7. En el campo Tipo de objeto, especifique *SVRSTG.
8. Si utiliza un archivo de salvar, pulse F10 para ver parámetros adicionales.
9. En el campo Archivo de salvar, especifique la vía de acceso del archivo de salvar (por ejemplo, *winbackup/svrstg3*).
10. Si utiliza un archivo de salvar, avance página dos veces y cambie el valor de Compresión de datos por *YES.

Si la unidad del sistema (unidad E) es mayor que 1007 megabytes, para salvar los datos que van a un espacio de almacenamiento de usuario se utiliza el mandato Salvar (SAV):

1. En la línea de mandatos de OS/400, escriba SAV y pulse F4.
2. Si salva el espacio de almacenamiento en cinta, especifique el nombre de su dispositivo de cinta (por ejemplo, /QSYS.LIB/TAP01.DEVD) en el campo *Dispositivo*.
Si salva el espacio de almacenamiento en un archivo de salvar en lugar de hacerlo en cinta, especifique la vía de acceso al archivo de salvar como el dispositivo. Por ejemplo, para utilizar un archivo de salvar denominado MYSAVF de la biblioteca WINBACKUP, especificaría '/QSYS.LIB/WINBACKUP.LIB/MYSAVF.FILE' para el dispositivo.
3. En el campo Nombre situado bajo Objetos:, especifique '/QFPNWSSTG/nombrenwsd3', donde *nombrenwsd* es el nombre del espacio de almacenamiento de servidor de red.
4. Especifique valores para todos los demás parámetros que desee y pulse Intro para salvar el espacio de almacenamiento.
5. Inicie el servidor integrado. Consulte "Iniciar y detener un servidor integrado" en la página 83.

Copia de seguridad de unidades de discos definidas por el usuario para un servidor Windows integrado

Las unidades de discos que se crean para los servidores integrados están en el sistema de archivos integrado. Para salvar esos espacios de almacenamiento de la agrupación de discos (ASP) de usuario en OS/400, utilice el mandato Salvar (SAV).

Nota: Una descripción de servidor de red (NWSR) de tipo *WINDOWSNT, con sus unidades de discos predefinidas y las unidades de discos definidas por usuario que estén enlazadas a dicha descripción se manejan como si fuesen una sola unidad. Todo ello se salva y restaura al mismo tiempo. Forman un sistema completo y deben tratarse como tal. De lo contrario, el servidor integrado puede no ser capaz de establecer de nuevo elementos como los permisos del sistema de archivos del servidor Windows.

Para salvar las unidades de discos que están en una agrupación de discos (ASP) de usuario en OS/400, realice estas tareas:


1. Si está salvando en cinta, asegúrese de que tiene montada una cinta debidamente formateada para OS/400.
2. En el caso de los espacios de almacenamiento de servidor de red creados en una agrupación de discos independiente, verifique que el dispositivo de agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) está activado antes de salvar el objeto 'dev/nombre ASP independiente/espalmac.UDFS'.
3. Concluya el servidor integrado desactivando la descripción de servidor de red para impedir que los usuarios actualicen archivos durante la copia de seguridad. Consulte el apartado "Iniciar y detener un servidor integrado" en la página 83.

4. En la línea de mandatos de OS/400, escriba SAV y pulse F4.
5. Si salva el espacio de almacenamiento en cinta, especifique el nombre de su dispositivo de cinta (por ejemplo, /QSYS.LIB/TAP01.DEVD) en el campo *Dispositivo*.
Si salva el espacio de almacenamiento en un archivo de salvar en lugar de hacerlo en cinta, especifique la vía de acceso al archivo de salvar como el dispositivo. (Por ejemplo, para utilizar un archivo de salvar denominado MYSAVF de la biblioteca WINBACKUP, especificaría '/QSYS.LIB/WINBACKUP.LIB/MYSAVF.FILE' para el dispositivo.) De lo contrario, utilice el nombre de su dispositivo (por ejemplo, /QSYS.LIB/TAP01.DEVD).
6. En el campo *Nombre* situado bajo *Objetos:*, especifique '/QFPNWSSTG/espalmac' y también 'dev/QASPnn/espalmac.UDFS', donde espalmac es el nombre del espacio de almacenamiento de servidor de red y xx es el número de la agrupación de discos.
 - Para los espacios de almacenamiento creados en una agrupación de discos de usuario, utilice /QFPNWSSTG/espalmac y también dev/QASPnn/espalmac.UDFS, donde espalmac es el nombre del espacio de almacenamiento de servidor de red y xx es el número de la agrupación de discos de usuario.
 - Para una agrupación de discos independiente, utilice /QFPNWSSTG/espalmac y también dev/nombre ASP independiente/espalmac.UDFS, donde nombre ASP independiente es el nombre de la agrupación de discos independiente y espalmac es el nombre del espacio de almacenamiento de servidor de red.
7. Especifique valores para todos los demás parámetros que desee y pulse Intro para salvar el espacio de almacenamiento.
8. Inicie el servidor Windows. Consulte “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.

Encontrará más información acerca de cómo realizar una copia de seguridad de los objetos del sistema y acerca de los mandatos de salvar adecuados en el apartado *Copia de seguridad, recuperación y disponibilidad*.

El método descrito más arriba le permite hacer copia de seguridad y recuperar espacios de almacenamiento de servidor de red enteros. Para realizar una copia de seguridad de archivos individuales y recuperarlos, puede utilizar la nueva función que se describe en el apartado “Copia de seguridad de archivos y directorios individuales del servidor Windows integrado” en la página 128.

Salvar y restaurar información de incorporación de usuario

En algunas ocasiones, puede ser necesario restaurar los perfiles de usuario y la correspondiente información de incorporación. A continuación se describen los mandatos y la API de OS/400 que permiten salvar y restaurar los perfiles de usuario empleados para la incorporación en el servidor Windows integrado. Puede encontrar más información acerca de la copia de seguridad y la recuperación de información de seguridad de OS/400 en la sección relativa a la copia de seguridad y la recuperación de la información de seguridad del manual *iSeries Security Reference*  .

Los perfiles de usuario se pueden salvar con el mandato SAVSECDTA o con la API QRSRAVO. El valor QRETSVRSEC del sistema OS/400 se debe establecer en 1 para el soporte de incorporación del servidor Windows integrado. Los perfiles de usuario salvados con el mandato SAVSECDTA o con la API QRSRAVO se pueden restaurar mediante el mandato RSTUSRPRF, especificando el parámetro USRPRF(*ALL). Si no se especifica el parámetro USRPRF(*ALL), se pueden restaurar los perfiles de usuario si se especifica el parámetro y valor SECDTA(*PWDGRP).

Si salva perfiles de usuario mediante la API QRSRAVO, y se utiliza un valor de release destino anterior, las definiciones de incorporación de perfiles de usuario no se restaurarán. Después de restaurar los perfiles de usuario, debe definirse la incorporación. Utilice *iSeries Navigator* o el mandato Cambiar atributos de usuario de servidor de red (CHGNWSUSRA) para definir la incorporación.

Para emplear la incorporación en el servidor Windows integrado, es necesario salvar y restaurar los perfiles de usuario con los métodos que se acaban de indicar. Los perfiles de usuario salvados y restaurados mediante otros mandatos u otra API no están soportados para Windows.

Qué objetos hay que salvar y su ubicación en OS/400

Muchos objetos se crean como consecuencia de la instalación del entorno Windows para iSeries. Algunos de estos objetos están relacionados con el sistema, y otros lo están con el usuario. Es necesario que los salve todos si desea restaurar adecuadamente. Para salvar estos objetos puede utilizar las opciones del mandato GO SAVE de OS/400. La opción 21 salva la totalidad del sistema. La opción 22 salva los datos del sistema. La opción 23 salva los datos del usuario (que incluyen los objetos que hay en QFPNWSSTG).

Si desea salvar un objeto determinado, utilice una de las siguientes tablas para ver qué ubicación tiene dicho objeto en OS/400 y el mandato que hay que utilizar. El tema sobre cómo salvar manualmente partes del sistema contiene más información acerca de cómo utilizar los mandatos de salvar. Además de salvar toda la unidad (espacio de almacenamiento), también puede salvar y restaurar archivos y directorios individuales. Consulte el apartado “Copia de seguridad de archivos y directorios individuales del servidor Windows integrado” en la página 128.

Para servidores Windows integrados creados en sistemas de la versión V4R5 y posteriores

Contenido del objeto	Nombre del objeto	Ubicación del objeto	Tipo de objeto	Mandato de salvar
Unidad del sistema y de arranque del servidor integrado	nombrenwsd1	/QFPNWSSTG	Espacios de almacenamiento de servidor de red predefinidos en la agrupación de discos (ASP) del sistema	GO SAVE, opción 21 ó 23 SAV OBJ('/QFPNWSSTG/nombrenwsd1') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
Unidad del sistema y de arranque del servidor integrado	nombrenwsd1	/QFPNWSSTG	Espacios de almacenamiento de servidor de red predefinidos en la agrupación de discos de usuario	SAV OBJ('/QFPNWSSTG/nombrenwsd1') ('/dev/QASPnn/nombrenwsd1.UDFS') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
Unidad origen de instalación del servidor integrado	nombrenwsd2	/QFPNWSSTG	Espacio de almacenamiento de servidor de red predefinido en la agrupación de discos del sistema	GO SAVE, opción 21 ó 23 SAV OBJ('/QFPNWSSTG/nombrenwsd2') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
Unidad origen de instalación del servidor integrado	nombrenwsd2	/QFPNWSSTG	Espacios de almacenamiento de servidor de red predefinidos en la agrupación de discos de usuario	GO SAVE, opción 21 ó 23 SAV OBJ('/QFPNWSSTG/nombrenwsd2') ('/dev/QASPnn/nombrenwsd2.UDFS') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
Unidad origen de instalación del servidor integrado	nombrenwsd2	/QFPNWSSTG	Espacios de almacenamiento de servidor de red predefinidos en una agrupación de discos (ASP) independiente	GO SAVE, opción 21 ó 23 SAV OBJ('/QFPNWSSTG/nombrenwsd2') ('dev/nombre ASP independiente/nombrenwsd2.UDFS') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')

Para servidores Windows integrados creados en sistemas anteriores a la versión V4R5

Contenido del objeto	Nombre del objeto	Ubicación del objeto	Tipo de objeto	Mandato de salvar
Unidad de arranque del servidor integrado	nombrenwsd1	QUSRSYS	Espacio de almacenamiento de servidor predefinido	GO SAVE, opción 21 ó 23 SAVOBJ OBJ(nombrenwsd1) LIB(QUSRSYS) DEV(TAP01) OBJTYPE(*SVRSTG)
Unidad origen de instalación del servidor integrado	nombrenwsd2	QUSRSYS	Espacio de almacenamiento de servidor predefinido	GO SAVE, opción 21 ó 23 SAVOBJ OBJ(nombrenwsd2) LIB(QUSRSYS) DEV(TAP01) OBJTYPE(*SVRSTG)

Contenido del objeto	Nombre del objeto	Ubicación del objeto	Tipo de objeto	Mandato de salvar
Unidad del sistema del servidor integrado	nombrenwsd3	QUSRSYS	Espacio de almacenamiento de servidor predefinido	GO SAVE, opción 21 ó 23 SAVOBJ OBJ(nombrenwsd2) LIB(QUSRSYS) DEV(TAP01) OBJTYPE(*SVRSTG)
Unidad del sistema del servidor integrado	nombrenwsd3	/QFPNWSSTG	Espacio almac. servidor red predefinido usado para unidades del sist. mayores que 1007 MB	GO SAVE, opción 21 ó 23 SAV OBJ(/QFPNWSSTG/nombrenwsd3) DEV(/QSYS.LIB/TAP01.DEVD)

Para todos los servidores Windows integrados

Contenido del objeto	Nombre del objeto	Ubicación del objeto	Tipo de objeto	Mandato de salvar
Aplicaciones y datos de usuario	Diversos	/QFPNWSSTG	Espacios de almacenamiento de servidor de red definidos por usuario en la agrupación de discos del sistema	GO SAVE, opción 21 ó 23 SAV OBJ(/QFPNWSSTG/espalmac') DEV(/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
Aplicaciones y datos de usuario	Diversos	/QFPNWSSTG	Espacios de almacenamiento de servidor de red definidos por usuario en la agrupación de discos de usuario	GO SAVE, opción 21 ó 23 SAV OBJ(/QFPNWSSTG/espalmac') ('/dev/QASPnn/espalmac.UDFS')) DEV(/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
Aplicaciones y datos de usuario	Diversos	/QFPNWSSTG	Espacios de almacenamiento de servidor de red definidos por usuario en una agrupación de discos independiente	GO SAVE, opción 21 ó 23 SAV OBJ(/QFPNWSSTG/espalmac') ('dev/nombre ASP independiente/espalmac.UDFS')) DEV(/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
Mensajes del servidor integrado	Diversos	Diversas	Cola de mensajes del servidor	GO SAVE, opción 21 ó 23 SAVOBJ OBJ(colamens) LIB(biblioteca) DEV(TAP01) OBJTYPE(*MSGQ)
Objetos de configuración de OS/400 para servidores integrados	Diversos	QSYS	Objetos de configuración de dispositivo	GO SAVE, opción 21, 22 o 23 SAVCFG DEV(TAP01)
Diversos	Diversas	Todas las QUSRSYS	Diversos	GO SAVE, opción 21 ó 23 SAVLIB LIB(*NONSYS) o LIB(*ALLUSR)

Contenido del objeto	Nombre del objeto	Ubicación del objeto	Tipo de objeto	Mandato de salvar
Código de IBM iSeries Integration para Windows Server basado en OS/400	QNTAP	QSYS	Biblioteca	GO SAVE, opción 21 o 22 SAVLIB LIB(*NONSYS) o LIB(*IBM)
Código de IBM iSeries Integration para Windows Server basado en Windows	NTAP y subdirectorios	/QIBM/ProdData/NTAP	Directorio	GO SAVE, opción 21 o 22 SAV
Archivos compartidos de servidor Windows	QNTC y subdirectorios	/QNTC/nombreservidor/ nombrerecursocompartido	Directorio	GO SAVE, opción 21 o 22 SAV
Interfaces TCP OS/400	QATOCIFC	QUSRSYS	Archivo físico	GO SAVE, opción 21 o 23 SAVOBJ OBJ(QATOCIFC) LIB(QUSRSYS) DEV(TAP01) OBJTYPE(*MSGQ)
Interfaces TCP OS/400	QATOCLIFC	QUSRSYS	Archivo lógico	GO SAVE, opción 21 o 23 SAVOBJ OBJ(QATOCLIFC) LIB(QUSRSYS) DEV(TAP01) OBJTYPE(*MSGQ)


Copia de seguridad de archivos y directorios individuales del servidor Windows integrado

IBM iSeries Integration para Windows Server permite salvar datos del servidor integrado (archivos, directorios, recursos compartidos y el registro de Windows) en cinta o disco junto con otros datos de OS/400 y restaurar los datos individualmente. Sin embargo, no debe utilizar este método como procedimiento de copia de seguridad primario. Sigue siendo necesario que salve periódicamente todo el sistema y la NWSD asociada al servidor Windows para la recuperación en caso de siniestro. A continuación, puede optar por efectuar copias de seguridad diarias únicamente de los archivos del servidor integrado que han cambiado. Consulte “Copia de seguridad de la NWSD y las unidades de discos asociadas a un servidor Windows integrado” en la página 121.

Para obtener información acerca de la nueva función de copia de seguridad a nivel de archivo, consulte los siguientes temas:

- Primero lea el apartado “Restricciones de la copia de seguridad a nivel de archivo” en la página 129.
- Para realizar la copia de seguridad a nivel de archivo del servidor integrado, primero tiene que consultar el apartado siguiente: “Tareas preliminares de configuración del administrador” en la página 130.
- “Salvar los archivos” en la página 131

También puede emplear un programa de utilidad, como por ejemplo el programa de utilidad de copia de seguridad que se proporciona con Windows (consulte el apartado “Programa de utilidad de copia de seguridad de Windows” en la página 133) o Tivoli Storage Manager, para hacer la copia de seguridad de

los archivos del servidor integrado. Hallará información acerca de Tivoli Storage Management Solutions en la página Web de Tivoli Storage Management Solutions. 

Restricciones de la copia de seguridad a nivel de archivo

Cuando se utiliza la copia de seguridad a nivel de archivo, hay que tener en cuenta las siguientes limitaciones y restricciones:

Limitaciones:

- Este soporte no está disponible para los servidores Windows conectados en red porque el código viene empaquetado con IBM iSeries Integration para Windows Server.
- Este método no realiza la copia de seguridad de los archivos que forman parte del código de IBM iSeries Integration para Windows Server.
- No puede impedir que los usuarios inicien una sesión y accedan a los datos del servidor mientras se ejecuta el mandato Salvar (SAV) o Restaurar (RST). IBM iSeries Integration para Windows Server puede salvar un archivo que se esté utilizando siempre que pueda leerlo. En consecuencia, debe realizar la copia de seguridad de los archivos del servidor integrado cuando tenga previsto que sean pocos los usuarios que vayan a acceder al sistema. Una buena precaución sería enviar una nota que indique a los usuarios que eviten el acceso al servidor.
- No debe utilizarse el perfil de usuario QSECOFR para realizar una copia de seguridad a nivel de archivo. Aunque esté incorporado al servidor integrado, QSECOFR no se utiliza para efectuar la copia de seguridad de los archivos. En su lugar, se utilizará la cuenta de sistema local de Windows. Puede que no tenga la autorización necesaria para realizar la copia de seguridad de todos los archivos solicitados.
- Si el valor del perfil de usuario *LCLPMDMGT es *YES, el valor del sistema, QRETSVRSEC, debe establecerse en 1 y la contraseña de usuario debe cambiarse o el usuario debe haber iniciado la sesión tras cambiarse QRETSVRSEC.
- Si el valor del perfil de usuario *LCLPMDMGT es *NO, se utiliza la autenticación de red (Kerberos). El usuario debe acceder a la operación de iSeries mediante una aplicación habilitada para EIM (como el inicio de sesión único de iSeries Navigator). Para obtener más información, consulte el apartado “Soporte de SBMNWSCMD y copia de seguridad a nivel de archivo para Kerberos v5 y EIM” en la página 90.

Requisitos:

- El servidor integrado debe estar activo y tener una conexión de LAN privada TCP/IP (interna o Ethernet virtual punto a punto) en funcionamiento con OS/400. Es preciso hacer una copia de seguridad de los archivos del servidor integrado antes de establecer el sistema en estado restringido para realizar la copia de seguridad del resto de los archivos de OS/400 o después de completarse las operaciones en estado restringido.
- Para este procedimiento es preciso tener el mismo ID de usuario y la misma contraseña en el servidor integrado y en OS/400.
- La cuenta de usuario del servidor integrado debe ser miembro del grupo Administradores.
- La copia de seguridad a nivel de archivo utiliza el sistema de archivos QNTC (NetClient) para crear la lista de archivos que se han de salvar. QNTC utiliza iSeries NetServer para localizar a los servidores en el dominio. iSeries NetServer debe estar en el mismo dominio (consulte el apartado “Asegurarse de que iSeries NetServer y el servidor Windows integrado están en el mismo dominio” en la página 131) que el servidor integrado desde el que se van a salvar los archivos.
- Tenga cuidado cuando intente restaurar todos los archivos en todas las unidades que ha salvado anteriormente mediante el sistema de archivos QNTC. Algunos archivos de sistema Windows (por ejemplo, los archivos de la papelera de reciclaje) pueden provocar resultados inesperados después de su restauración.

- En Windows 2000 Server o Windows Server 2003, es preciso prestar especial atención a la protección de archivos del sistema cuando se realiza la copia de seguridad y la recuperación de archivos del sistema Windows. Consulte la documentación de Microsoft.

Tareas preliminares de configuración del administrador

Antes de poder realizar la copia de seguridad de los archivos del servidor Windows integrado a nivel de archivo, es preciso efectuar algunas tareas de configuración preliminares:

1. Asegúrese de que la persona que salva y restaura los archivos tiene la misma contraseña en OS/400 y en el servidor integrado. El método más sencillo se describe en el apartado “Incorporar un solo usuario de OS/400 al entorno Windows mediante iSeries Navigator” en la página 109. Asegúrese también de que el usuario sea miembro del grupo Administradores. Consulte el apartado “Crear plantillas de usuario” en la página 111.
2. Cree recursos compartidos para cada unidad o volumen que desee salvar cuando solicite salvar todos los archivos de un servidor Windows. IBM iSeries Integration para Windows Server accede al sistema de archivos y convierte esos recursos compartidos en nombres de vía de acceso. Consulte el apartado “Crear recursos compartidos en servidores Windows integrados”.
3. Añada miembros al archivo QAZLCSAVL de QUSRSYS que enumera los nombres de recurso compartido que desea poder salvar. Consulte “Añadir miembros al archivo QAZLCSAVL”.
4. Asegúrese de que iSeries NetServer está en el mismo dominio que el servidor integrado cuyos archivos desea salvar. Consulte el apartado “Asegurarse de que iSeries NetServer y el servidor Windows integrado están en el mismo dominio” en la página 131.

Crear recursos compartidos en servidores Windows integrados

Para habilitar la copia de seguridad y la restauración a nivel de archivo de los archivos del servidor integrado en OS/400, cree un recurso compartido sobre cada directorio que contiene los datos que desea salvar. Para crear recursos compartidos en servidores integrados, lleve a cabo las tareas siguientes desde la consola del servidor integrado:

1. Abra el icono **Mi PC** para que aparezca el **Explorador de Windows**.
2. Con el botón derecho del ratón, pulse la unidad o el volumen que desea.
3. En el menú emergente, seleccione **Compartir**.
4. Pulse **Compartir esta carpeta**. Proporcione un valor para **Nombre del recurso compartido** (los caracteres del nombre de recurso compartido deben pertenecer al juego de caracteres más restrictivo de la página de códigos 500). El nombre de recurso compartido por omisión coincide con la última parte del nombre de directorio. Los nombres de recurso compartido no pueden tener más de 12 caracteres y pueden tener blancos intercalados.
5. Se puede elegir el acceso ilimitado o limitar el número de usuarios que pueden acceder al recurso compartido cada vez. También puede utilizar el botón **Permisos** para configurar el nivel en el que desea compartir (Sin acceso, Lectura, Cambio o Control total).
6. Pulse **Aplicar** para crear el recurso compartido.

Añadir miembros al archivo QAZLCSAVL

Para habilitar la copia de seguridad y la recuperación a nivel de archivo desde OS/400, añada un miembro para cada servidor Windows integrado al archivo QAZLCSAVL de QUSRSYS. Para el nombre de miembro, utilice el nombre de NWSD del servidor (*nombrenwsd*).

Para añadir un miembro, haga lo siguiente:

1. En la línea de mandatos de OS/400, teclee:


```
ADDPFM FILE(QUSRSYS/QAZLCSAVL) MBR(nombrenwsd) TEXT('descripción') EXPDATE(*NONE) SHARE(*NO) SRCTYPE(*NONE)
```
2. En el miembro de archivo que acaba de crear, enumere todos los recursos compartidos que desea poder salvar. Enumere cada nombre de recurso compartido que ha definido para el servidor en una línea independiente. La longitud máxima que el nombre de recurso compartido Windows puede tener es de 12 caracteres. Los nombres de recurso compartido pueden tener blancos intercalados. Por

ejemplo, si ha definido `nombrerecursocompartidoc`, `nombrerecursocompartidod`, `nombrerecursocompartidoe`, `nombrerecursocompartidof`, `nombrerecursocompartidog` y mi recurso compartido como recursos compartidos de WINSVR1, su nombre de miembro WINSVR1 sería algo así como:

```
                                QUSRSYS/QAZLCSAVL
                                WINSVR1
0001.00 nombrerecursocompartidoc
0002.00 nombrerecursocompartidod
0003.00 nombrerecursocompartidoe
0004.00 nombrerecursocompartidof
0005.00 nombrerecursocompartidog
0006.00 mi recurso compartido
```

Nota: Si especifica varios nombres de recurso compartido que apuntan al mismo directorio en el servidor integrado, OS/400 salva los datos varias veces cuando se realiza una petición de "salvar todo". Para evitar la duplicación de los datos al salvarlos, no incluya varios recursos compartidos que a su vez incluyan el mismo directorio o los mismos datos.

Asegurarse de que iSeries NetServer y el servidor Windows integrado están en el mismo dominio

Para salvar archivos del servidor integrado para la copia de seguridad a nivel de archivo, es preciso que iSeries NetServer esté en el mismo dominio que los archivos que se quieren salvar.

1. Compruebe cuál es el dominio del servidor integrado:
 - a. En iSeries Navigator, seleccione **Red** → **Administración de Windows** → **Servidores xSeries integrados**.
 - b. Busque el servidor integrado en la lista que aparece en el panel derecho; a continuación, busque en la columna Dominio el dominio de ese servidor.
2. Compruebe cuál es el dominio de iSeries NetServer:
 - a. En iSeries Navigator, seleccione **Red** → **Servidores** → **TCP/IP**.
 - b. Localice iSeries NetServer en la lista de servidores TCP/IP.
 - c. Pulse **iSeries NetServer** con el botón derecho del ratón y elija **Propiedades** (o efectúe una doble pulsación en **iSeries NetServer** y, a continuación, seleccione **Archivo** y luego **Propiedades**). El nombre de dominio de iSeries NetServer aparece bajo la pestaña del archivo de información **General**.
3. Si iSeries NetServer no está en el mismo dominio que el servidor integrado, cambie el dominio de iSeries NetServer:
 - a. Pulse el botón **Próximo inicio**.
 - b. En el campo **Nombre de dominio**, escriba el nombre del dominio del servidor Windows.
 - c. Detenga e inicie iSeries NetServer (pulse con el botón derecho del ratón en iSeries NetServer y elija **Detener** y luego **Iniciar**).

Salvar los archivos

Cuando termine de realizar las tareas preliminares necesarias (consulte el apartado "Tareas preliminares de configuración del administrador" en la página 130), estará preparado para hacer la copia de seguridad de los archivos del servidor integrado en OS/400. Para poder restaurar un directorio o un archivo por su nombre de recurso compartido, hay que especificar ese nombre de recurso compartido o archivo en el mandato SAV.

Nota: Para evitar la duplicación de los datos, tenga cuidado al especificar lo que desea salvar en el mandato SAV. Si especifica varios nombres de recurso compartido que señalan al mismo directorio del servidor integrado, OS/400 salva los datos varias veces.

Para especificar lo que desea que salve OS/400, haga lo siguiente:

1. Asegúrese de que el servidor integrado está activo (como se describe en el apartado “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83). Asegúrese también de que el subsistema QSYSWRK, QSERVER y TCP/IP están activos (puede hacerlo utilizando el mandato Trabajar con trabajos activos (WRKACTJOB)).
2. En la línea de mandatos de OS/400, escriba SAV y pulse F4.
3. En el campo Dispositivo, especifique el dispositivo en el que desea que OS/400 salve los datos. Por ejemplo, 'QSYS.LIB/TAP01.DEVD' salva los datos en cinta.
4. En el campo Objeto, especifique los elementos que OS/400 debe salvar, en el formato '/QNTC/nombreservidor/nombrecursocompartido'.
Puede utilizar caracteres comodín. Consulte el apartado “Ejemplos: cómo hacer referencia a los componentes de un servidor Windows integrado” para obtener información sobre cómo especificar determinados componentes del servidor integrado.
5. Utilice el campo Subárbol de directorio para especificar si desea salvar los subárboles que hay por debajo de un directorio. El valor por omisión es salvar todos los directorios.
6. Para especificar que desea salvar los cambios realizados desde la última operación de salvar, especifique *LASTSAVE en el campo Período de cambios. También puede especificar un rango de fechas y horas determinado.
7. Pulse Intro para salvar los recursos compartidos especificados.

Ejemplos: cómo hacer referencia a los componentes de un servidor Windows integrado

En los siguientes ejemplos se muestra cómo hacer referencia con los mandatos SAV o RST a componentes específicos de un servidor integrado para un servidor llamado *servidor1*:

Para salvar o restaurar lo siguiente:	Especifique lo siguiente:
Todos los objetos del servidor integrado.	OBJ('/QNTC/*') SUBTREE(*ALL)
Todos los objetos de <i>servidor1</i> .	OBJ('/QNTC/servidor1/*') SUBTREE(*ALL)
Todos los objetos de <i>servidor1</i> que han cambiado desde la última vez que salvó los archivos.	OBJ('/QNTC/servidor1/*') SUBTREE(*ALL) CHGPERIOD(*LASTSAVE)
Todos los objetos de <i>servidor1</i> que cambiaron durante un período determinado (en este caso entre el 19/10/99 y el 25/10/99).	OBJ('/QNTC/servidor1/*') SUBTREE(*ALL) CHGPERIOD('10/19/99' '00:00:00' '10/25/99' '23:59:59')
Todos los directorios, archivos y recursos compartidos a los que se refiere un recurso compartido determinado (por ejemplo, 'recursocompartido'). OS/400 no salva ni restaura el directorio sobre el que se crea el recurso compartido.	OBJ('/QNTC/servidor1/recursocompartidof/*') SUBTREE(*ALL)
Solo los archivos a los que se refiere el recurso compartido especificado (por ejemplo, 'recursocompartidof') que coinciden con el patrón especificado (pay*). OS/400 no salva directorios ni recursos compartidos.	OBJ('/QNTC/servidor1/recursocompartidof/pay*')
Solo los directorios y recursos compartidos (no los objetos) para 'recursocompartidof' y sus hijos inmediatos.	OBJ('/QNTC/servidor1/recursocompartidof') SUBTREE(*DIR)

Para salvar o restaurar lo siguiente:	Especifique lo siguiente:
Directorios, recursos compartidos y archivos para 'terry' y sus subárboles (no el directorio 'terry').	OBJ('/QNTC/servidor1/unidadf/terry/*') SUBTREE(*ALL)
Sólo el archivo específico 'myfile.exe'.	OBJ('/QNTC/servidor1/unidadg/myfile.exe')
El registro del servidor integrado.	OBJ('/QNTC/servidor1/\$REGISTRY')

Programa de utilidad de copia de seguridad de Windows

Puede utilizar el programa de utilidad de copia de seguridad de Windows y una unidad de cintas de iSeries para hacer copias de seguridad desde el servidor Windows integrado. Consulte el apartado "Utilizar unidades de cinta de iSeries con servidores Windows integrados" en la página 104.

Para iniciar el programa de utilidad de copia de seguridad:

1. En la consola del servidor integrado, pulse **Inicio**.
2. Seleccione **Accesorios** —> **Herramientas del sistema** —> **Copia de seguridad**.

Para obtener información acerca de cómo realizar la copia de seguridad o la recuperación utilizando dispositivos de almacenamiento masivo conectados a la LAN, consulte la documentación del servidor Windows de Microsoft.

Restaurar la NWSD y las unidades de discos de un servidor Windows integrado

Un método para restaurar los datos del servidor integrado consiste en restaurar la descripción de servidor de red (NWSD) y las unidades de discos que OS/400 asocia a ese servidor. Es el método más rápido para restaurar grandes cantidades de datos. Si ha utilizado la copia de seguridad a nivel de archivo también puede restaurar archivos del servidor integrado específicos.

Cuando se restauran objetos salvados desde OS/400, es necesario tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Notas:

1. Una descripción de servidor de red (NWSD) de tipo *WINDOWSNT, sus unidades de discos predefinidas (consulte el apartado "Unidades de discos predefinidas de servidores Windows integrados" en la página 95) y las unidades de discos definidas por el usuario que estén enlazadas a dicha descripción deben tratarse como una unidad. Todo ello se restaura al mismo tiempo. De lo contrario, el servidor integrado puede no ser capaz de establecer de nuevo elementos como los permisos del sistema de archivos del servidor Windows.
2. Para que OS/400 vuelva a enlazar automáticamente las unidades de discos restauradas del sistema de archivos integrado a la NWSD adecuada, restaure la NWSD tras restaurar las unidades de discos.
3. Si restaura una NWSD de tipo *WINDOWSNT antes de restaurar las unidades de discos predefinidas y las definidas por usuario del sistema de archivos integrado, tendrá que volver a enlazar esas unidades de discos. Puede hacerlo utilizando el mandato Añadir enlace de almacenamiento de servidor de red (ADDNWSSTGL) para cada unidad de discos asociada a la NWSD:
ADDNWSSTGL NWSSTG(Nombre_almacenamiento) NWSD(Nombre_NWSD)
4. Cuando restaure un controlador de dominio, asegúrese de que la base de datos del dominio en el que se encuentra el servidor está sincronizada con los otros controladores de dominio. Al restaurar unidades compartidas utilizadas por un nodo de cluster de Windows, puede ser necesario volver a enlazar manualmente las unidades compartidas. Empiece por enlazar en primer lugar la unidad del recurso de quórum. Para enlazar la unidad del recurso de quórum, puede utilizar el siguiente mandato:
ADDNWSSTGL NWSSTG(nombre_Quorum) NWSD(Nombre_NWSD) ACCESS(*SHRUPD) DYNAMIC(*YES) DRVSEQNBR(*QR)

Una vez que el recurso de quórum se ha reenlazado, pueden volver a enlazarse también el resto de unidades compartidas. Para volver a enlazar el resto de unidades compartidas, utilice el siguiente mandato:

```
ADDNWSSTGL NWSSTG(nombre_unidad_compartida) NWSD(nombre_NWSD) ACCESS(*SHRUPD) DYNAMIC(*YES)
DRVSEQNBR(*CALC)
```

Siga los procedimientos normales de Windows para hacerlo y consulte la documentación de Microsoft cuando sea preciso.

5. La restauración de una NWSD instalada en determinados tipos de hardware en otro tipo de hardware puede ser una operación restringida. Para obtener más información, consulte el apartado “Restaurar NWSD de servidores Windows integrados” en la página 136.

Para restaurar la NWSD y las unidades de discos de un servidor integrado, consulte estas páginas:

- “Restaurar unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas de la versión V4R5 y posteriores”
- “Restaurar unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas anteriores a la versión V4R5” en la página 135
- “Restaurar unidades de discos definidas por el usuario para servidores Windows integrados en iSeries” en la página 136
- “Restaurar NWSD de servidores Windows integrados” en la página 136

Restaurar unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas de la versión V4R5 y posteriores

En los servidores integrados creados en sistemas de la versión V4R5 o posteriores, las unidades de discos que contienen el registro y el sistema operativo de Windows están en el sistema de archivos integrado. Estas unidades de discos predefinidas se restauran de la misma manera que las unidades de discos definidas por el usuario. Para restaurar las unidades de discos del sistema de archivos integrado de OS/400, utilice el mandato Restaurar (RST):

1. Si restaura desde un medio de salvar, asegúrese de que ha montado el medio.
2. Si actualmente no existe ningún espacio de almacenamiento de servidor de red en el sistema (no aparece ninguno cuando se utiliza el mandato WRKNWSSTG), debe crear el directorio /QFPNWSSTG para poder restaurar los espacios de almacenamiento de servidor de red que ha salvado por debajo de ese directorio. Para crear el directorio /QFPNWSSTG, siga estos pasos:
 - a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba CRTNWSSTG para crear un espacio de almacenamiento de servidor y pulse F4.
 - b. Ponga un nombre al espacio de almacenamiento.
 - c. Utilice el tamaño mínimo permitido y especifique la agrupación de discos (ASP) adecuada.
 - d. Pulse Intro para crear el espacio de almacenamiento. OS/400 lo crea en el directorio /QFPNWSSTG.
3. Para restaurar los espacios de almacenamiento, escriba RST y pulse F4.
4. En el campo Nombre situado bajo Objetos:, especifique '/QFPNWSSTG/*stgspc*' y '*dev/QASPnn/stgspc*.UDFS', donde *stgspc* es el nombre del espacio de almacenamiento del servidor de red y *nn* es el número de la agrupación de discos.

Nota: Para restaurar el objeto .UDFS en una agrupación de discos independiente, debe activar el dispositivo de la agrupación de discos. Especifique *dev/ nombre de ASP independiente/stgspc*.UDFS donde *nombre de ASP independiente* es el nombre de la agrupación de discos independiente y *stgspc* es el nombre del espacio de almacenamiento del servidor de red.

Para restaurar la unidad del sistema (C), utilice /QFPNWSSTG/*nombrenwsd1*. Para restaurar la unidad D, utilice /QFPNWSSTG/*nombrenwsd2*.

5. Especifique valores para todos los demás parámetros que desee y pulse Intro para restaurar el espacio de almacenamiento.
6. También tiene que restaurar las unidades de discos definidas por el usuario que estén asociadas al servidor y restaurar la NWSD. Consulte el apartado “Restaurar unidades de discos definidas por el usuario para servidores Windows integrados en iSeries” en la página 136. Cuando haya terminado de restaurar la NWSD y todas sus unidades de discos asociadas, active el servidor integrado.

Restaurar unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas anteriores a la versión V4R5

En las versiones anteriores de IBM iSeries Integration para Windows Server se crearon unidades de discos para las unidades C, D y E en la biblioteca QUSRSYS. Esas unidades de discos contienen el registro y el sistema operativo de Windows, así como las unidades de arranque y del sistema. Incluso después de actualizar el sistema a la versión V4R5, esos espacios de almacenamiento permanecen donde OS/400 los creó, a menos que se reinstale Windows. Los espacios de almacenamiento se restauran con el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ). Las unidades del sistema mayores que 1007 megabytes también tienen datos en un espacio de almacenamiento de red que es preciso restaurar.

Para restaurar espacios de almacenamiento de servidor se utiliza el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ):

1. En la línea de mandatos de OS/400, escriba RSTOBJ y pulse F4.
2. Si restaura desde un medio de salvar, asegúrese de que ha montado el medio.
3. En el campo *Objetos*, especifique el nombre del espacio de almacenamiento. (Si desea restaurar todos los espacios de almacenamiento predefinidos, primero teclee + y pulse Intro).
 - Para restaurar la unidad C, especifique el nombre de la NWSD seguido de un 1.
 - Para restaurar la unidad D, especifique el nombre de la NWSD seguido de un 2.
 - Para restaurar la unidad E, especifique el nombre de la NWSD seguido de un 3.
4. En el campo *Biblioteca de salvar*, especifique QUSRSYS.
5. En el campo *Dispositivo*, especifique el nombre del dispositivo que contiene el medio de salvar o especifique *SAVF si restaura desde un archivo de salvar.
6. En el campo *Tipos de objeto*, especifique *SVRSTG.
7. Si restaura desde un archivo de salvar, especifique el nombre y la biblioteca para el archivo de salvar.
8. Pulse Intro para restaurar los espacios de almacenamiento.
9. Si la unidad del sistema (E) no es mayor que 1007 megabytes, vaya directamente al paso 10. Si la unidad del sistema es mayor que 1007 megabytes, tiene que restaurar los datos que ha salvado desde una unidad de discos adicional del sistema de archivos integrado:
 - a. Si actualmente no existe ningún espacio de almacenamiento de servidor de red en el sistema (no aparece ninguno cuando se utiliza el mandato WRKNWSSTG), debe crear el directorio /QFPNWSSTG para poder restaurar los espacios de almacenamiento de servidor de red que ha salvado por debajo de ese directorio. Para crear el directorio /QFPNWSSTG, siga estos pasos:
 - 1) En la línea de mandatos de OS/400, escriba CRTNWSSTG para crear una unidad de discos y pulse F4.
 - 2) Ponga un nombre al espacio de almacenamiento.
 - 3) Utilice el tamaño mínimo permitido y especifique la agrupación de discos (ASP) adecuada.
 - 4) Pulse Intro para crear el espacio de almacenamiento. OS/400 lo crea en el directorio /QFPNWSSTG.
 - b. Para restaurar el espacio de almacenamiento, escriba RST y pulse F4.
 - c. Si ha salvado el espacio de almacenamiento en un archivo de salvar en lugar de hacerlo en cinta, utilice *SAVF para el dispositivo. De lo contrario, especifique el nombre de dispositivo.
 - d. En el campo *Nombre bajo Objetos:*, especifique '/QFPNWSSTG/nombrenwsd3', donde nombrenwsd3 es el nombre del espacio de almacenamiento de la unidad E.

- e. Especifique valores para todos los demás parámetros que desee y pulse Intro para restaurar el espacio de almacenamiento.
10. También tiene que restaurar las unidades de discos definidas por usuario que estén asociadas al servidor y restaurar la NWSD. Consulte el apartado “Restaurar unidades de discos definidas por el usuario para servidores Windows integrados en iSeries”. Cuando haya terminado de restaurar la NWSD y todas sus unidades de discos asociadas, active el servidor integrado.

Restaurar unidades de discos definidas por el usuario para servidores Windows integrados en iSeries

Aunque ahora puede realizar la copia de seguridad de archivos y directorios individuales (consulte el apartado “Copia de seguridad de archivos y directorios individuales del servidor Windows integrado” en la página 128), la manera más rápida de restaurar grandes cantidades de datos es restaurar todo el espacio de almacenamiento. Si realiza la copia de seguridad del espacio de almacenamiento de usuario desde el directorio \QFPNWSSTG, sólo puede restaurar el espacio de almacenamiento completo. Consulte el apartado “Copia de seguridad de unidades de discos definidas por el usuario para un servidor Windows integrado” en la página 124. No se pueden restaurar archivos individuales desde esta copia de seguridad.

Para restaurar unidades de discos del sistema de archivos integrado, haga lo siguiente:

1. Si restaura desde un medio de salvar, asegúrese de que ha montado el medio.
2. Si actualmente no existe ningún espacio de almacenamiento de servidor de red en el sistema (no aparece ninguno cuando se utiliza el mandato WRKNWSSTG), debe crear el directorio /QFPNWSSTG para poder restaurar los espacios de almacenamiento de servidor de red que ha salvado por debajo de ese directorio. Para crear el directorio /QFPNWSSTG, siga estos pasos:
 - a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba CRTNWSSTG para crear un espacio de almacenamiento de servidor y pulse F4.
 - b. Ponga un nombre al espacio de almacenamiento.
 - c. Utilice el tamaño mínimo permitido y especifique la agrupación de discos (ASP) adecuada.
 - d. Pulse Intro para crear el espacio de almacenamiento. OS/400 lo crea en el directorio /QFPNWSSTG.
3. Para restaurar los espacios de almacenamiento, escriba RST y pulse F4.
4. En el campo de nombre de Objetos:, especifique '/QFPNWSSTG/espalmac' y también 'dev/QASPnn/espalmac.UDFS', donde espalmac es el nombre del espacio de almacenamiento de servidor de red y nn es el número de la agrupación de discos.

Nota: Para restaurar el objeto .UDFS en una agrupación de discos independiente, debe activar el dispositivo de la agrupación de discos. Especifique 'dev/nombre ASP independiente/espalmac.UDFS' donde nombre ASP independiente es el nombre de la agrupación de discos independiente y espalmac es el nombre del espacio de almacenamiento de servidor de red.

5. Especifique valores para todos los demás parámetros que desee y pulse Intro para restaurar el espacio de almacenamiento.
6. También tiene que restaurar las unidades de discos predefinidas que estén asociadas al servidor y restaurar la NWSD. Consulte el apartado “Restaurar NWSD de servidores Windows integrados”. Cuando haya terminado de restaurar la NWSD y todas sus unidades de discos asociadas, active el servidor integrado.

Restaurar NWSD de servidores Windows integrados

En una situación de recuperación en caso de siniestro, restauraría todos los objetos de configuración, uno de los cuales es la descripción de servidor de red (NWSD) del servidor Windows integrado. En algunas situaciones, por ejemplo cuando se migra al hardware de un nuevo servidor xSeries integrado, es necesario restaurar específicamente la NWSD. Para que OS/400 vuelva a enlazar automáticamente las

unidades de discos del sistema de archivos integrado con la NWSD restaurada, restaure primero esas unidades de discos. Para restaurar la NWSD, se utiliza el mandato Restaurar configuración (RSTCFG):

1. En la línea de mandatos de OS/400, escriba RSTCFG y pulse F4.
2. En el campo *Objetos*, especifique el nombre de la NWSD.
3. En el campo *Dispositivo*, especifique el nombre de dispositivo si restaura desde un medio. Si restaura desde un archivo de salvar, especifique *SAVF e identifique el nombre y la biblioteca para el archivo de salvar en los campos adecuados.
4. Pulse Intro para que OS/400 restaure la NWSD.
5. Cuando haya terminado de restaurar la NWSD y todos sus espacios de almacenamiento asociados, inicie el servidor integrado. Consulte "Iniciar y detener un servidor integrado" en la página 83.

Nota: Cuando restaura una NWSD, también debe restaurar los objetos línea, controlador y descripción de dispositivo que estén asociados a la NWSD. También debe restaurar las descripciones de línea que tengan definidas interfaces TCP/IP.

Recuperar archivos del servidor Windows integrado

IBM iSeries Integration para Windows Server soporta la copia de seguridad y la recuperación a nivel de archivo de los archivos. Es posible recuperar un archivo determinado de la copia de seguridad de OS/400 sin restaurar la totalidad de la unidad de discos. Sin embargo, antes de utilizar este método tenga en cuenta la cantidad de datos que tiene que restaurar. Para grandes cantidades de datos, resulta mucho más rápido restaurar toda una unidad de discos que restaurar todos los archivos individuales que hay en ella. Para restaurar una pequeña cantidad de datos, este método funciona muy bien.

Hay que restaurar el directorio en primer lugar, luego los archivos y a continuación el registro; después hay que reiniciar el servidor Windows para que las nuevas entradas del registro entren en vigor. Para restaurar los archivos que ha salvado con este método, utilice el mandato RST:

1. Asegúrese de que el servidor Windows integrado y TCP/IP estén ejecutándose.
2. En la línea de mandatos de OS/400, escriba RST y pulse F4.
3. En el campo *Dispositivo*, especifique el dispositivo en el que están disponibles los datos. (Por ejemplo, 'QSYS.LIB/TAP01.DEVD' restaura los datos desde cinta).
4. En el campo *Objeto*, especifique los elementos que OS/400 debe restaurar, en el formato *'/QNTC/nombreservidor/nombre recursocompartido'*.

Puede utilizar caracteres comodín. Consulte el apartado "Ejemplos: cómo hacer referencia a los componentes de un servidor Windows integrado" en la página 132 para obtener información sobre cómo especificar determinados componentes de un servidor Windows integrado. Evite restaurar archivos del sistema Windows con este método, pues los archivos restaurados pueden tener un comportamiento imprevisible.

5. En el campo *Nombre*, especifique el nombre de la vía de acceso del objeto que se ha de restaurar.
6. Puede utilizar el campo *Incluir u omitir* para incluir u omitir objetos con el patrón especificado en la parte del *Nombre* del parámetro *Objeto*.
7. En el campo *Nuevo nombre de objeto*, deje el nombre de objeto igual o especifique un nuevo nombre de vía de acceso. Un nombre de recurso compartido que ya exista en el servidor Windows integrado debe hacer referencia al nuevo nombre de vía de acceso.

Nota: Cuando se salva un directorio que tiene recursos compartidos definidos sobre él, OS/400 salva la información de recurso compartido con el directorio. Si se especifica un nuevo nombre de objeto cuando se restaura el directorio, OS/400 no vuelve a crear esos recursos compartidos.

8. Utilice el campo *Subárbol de directorio* para especificar si desea restaurar los subárboles que hay por debajo de un directorio. El valor por omisión es restaurar todos los directorios.
9. Para especificar que desea restaurar los archivos que se salvaron durante un período determinado, especifique fechas y horas iniciales y finales en el campo *Período de cambio*.

10. Especifique cualquier otra información que desee que OS/400 utilice para restaurar los archivos y pulse Intro.
11. Cuando los archivos estén restaurados, reinicie el servidor integrado para que las nuevas entradas del registro entren en vigor.

Capítulo 12. Desinstalar el sistema operativo del servidor Windows del hardware del servidor integrado

Puede utilizar el mandato Suprimir servidor Windows (DLTWNTSVR) para desinstalar el servidor Windows de un servidor xSeries integrado. Antes de ejecutar el mandato Suprimir servidor Windows, concluya el servidor Windows integrado desde OS/400. Consulte “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.

El mandato Suprimir servidor Windows (DLTWNTSVR) suprime la descripción de servidor de red Windows especificada y todos los objetos asociados creados por el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR). Estos objetos incluyen la descripción de servidor de red, las descripciones de línea, las interfaces TCP/IP, los espacios de almacenamiento de servidor y los espacios de almacenamiento de servidor de red creados por el sistema. El servidor de red debe desactivarse antes de emitir este mandato.

Para desinstalar manualmente el servidor Windows de un servidor xSeries integrado, haga lo siguiente:

1. Concluya el servidor integrado consultando el apartado “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.
2. “Desenlazar unidades de discos de servidor Windows integrado” en la página 101.
3. “Suprimir unidades de discos de servidor Windows integrado” en la página 101.
4. “Suprimir la NWSD de un servidor Windows integrado”.
5. “Suprimir las descripciones de línea de un servidor Windows integrado” en la página 140.
6. “Suprimir las interfaces TCP/IP asociadas a un servidor Windows integrado” en la página 140.
7. “Suprimir las descripciones de controlador asociadas a un servidor Windows integrado” en la página 141.
8. “Suprimir las descripciones de dispositivo asociadas a un servidor Windows integrado” en la página 141.
9. (Opcional) Si elimina todos los servidores Windows de OS/400 y no tiene intención de instalar ninguno más, puede suprimir IBM iSeries Integration para liberar el almacenamiento utilizado por el producto. Consulte “Suprima el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server” en la página 141.

Suprimir la NWSD de un servidor Windows integrado

Antes de suprimir una descripción de servidor de red (NWSD), es preciso desenlazar sus unidades de discos (consulte el apartado “Desenlazar unidades de discos de servidor Windows integrado” en la página 101) y suprimir los espacios de almacenamiento asociados con esa NWSD (consulte el apartado “Suprimir unidades de discos de servidor Windows integrado” en la página 101). A continuación, puede suprimirse la NWSD.

Para las NWSD creadas antes de V4R5:

1. Para desenlazar el objeto de espacio de almacenamiento para las NWSD creadas antes de la V4R5, escriba `RMVNWSSSTGL NWSSTG(nombrenwsd3) NWSD(nombrenwsd)` en la línea de mandatos de OS/400 y pulse Intro.
2. Para suprimir el objeto de espacio de almacenamiento de servidor de red, escriba el mandato `DLTNWSSSTG NWSSTG(nombrenwsd3)` y pulse Intro.

Para las NWSD creadas en V4R5 y releases posteriores:

1. Para desenlazar el espacio de almacenamiento de la unidad del sistema de las NWSD creadas en la versión V4R5 y posteriores, escriba `RMVNWSSSTGL NWSSTG(nombrenwsd1) NWSD(nombrenwsd)` en la línea de mandatos de OS/400. Pulse Intro.

2. Para desenlazar el espacio de almacenamiento de la unidad origen de instalación, escriba `RMVNWSSTGL NWSSTG(nombrenwsd2) NWSD(nombrenwsd)` y pulse Intro.
3. En este momento también pueden eliminarse los espacios de almacenamiento definidos por el usuario que se hayan enlazado a la NWSD, utilizando para ello el mandato `RMVNWSSTGL NWSSTG(nombrealmacenamientoservidorred) NWSD(nombrenwsd)` las veces que sea necesario y pulsando Intro.
4. Para suprimir el objeto de espacio de almacenamiento de servidor de red de la unidad del sistema, escriba el mandato `DLTNWSSTG NWSSTG(nombrenwsd1)` y pulse Intro.
5. Para suprimir el objeto de espacio de almacenamiento de servidor de red correspondiente a la unidad origen de instalación, escriba `DLTNWSSTG NWSSTG(nombrenwsd2)` y pulse Intro.
6. Elimine los espacios de almacenamiento adicionales que ya no necesite, utilizando el mandato `DLTNWSSTG NWSSTG(nombrealmacenamientoservidorred)` y pulsando Intro.

Para suprimir la descripción de servidor de red (NWSD) de un servidor integrado, siga estos pasos:

1. En OS/400, escriba el mandato `WRKNWSD` y pulse Intro.
2. Escriba 8 en el campo `0pc` situado a la izquierda del servidor de red y pulse Intro. Aparecerá la pantalla Trabajar con estado de configuración.
3. Si el estado de la NWSD no es desactivado, escriba 2 en el campo `0pc` situado a la izquierda del servidor de red y pulse Intro. En caso contrario, vaya al siguiente paso.
4. Pulse F3 para volver al diálogo anterior.
5. Escriba 4 en el campo `0pc` situado a la izquierda del servidor de red y pulse Intro.
6. En la pantalla Confirmar supresión de descripciones de servidor de red, pulse Intro.

Suprimir las descripciones de línea de un servidor Windows integrado

Para suprimir todas las descripciones de línea de un servidor integrado, siga estos pasos:

1. En OS/400, teclee el mandato `WRKLIND` y pulse Intro.
2. Avance página hasta que vea la descripción de línea que desea suprimir.

Nota: El nombre de la descripción de línea debe ser el nombre de la descripción de servidor de red (NWSD) seguido de 00, 01, 02, PP, V0, V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8 o V9. Esto depende del número de puerto al que se ha conectado.
3. Escriba 4 en el campo `0pc` situado a la izquierda de la descripción de línea y pulse Intro. Repita este paso para todas las demás descripciones de línea que están asociadas con la NWSD.

Nota: Existe un método alternativo a los pasos 1 y 2, que es utilizar el mandato `WRKLIND nombrenwsd*`, siendo `nombrenwsd` el nombre de la descripción de servidor de red asociada.

Suprimir las interfaces TCP/IP asociadas a un servidor Windows integrado

Para suprimir las interfaces TCP/IP asociadas a un servidor integrado, siga estos pasos:

1. En la consola de OS/400, especifique el mandato `CFGTCP`.
2. Elija la opción 1. Trabajar con interfaces TCP/IP del menú Configurar TCP/IP.
3. Escriba 4 en el campo `0pc` situado junto a la interfaz TCP/IP que desea eliminar y pulse Intro.

Puede identificar las interfaces TCP/IP asociadas con la descripción de servidor de red (NWSD) mirando el nombre de la descripción de línea asociada. Este nombre consta del nombre de la NWSD seguido de un número.
4. Repita el paso 3 para cada interfaz TCP/IP asociada con la NWSD.

Suprimir las descripciones de controlador asociadas a un servidor Windows integrado

Para suprimir todas las descripciones de controlador de un servidor integrado, siga estos pasos:

1. En OS/400, teclee el mandato WRKCTLD y pulse Intro.

2. Avance página hasta que vea la descripción de controlador que desea suprimir.

Nota: El nombre de la descripción de controlador empieza con los cinco primeros caracteres del nombre de NWSD, seguidos por 'NET' y un número de dos dígitos. Por ejemplo, si el nombre de NWSD es MISERVIDOR, el nombre de controlador podría ser MISERNET01.

3. Escriba 4 en el campo 0pc situado a la izquierda de la descripción de controlador y pulse Intro. Repita este paso para todas las demás descripciones de controlador que están asociadas con la NWSD.

Nota: Existe un método alternativo a los pasos 1 y 2, que consiste en utilizar el mandato WRKCTLD MYSER*, siendo MYSER los 5 primeros caracteres del nombre de la NWSD.

Suprimir las descripciones de dispositivo asociadas a un servidor Windows integrado

Para suprimir todas las descripciones de dispositivo de un servidor integrado, siga estos pasos:

1. En OS/400, teclee el mandato WRKDEVD y pulse Intro.

2. Avance página hasta que vea la descripción de dispositivo que desea suprimir.

Nota: El nombre de la descripción de dispositivo empieza con los cinco primeros caracteres del nombre de NWSD, seguidos por 'TCP' y un número de dos dígitos. Por ejemplo, si el nombre de NWSD es MISERVIDOR, el nombre de dispositivo sería MISERTCP01.

3. Escriba 4 en el campo 0pc situado a la izquierda de la descripción de dispositivo y pulse Intro. Repita este paso para todas las demás descripciones de dispositivo que están asociadas con la NWSD.

Nota: En un sistema puede haber muchos dispositivos. Emplee el mandato WRKDEVD MYSERTCP* o el mandato WRKDEVD *NET para obtener una lista completa de los dispositivos de red que se tienen que suprimir.

Suprima el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server

Si elimina todos los servidores Windows integrados de iSeries y no tiene intención de reinstalar ninguno más, también puede interesarle eliminar el programa bajo licencia IBM iSeries Integration para Windows Server de OS/400. Al eliminar el programa, se libera el espacio de almacenamiento que ocupaba en OS/400.

Nota: Al eliminar el programa, no se suprimen automáticamente las descripciones de servidor de red ni las unidades de discos definidas por usuario existentes. No obstante, se califican como no utilizables. Encontrará información sobre cómo suprimir las descripciones de servidor de red y las unidades de discos en el Capítulo 12, "Desinstalar el sistema operativo del servidor Windows del hardware del servidor integrado", en la página 139.

Para suprimir IBM iSeries Integration para Windows Server, siga estos pasos:

1. En OS/400, escriba el mandato GO LICPGM y pulse Intro.


2. Elija la opción 12 del menú Trabajar con programas bajo licencia y pulse Intro.

3. Avance página en la lista de programas bajo licencia hasta que vea la descripción Integration para Windows Server.

4. Escriba 4 en el campo 0pción situado a la izquierda del programa base. Pulse Intro, y OS/400 suprimirá el programa bajo licencia y sus componentes opcionales.

Capítulo 13. Resolución de problemas relacionados con los servidores Windows integrados

Si el servidor integrado no funciona correctamente, siga estos pasos para intentar solucionar el problema:

1. Pruebe a reiniciar el servidor integrado. Consulte el apartado “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.
2. Visualice información sobre la NWSD y sus líneas, controladores y dispositivos asociados. Consulte “Ver o cambiar la información de configuración del servidor Windows integrado” en la página 86.
3. Si persiste el problema, busque información de utilidad en las anotaciones. Consulte el apartado “Consultar las anotaciones de trabajo y de mensajes”.
4. A continuación busque el problema específico en el apartado “Problemas de los servidores Windows integrados” en la página 145.
5. Consulte también los APAR informativos para obtener la información de servicio y las sugerencias más recientes. Puede encontrarlos en el sitio Web de IBM Windows Integration  .
6. Si el servidor integrado resulta dañado, tal vez pueda conservar las aplicaciones instaladas y los datos de usuario reinstalándolo. Consulte el apartado “Volver a instalar un servidor Windows integrado” en la página 170.
7. Si necesita información acerca de cómo recoger datos de servicio para enviarlos al personal de soporte, consulte el apartado “Recoger datos de servicio del servidor Windows integrado” en la página 171.

Otras opciones para resolver problemas

Si en las secciones de resolución de problemas no encuentra ninguna solución al problema que tiene, hay otras opciones de servicio que tal vez le ayudarán a resolverlo.

- En el caso de los problemas relacionados con aplicaciones específicas, póngase en contacto con el suministrador de la aplicación para obtener soporte técnico.
- En caso de errores de hardware del servidor xSeries integrado o del servidor Netfinity integrado o de problemas de instalación del servidor, póngase en contacto con el servicio técnico de IBM.
- Si se producen errores del servidor irrecuperables ((por ejemplo, pantallas azules) puede encontrar información pertinente en los sitios Web www.ibm.com/eserver/series/support o support.microsoft.com en relación con el problema.

Si necesita ayuda adicional, el servicio técnico de IBM, bajo contratos de prestación de servicio de IBM, le ayudará a determinar la vía adecuada para la resolución del problema. Póngase en contacto con la línea de soporte de IBM para obtener ayuda.

Consultar las anotaciones de trabajo y de mensajes

Existen diversas ubicaciones donde se anota la información sobre los servidores Windows integrados. Si tiene un problema, esta información le ayuda a averiguar la causa.

Anotaciones de trabajo supervisor

Las anotaciones de trabajo supervisor (consulte el tema “Trabajo supervisor” en la página 145) contienen mensajes que abarcan desde eventos de proceso normales hasta mensajes de error detallados. Para consultar estas anotaciones, haga lo siguiente:

1. En la línea de mandatos de OS/400, utilice el mandato Trabajar con trabajo activo (WRKACTJOB) y busque el trabajo del subsistema QSYSWRK que tenga el mismo nombre que el servidor de red. Si el trabajo no aparece en esta pantalla, es que ha finalizado o no se ha iniciado.

2. Si encuentra el trabajo, utilice la opción 5 para trabajar con el trabajo y la opción 10 para visualizar las anotaciones de trabajo.
3. Pulse F10 para obtener mensajes detallados.
4. Si encuentra información útil en las anotaciones, anote el ID de trabajo (los tres componentes: Nombre, Usuario y Número). A continuación, imprima las anotaciones con el siguiente mandato: `DSPJOBLOG JOB(número/usuario/nombre) OUTPUT(*PRINT)`.

Nota: Si el problema hizo que finalizara el trabajo supervisor o está depurando un problema que sucedió antes del trabajo supervisor actual, busque un archivo en spool que contiene información en las anotaciones de trabajo anteriores. Para buscar los archivos en spool que tratan del servidor de red, utilice el siguiente mandato: `WRKSPLF SELECT(QSYS *ALL *ALL nombre_nwsd)`.

Anotaciones del trabajo QVNAVARY

Las anotaciones del trabajo QVNAVARY contienen mensajes que tratan de la activación y desactivación de la descripción de servidor de red cuando se concluye y reinicia desde el servidor Windows. Para buscar los errores de conclusión y arranque en estas anotaciones, haga lo siguiente:

1. En la línea de mandatos de OS/400, utilice el mandato Trabajar con trabajo activo (`WRKACTJOB`) y busque el trabajo QVNAVARY en el subsistema QSYSWRK.
2. Utilice la opción 5 para trabajar con el trabajo y la opción 10 para visualizar las anotaciones de trabajo.

También puede utilizar `WRKJOB JOB(QVNAVARY)`.

Anotaciones del trabajo que inició una activación o desactivación

Si un trabajo de proceso por lotes o un usuario interactivo inició una activación o desactivación de la NWSD desde OS/400, las anotaciones de ese trabajo pueden proporcionar información de utilidad. Por ejemplo, si utilizó un mandato `VRYCFG` o `WRKCFGSTS`, puede utilizar el mandato Visualizar trabajo (`DSPJOB`) y la opción 10 para buscar en las anotaciones de trabajo.

Cola de mensajes del servidor

Si durante la instalación ha especificado una cola de mensajes para el servidor de red, dicha cola de mensajes puede proporcionar información de utilidad.

1. Si tiene que verificar si ha especificado o no una cola de mensajes, en la línea de mandatos de OS/400, escriba `DSPNWSD NWSD(nombre_nwsd)` y pulse Intro. Si el valor establecido es `*none`, sólo los mensajes graves se dirigen a la cola de mensajes de QSYSOPR.
2. Si se ha especificado una cola de mensajes, utilice este mandato en OS/400 para visualizar los mensajes: `DSPMSG MSGQ(biblioteca/cola)`.

Cola de mensajes del operador del sistema

El servidor integrado actualiza la cola de mensajes del operador del sistema (QSYSOPR) con mensajes de arranque y conclusión normales además de los mensajes de error. Para ver estos mensajes en la interfaz basada en caracteres, entre `DSPMSG QSYSOPR`.

Anotaciones de trabajo de sincronización de perfiles

Las anotaciones de trabajo de sincronización de perfiles contienen los mensajes de incorporación de perfiles de usuario y de EIM. Para consultar estas anotaciones, escriba `WRKJOB QPRFSYNCH`.

Trabajo supervisor

Todo servidor Windows integrado activo tiene un trabajo supervisor que se inicia cuando se inicia el servidor. El trabajo supervisor se ejecuta en el subsistema QSYSWRK bajo el perfil de usuario QSYS. El nombre del trabajo es el nombre de la descripción de servidor de red que está supervisando.

Cuando se inicia el trabajo supervisor, OS/400 envía un mensaje informativo, CPIA41B, a la cola de mensajes de QSYSOPR. Este mensaje contiene el ID del trabajo supervisor. Puede utilizar este ID de trabajo con el mandato Trabajar con trabajo (WRKJOB) para buscar las anotaciones del trabajo supervisor y otra información relacionada con el trabajo para el trabajo supervisor.

Problemas de los servidores Windows integrados


Si el servidor Windows integrado no funciona correctamente, compruebe si el problema tiene cabida en esta lista:

- “Errores de pantalla azul” en la página 146
- Problemas al utilizar el programa de mantenimiento de software. Consulte el apartado “Programa complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server” en la página 155.
- **Problemas con la unidad**
 - “Unidad del sistema de servidor integrado llena” en la página 146
- **Problemas de dispositivos**
 - “Problemas de dispositivos ópticos” en la página 147
 - “Problemas de cinta” en la página 148
- **Problemas de inicio/detención**
 - “Problemas al iniciar un servidor Windows integrado” en la página 149
 - “Anomalías de desactivación” en la página 150
 - “Errores de archivo de configuración de NWSD” en la página 151
- **Servidores xSeries conectados externamente**
 - “DASD en servidores xSeries conectados mediante un adaptador xSeries integrado” en la página 152
 - “Problemas de comunicaciones HSL del adaptador xSeries integrado” en la página 152
- **Problemas de incorporación de usuarios y grupos**
 - “Anomalías de incorporación de usuarios y grupos” en la página 152
 - “Problemas de autorización de incorporación de usuarios” en la página 153
 - “Problemas de contraseñas” en la página 154
- **Problemas de red**
 - “Problemas de conexión Ethernet virtual” en la página 156
 - “Problemas con redes externas al emplear una LAN externa de sistema principal” en la página 159
 - “Problemas generales con redes externas” en la página 161
 - “Actualizar manualmente los controladores de LAN en el servidor Windows integrado” en la página 162
 - “Conflictos de direcciones IP de LAN interna” en la página 165
 - “Problemas de reenvío de IP” en la página 166
 - “Problemas de acceso al IFS” en la página 168
 - “Anomalías de TCP/IP entre OS/400 y Windows” en la página 167
 - “Problemas de acceso a los recursos compartidos de Windows Server 2003 mediante el sistema de archivos QNTC” en la página 168
- “Problemas al guardar archivos del servidor Windows integrado” en la página 168
- “Mensajes ilegibles en la cola de mensajes del servidor” en la página 169

- “Problemas al obtener un vuelco de memoria del sistema Windows” en la página 169

Errores de pantalla azul

Cuando obtenga errores de pantalla azul, realice las siguientes acciones para intentar determinar su causa y la forma de resolverlos:

1. En la línea de mandatos de OS/400, escriba DSPMSG QSYSOPR.
2. Pulse Intro. Aparecerá la cola de mensajes QSYSOPR.
3. Consulte los mensajes para ver si alguno le puede ayudar a determinar la causa de la pantalla azul.
4. Reinicie el servidor integrado desactivándolo y volviendo a activarlo desde OS/400 (consulte el apartado “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83).
5. Examine las anotaciones de eventos de Windows para ver si hay errores, el tipo de código de detención y otra información de diagnóstico.
6. Si el problema persiste, consulte las bases de datos de información técnica de la [@server](#) página Web de soporte de iSeries de IBM . Si no encuentra la solución aquí, póngase en contacto con el suministrador de soporte técnico.



Unidad del sistema de servidor integrado llena

La unidad del sistema contiene el sistema operativo del servidor Windows y puede contener también aplicaciones y datos. Si esta unidad se llena, puede causar errores como, por ejemplo, mensajes de unidad llena y errores de archivo de paginación.

Para que la unidad del sistema no se llene, realice uno o más de los siguientes pasos:

- Aumente el tamaño de la unidad del sistema durante la instalación del servidor Windows.
- Cuando instale aplicaciones, hágalo en un espacio de almacenamiento definido por usuario en lugar de instalarlas en su unidad de sistema, que es la acción por omisión.
- Si el servidor integrado se creó antes de la versión V4R5, consulte el apartado “Volver a correlacionar una unidad C llena para servidores integrados creados antes de la versión V4R5” en la página 147.
- Mueva el archivo de paginación del servidor Windows a un espacio de almacenamiento definido por usuario que no sea la unidad del sistema, que es la unidad por omisión. Si mueve el archivo de paginación, no podrá recopilar un vuelco de memoria del sistema si se produce un error STOP o de pantalla azul. Sin embargo, si desea hacerlo, siga estos pasos:
 1. Pulse el icono **Mi PC** con el botón derecho del ratón y seleccione **Propiedades**.
 2. Seleccione la pestaña **Avanzadas**.
 3. Pulse el botón de opciones de **Rendimiento**.
 4. Pulse el botón **Cambiar** en **Memoria virtual**.
 5. Seleccione un espacio de almacenamiento definido por usuario que tenga la cantidad de espacio libre que necesite.
 6. Pulse **Aceptar**.
- Mueva el vuelco de memoria del servidor Windows a un espacio de almacenamiento definido por usuario en lugar de tomar el valor por omisión de la unidad del sistema. Para ello, siga estos pasos:
 1. Pulse **Inicio**, a continuación **Configuración** y luego **Panel de control**.
 2. Pulse la pestaña **Inicio/apagado**.
 3. Seleccione el recuadro **Grabar información de depuración en**, en la sección **Recuperación** del panel.
 4. Seleccione un espacio de almacenamiento definido por usuario que tenga suficiente espacio libre (aproximadamente 12 MB más que el tamaño de la RAM). Consulte la documentación de Windows para obtener recomendaciones y requisitos adicionales para el tamaño de página.
 5. Pulse **Aceptar**.

Nota: Si mueve el vuelco de memoria del servidor Windows a un espacio definido por usuario, tendrá que copiar el archivo de vuelco en cinta para enviarlo al soporte técnico.

- Si el problema persiste, consulte las bases de datos de información técnica de la  página Web de soporte de iSeries de IBM . Si no encuentra la solución aquí, póngase en contacto con el suministrador de soporte técnico.



Volver a correlacionar una unidad C llena para servidores integrados creados antes de la versión V4R5

Si la unidad C es demasiado pequeña para dar cabida a las aplicaciones del servidor Windows que la necesitan durante la instalación, puede volver a correlacionarla. Con autorización de Administrador del servidor Windows se puede utilizar el Administrador de discos para volver a correlacionar la unidad C actual (que es la primera unidad física) con otra letra de unidad disponible. Entonces se puede correlacionar un espacio de almacenamiento de red mayor como la nueva unidad C. Windows server en iSeries todavía puede localizar los archivos de control después de reasignar las unidades. Para ello, siga estos pasos:

1. En OS/400, desactive la descripción de servidor de red (NWSD) para el servidor Windows. Consulte “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.
2. En OS/400, utilice el mandato Crear espacio de almacenamiento de servidor de red (CRTNWSSTG) para crear un espacio de almacenamiento de red.
3. En OS/400, utilice el mandato Añadir enlace de almacenamiento de servidor de red (ADDNWSSTGL) para enlazar ese espacio de almacenamiento con el servidor Windows.
4. Active la descripción de servidor de red (NWSD) del servidor Windows. Consulte “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.
5. En el servidor Windows, utilice el **Administrador de discos** para hacer lo siguiente:
 - a. Correlacionar la unidad C actual con otra letra disponible
 - b. Correlacionar el nuevo espacio de almacenamiento de red con la unidad C
 - c. Formatear el nuevo espacio de almacenamiento de red
6. Instale la aplicación del servidor Windows.

Problemas de dispositivos ópticos

Si el dispositivo óptico de OS/400 no funciona con un servidor Windows integrado, realice estas acciones:

1. Asegúrese de que ha activado el dispositivo óptico en OS/400. Para saber cómo se activa el dispositivo óptico, consulte el apartado “Utilizar unidades ópticas de iSeries con servidores Windows integrados” en la página 103.
2. Asegúrese de que la unidad óptica está asignada al servidor integrado.
3. Asegúrese de que hay medios ópticos en la unidad.
4. Si el sistema tiene particiones lógicas, asegúrese de que ha asignado el dispositivo óptico a la misma partición que el servidor integrado.
5. Vea si hay errores de dispositivo óptico en las anotaciones de sucesos.
6. Asegúrese de que el dispositivo óptico aparece en **Mi PC** en el servidor Windows integrado.
7. Pasos de recuperación para los dispositivos ópticos:
 - a. Cierre el programa complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server.
 - b. Desactive el dispositivo óptico en iSeries.
 - c. Active el dispositivo óptico.
 - d. Reasigne el dispositivo al servidor integrado.
8. Si el problema persiste, consulte las bases de datos de información técnica de la  página Web de soporte de iSeries de IBM .
9. Si no encuentra la solución aquí, póngase en contacto con el suministrador de soporte técnico.



Si un servidor integrado falla antes de desbloquear un dispositivo óptico, el dispositivo no estará disponible para OS/400 ni para otros servidores integrados. Para obtener más información, consulte el apartado “Dispositivo óptico bloqueado para un servidor anómalo”.

Dispositivo óptico bloqueado para un servidor anómalo

Si el servidor integrado falla antes de desbloquear un dispositivo óptico (o de desactivar el servidor), el dispositivo óptico no estará disponible para OS/400 ni para otros servidores Windows. Tendrá que desactivar el dispositivo óptico con el mandato WRKCFGSTS *DEV *OPT y activarlo de nuevo para liberar el bloqueo.

Problemas de cinta

Si la unidad de cintas de iSeries no funciona con un servidor Windows integrado, realice estas acciones:

1. Verifique que ha desactivado la unidad de cintas en OS/400 y que la ha bloqueado en un servidor integrado. Consulte el apartado “Asignar la unidad de cintas de iSeries a un servidor Windows integrado” en la página 105. Los dispositivos pueden no bloquearse debido a una de las siguientes razones:
 - El dispositivo de cinta o su biblioteca de cintas está activado.
 - El controlador de dispositivo no está cargado.
 - El dispositivo de cinta no está soportado.
 - Si tiene problemas para bloquear el dispositivo, compruebe que el controlador de dispositivo está cargado en el servidor integrado. Esto suele suceder automáticamente. Consulte “Comprobar que el controlador de dispositivo de la unidad de cintas de iSeries está cargado” en la página 149.
 - Compruebe que la unidad de cintas tiene soporte. Consulte el apartado “Unidades de cinta de iSeries soportadas” en la página 107.
2. Las aplicaciones más avanzadas podrían bloquear los dispositivos para los servicios que continúan después de eliminar la interfaz de aplicación. Esto impide que otras aplicaciones puedan utilizar el dispositivo. Estos servicios pueden reiniciarse automáticamente después de un rearranque del sistema, bloqueando el dispositivo para la aplicación. Para ver los servicios de una aplicación (por ejemplo, Seagate y Computer Associates), haga lo siguiente:
 - a. Pulse **Inicio, Programas, Herramientas administrativas y Servicios de componentes**.
 - b. Efectúe una doble pulsación en **Servicios**.
 - c. Si es necesario, puede detener los servicios desde la ventana **Servicios**.
3. Puede tener varios servidores integrados. En tal caso, compruebe que la unidad de cintas está desbloqueada en todos ellos excepto en el que desea utilizarla. Consulte “Transferir el control de las unidades ópticas y de cintas de iSeries entre servidores Windows integrados” en la página 108.
4. Si el sistema tiene particiones lógicas, asegúrese de que ha asignado la unidad de cintas a la misma partición que el servidor integrado.
5. Compruebe que la unidad contiene una cinta debidamente formateada. Consulte el apartado “Formatear una cinta en OS/400 para utilizarla con servidores Windows integrados” en la página 105.
6. Compruebe que la unidad no está en la lista de dispositivos restringidos en OS/400 mediante el mandato Visualizar NWSD (DSPNWSD).
7. Busque errores de cinta en las anotaciones de sucesos.
8. Compruebe si el dispositivo de cintas aparece en la lista de dispositivos:
 - a. Pulse **Inicio, Programas, Herramientas administrativas y Administración de equipos**.
 - b. Seleccione **Herramientas del sistema y Administrador de dispositivos**.
 - c. Compruebe que la unidad de cintas aparece en la **Lista de dispositivos**.
9. Si el problema persiste, consulte las bases de datos de información técnica de la  **server** página Web de soporte de iSeries de IBM . Si no encuentra la solución aquí, póngase en contacto con el suministrador de soporte técnico.

Comprobar que el controlador de dispositivo de la unidad de cintas de iSeries está cargado

Para que las aplicaciones que se ejecutan en un servidor integrado puedan utilizar la unidad de cintas de iSeries, primero se debe cargar el controlador de dispositivo de unidad de cintas de IBM iSeries en el servidor integrado. Normalmente este proceso es automático. Para asegurarse de que el controlador de dispositivo de cinta está cargado, realice los siguientes pasos.

1. En la barra de tareas del servidor Windows, pulse **Inicio, Programas y Herramientas administrativas**.
2. Pulse **Administración de equipos**, a continuación **Herramientas del sistema** y luego **Administrador de dispositivos**.
3. Expanda el icono que contiene el nombre de su PC. Si hay un dispositivo de cinta cargado, aparece un icono Dispositivo de cinta.
4. Expanda el icono **Dispositivo de cinta** para ver los controladores de cinta cargados.
5. Si tiene que cargar manualmente un controlador de dispositivo de cinta, complete los siguientes pasos.
 - a. Pulse **Inicio, Configuración y Panel de control**.
 - b. Pulse **Agregar o quitar hardware**.
 - c. En el asistente para agregar o quitar hardware, pulse **Siguiente**.
 - d. Seleccione **Agregar o solucionar problema de dispositivo** y pulse **Siguiente**.
 - e. En la sección **Elegir un dispositivo de hardware** de la ventana del asistente para agregar o quitar hardware, elija **Agregar un dispositivo nuevo** y pulse **Siguiente**.
 - f. En la sección **Buscar nuevo hardware** de la ventana del asistente para agregar o quitar hardware, elija "No, deseo seleccionar el hardware en una lista" y pulse **Siguiente**.
 - g. En la sección Tipo de hardware, desplace el cuadro combinado hasta llegar a **Unidades de cintas**, seleccione esta opción y pulse **Siguiente**.
 - h. En el panel Fabricantes de la sección Seleccionar un controlador de dispositivo, seleccione **IBM**. En el panel Modelos, seleccione **IBM iSeries Tape Drive** y pulse **Siguiente**.
 - i. Pulse **Siguiente** en la sección "IBM iSeries Tape Drive" de esta ventana.
 - j. Si aparece el recuadro "Archivos necesarios", especifique c:\WINNT\System32\drivers, donde c: es la unidad del sistema, en el recuadro "Copiar archivos desde". Pulse **Aceptar**.
 - k. En la sección "Completar el asistente para agregar o quitar hardware" de la ventana del asistente para agregar o quitar hardware, pulse **Finalizar**. Deben cargarse todos los dispositivos de cinta.
 - l. Después de reiniciar el sistema, repita los pasos del 1 al 4 para confirmar que los dispositivos se han cargado.

Problemas al iniciar un servidor Windows integrado

Si el servidor integrado no se inicia, realice los siguientes pasos para averiguar cuál es el problema.

1. Compruebe el estado del servidor. Compruebe que el estado actual de la NWSD es DESACTIVADO. De no ser así, desactive la NWSD; a continuación, intente iniciar el servidor de nuevo. Consulte el apartado "Iniciar y detener un servidor integrado" en la página 83. Si el estado del servidor es PENDIENTE DE ACTIVACIÓN aunque el servidor integrado no se haya iniciado, puede haber un problema de controlador de dispositivo.
2. Busque mensajes de error y las posibles acciones de corrección en las anotaciones de trabajo donde se llevó a cabo la activación de la NWSD.
3. Busque en la cola de mensajes QSYSOPR para ver si hay mensajes de anomalía y posibles acciones para corregirlas.
4. Si ha creado un archivo de configuración de servidor que puede estar causando problemas, intente reparar o restablecer el archivo de configuración del servidor. Consulte el apartado "Errores de archivo de configuración de NWSD" en la página 151.
5. Si ha empezado un reinicio desde el servidor integrado, realice los pasos siguientes.

- a. En OS/400, entre el mandato WRKACTJOB SBS(QSYSWRK).
 - b. Pulse Intro.
 - c. Localice el trabajo QVNAVARY.
 - d. Seleccione la opción 5 para trabajar con el trabajo.
 - e. Si el trabajo está activo o en la cola de trabajos, seleccione la opción 10 para visualizar las anotaciones de trabajo. Busque mensajes de anomalía y posibles acciones para corregirlas.
 - f. Si ha finalizado el trabajo, entre WRKSPLF SELECT(*CURRENT *ALL *ALL QVNAVARY) para visualizar el archivo en spool.
6. Entre el mandato WRKPRB para ver los problemas anotados.

Reparación de emergencia

Si el problema persiste debido a una unidad del sistema que falla, pero tiene una copia de seguridad satisfactoria de esa unidad, intente la siguiente reparación de emergencia. Para recuperar los datos perdidos y hacer que el sistema regrese a un estado operativo, realice los siguientes pasos.

Nota: En los siguientes ejemplos se utiliza el nombre de NWSD *ERS* con una unidad del sistema llamada *ERS1*.

1. Desenlace la unidad del sistema (normalmente la unidad C:) anómala utilizando este mandato: RMVNWSSTGL NWSSTG(*ERS1*) NWSD(*ERS*).
2. Copie la unidad del sistema anómala con un nombre nuevo utilizando el siguiente mandato: CRTNWSSTG NWSSTG(*ERSBKP*) FROMNWSSTG(*ERS1*).
3. Restaure la copia de seguridad más reciente de la unidad del sistema.
4. Enlace la unidad del sistema restaurada utilizando este mandato: ADDNWSSTGL NWSSTG(*ERS1*) NWSD(*ERS*).
5. Enlace la unidad del sistema anómala del paso 1 mediante el siguiente mandato: ADDNWSSTGL NWSSTG(*ERS1BKP*) NWSD(*ERS*).
6. Active la NWSD mediante este mandato: VRYCFG CFGOBJ(*ERS*) CFGTYPE(*NWS) STATUS(*ON).
7. Copie los archivos clave, como por ejemplo los archivos de datos, que han cambiado desde la copia de seguridad más reciente.
8. Instale las aplicaciones que ha agregado o actualizado desde la copia de seguridad más reciente.
9. Desactive la NWSD mediante este mandato: VRYCFG CFGOBJ(*ERS1*) CFGTYPE(*NWS) STATUS(*OFF).
10. Desenlace la unidad del sistema anómala del paso 5 mediante este mandato: RMVNWSSTGL NWSSTG(*ERS1BKP*) ERS(*ERS1*).
11. Hasta que esté seguro de haber eliminado todos los datos de la unidad del sistema defectuosa, puede volver a enlazar la unidad (paso 5) y copiar los archivos adicionales en la unidad restaurada. Cuando esté seguro de haber eliminado todos los datos de la unidad del sistema defectuosa, realice una nueva copia de seguridad de todos los espacios de almacenamiento. Consulte el apartado “Copia de seguridad de unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas OS/400 de la versión V4R5 y posteriores” en la página 122 para ver el procedimiento de copia de seguridad de espacios de almacenamiento. A continuación, suprima la unidad del sistema anómala con este mandato: DLTNWSSTG NWSSTG(*ERS1BKP*).

Anomalías de desactivación

Si se le muestra una pantalla azul y un mensaje de error que indica ECONFUSED (3425) al intentar desactivar un servidor integrado, compruebe si las direcciones Internet de OS/400 internas están direccionadas a un servidor SOCKS (Software Common Knowledge IR System) que actúe como cortafuegos. Si el direccionamiento de la LAN privada se efectúa a través de un cortafuegos, las comunicaciones fallarán. Para obtener información sobre cómo configurar un cortafuegos, consulte la página dedicada a los cortafuegos.

Errores de archivo de configuración de NWSD

Si sospecha que un archivo de configuración de NWSD que ha creado está provocando un error, intente restablecer el parámetro de archivo de configuración de NWSD en *NONE. Consulte el apartado “Restablecer el parámetro de archivo de configuración de NWSD”. Si el error desaparece, es muy probable que el archivo de configuración de NWSD tenga un problema.

Si el archivo de configuración de NWSD está provocando errores, tiene estas opciones.

- Continuar sin utilizar su propio archivo de configuración de NWSD.
- “Utilizar una versión anterior del archivo del servidor integrado”
- “Reparar el archivo de configuración de NWSD”

Reparar el archivo de configuración de NWSD

Si desea reparar el archivo de configuración de NWSD para eliminar los errores, puede elegir entre estas opciones.

1. Consulte las anotaciones para ver si contienen información de error y recuperación. Consulte el apartado “Consultar las anotaciones de trabajo y de mensajes” en la página 143.
2. Edite el archivo de configuración de NWSD.
3. Reinicie. Consulte “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83.

Restablecer el parámetro de archivo de configuración de NWSD

Puede establecer el parámetro de archivo de configuración de la NWSD en *NONE para impedir que los cambios que están provocando errores se efectúen en el archivo del servidor integrado. Para impedir que OS/400 utilice su archivo de configuración de NWSD, siga estos pasos.

1. En la línea de mandatos de OS/400, escriba WRKNWSD para trabajar con las descripciones de servidor de red (NWSD).
2. En la línea situada junto al servidor de red que tiene problemas, elija la opción 2 (Cambiar).
3. En el campo Archivo de configuración, seleccione *NONE.
4. Active el servidor de red y compruebe que el error ha desaparecido.

Nota: Las modificaciones existentes en los archivos procesados por un archivo de configuración permanecerán sin cambios. Existe un archivo .BKU cuyo contenido es anterior a la última modificación realizada al activar el servidor. Este archivo puede utilizarse para sustituir la versión modificada, o puede restaurarse el archivo a partir de una copia de seguridad anterior si existe alguna disponible.

Utilizar una versión anterior del archivo del servidor integrado

Si tiene una versión del archivo del servidor integrado que funciona, puede volver a cambiar el archivo por esta versión operativa. Para cambiarlo, siga estos pasos.

1. Restablezca el parámetro de archivo de configuración de la NWSD en *NONE para impedir que los cambios que provocan errores se efectúen en el archivo del servidor integrado. Consulte “Restablecer el parámetro de archivo de configuración de NWSD”.
2. Elija el archivo de servidor Windows que desea restablecer a una versión anterior.
3. Si el servidor funciona y está activado, inicie la sesión en el servidor o ejecute un mandato remoto (consulte el apartado “Ejecutar mandatos del servidor Windows integrado remotamente” en la página 87) desde la consola de OS/400 para red denominar los archivos:
 - Ponga otro nombre al archivo que está causando problemas.
 - Vuelva a poner el nombre original a la versión anterior del archivo del servidor Windows.
4. Desactive el servidor integrado y vuelva a activarlo para utilizar la versión anterior del archivo.

DASD en servidores xSeries conectados mediante un adaptador xSeries integrado

Las unidades de disco duro locales no están soportadas en un servidor xSeries cuando este está directamente conectado a iSeries con el adaptador xSeries integrado. En la mayoría de los casos, la unidad de disco duro local no se mostrará. Si resulta que se muestra y se utiliza, podrían producirse resultados imprevisibles. Al utilizar un servidor xSeries en la modalidad de conexión directa, asegúrese de eliminar las unidades de disco duro.

Problemas de comunicaciones HSL del adaptador xSeries integrado

El procedimiento preferido para concluir un servidor conectado directamente con el adaptador xSeries integrado es desactivarlo desde el servidor iSeries. El proceso de conclusión en el servidor xSeries desde Windows 2000 o Windows Server 2003 hace que se apague el servidor. Desde el punto de vista del servidor iSeries, parece como si se hubiera producido un apagado de torre de E/S y se hubiera salido del bucle. Ello provoca que el servidor iSeries se coloque en modalidad de recuperación. El apagado de múltiples servidores externos podría causar problemas en otras torres de servidor xSeries no integrado en el bucle de enlace de alta velocidad (HSL) (por ejemplo, una torre entre dos servidores externos que se apagan podría quedar aislada del sistema iSeries).

Anomalías de incorporación de usuarios y grupos

Si no puede incorporar grupos o usuarios al entorno Windows en iSeries, siga este procedimiento para averiguar cuál es el problema.

Desde OS/400:

- Compruebe si hay errores en las anotaciones de mensajes para esta descripción de servidor de red (NWSD) (designada durante la instalación del servidor como QSYSOPR, las anotaciones de mensajes definidas por usuario o las anotaciones de trabajo del usuario). Siga las acciones de recuperación del mensaje de error para corregir el problema. También puede buscar códigos de error en la pantalla Trabajar con incorporación de NWS (WRKNWSENR).
- Si las anotaciones de mensajes contienen un Error de admin de usuario NTA0282, consulte el apartado “Problemas de autorización de incorporación de usuarios” en la página 153.
- Asegúrese de que el estado del servidor es ACTIVADO.
- Compruebe el estado de incorporación (consulte el apartado “Incorporar un solo usuario de OS/400 al entorno Windows mediante iSeries Navigator” en la página 109) y localice los posibles mensajes de error. Pulse F5 para renovar el estado.
- Compruebe que OS/400 se ha configurado para conservar contraseñas (el valor de QRETSVRSEC es 1). Compruebe también que los usuarios que intentan incorporarse inician la sesión en OS/400 **después** de establecerse este valor.
- Especifique y cree una cola de mensajes para la NWSD; busque mensajes en la cola.
- En OS/400, especifique el mandato WRKACTJOB. Examine el trabajo QPRFSYNCH en el subsistema QSYSWRK. Compruebe las anotaciones de trabajo pulsando F10 para obtener mensajes más detallados.
- En OS/400, especifique el mandato WRKJOB *nombrenwsd*, donde *nombrenwsd* es el nombre de la NWSD del servidor integrado. Si el trabajo está activo, visualice las anotaciones de trabajo (pulse F10 para obtener mensajes más detallados). Si finaliza el trabajo, visualice el archivo en spool.

Desde el servidor Windows integrado:

También puede intentar los pasos siguientes para determinar el problema.

- Observe si se está ejecutando el servicio de administración de usuarios.
 1. En el menú **Inicio** del servidor integrado, seleccione **Programas**, a continuación, **Herramientas administrativas** y luego **Servicios de componentes**.
 2. Seleccione **Herramientas del sistema** y, a continuación, **Servicios**.

3. Compruebe si **Administración de usuarios de iSeries** aparece en la lista de servicios.
4. Si el servicio **Administración de usuarios de iSeries** está en la lista pero el estado no muestra que se ha iniciado, pulse con el botón derecho del ratón **Administración de usuarios de iSeries** y seleccione **Iniciar** en el menú.
5. Si **Administración de usuarios de iSeries** no aparece en la lista, haga lo siguiente para reinstalarlo:
 - a. En **Inicio**, seleccione **Ejecutar** y escriba command para abrir una ventana de indicador de mandatos.
 - b. Vaya a la unidad C: (o la unidad Windows actual).
 - c. Escriba C:\winnt\as400wsv\admin\qvnadaem /install y pulse Intro.
 - d. Cierre la ventana **Servicios**.
 - e. Vuelva a abrir **Servicios**.
 - f. Si no ha iniciado **Administración de usuarios de iSeries**, pulse **Inicio**.

Si se le muestra un mensaje de error que indica que no se ha podido encontrar un controlador de dominio de Windows, puede que esté intentando incorporar usuarios a un grupo de trabajo de Windows. En la conexión en red de Windows, los grupos de servidores locales se pueden unir con bastante laxitud mediante los grupos de trabajo de Windows. Por ejemplo, si abre Mis sitios de red y pulsa en Equipos próximos, verá una lista de los sistemas que forman parte de su mismo grupo de trabajo. En iSeries Navigator, en ocasiones aparecerá la posibilidad de incorporar usuarios de OS/400 a estos grupos de trabajo, pero si lo intenta se producirá un error. No hay ninguna lista aparte de usuarios de grupos de trabajo de Windows como se da en el caso de un dominio de Windows.

Problemas de autorización de incorporación de usuarios

Si obtiene un error (NTA0282) que indica que la autorización para crear y actualizar usuarios del servidor integrado es insuficiente, realice la acción más adecuada.

- Si intenta incorporar usuarios y grupos a un dominio por primera vez, asegúrese de configurar un ID de usuario QAS400NT para proporcionar la autorización necesaria. El tema “Usuario QAS400NT” en la página 115 le indica cómo hacerlo. Compruebe también que el usuario está configurado como un usuario tradicional, lo que significa que el usuario debe especificar una contraseña de iSeries y debe tener habilitada la gestión local de la contraseña. Consulte “Tipos de configuraciones de usuarios” en la página 20.
- Si ha estado incorporando usuarios y grupos satisfactoriamente durante cierto tiempo, compruebe si ha caducado la contraseña de OS/400 del usuario QAS400NT. Cuando caduca la contraseña del usuario QAS400NT, también caduca la cuenta en el servidor integrado. Para corregir esta situación, realice lo siguiente.
 1. Habilite la cuenta del servidor integrado.

En un controlador de dominio:

 - a. Abra **Inicio** —> **Programas** —> **Herramientas administrativas**.
 - b. Seleccione **Equipos y usuarios de Active Directory**.
 - c. Pulse con el botón derecho del ratón en **Usuarios** y, a continuación, pulse dos veces en **QAS400NT**.
 - d. Pulse la pestaña **Cuenta** situada en la parte superior de la ventana **Propiedades de usuario**.
 - e. Cambie la fecha del campo **La cuenta caduca** por una fecha futura y pulse **Nunca**.

En un servidor Windows integrado local:


 - a. Abra **Inicio**, **Programas** y **Herramientas administrativas**.
 - b. Seleccione **Administración de equipos**.
 - c. Expanda **Herramientas del sistema**; a continuación, expanda **Usuarios y grupos locales**.
 - d. Pulse con el botón derecho del ratón en **QAS400NT** en la lista.
 - e. Pulse la pestaña **Cuenta** situada en la parte superior de la ventana **Propiedades de usuario**.

- f. Cambie la fecha del campo **La cuenta caduca** por una fecha futura y pulse **Nunca**.
2. En OS/400, utilice el mandato Cambiar perfil de usuario (CHGUSRPRF) o Cambiar contraseña (CHGPWD) para cambiar la contraseña del usuario QAS400NT.
3. Reinicie el servicio de administración de usuarios de iSeries.
 - a. Pulse **Inicio, Programas, Herramientas administrativas** y, a continuación, **Servicios de componentes**.
 - b. Pulse **Servicios**.
 - c. Pulse en **Administración de usuarios de iSeries** y luego pulse con el botón derecho del ratón en **Detener** para detener el servicio.
 - d. Pulse en **Administración de usuarios de iSeries** y luego pulse con el botón derecho del ratón en **Iniciar** para reiniciar el servicio.

El reinicio del servicio hace que automáticamente se vuelva a intentar la incorporación de los usuarios y grupos.

Para evitar este problema, asegúrese de cambiar la contraseña de QAS400NT periódicamente en el sistema OS/400 para evitar que caduque.

Si tiene más de un iSeries con varios servidores integrados que forman parte de un dominio de Windows, puede reducir al mínimo los problemas de caducidad de contraseña siguiendo los pasos del apartado "Usuario QAS400NT" en la página 115.

- Si el problema persiste, consulte las bases de datos de información técnica de la página Web de soporte de iSeries de IBM . Si no encuentra la solución aquí, póngase en contacto con el suministrador de soporte técnico.

Problemas de contraseñas

Anteriormente, todos los caracteres que estaban permitidos en las contraseñas de OS/400 también lo estaban en las contraseñas de Windows. Ahora, OS/400 permite contraseñas más largas y más caracteres que los soportados por Windows. Si desea incorporar usuarios, debe utilizar contraseñas de OS/400 que solo consten de caracteres y cuya longitud esté permitida para las contraseñas de Windows. Puede encontrar más información acerca de la seguridad del nivel de contraseñas de OS/400 en la sección relativa a la planificación de cambios del nivel de contraseña de la publicación iSeries Security


Reference  .

Si una contraseña sigue caducando cada día después de cambiarla desde la consola del servidor integrado, ello indica que el usuario ha olvidado que la contraseña debe cambiarse desde OS/400. Al cambiar la contraseña de OS/400 se soluciona el problema.

Si las contraseñas de OS/400 y del servidor Windows no coinciden, realice las siguientes tareas para averiguar el motivo.

1. Compruebe si el usuario está configurado como usuario de Windows. Consulte "Tipos de configuraciones de usuarios" en la página 20.
 - a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba WRKUSRPRF.
 - b. Escriba el ID de usuario correcto.
 - c. Compruebe si el atributo LCLPDMGT (Gestión local de la contraseña) tiene el valor *NO. En ese caso, el usuario está configurado de modo que tenga una contraseña de OS/400 *NONE y que las contraseñas de OS/400 y Windows no sean las mismas.
2. Compruebe que OS/400 está configurado para guardar las contraseñas:
 - a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba WRKSYSVAL SYSVAL(QRETSVRSEC).
 - b. Escriba 2 en el campo Opción y pulse Intro.
 - c. Compruebe que Retener datos de seguridad del servidor está establecido en 1. Si no es así, cámbielo a 1.

3. En el servidor Windows integrado, asegúrese de que se está ejecutando el servicio de administración de usuarios. Para ver información relacionada, consulte el apartado “Anomalías de incorporación de usuarios y grupos” en la página 152.
4. Averigüe cuál es el nivel de soporte de contraseñas de OS/400:
 - a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba WRKSYSVAL SYSVAL(QPWDLVL).
 - b. Entre un 5 en el campo Opción; pulse Intro.

Se puede establecer que el nivel de contraseña de OS/400 permita contraseñas de perfil de usuario de 1 a 10 caracteres o de 1 a 128 caracteres. Si el nivel de contraseña de OS/400 es 0 o 1, las contraseñas sólo pueden constar de entre 1 y 10 caracteres y el conjunto de caracteres es limitado. En el nivel 0 ó 1, OS/400 convertirá las contraseñas a solo minúsculas para el servidor Windows. Si el nivel de contraseña de OS/400 es 2 o 3, las contraseñas pueden constar de 1 a 128 caracteres y están permitidos más caracteres, incluidos los escritos en mayúsculas y minúsculas. En el nivel 2 ó 3, OS/400 conservará las mayúsculas y minúsculas de las contraseñas para el servidor Windows. Los cambios que se realicen en el nivel de contraseña de OS/400 solo entran en vigor después de hacer una IPL.
5. Compruebe el estado de incorporación del usuario. Asegúrese de que el usuario no existía anteriormente en el entorno Windows con una contraseña diferente antes de intentar incorporarlo (consulte el apartado “Incorporar un solo usuario de OS/400 al entorno Windows mediante iSeries Navigator” en la página 109). Si el usuario existía con una contraseña diferente, la incorporación habrá fallado. Cambie la contraseña de Windows para que coincida con la contraseña de OS/400 y, a continuación, vuelva a llevar a cabo el procedimiento de incorporación.
6. Si el problema persiste, consulte las bases de datos de información técnica de la [@server](#) página Web de soporte de iSeries de IBM . Si no encuentra la solución aquí, póngase en contacto con el suministrador de soporte técnico.

Programa complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server

Puede surgir un error al intentar ejecutar el programa complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server. Puede ser que el programa no se inicie, que proporcione información imprevista o que se produzca un error al utilizarlo.



Si la pantalla del complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server no aparece nunca, los siguientes pasos pueden ayudarle a determinar la causa del problema.

- Compruebe si ya existe una instancia del complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server o del programa Lvlsync en el sistema. Sólo se puede ejecutar una instancia de estos programas a la vez. Si ya existe una instancia de alguno de los dos programas en operación, se volverá al programa tras una nueva llamada. Termine de utilizar el programa actual antes de intentar iniciar una nueva instancia.
- Asegúrese de que el usuario tiene autorizaciones especiales y acceso de nivel de administrador. Los programas complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server requieren estas autorizaciones. Reintente iniciar el programa con autorización de administrador.
- Asegúrese de que ha iniciado iSeries NetServer. iSeries NetServer se inicia automáticamente con el subsistema QSERVER en OS/400. Inicie iSeries NetServer si OS/400 todavía no lo ha iniciado.
- Asegúrese de que ha habilitado el perfil de usuario invitado en iSeries NetServer. Si no es así, habilite el perfil de usuario invitado de manera que los invitados puedan acceder a iSeries NetServer (consulte el apartado “Crear un perfil de usuario invitado para iSeries NetServer” en la página 34). Cuando haya habilitado el acceso de invitado, concluya y reinicie iSeries NetServer y después intente de nuevo ejecutar el programa complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server.
- En el servidor Windows, compruebe si en las anotaciones de eventos del sistema hay algún mensaje relacionado con el programa complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server.

Puede que la pantalla del programa complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server aparezca pero que la información que visualiza OS/400 no sea la esperada. Si es así, los pasos siguientes pueden ayudarle a determinar el problema.

- Verifique si el último PTF de paquete de servicio está disponible y en estado activo en OS/400. Para hacerlo, puede utilizar el mandato Visualizar PTF (DSPPTF).
- Verifique que el paquete de servicio que cree que ha instalado está realmente instalado en el servidor integrado.
- En el servidor integrado, compruebe si en las anotaciones de eventos del sistema y de aplicación hay algún mensaje relacionado con el programa complemento de Integration para Windows Server.

Pueden producirse problemas al realizar alguna acción con el programa complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server. La lista siguiente le ayudará a solucionar los problemas que puedan surgir al pulsar el botón **Aceptar**.

- Debe haber una letra de unidad disponible para que el programa complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server pueda ejecutarse. Esta letra de unidad debe estar disponible solo temporalmente. Si todas las letras de unidad están en uso, intente liberar una letra de unidad para poder utilizarla con el programa complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server y vuelva a intentar ejecutar el programa.
- El programa complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server realiza la acción especificada. El sistema puede reiniciarse o no según el conjunto de archivos actualizado. Puede pasar un tiempo entre la conclusión y el rearranque del sistema.
- En el servidor integrado, compruebe si en las anotaciones de eventos del sistema y de aplicación hay algún mensaje relacionado con el programa complemento de IBM iSeries Integration para Windows Server.
- Si el problema persiste, consulte las bases de datos de información técnica de la  **server** página Web de soporte de iSeries de IBM . Si no encuentra la solución aquí, póngase en contacto con el suministrador de soporte técnico.

Problemas de conexión Ethernet virtual

En esta sección, la Ethernet virtual punto a punto (LAN privada) y los puertos Ethernet virtuales 0-9 se consideran todos adaptadores Ethernet virtuales o puertos Ethernet virtuales.

Existen dos clases de controladores de dispositivos Ethernet virtuales: el adaptador Ethernet virtual (VE) y un transporte de datos (DT) Ethernet virtual.

- El adaptador Ethernet virtual corresponde al controlador que aparece como adaptador, denominado "virtual" debido a que no tiene ningún hardware NIC asociado.
- El transporte de datos Ethernet virtual es el controlador que proporciona una conexión con el bus del sistema que conecta todas las redes Ethernet virtuales.

Cuando un puerto VE no puede comunicarse a través del bus del sistema, informa de que el cable del puerto está desconectado. Este es un concepto importante para la resolución de errores de conexión Ethernet virtual.

El programa de utilidad de Ethernet virtual (VEU) instala y desinstala automáticamente los puertos Ethernet virtuales en Windows. El programa de utilidad recibe las señales a través de un archivo de configuración desde la NWSD. Por ejemplo, cuando un usuario crea una descripción de línea bajo la NWSD para un puerto Ethernet virtual determinado, el VEU instala el puerto VE correspondiente. Al reiniciar el servidor Windows, se configura la dirección del puerto VE.

Los siguientes componentes de Ethernet virtual utilizan el controlador que figura en la lista.

- Adaptador Ethernet virtual: qvndvemp.sys
- Transporte de datos Ethernet virtual: qvndvedt.sys

- Programa de utilidad de instalación de Ethernet virtual: qvndveu.exe

Resolución de problemas de Ethernet virtual

Cuando la comunicación entre los puertos VE no funciona, es necesario realizar dos tareas generales para resolver el problema.

1. Determinar el estado de los puertos VE.
2. Comparar los resultados observados con los siguientes casos de resolución de problemas.

Determinar el estado de los puertos VE

Para determinar el estado de los puertos VE:

- Utilice la consola de iSeries para determinar si se ha creado una descripción de línea para el puerto VE bajo la NWSD.
- Utilice la consola de Windows para abrir la carpeta **Conexiones de red y de acceso telefónico** y determinar si el icono del puerto VE está presente.

Comparar el estado del puerto con los casos de resolución de problemas

Compare los resultados de la determinación del estado de los puertos VE con uno de los siguientes casos de resolución de problemas:

- “Tanto la descripción de línea como el icono están presentes”.
- “La descripción de línea está presente y falta el icono” en la página 158.
- “Falta la descripción de línea y el icono está presente” en la página 158.
- “Faltan tanto la descripción de línea como el icono” en la página 159.

En cada uno de los casos, primero debe verificar el lado de OS/400 y luego verificar el lado de Windows. Para verificar el lado de Windows, puede que necesite abrir las anotaciones de eventos y el administrador de dispositivos.

- Para abrir las anotaciones de eventos, en el menú **Inicio** de Windows, seleccione **Programas**, a continuación **Herramientas administrativas** y luego **Visor de eventos**.
- Para abrir el Administrador de dispositivos, en el menú **Inicio** de Windows, seleccione **Configuración**, a continuación **Panel de control**, luego **Herramientas administrativas**, luego **Administración de equipos** y finalmente **Administrador de dispositivos**.

Tanto la descripción de línea como el icono están presentes

Verificar el lado de OS/400

Compruebe la descripción de línea. Si la descripción de línea está en estado FAIL, realice los siguientes pasos:

1. Reúna las entradas PAL y las VLOG.
2. Póngase en contacto con el servicio técnico.
3. Verifique el lado de Windows.

De lo contrario, si la descripción de línea está en estado VARY-ON PENDING, VARY-ON o RCYPND, verifique el lado de Windows.

Verificar el lado de Windows

Abra la ventana **Conexiones de red y de acceso telefónico** y compruebe el icono de VE.

- Si el icono de VE está en funcionamiento y la descripción de línea está en un estado VARY-ON, compruebe que las direcciones IP estén configuradas adecuadamente. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico.

- Si el icono de VE aparece como operativo y la descripción de línea está en un estado VARY-ON PENDING o RCYPND, compruebe las entradas PAL y póngase en contacto con el servicio técnico.
- Si el icono de VE muestra una X roja (cable desconectado), abra las anotaciones de eventos y localice las entradas del controlador qvndvemp.sys.
 - Cuando encuentre las entradas de qvndvemp.sys, anótelas y póngase en contacto con el servicio técnico. Probablemente, la inicialización del controlador ha fallado, y puede ser necesario un vuelco de IOP para determinar el problema.
 - Si no encuentra entradas correspondientes a qvndvemp.sys, póngase en contacto con el servicio técnico e indique el estado de la descripción de línea. Probablemente, el problema esté relacionado con el LIC de OS/400.

La descripción de línea está presente y falta el icono

Verificar el lado de OS/400

Compruebe la descripción de línea. Si la descripción de línea está en estado FAIL, realice los siguientes pasos:

1. Reúna las entradas PAL y las VLOG.
2. Póngase en contacto con el servicio técnico.
3. Verifique el lado de Windows.

De lo contrario, si la descripción de línea está en estado VARY-ON PENDING, VARY-ON o RCYPND, verifique el lado de Windows.

Verificar el lado de Windows

Abra el **Administrador de dispositivos**, pulse **Adaptadores de red** para visualizar la lista de adaptadores instalados y localice la entrada correspondiente al puerto VE.

- Si el puerto VE muestra una explosión amarilla, realice los siguientes pasos:
 1. Abra las anotaciones de eventos, localice las entradas del controlador qvndvemp.sys y anótelas.
 2. Póngase en contacto con el servicio técnico. El controlador no ha podido inicializarse, y requiere asistencia para diagnosticar la causa.
- Si el puerto de VE muestra una X roja, realice los siguientes pasos:
 1. Pulse con el botón derecho del ratón sobre el puerto VE y seleccione **Habilitar**.
 2. Abra la ventana **Conexiones de red y de acceso telefónico** y localice el icono de VE.
 3. Si falta el icono del puerto VE o sigue de color gris, abra las **anotaciones de eventos**.
 4. Localice las entradas del controlador qvndvemp.sys, anote las que encuentre y póngase en contacto con el servicio técnico. El puerto VE no ha podido cargarse o iniciarse.

Falta la descripción de línea y el icono está presente

Verificar el lado de OS/400

Compruebe que ninguna descripción de línea está presente actualmente para el puerto VE bajo la NWSD y, a continuación, compruebe el lado de Windows.

Verificar el lado de Windows

Abra la ventana **Conexiones de red y de acceso telefónico** y compruebe el icono de VE. Si el VEU de instalación no ha podido eliminar el puerto VE, reinicie el servidor integrado para borrar esta condición. Si el problema persiste, realice los siguientes pasos.

1. Utilice el VEU para eliminar manualmente el puerto VE mediante el siguiente mandato:

```
qvndveu -a -R -x [id_puerto]
```

donde [id_puerto] es un valor decimal (0-9) que corresponde al puerto que se elimina o p para Punto a punto (LAN privada).

2. Después de ejecutar el mandato, si el icono del puerto VE ya no está presente, el proceso se ha completado. Sin embargo, si el VEU no ha podido desinstalar y eliminar el puerto VE, continúe con los pasos restantes.
3. Obtenga el archivo de anotaciones de VEU (D:\as400nt\qvndveu.log).
4. Abra las **anotaciones de eventos**, localice las entradas del controlador qvndvemp.sys y anótelas.
5. Póngase en contacto con el servicio técnico. Asegúrese de tener a mano los siguientes elementos:
 - Las entradas que ha anotado para qvndvemp.sys
 - El archivo de anotaciones de VEU que ha obtenido anteriormente

Faltan tanto la descripción de línea como el icono

Verificar el lado de OS/400

Debe tener una descripción de línea en la NWSD para que un puerto VE pueda instalarse. Utilice las instrucciones que se facilitan en el apartado “Configurar redes Ethernet virtuales” en la página 73 para crear una descripción de línea.

Nota: Para añadir una descripción de línea, la NWSD debe desactivarse. Una vez que haya creado la descripción de línea y reiniciado el servidor Windows integrado, el VEU de instalación creará automáticamente el puerto VE en Windows.

Si el problema de un puerto VE persiste después de crear satisfactoriamente una descripción de línea y reiniciar el servidor integrado, regrese a esta sección de resolución de problemas y siga las instrucciones del nuevo caso de anomalía coincidente.

Verificar el lado de Windows

Si no está presente ninguna descripción de línea de OS/400, no debe haber ningún puerto VE listado en Windows. Instale la descripción de línea tal como se describe en el apartado “Configurar redes Ethernet virtuales” en la página 73 y reinicie el servidor integrado para ver si así se resuelve el problema.

Problemas con redes externas al emplear una LAN externa de sistema principal

Las redes externas son redes a las que los servidores integrados acceden mediante una tarjeta de conexión en red física. Aunque la tarjeta de conexión en red se inserta en una ranura de iSeries, el servidor integrado tiene el control de la misma, y OS/400 no interviene. Sin embargo, OS/400 interviene cuando se comparte la tarjeta de conexión en red entre un servidor integrado y OS/400 mediante una LAN externa de sistema principal.

En este apartado se indican los pasos que deben llevarse a cabo para resolver los problemas de redes externas desde OS/400. Si emplea una LAN externa de sistema principal y experimenta problemas, siga los pasos de este apartado para resolverlos. Si desea ver el procedimiento para resolver los problemas de redes externas desde un servidor integrado, consulte el apartado “Problemas generales con redes externas” en la página 161.

Nota: Los servidores Netfinity integrados soportan las redes LAN externas de sistema principal. Los servidores xSeries integrados no las soportan. Cuando se actualiza a un servidor xSeries integrado, es preciso eliminar manualmente las descripciones de línea e interfaces TCP/IP que están asociadas a la LAN externa de sistema principal. Consulte los apartados “Suprimir las descripciones de línea de un servidor Windows integrado” en la página 140 y “Suprimir las interfaces TCP/IP asociadas a un servidor Windows integrado” en la página 140.

Desde OS/400:

- Asegúrese de que ha iniciado los servicios de TCP/IP en OS/400 utilizando el mandato Arrancar TCP/IP (STRTCP).
- Revise la cola de mensajes QSYSOPR para ver si hay algún error de TCP/IP.
- Asegúrese de que ha configurado correctamente la dirección TCP/IP de OS/400 y de que es una dirección exclusiva en la red. Para hacerlo, puede utilizar la opción 1 del mandato Configurar TCP/IP (CFGTCP).
- Asegúrese de que la descripción de línea asociada a la dirección TCP/IP de OS/400 es la dirección TCP/IP adecuada para la tarjeta adaptadora 6617 ó 2850.
- Si añadió una descripción de línea para un adaptador de red en OS/400 después de instalar el servidor, asegúrese de que la dirección Internet del servidor integrado configurada en OS/400 coincide con la configurada en el servidor integrado para ese adaptador.
- Asegúrese de que el estado de la interfaz TCP/IP es activo. Para ello, siga estos pasos:
 1. Utilice la opción 1 del mandato CFGTCP.
 2. Pulse F11 para ver el estado de la interfaz.
 3. Escriba un 9 junto al servicio de red adecuado para arrancar la interfaz TCP/IP.
 4. Pulse F5 para renovar la vista. Ahora debe estar activo el servicio TCP/IP adecuado.
- Compruebe el enlace de comunicaciones mediante el mandato PING.
 - Si puede ejecutar PING en las direcciones locales (las de su red), pero no en las direcciones remotas, utilice la opción 2 (Trabajar con rutas TCP/IP) del mandato Cambiar información de dominio TCP/IP (CFGTCP). Asegúrese de que existe una entrada *DFTRROUTE para el sistema de pasarela local.
 - Si puede ejecutar PING en sistemas por sus direcciones IP, pero no por sus nombres de sistema, utilice la opción 12 del mandato CFGTCP. Asegúrese de que el nombre del sistema, el dominio y las direcciones del servidor de nombres de dominio son correctos.
- Si comparte adaptadores con OS/400, asegúrese asimismo de haber establecido **Dirección de red** en el mismo valor que aparece en el campo Dirección de adaptador para la correspondiente descripción de línea de OS/400. Para comprobarlo, siga estos pasos.
 1. Pulse **Inicio**, a continuación **Programas**, luego **Herramientas administrativas**, luego **Administración de equipos** y finalmente **Herramientas del sistema**.
 2. Efectúe una doble pulsación en **Administración de dispositivos**.
 3. Expanda **Adaptadores de red**, pulse con el botón derecho del ratón sobre el adaptador de la lista y seleccione **Propiedades** en el menú.
 4. Seleccione la pestaña **Avanzadas**. En la lista de parámetros, busque la **Dirección de red** y púlsela para seleccionarla. Asegúrese de que en el recuadro **Valores** figura el valor coincidente de Dirección de adaptador local de la descripción de línea iSeries.
 5. Busque y seleccione el parámetro **PHY externo**. Asegúrese de que el valor está configurado para coincidir con el de Velocidad de línea y Dúplex de la Descripción de línea iSeries.
 6. En OS/400, utilice el mandato WRKLIND y seleccione la opción 5 en la línea correspondiente para ver los valores de Dirección de adaptador local, Velocidad de línea y Dúplex.
- Para redes Token Ring, asegúrese de que los valores de **Velocidad de datos**, **Dúplex** y **Dirección administrada localmente** coinciden con los valores de la descripción de línea correspondiente de OS/400: Velocidad de línea, Dúplex y Dirección de adaptador. Para comprobarlo, siga estos pasos.
 1. Seleccione **Panel de control**, a continuación **Red**, luego la pestaña **Adaptadores** y pulse el botón **Propiedades**.
 2. Seleccione la pestaña **Avanzadas**. En la lista de parámetros, busque la Dirección de red (LAA) y pulse para seleccionar. Asegúrese de que en el recuadro Valor figura el valor coincidente de Dirección de adaptador local de descripción de línea iSeries.
 3. Busque los parámetros Velocidad de datos y Dúplex. Seleccione cada uno de ellos y asegúrese de que el valor está establecido de tal manera que coincide con el de Velocidad de línea y Dúplex de la Descripción de línea iSeries.

4. En OS/400, utilice el mandato WRKLIND y seleccione la opción 5 en la línea correspondiente para ver los valores de Velocidad de línea, Dúplex y Dirección de adaptador local.
- Asegúrese de que los valores de **Dirección IP**, **Máscara de subred** y **Pasarela por omisión** son correctos y de que cada adaptador presente tiene una dirección IP exclusiva. Para ello, haga lo siguiente.
 1. Pulse **Inicio** —> **Configuración** —> **Panel de control** y elija **Conexiones de red y de acceso telefónico**.
 2. Pulse con el botón derecho del ratón en **Conexiones de área local** y seleccione **Propiedades** en el menú.
 3. Seleccione **Protocolo TCP/IP** en la lista de protocolos instalados y pulse el botón **Propiedades**.
 4. Compruebe los valores de **Dirección IP**, **Máscara de subred** y **Pasarela por omisión**. Asegúrese también de que cada adaptador presente tiene una dirección IP exclusiva.
 - Asegúrese de que todas las entradas de **iSeries Line Multi-Port Protocol Driver** están presentes y habilitadas en todos los adaptadores de red. Para comprobarlo, abra **Conexiones de red y de acceso telefónico**, pulse dos veces en cada conexión, pulse el botón **Propiedades** y asegúrese de que **iSeries Line Multi-Port Protocol Driver** figura en la lista y está seleccionado.
 - Compruebe el enlace de comunicaciones mediante el mandato PING. Debería poder ejecutar PING en sistemas externos así como en el puerto de LAN externa del OS/400 que comparte el mismo adaptador de red físico.

Si todavía no se ha resuelto el problema, siga con el procedimiento de resolución desde el servidor integrado. Consulte el apartado “Problemas generales con redes externas”.

Problemas generales con redes externas

Si tiene un problema con la red externa de un servidor integrado:

- Revise las anotaciones de eventos del servidor Windows integrado para ver si hay errores de comunicaciones o errores de controlador de dispositivo. Para ello puede emplear el **Visor de eventos** de Windows. Las anotaciones de eventos asociadas a los adaptadores externos que soportan los servidores xSeries integrados 2890, 2892 y 4812 pueden tener uno de los valores siguientes en el campo de origen de las anotaciones de eventos: IBMTRP, PCNET, ALTND5, E100B o E1000. Si no encuentra texto en las anotaciones de eventos del servicio Token Ring IBMTRP, deberá efectuar cambios en el Registro de Windows.



Nota: Si no está familiarizado con el proceso de realizar cambios en el Registro de Windows, póngase en contacto con un representante del servicio técnico.

Si está familiarizado con este proceso, complete los siguientes pasos para que el texto de las anotaciones de eventos pueda visualizarse.

1. En el menú **Inicio** de Windows, pulse **Ejecutar**.
 2. Escriba regedit.
 3. En el editor del registro, diríjase a
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Eventlog\System\IBMTRP.
 4. Seleccione **EventMessageFile**.
 5. En el menú **Editar** del editor de registro, seleccione **Modificar**.
 6. Escriba %SystemRoot%\System32\netevent.dll;%SystemRoot%\System32\ibmsgnet.dll.
 7. Cierre el editor del registro y reinicie el servidor integrado.
- Al compartir adaptadores con OS/400, asegúrese de que los controladores **IBM iSeries Line Device Driver Port 1** e **iSeries Line Device Driver Port 2** aparecen en la lista y su estado es **Habilitado**.
 1. En Windows, pulse **Inicio**, **Programas**, **Herramientas administrativas** y **Administración de equipos**.
 2. Seleccione **Herramientas del sistema**; a continuación, pulse **Administrador de dispositivos**.


3. En la barra de menús de la parte superior, seleccione **Ver** y, en el menú desplegable, seleccione **Mostrar dispositivos ocultos** para ver todos los controladores.
 4. Expanda la entrada **Controladores que no son Plug and Play** y localice en la lista **iSeries Line Device Driver Port 1** e **iSeries Line Device Driver Port 2**.
 5. Efectúe una doble pulsación en cada controlador y compruebe que **Uso de dispositivo** está establecido en **Habilitar**.
 6. Compruebe que la ventana **Estado del dispositivo** indica que *Este dispositivo funciona correctamente*.
 7. Pulse **Cancelar** para finalizar la verificación.
- Para los adaptadores Ethernet, asegúrese de que un controlador que contenga **iSeries** o **AMD PCNET Family Ethernet Adapter (PCI)** en el nombre aparece en la lista y su estado es **iniciado**.
 1. Pulse **Inicio**, a continuación **Herramientas administrativas**, luego **Administración de equipos**, luego **Herramientas del sistema**, luego **Administrador de dispositivos** y finalmente **Adaptadores de red**.
 2. Asegúrese de que un controlador que contenga **iSeries** o **AMD PCNET Family Ethernet Adapter (PCI)** en el nombre aparece en la lista y su estado es **iniciado**.
 - Para redes Token Ring, también en **Administrador de dispositivos**, asegúrese de que se ha iniciado **IBM High-Speed 100/16/4 Token-Ring PCI Adapter** o **IBM PCI Token-Ring Adapter**.

Nota: El valor de inicio debe ser **Habilitar**.

- Para redes token-ring, asegúrese de que el valor Velocidad de datos de red es el adecuado para la red.
- Para redes Ethernet, asegúrese de que los valores Velocidad de enlace y Dúplex son los adecuados para el conmutador o concentrador. Si el 4812 o el 5701 no se conecta a velocidades mayores que 100 millones de bits por segundo, compruebe las especificaciones del conmutador para que se ajusten al estándar IEEE 802.3ab. Los controladores LAN de Windows para los puertos Ethernet de 4812 o 5701 gigabits pueden estar limitados a 100 millones de bits por segundo cuando se conectan a algún modelo antiguo con conmutadores no conformes.
- El puerto Ethernet a 10/100 Mbps del servidor xSeries integrado 2892 no soporta la conexión directa con determinados direccionadores y concentradores a 10 Mbps sin la función de **polaridad automática**. Si no consigue que el puerto 10/100 del modelo 2892 funcione con un direccionador o concentrador a 10 Mbps, consulte sus especificaciones relativas al soporte de **polaridad automática**. Compruebe también si el puerto 10/100 del modelo 2892 funciona con otros dispositivos.
- Si el problema persiste, consulte las bases de datos de información técnica de la  página Web de soporte de iSeries de IBM . Si no encuentra la solución aquí, póngase en contacto con el suministrador de soporte técnico.

Actualizar manualmente los controladores de LAN en el servidor Windows integrado

Por lo general, Windows 2000 Server y Windows Server 2003 instalan automáticamente los controladores de LAN apropiados para los adaptadores y puertos de LAN. Sin embargo, en una situación especial puede instalar o actualizar manualmente un controlador de LAN.

Para instalar o actualizar manualmente un controlador de LAN para un adaptador que no sea Ethernet virtual en un servidor Netfinity o xSeries conectado externamente, diríjase al sitio Web de IBM Personal Computing Support  y seleccione **Servers** y, a continuación, **Device driver file matrix**.

Para instalar o actualizar manualmente un controlador de LAN para un adaptador o puerto en un servidor xSeries integrado o para Ethernet virtual, realice las siguientes tareas:

1. “Empezar la instalación o actualización del controlador de LAN” en la página 163.
2. “Seleccionar el adaptador que se instalará o actualizará” en la página 163.

3. “Completar la instalación o actualización del controlador de LAN”.

Empezar la instalación o actualización del controlador de LAN

Para empezar la instalación o actualización manual del controlador o puerto de LAN de un servidor xSeries integrado o para Ethernet virtual, realice los siguientes pasos:

1. En el menú **Inicio** de Windows, seleccione **Configuración** y, a continuación, **Panel de control**.
2. Efectúe una doble pulsación en **Sistema**.
3. En la ventana **Propiedades del sistema**, seleccione la pestaña **Hardware**.
4. Si el nuevo controlador de LAN no está firmado digitalmente, o si no está seguro de si lo está, asegúrese de que la política de firma de controladores está establecida en Ignorar.
 - a. En la ventana **Propiedades del sistema**, pulse **Firma de controladores**.
 - b. Anote el valor actual, a continuación pulse **Ignorar** y luego **Aceptar**.
5. Pulse **Administrador de dispositivos**.
6. “Seleccionar el adaptador que se instalará o actualizará”.

Seleccionar el adaptador que se instalará o actualizará

Una vez finalizados los pasos necesarios para empezar la instalación o actualización (consulte el apartado “Empezar la instalación o actualización del controlador de LAN”) del controlador o puerto de LAN de un servidor xSeries integrado o para Ethernet virtual, necesitará seleccionar el adaptador.

Para seleccionar el adaptador que desea instalar o actualizar, realice los siguientes pasos:

1. En la ventana **Administrador de dispositivos**, abra **Adaptadores de red**.
2. Bajo **Adaptadores de red**, pulse con el botón derecho del ratón sobre el adaptador que desea actualizar y seleccione **Propiedades**.
3. En la ventana **Propiedades** del adaptador, pulse la pestaña **Controlador**.
4. Pulse **Actualizar controlador** o **Instalar controlador** (sólo se visualizará una de las opciones).
5. En el diálogo **Asistente para la actualización del controlador del dispositivo**, pulse **Siguiente**.
6. “Completar la instalación o actualización del controlador de LAN”.

Completar la instalación o actualización del controlador de LAN

Asegúrese de haber completado las dos primeras tareas necesarias para instalar o actualizar manualmente el controlador o puerto de LAN en un servidor xSeries integrado o para Ethernet virtual.

- “Empezar la instalación o actualización del controlador de LAN”.
- “Seleccionar el adaptador que se instalará o actualizará”.

Para completar la instalación o actualización del controlador o puerto de LAN, utilice uno de los siguientes procedimientos que se ajuste a su situación:

- Utiliza Windows Server 2000 o se le ha indicado que instale el controlador de LAN desde una carpeta específica para Windows 2003 Server.
- Utiliza Windows 2003 Server y no se le ha indicado que instale el controlador de LAN desde una ubicación específica.

Si utiliza Windows Server 2000, o se le ha indicado que instale el controlador de LAN desde una ubicación específica para Windows 2003 Server:

Para completar la instalación o actualización del controlador de LAN, realice los siguientes pasos:

1. Seleccione **Mostrar una lista de los controladores conocidos de este dispositivo para poder elegir un controlador específico** y pulse **Siguiente**.
2. Pulse **Utilizar disco** para abrir el diálogo **Instalar desde disco** y especifique la ubicación del controlador.

- Si se le ha indicado que instale el controlador desde una unidad y una carpeta específicas, pulse **Examinar** para especificar la ubicación y, a continuación, pulse **Abrir**.
- De lo contrario, pulse **Examinar** para especificar la ubicación en la unidad del sistema (generalmente C:) del controlador que corresponde al adaptador que está instalando o actualizando. Utilice la lista siguiente para localizar la carpeta que contiene el controlador de su hardware específico:

- | – \wsv\ibm para los tipos de hardware 2724 y 2744
- | – \wsv\alt para los tipos de hardware 2743 y 2760
- | – \wsv para Ethernet virtual
- | – \wsv\amd para tipos de hardware 2723 y 2838 en Windows 2000
- | – \windows\inf para tipos de hardware 2723 y 2838 en Windows Server 2003
- | – \wsv\itl para tipo de hardware 2892 en Windows 2000
- | – \wsv para tipo de hardware 2892 en Windows Server 2003
- | – \wsv\alt para tipos de hardware 4812, 5700 y 5701 en Windows 2000
- | – \wsv\itg para tipo de hardware 4812, 5700 y 5701 en Windows Server 2003

3. Pulse **Aceptar**.
4. En el diálogo **Asistente para la actualización del controlador del dispositivo**, si el controlador adecuado aún no está resaltado, selecciónelo en la lista y pulse **Siguiente**.
5. Pulse de nuevo **Siguiente**.
6. Si existe un código de retención 22 cuando se completa el procedimiento de actualización del controlador, el adaptador puede estar inhabilitado. En este caso, para habilitar el adaptador, en la ventana **Administrador de dispositivos** pulse con el botón derecho del ratón sobre el adaptador inhabilitado y seleccione **Habilitar**.
7. Si desea instalar o actualizar más adaptadores, consulte el apartado “Seleccionar el adaptador que se instalará o actualizará” en la página 163.
Nota: Si Windows indica que es necesario un reinicio después de la actualización de un controlador, aplácelo hasta que ya no queden adaptadores por actualizar.
8. Si ha cambiado la política de firma de controladores al empezar la instalación o actualización (consulte el apartado “Empezar la instalación o actualización del controlador de LAN” en la página 163), restaure la política original.

Si utiliza Windows 2003 Server y no se le ha indicado que instale el controlador de LAN desde una ubicación específica:

Para completar la instalación o actualización del controlador de LAN, realice los siguientes pasos:

1. Seleccione **Buscar un controlador apropiado para mi dispositivo** y pulse **Siguiente**.
2. Pulse **Siguiente** para visualizar el hardware compatible.
3. Deseleccione todas las **Ubicaciones de búsqueda opcionales**, pulse **Siguiente** y, a continuación, de nuevo **Siguiente**.
4. Si existe un código de retención 22 cuando se completa el procedimiento de actualización del controlador, el adaptador puede estar inhabilitado. En este caso, para habilitar el adaptador, en la ventana **Administrador de dispositivos** pulse con el botón derecho del ratón sobre el adaptador inhabilitado y seleccione **Habilitar**.
5. Si desea instalar o actualizar más adaptadores, consulte el apartado “Seleccionar el adaptador que se instalará o actualizará” en la página 163.

Nota: Si Windows indica que es necesario un reinicio después de la actualización de un controlador, aplácelo hasta que ya no queden adaptadores por actualizar.

6. Si ha cambiado la política de firma de controladores al empezar la instalación o actualización del controlador (consulte el apartado “Empezar la instalación o actualización del controlador de LAN” en la página 163), restaure la política original.

Conflictos de direcciones IP de LAN interna

IBM iSeries Integration para Windows Server utiliza direcciones IP del rango 192.168.x.y para la red de área local (LAN) privada del servidor integrado. Por omisión, las direcciones reales se seleccionan mediante el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR) de OS/400. Para obtener detalles y ejemplos, consulte el apartado “Asignar direcciones IP de LAN privada” en la página 166. En función de su red, puede haber conflictos con las direcciones que ya se están utilizando. Para evitar posibles conflictos, puede utilizar el parámetro VRTPTPPORT para un servidor xSeries integrado o un servidor xSeries integrado conectado mediante un adaptador xSeries integrado, y el parámetro INTLANPORT para el servidor Netfinity integrado.

Si un conflicto requiere que cambie las direcciones, debe asegurarse de que la LAN privada ocupa su propia subred en OS/400. La máscara de subred que se utiliza es 255.255.255.0. Para asegurarse de que la LAN privada está en su propia subred, utilice las direcciones IP con el formato a.b.x.y, siendo a.b.x el mismo valor para ambos componentes de la LAN interna. Verifique también que el valor de a.b.x es exclusivo en la red.

Para modificar las direcciones de la LAN privada debido a un conflicto, realice la acción siguiente:

1. En la consola de OS/400, entre el mandato DSPNWSN NWSN(nombre) OPTION (*PORTS). Anote la línea Conectada para el número de puerto *VRTETHPTP o *INTERNAL, que también se conoce como la descripción de línea.
2. Utilice el mandato Configurar TCP (CFGTCP) y la opción 1 para visualizar las interfaces TCP. Anote la dirección IP y la máscara de subred asociadas con la descripción de línea que ha encontrado en el paso 1.

Nota: Una dirección IP especificada en la consola de Windows para la LAN privada altera temporalmente los valores establecidos en la NWSN para los parámetros *INTERNAL o *VRTETHPTP.

1. Pulse **Inicio** → **Configuración** → **Panel de control y Conexiones de red y de acceso telefónico**.
2. Pulse con el botón derecho del ratón en la **Conexión de área local** correcta para la LAN privada y seleccione **Propiedades** en el menú.
3. Seleccione **Protocolo TCP/IP** en la lista de protocolos instalados y pulse el botón **Propiedades** para visualizar las propiedades de TCP/IP.
4. Cambie la dirección IP por el nuevo valor que ha seleccionado.
5. Pulse **Aceptar** y luego **Cerrar** para cerrar la aplicación.
6. Cierre el servidor Windows integrado sin reiniciar.
7. En OS/400, desactive la NWSN.
8. Utilice el mandato Eliminar interfaz TCP/IP (RMVTCPIFC) con la dirección IP que ha anotado en el paso 2.
9. Utilice el mandato Añadir interfaz TCP/IP (ADDTCPIFC) para añadir la nueva interfaz. Utilice la dirección IP que ha seleccionado para el componente OS/400 de la LAN privada. También necesita especificar la máscara de subred y la descripción de línea que ha anotado en los pasos 1 y 2.
10. En la línea de mandatos de OS/400, escriba CHGNWSN NWSN(nombre) y pulse F4.
 - a. Avance página hasta la sección que indica Configuración de puerto TCP/IP.
 - b. Cambie la dirección IP del campo Dirección Internet correspondiente al puerto *VRTETHPTP o *INTERNAL por el valor que ha utilizado en el paso 3. Pulse Intro para que el cambio entre en vigor.
 - c. Active la NWSN.

Nota: Si instala varios servidores, y a fin de evitar conflictos posteriores, asigne direcciones IP de

LAN privada (consulte el apartado “Asignar direcciones IP de LAN privada”) en lugar de dejar que el mandato INSWNTSVR las genere. El parámetro Puerto de LAN interna le permite especificar direcciones IP que sabe que son exclusivas en el sistema.

Asignar direcciones IP de LAN privada

Por omisión, el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR) asigna direcciones IP de LAN privada con el formato 192.168.x.y. Para evitar posibles conflictos, puede utilizar el parámetro INTLANPORT o VRTPTPPORT de este mandato para asignar las direcciones IP que sabe que son exclusivas en el sistema.

Si deja que el mandato asigne direcciones y luego descubre un conflicto, puede cambiar las direcciones IP. El mandato asigna a x un valor en función del número de recurso del servidor xSeries integrado. El mandato busca un par de valores, y e y+1 (empezando por y=1), con direcciones que no se están utilizando en este OS/400. El mandato asigna el número más bajo del par al lado de OS/400 de la LAN privada, y el número más alto al lado del servidor Windows.



Por ejemplo, imagínese que tiene un servidor xSeries integrado 2892 cuyo nombre de recurso es LIN03. Después de ejecutar el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR), las direcciones para la LAN interna podrían ser las siguientes:

192.168.3.1 (componente OS/400)
192.168.3.2 (componente servidor Windows)

En caso de conflicto en un servidor que ha instalado, verifique que en la red no se está utilizando un valor de sustitución determinado (por ejemplo, 192.168.17), y cambie las direcciones IP por dicho valor:

192.168.17.1 (componente OS/400)
192.168.17.2 (componente servidor Windows)

Tenga en cuenta que la dirección IP especificada en la consola de Windows para la LAN privada altera temporalmente el valor establecido en la NWSD para los parámetros de TCPPOPCFG de puerto *INTERNAL o *VRTETHPTP.

Si el problema persiste, consulte las bases de datos de información técnica de la  página Web de soporte de iSeries de IBM . Si no encuentra la solución aquí, póngase en contacto con el suministrador de soporte técnico. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio técnico de IBM.

Problemas de reenvío de IP

Por omisión, el reenvío de IP está inhabilitado para Windows 2000 Server y Windows Server 2003. Cuando la función de reenvío de IP está habilitada, OS/400 no debe utilizar los adaptadores de LAN en el servidor xSeries integrado. Esto significa que no debe crear una descripción de línea para los adaptadores. Sin embargo, siempre es necesaria una descripción de línea para la línea *INTERNAL o *VRTETHPTP. No cumplir esta restricción puede provocar un revuelo de paquetes TCP/IP. Tenga en cuenta que esta restricción sólo es aplicable cuando el reenvío de IP está habilitado para el servidor Windows, no cuando lo está para OS/400.


Para comprobar o cambiar el valor de la función de reenvío de IP para un servidor Windows integrado, haga lo siguiente:

En Windows 2000 Server o Windows Server 2003, el reenvío de IP es una entrada de registro. Consulte en la documentación de Microsoft cómo inhabilitar el reenvío de IP.

Si se requiere el reenvío de IP en un servidor Windows integrado, realice una de las acciones siguientes:

- Si va a instalar un nuevo servidor integrado, instálelo sin crear descripciones de línea para los puertos externos. Para ello, utilice el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR) con objeto de definir los puertos 1 y 2 como (*NONE).

1. En la línea de mandatos de OS/400, especifique `INSWNTSVR PORT1(*NONE) PORT2(*NONE)`.
- Si el servidor ya está instalado, elimine las descripciones de línea para los puertos externos. Realice los pasos siguientes:
 1. En la línea de mandatos de OS/400, especifique el mandato Visualizar NWSD (`DSPNWSD`) y observe las líneas conectadas. Anote los nombres de las líneas conectadas para los puertos 1 y 2.
 2. Especifique el mandato Trabajar con descripciones de línea (`WRKLIND`).
 3. En la columna 0pc situada junto a las descripciones de línea para los puertos externos de la NWSD que ha anotado, escriba la opción 4 (suprimir) y pulse Intro.

Atención: La descripción de línea de la línea *INTERNAL siempre es necesaria, así que tenga cuidado de no suprimirla.
- Si el problema persiste, consulte las bases de datos de información técnica de la [@server](#) página Web de soporte de iSeries de IBM . Si no encuentra la solución aquí, póngase en contacto con el suministrador de soporte técnico.

Anomalías de TCP/IP entre OS/400 y Windows

1. Compruebe que la dirección IP de LAN privada (punto a punto Ethernet virtual o Token Ring interna) se ha configurado y que el valor de DHCP por omisión no se utiliza. Si la dirección IP de LAN privada se ha establecido durante la instalación, no todos los pasos siguientes son necesarios:
 - a. Pulse **Inicio** —> **Configuración** —> **Panel de control**.
 - b. Abra **Conexiones de red y de acceso telefónico**.
 - c. Busque la conexión de adaptador de LAN privada de IBM y pulse dos veces para abrirla.
 - d. Pulse el botón **Propiedades**.
 - e. Seleccione Protocolo Internet (TCP/IP)
 - f. Pulse el botón **Propiedades**. Si **Usar la siguiente dirección IP** está seleccionado y se muestra la dirección IP de la consola OS/400, no es necesario efectuar ningún otro paso. Si está seleccionado Obtener una dirección IP automáticamente, siga en el próximo paso.
 - g. Seleccione el botón de selección: **Usar la siguiente dirección IP**.
 - h. En una línea de mandatos de OS/400, teclee este mandato, siendo 'nwsd' el nombre de la NWSD de su servidor, y después pulse Intro: `DSPNWSD NWSD(nwsd) OPTION(*TCPIP)`
 - En el diálogo DSPNWSD, localice el puerto cuyo nombre es *INTERNAL. Aquí se muestran los valores de dirección IP y máscara de subred de la LAN privada.
 - En la consola del servidor integrado, teclee los valores de dirección IP y máscara de subred de la LAN privada mostrados mediante el mandato DSPNWSD.

Nota: Una dirección IP especificada en la consola del servidor integrado para la LAN privada altera temporalmente los valores establecidos en la NWSD para los parámetros de TCPPRTCFG de puerto *INTERNAL o *VRTETHPTP.
 - i. Pulse Aceptar.
 - j. Pulse Aceptar.
 - k. Pulse Cerrar.

El proceso se ha completado y ahora la LAN privada debe estar activa.

Atención: Si tiene intención de utilizar un cortafuegos con un servidor integrado, asegúrese de no direccionar las direcciones Internet de la LAN privada a un servidor SOCKS (Software Common Knowledge IR System) que actúe como cortafuegos. Si lo hace, provocará anomalías en la conexión. Si desea información sobre cómo configurar un cortafuegos, consulte el tema Cortafuegos: iniciación.

Problemas de acceso a los recursos compartidos de Windows Server 2003 mediante el sistema de archivos QNTC

Si no puede emplear el sistema de archivos de OS/400 QNTC para acceder a los recursos compartidos de un servidor Windows Server 2003 que tiene instalado el Directorio Activo (por ejemplo, es un controlador de dominio), tendrá que llevar a cabo algunas tareas de configuración adicionales. Consulte el apartado “Habilitar el acceso de QNTC a Windows Server 2003 con Active Directory” en la página 65.

Problemas de acceso al IFS

Cuando se intenta acceder al sistema de archivos integrado (IFS) de OS/400 desde un servidor Windows integrado por medio de iSeries NetServer, el acceso puede fallar en la siguiente situación:

- Si está utilizando un nombre según la convención de denominación universal (UNC) que contiene una dirección IP y
- Tanto la vía de acceso de la LAN privada como la externa existen entre el servidor Windows integrado y OS/400

Cambie el nombre UNC para utilizar en su lugar el nombre de iSeries NetServer, o inhabilite la vía de la LAN externa y después reintente la operación fallida.

Problemas al guardar archivos del servidor Windows integrado

Si tiene problemas al hacer la copia de seguridad a nivel de archivo de los archivos del servidor integrado, compruebe las anotaciones de eventos de Windows y los mensajes de la cola de mensajes QSYSOPR de OS/400.

- Si obtiene un error de inicialización de sesión (CPDB050) o un error de comunicaciones de sesión (CPDB055) al intentar guardar los archivos, haga lo siguiente:
 1. Asegúrese de que OS/400 NetServer está en el mismo dominio (consulte el apartado “Asegurarse de que iSeries NetServer y el servidor Windows integrado están en el mismo dominio” en la página 131) que el servidor integrado cuyos archivos desea guardar.
 2. Asegúrese de que ha completado los pasos que se describen en los apartados “Crear recursos compartidos en servidores Windows integrados” en la página 130 y “Añadir miembros al archivo QAZLCSAVL” en la página 130.
 3. Asegúrese de que el subsistema QSERVER se está ejecutando.
 4. Asegúrese de que TCP/IP está activo:
 - a. Utilice la opción 1 del mandato CFGTCP.
 - b. Pulse F11 para ver el estado de la interfaz.
 - c. Escriba un 9 junto al servicio de red adecuado para arrancar la interfaz TCP/IP.
 - d. Pulse F5 para renovar la vista. Ahora debe estar activo el servicio TCP/IP adecuado.
 5. A continuación, intente volver a guardar los archivos.
- Si obtiene un mensaje de error que indica un problema de intercambio de información de seguridad (CPDB053) o de conexión con el servidor (NTA02AE), haga lo siguiente:
 1. Asegúrese de que se ha incorporado al servidor integrado como parte del grupo Administradores.
 2. Asegúrese de que tiene la misma contraseña en OS/400 y en el servidor integrado.
 3. A continuación, intente volver a guardar los archivos.
- Si obtiene un mensaje de error (CPDB058) que indica un problema con el proceso del miembro de archivos compartidos, asegúrese de que el archivo QAZLCSAVL está configurado correctamente.
 1. Compruebe que ha completado los pasos que se describen en el apartado “Crear recursos compartidos en servidores Windows integrados” en la página 130.
 2. Compruebe también que ha completado los pasos del apartado “Añadir miembros al archivo QAZLCSAVL” en la página 130. Asimismo, debe asegurarse de que en ese archivo consta el recurso compartido que ha especificado en el mandato Salvar (SAV).


- Si obtiene un mensaje de error (NTA02A3) que indica un problema de comunicación con NTSAV, compruebe que el servicio Llamada de procedimiento remoto se está ejecutando.
 1. En la barra de tareas del servidor integrado, pulse **Inicio** → **Programas** → **Herramientas administrativas**.
 2. Efectúe una doble pulsación en **Servicios**.
 3. Compruebe que el Servicio de mandato remoto se está ejecutando.
- Pueden aparecer los siguientes errores al ejecutar un mandato SAV.
 - CPFA09C No tiene autorización sobre el objeto
 - CPD3730 No se puede guardar el directorio /qntc/(server)/(share)/Información de volumen del sistema

Estos errores indican que el directorio **Información de volumen del sistema** no se ha guardado. Es un directorio oculto del sistema al que sólo se puede acceder mediante la cuenta SYSTEM de Windows. Si pasa por alto este mensaje, el directorio y su contenido no se guardarán (contiene archivos de anotaciones intermedios que se utilizan cuando se cifran archivos). De lo contrario, puede añadir permisos para el usuario que ejecuta SAV en este directorio. Para establecer los permisos, tendrá que hacer que el directorio esté visible (no oculte los archivos ocultos, y no oculte los archivos protegidos del sistema operativo). Consulte la ayuda de Windows 2000 Server o Windows Server 2003 para obtener información acerca de cómo establecer permisos de carpeta.

Es posible que también observe un error CPFA09C si ejecuta la copia de seguridad a nivel de archivo como QSECOFR, independientemente de que QSECOFR esté incorporado o no al servidor. Utilice otro perfil de usuario incorporado que tenga una copia de seguridad en el servidor integrado.

Mensajes ilegibles en la cola de mensajes del servidor

Los mensajes de anotaciones de eventos de Windows no se mostrarán correctamente si el identificador de juego de caracteres (CCSID) de la cola de mensajes está establecido en *HEX (65535). Si aparecen mensajes ilegibles en la cola de mensajes del servidor (identificada por el parámetro MSGQ de la NWSD), realice lo siguiente:

1. En la consola de OS/400, especifique el mandato CHGMSGQ para cambiar el CCSID de la cola de mensajes del servidor por un valor que no sea *HEX (65535), como por ejemplo *MSG.
 Por ejemplo, si el nombre de la cola de mensajes es MYSVRQ en la biblioteca MYLIB, puede utilizar el siguiente mandato en OS/400 para cambiar el CCSID de la cola de mensajes: CHGMSGQ MSGQ(MYLIB/MYSVRQ) CCSID(*MSG).
2. Si el problema persiste, consulte las bases de datos de información técnica de la [@server](#) página Web de soporte de iSeries de IBM . Si no encuentra la solución aquí, póngase en contacto con el suministrador de soporte técnico.

Problemas al obtener un vuelco de memoria del sistema Windows



Si hay suficiente espacio disponible en la unidad del sistema, el servidor Windows integrado está configurado de forma automática para obtener un vuelco de memoria del sistema al producirse un error STOP o una pantalla azul. Si no se obtiene un vuelco de memoria del sistema, haga lo siguiente:

1. Seleccione **Inicio**, a continuación **Programas** y luego **Herramientas administrativas**.
2. Pulse **Administración del equipo**.
3. En el menú **Acción**, pulse **Propiedades**.
4. Seleccione la pestaña **Avanzadas**.
5. Pulse el botón **Inicio/recuperación**.
6. Seleccione el recuadro **Grabar información de depuración en:**. La vía de acceso por omisión del archivo memory.dmp que se crea cuando se produce una condición de pantalla azul es %SystemRoot%, que es C:\WINNT (E:\WINNT para servidores instalados antes de V4R5) para Windows 2000 Server y C:\WINDOWS para Windows Server 2003.

Existen otros problemas que pueden impedir que se obtenga un vuelco de memoria del sistema, tales como:

- El tamaño del archivo de paginación especificado es insuficiente. El tamaño del archivo de paginación debe ser suficientemente grande para contener toda la RAM física, más 12 MB. Para verificar la cantidad de RAM física de la máquina, haga lo siguiente:
 1. Pulse **Inicio, Configuración y Panel de control**.
 2. Efectúe una doble pulsación en **Sistema**. El valor que aparece en **Equipo** en la página **General** indica la cantidad de RAM física que tiene en el sistema.

Para verificar o cambiar el tamaño del archivo de paginación, haga lo siguiente:

1. Seleccione la pestaña **Opciones avanzadas** y pulse el botón **Opciones de rendimiento** de la sección **Memoria virtual**. La parte de **Memoria virtual** de la ventana muestra el tamaño del archivo de paginación actual.
 2. Si necesita cambiar el tamaño del archivo de paginación, pulse el botón **Cambiar**.
- El archivo de paginación no se encuentra en la unidad del sistema. No se obtendrá ningún vuelco de memoria a menos que el archivo se encuentre en la unidad del sistema. La unidad del sistema para V4R5 y releases posteriores del entorno Windows en iSeries es la unidad C: y para los releases anteriores es la unidad E. Para comprobar o cambiar este valor, haga lo siguiente:
 1. Seleccione la pestaña **Opciones avanzadas** y pulse el botón **Opciones de rendimiento** de la sección **Memoria virtual**.
 - No hay espacio disponible suficiente en la unidad que ha especificado como la vía de acceso al archivo memory.dmp. La vía de acceso por omisión del archivo memory.dmp es la unidad del sistema, pero puede cambiarla por otra unidad. Compruebe que hay suficiente espacio libre en la unidad del sistema o en la unidad que elija si la ha cambiado. El espacio libre necesario es igual al tamaño de la RAM física más 12 MB.
 - Si el problema persiste, consulte las bases de datos de información técnica de la  **server** página Web de soporte de iSeries de IBM . Si no encuentra la solución aquí, póngase en contacto con el suministrador de soporte técnico.

Volver a instalar un servidor Windows integrado

Si un servidor Windows integrado resulta dañado, tal vez pueda conservar las aplicaciones instaladas y los datos de usuario reinstalándolo. Intente iniciar la sesión o arrancar con DOS mediante el menú Arranque del cargador NT (NTLDR). (Esto sólo es posible si la unidad de arranque sigue teniendo el formato FAT.) A continuación, podrá reinstalar el servidor Windows. Al hacerlo, el sistema regresará al código de nivel base de servidor Windows instalado originalmente. Entonces debe volver a aplicar todos los paquetes de servicio de Microsoft que tenía instalados. También debe volver a instalar el paquete de servicio de IBM iSeries Integration para Windows Server más reciente.

Para volver a instalar el servidor Windows, intente los siguientes pasos:

1. “Iniciar y detener un servidor integrado” en la página 83
2. En el menú de arranque, seleccione arrancar PC-DOS o el servidor Windows, el que esté funcionando de los dos.
3. Si ha seleccionado el servidor Windows, abra una ventana de MS-DOS.
4. En la ventana de DOS, entre:

```
D:  
cd \i386  
winnt /s:D:\i386 /u:D:\unattend.txt
```
5. Pulse Intro.

Nota: Tal vez las unidades de red resulten dañadas de tal forma que no pueda iniciar la sesión en el servidor Windows integrado ni arrancar con DOS. En tal caso, intente restaurar todos los espacios de almacenamiento predefinidos y definidos por el usuario desde copias de seguridad utilizables.

Consulte los apartados “Copia de seguridad de unidades de discos predefinidas para servidores Windows integrados creados en sistemas OS/400 de la versión V4R5 y posteriores” en la página 122 y “Copia de seguridad de unidades de discos definidas por el usuario para un servidor Windows integrado” en la página 124.

Windows 2000 Server y Windows Server 2003 también proporcionan la Consola de recuperación de Windows, una consola de línea de mandatos que ofrece un acceso limitado al sistema para efectuar muchas tareas administrativas o reparar el sistema. Consulte la documentación de Windows 2000 Server o Windows Server 2003 para más información.

También es posible que tenga que volver a efectuar la instalación desde el principio utilizando este procedimiento: “Iniciar la instalación desde la consola de OS/400” en la página 49.

Recoger datos de servicio del servidor Windows integrado

Si tiene que suministrar datos de servicio al personal de soporte, consulte en primer lugar las anotaciones de OS/400 (consulte el apartado “Consultar las anotaciones de trabajo y de mensajes” en la página 143) y las anotaciones de eventos de Windows. También puede efectuar una copia de las anotaciones de eventos de Windows en OS/400 (consulte el apartado “Anotación de mensajes” en la página 87) y efectuar vuelcos del servidor Windows para la resolución remota de problemas. Los siguientes temas le ayudarán a crear vuelcos para recopilar más información de diagnóstico:

1. “Crear un vuelco de memoria del servidor Windows integrado en OS/400”.
2. Para obtener información sobre la forma en que este vuelco puede decirle qué archivos de anotaciones y de configuración debe examinar primero, consulte el apartado “Utilizar la herramienta de vuelco de descripciones de servidor de red (NWSD) en OS/400” en la página 172.

Crear un vuelco de memoria del servidor Windows integrado en OS/400

Puede crear un archivo de vuelco de memoria de Windows en OS/400 como ayuda para solucionar problemas del servidor integrado. Por omisión, al instalar el servidor Windows en iSeries, el vuelco se realiza en la unidad del sistema:

- C:\WINDOWS\Memory.Dmp para Windows Server 2003.
- C:\WINNT\Memory.Dmp para servidores Windows 2000 instalados en la versión V4R5 o posteriores.
- E:\WINNT\Memory.Dmp para servidores Windows 2000 instalados antes de la versión V4R5.

Nota: Para que Windows cree satisfactoriamente un vuelco completo de memoria, el archivo de paginación debe residir en la unidad del sistema y su tamaño debe ser como mínimo igual que el de la memoria más un megabyte. El contenido de la memoria se escribe en el archivo de paginación durante el vuelco. Este es el primer paso del proceso de vuelco de memoria. Durante el segundo paso, los datos del archivo de paginación se escriben en el archivo de vuelco real. Este paso se produce cuando se vuelve a arrancar el sistema tras el vuelco. En la unidad que contiene el archivo de vuelco de memoria (memory.dmp, por omisión) debe haber por lo menos tanto espacio libre como la cantidad de memoria instalada.

El vuelco de memoria se habilita por omisión si la unidad del sistema tiene espacio suficiente para el archivo de paginación. Para verificar que el soporte de vuelco de memoria está habilitado, o para escribir el archivo memory.dmp en una unidad diferente, siga estos pasos:

1. Pulse **Inicio**, a continuación **Configuración** y luego **Panel de control**.
2. Abra la aplicación **Sistema**.
 - Pulse la pestaña **Opciones avanzadas** y el botón **Inicio y recuperación**.
3. Pulse en el recuadro de selección **Grabar información de depuración en:**.
4. Modifique la ubicación del archivo de vuelco si es necesario.
5. Si desea que el sistema sobrescriba el archivo cada vez que se produzca un Error STOP de Kernel, pulse **Sobrescribir cualquier archivo existente**.

6. Seleccione el tipo de vuelco de memoria adecuado (Volcado de memoria pequeña, Volcado de memoria del núcleo o Volcado de memoria completa) en función del tamaño del archivo de paginación y la cantidad de espacio libre que haya disponible en la unidad del sistema.
7. Pulse **Aceptar**.

Utilizar la herramienta de vuelco de descripciones de servidor de red (NWSD) en OS/400

Puede utilizar la herramienta de vuelco de descripciones de servidor de red (NWSD) (QFPDMPLS) para volcar los distintos archivos de anotaciones y de configuración que se utilizan con el servidor Windows integrado. Para hacerlo, necesitará autorización especial *ALLOBJ.

Para ello, siga estos pasos:

1. Desactive la NWSD *WINDOWSNT (consulte el apartado "Iniciar y detener un servidor integrado" en la página 83).

Atención: Si no desactiva la NWSD antes de ejecutar QFPDMPLS, pueden producirse daños en los datos de los espacios de almacenamiento predefinidos para el servidor de red.
2. En la línea de mandatos de OS/400, teclee
`CALL QFPDMPLS PARM(nombrenwsd)`
 donde nombrenwsd es el nombre de la descripción de servidor de red.
 El programa crea un archivo de base de datos QGPL/QFPNWSMMP con varios miembros. Cada miembro del archivo de base de datos tiene el nombre de la NWSD seguido de dos dígitos (del 01 al 99). Por ejemplo, para una NWSD llamada MISERVIDOR, el nombre del primer miembro sería MISERVIDOR01.
3. Visualice el miembro para ver el contenido de los diferentes archivos asociados con su descripción de servidor. Los diversos archivos son importantes para el análisis de problemas, dependiendo de qué paso de la instalación está causando el problema.
4. Consulte la tabla siguiente para apreciar la importancia de cada archivo durante un determinado paso de la instalación. Si un archivo está marcado con un 1, consúltelo en primer lugar durante el análisis de problemas, a continuación el 2 y en último lugar el 3. Los archivos que no están marcados no son importantes para la instalación, pero pueden serlo en otros momentos. Algunos miembros no se crean hasta la fase de postinstalación.

Nota: No puede utilizar QFPDMPLS para recuperar archivos de la unidad del sistema si la unidad se convierte a NTFS.

Es posible que, en algunos servidores, no encuentre todos los archivos que figuran en la lista siguiente. Si no se encuentra un archivo determinado, la API QFPDMPLS no recuperará el archivo y no se creará el miembro de base de datos correspondiente.

Archivos de anotaciones y de configuración de NWSD

Nombre de miembro	Tipo de datos	Nombre de archivo	Directorio de Windows	Instalación	Post instalación
nombrenwsd01	Txt	CONFIG.SYS	C:\	3	3
nombrenwsd02	Txt	AUTOEXEC.BAT	C:\	2	2
nombrenwsd03	Txt	BOOT.INI	C:\		
nombrenwsd04	Txt	HOSTS	C:\ o D:\		3
nombrenwsd05	Txt	QVNI.CFG	C:\ o D:\		
nombrenwsd06	Txt	QVNACFG.TXT	C:\ o D:\		
nombrenwsd07	Txt	QVNADAEM.LOG	C:\ o D:\		
nombrenwsd08	Bin	HOSTLANI.CFG	C:\ o D:\		
nombrenwsd09	Bin	HOSTLAN1.CFG	C:\ o D:\		
nombrenwsd10	Bin	HOSTLAN2.CFG	C:\ o D:\		

Nombre de miembro	Tipo de datos	Nombre de archivo	Directorio de Windows	Instalación	Post instalación
nombrenwsd11	Txt	DUMPFIL.E.C01	C:\		
nombrenwsd12	Bin	DUMPFIL.E.C01	C:\		
nombrenwsd13	Txt	DUMPFIL.E.C02	C:\		
nombrenwsd14	Bin	DUMPFIL.E.C02	C:\		
nombrenwsd15	Txt	UNATTEND.TXT	D:\	1	
nombrenwsd16	Txt	INSWNTSV.LNG	D:\	2	
nombrenwsd17	Txt	INSWNTSV.VER	D:\	2	
nombrenwsd18	Txt	QVNADAEM.LOG	D:\		
nombrenwsd19	Txt	QVNARCMD.LOG	D:\		
nombrenwsd20	Txt	QVNDT400.LOG	D:\		
nombrenwsd21	Txt	QVNDHLE1.LOG	D:\AS400NT		
nombrenwsd22	Txt	QVNDHLE2.LOG	D:\AS400NT		
nombrenwsd23	Txt	QVNDVSTP.LOG	D:\		
nombrenwsd24	Txt	QVNDVSCD.LOG	D:\		
nombrenwsd25	Txt	QVNDVSDD.LOG	D:\		
nombrenwsd26	Txt	EVENTSYS.TXT	D:\		
nombrenwsd27	Txt	EVENTSEC.TXT	D:\		
nombrenwsd28	Txt	EVENTAPP.TXT	D:\		
nombrenwsd29	Txt	PERFDATA.TSV	D:\		
nombrenwsd30	Txt	REGSERV.TXT	D:\		
nombrenwsd31	Txt	REGIBM.TXT	D:\		
nombrenwsd32	Txt	REGIBMCO.TXT	D:\		
nombrenwsd33	Txt	DUMPFIL.E.D01	D:\		
nombrenwsd34	Bin	DUMPFIL.E.D01	D:\		
nombrenwsd35	Txt	DUMPFIL.E.D02	D:\		
nombrenwsd36	Bin	DUMPFIL.E.D02	D:\		
nombrenwsd37	Txt	HOSTS	(para V4R5) C:\WINNT\SYSTEM32\DRIVERS\ETC (releases anteriores) E:\WINNT\SYSTEM32\DRIVERS\ETC		3
nombrenwsd38	Txt	LMHOSTS	(para V4R5) C:\WINNT\SYSTEM32\DRIVERS\ETC (releases anteriores) E:\WINNT\SYSTEM32\DRIVERS\ETC		3
nombrenwsd39	Bin	MEMORY.DMP	(para V4R5) C:\WINNT (releases anteriores) E:\WINNT		
nombrenwsd40	Txt	VRMFLOG.TXT	E:\PROGRA~1\IBM\AS400NT\SERVICE\VRM		
nombrenwsd41	Txt	PTFLOG.TXT	E:\PROGRA~1\IBM\AS400NT\SERVICE\PTF		
nombrenwsd42	Txt	PTFUNIN.TXT	E:\PROGRA~1\IBM\AS400NT\SERVICE\PTF		
nombrenwsd43	Txt	A4EXCEPT.LOG	D:\		
nombrenwsd44	Txt	DUMPFIL.E.E01	E:\		
nombrenwsd45	Bin	DUMPFIL.E.E01	E:\		
nombrenwsd46	Txt	DUMPFIL.E.E02	E:\		
nombrenwsd47	Bin	DUMPFIL.E.E02	E:\		
nombrenwsd48	Txt	CMDLINES.TXT	D:\I386\SOEM\$	2	
nombrenwsd49	Txt	QVNABKUP.LOG	D:\AS400NT		
nombrenwsd50	Txt	QVNADAEM.LOG	D:\AS400NT		
nombrenwsd51	Txt	QCONVGRP.LOG	D:\AS400NT		
nombrenwsd52	Txt	SETUPACT.LOG	C:\WINNT	1	
nombrenwsd53	Txt	SETUPAPI.LOG	C:\WINNT	1	
nombrenwsd54	Txt	SETUPERR.LOG	C:\WINNT	1	

Nombre de miembro	Tipo de datos	Nombre de archivo	Directorio de Windows	Instalación	Post instalación
nombrenwsd55	Txt	SETUPLOG.TXT	C:\WINNT	1	
nombrenwsd56	Txt	VRMFLOG.TXT	D:\AS400NT		
nombrenwsd57	Txt	PTFLOG.TXT	D:\AS400NT		
nombrenwsd58	Txt	PTFUNIN.TXT	D:\AS400NT		
nombrenwsd59	Txt	VRMLOG.TXT	C:\WINNT\AS400WSV\SERVICEVRM		
nombrenwsd60	Txt	PTFLOG.TXT	C:\WINNT\AS400WSV\SERVICE\SERVPACK		
nombrenwsd61	Txt	PTFUNIN.TXT	C:\WINNT\AS400WSV\SERVICE\SERVPACK		
nombrenwsd62	Txt	QVNDHLIU.LOG	D:\AS400NT		
nombrenwsd63	Txt	QVNDHILI.LOG	D:\AS400NT		
nombrenwsd64	Txt	QVNDHLMP.LOG	D:\AS400NT		
nombrenwsd65	Txt	QVNDHLP1.LOG	D:\AS400NT		
nombrenwsd66	Txt	QVNDHLP2.LOG	D:\AS400NT		
nombrenwsd67	Txt	QVNDVEU.LOG	D:\AS400NT		
nombrenwsd68	Txt	SERVICE.LOG	D:\AS400NT		
nombrenwsd69	Txt	LVDELOEM.LOG	D:\AS400NT		
nombrenwsd70	Txt	INVOKINF.LOG	D:\AS400NT		
nombrenwsd71	Txt	LVMMASTER.LOG	D:\AS400NT		

Capítulo 14. Archivos de configuración de descripción de servidor de red

Puede personalizar los servidores Windows integrados creando sus propios archivos de configuración. Por ejemplo, es posible que desee cambiar la resolución de la pantalla o suprimir la instalación del protocolo IPX. Puede hacerlo mediante los siguientes pasos:

1. Cree un archivo de configuración de NWSD. Consulte “Descripciones de servidor de red” en la página 35.
2. Especifique este archivo con el parámetro Archivo de configuración cuando instale un servidor o cuando cree o cambie una descripción de servidor de red.

Cada vez que el servidor de red se inicia, OS/400 utiliza el archivo de configuración para cambiar el archivo de servidor integrado especificado en la unidad C o D del servidor.

Cuando el mandato Instalar servidor Windows (INSWNTSVR) activa el servidor integrado, genera un archivo de script de configuración de instalación desatendida (UNATTEND.TXT) de Windows. Si especifica el archivo de configuración en el mandato INSWNTSVR, puede utilizar ese archivo durante la instalación para modificar el archivo UNATTEND.TXT.

Atención: Tenga cuidado con lo que cambia en los archivos de configuración. Por ejemplo, evite extraer los controladores de dispositivo de UNATTEND.TXT, cambiar la sección OEM o la sección que instala TCP. De lo contrario, sus cambios pueden impedir que el servidor se arranque. Si está creando un archivo de configuración para modificar un servidor instalado, primero realice una copia de seguridad de los archivos que se proponga cambiar.

- Para ver cómo está formateada la unidad del sistema, puede utilizar el mandato Trabajar con espacios de almacenamiento de servidor de red (WRKNWSSTG).
- Antes de crear un archivo de configuración, lea el apartado “Formato del archivo de configuración de NWSD”. En dicho apartado se le indica cómo utilizar cada tipo de entrada.
- También debe consultar el tema “Utilizar variables de sustitución para valores de palabra clave” en la página 186 para saber qué variables están disponibles y pueden utilizarse, y aprender a crear su propia lista.
- También puede interesarle consultar el apartado “Ejemplo: archivo de configuración de NWSD” en la página 177.
- Ahora ya está listo para llevar a cabo este procedimiento: “Crear un archivo de configuración de NWSD” en la página 176.

Si tiene problemas para iniciar un servidor después de crear un archivo de configuración, consulte el apartado “Errores de archivo de configuración de NWSD” en la página 151.

Formato del archivo de configuración de NWSD

Un archivo de configuración de NWSD consta de varias apariciones de **tipos de entrada**, cada una de ellas con una función diferente. Los tipos de entrada son los siguientes:

“Eliminar líneas de un archivo de servidor Windows integrado existente con el tipo de entrada CLEARCONFIG” en la página 177

Utilice este tipo de entrada si desea eliminar todas las líneas del archivo de servidor integrado.

“Cambiar un archivo de servidor integrado con el tipo de entrada ADDCONFIG” en la página 178

Utilice este tipo de entrada para añadir, sustituir o eliminar líneas en el archivo de servidor integrado.

“Cambiar un archivo de servidor Windows integrado con el tipo de entrada UPDATECONFIG” en la página 183

Utilice este tipo de entrada para añadir o eliminar series en las líneas del archivo de servidor integrado.

“Establecer valores por omisión de configuración con el tipo de entrada SETDEFAULTS” en la página 184

Utilice este tipo de entrada para establecer los valores por omisión para determinadas palabras clave. OS/400 utiliza los valores por omisión únicamente al procesar las entradas ADDCONFIG y UPDATECONFIG en el miembro de archivo actual.

Llamamos **entrada** a cada una de las apariciones de un tipo de entrada. Cada entrada contiene una serie de palabras clave que van seguidas de signos igual (=) y de valores para estas palabras clave.

Directrices de formato

- La longitud de registro del archivo físico fuente debe ser de 92 bytes.
- Una línea solo puede tener una entrada, pero una entrada puede ocupar varias líneas.
- Puede utilizar espacios en blanco entre el tipo de entrada y la palabra clave, a los dos lados del signo igual y después de las comas.
- Puede utilizar líneas en blanco entre entradas y entre palabras clave.

Palabras clave

- Puede poner las palabras clave de entrada en cualquier orden.
- Utilice una coma después de todos los valores de palabra clave, salvo después del último de la entrada.
- Ponga los valores de palabra clave entre comillas simples si contienen comas, espacios en blanco, asteriscos, signos igual o comillas simples.
- Cuando especifique valores de palabra clave que contengan comillas simples, utilice dos comillas simples para representar una comilla en el valor.
- Las series de valor de palabra clave pueden tener una longitud máxima de 1024 caracteres.
- Los valores de palabra clave pueden abarcar líneas, pero debe poner el valor entre comillas simples. El valor incluye los blancos iniciales y finales de cada línea.

Comentarios

- Empiece los comentarios con un asterisco (*).
- Puede poner un comentario en su propia línea o en una línea junto con otro texto que no forme parte del comentario.

Crear un archivo de configuración de NWSD

Antes de crear un archivo de configuración, lea los temas “Formato del archivo de configuración de NWSD” en la página 175 y “Utilizar variables de sustitución para valores de palabra clave” en la página 186. También puede interesarle consultar el apartado “Ejemplo: archivo de configuración de NWSD” en la página 177.

Para crear un archivo de configuración de NWSD, haga lo siguiente:

1. Cree un archivo físico fuente.
 - a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba CRTSRCPF y pulse F4.
 - b. Especifique un nombre para el archivo, el texto que lo describe y un nombre de miembro, y pulse Intro para crear el archivo.
2. Utilice un editor disponible para añadir al archivo entradas correctas sintácticamente y que se ajusten a la NWSD. Consulte el apartado “Formato del archivo de configuración de NWSD” en la página 175. Por ejemplo, puede utilizar el mandato Trabajar con miembros utilizando PDM (WRKMBRPDM):

- a. En la línea de mandatos de OS/400, escriba `WRKMBRPDM file(nombrearchivo) mbr(nombremiembro)` y pulse Intro.
- b. Teclee 2 junto al archivo que desea editar.

Ejemplo: archivo de configuración de NWSD

Este archivo de configuración de ejemplo realiza lo siguiente:

- Establece una vía de acceso de archivo por omisión
- Suprime el huso horario y utiliza una variable de configuración para volver a añadirlo
- Establece valores de búsqueda por omisión que hacen que las líneas de configuración de la pantalla se añadan antes de la sección UserData
- Añade líneas que configuran la pantalla

```

+-----+
| ***** Principio de datos ***** |
| ***** |
| * Actualizar D:\UNATTEND.TXT |
| ***** |
| * |
| *===== |
| * Establecer valores por omisión de nombre de directorio y archivo. |
| *===== |
| SETDEFAULTS TARGETDIR = 'D:\', TARGETFILE = 'UNATTEND.TXT' |
| * |
| *===== |
| * Suprimir y utilizar una variable de sustitución para |
| * reañadir la línea TimeZone. |
| *===== |
| ADDCONFIG VAR      = 'TimeZone', ADDWHEN = 'NEVER', DELETEWHEN = 'ALWAYS' |
| ADDCONFIG ADDSTR = 'TimeZone="%TIMEZONE%"', |
| FILESEARCHSTR = '%FPA_L_BRACKET%GuiUnattended%FPA_R_BRACKET%' |
| * |
| * Añadir líneas para configurar la pantalla. |
| *===== |
| * Establecer valores de búsqueda por omisión para añadir nuevas sentencias al |
| * archivo antes de la línea de cabecera de la sección UserDataion. |
| SETDEFAULTS FILESEARCHSTR = '%FPA_L_BRACKET%UserData%FPA_R_BRACKET%', |
| FILESEARCHPOS = 'BEFORE' |
| * |
| * Añadir las sentencias de la pantalla al archivo. |
| ADDCONFIG ADDSTR = '%FPA_L_BRACKET%Display%FPA_R_BRACKET%', |
| UNIQUE = 'YES' |
| ADDCONFIG ADDSTR = 'ConfigureAtLogon = 0', UNIQUE = 'YES' |
| ADDCONFIG ADDSTR = 'BitsPerPel = 16', UNIQUE = 'YES' |
| ADDCONFIG ADDSTR = 'XResolution = 640', UNIQUE = 'YES' |
| ADDCONFIG ADDSTR = 'YResolution = 480', UNIQUE = 'YES' |
| ADDCONFIG ADDSTR = 'VRefresh = 60', UNIQUE = 'YES' |
| ADDCONFIG ADDSTR = 'AutoConfirm = 1', UNIQUE = 'YES' |
| * |
+-----+

```

Eliminar líneas de un archivo de servidor Windows integrado existente con el tipo de entrada CLEARCONFIG

Puede utilizar el tipo de entrada CLEARCONFIG para eliminar todas las líneas de un archivo de servidor integrado existente.

Atención: Si elimina todas las líneas del archivo de servidor integrado, puede ocurrir que no le sea posible activar el servidor de red. Si tiene problemas, consulte el apartado “Errores de archivo de configuración de NWSD” en la página 151.

Para borrar un archivo de servidor integrado, cree un archivo de configuración de NWSD que contenga el tipo de entrada CLEARCONFIG de la siguiente forma:

```
CLEARCONFIG
LINECOMMENT      = '<"REM "|<serie_comentario>>',      (opcional)
TARGETDIR        = '<BOOT|vía_acceso>',              (opcional)
TARGETFILE       = '<nombre_archivo>',                (obligatorio)
```

Para obtener una descripción detallada de las palabras clave de CLEARCONFIG, utilice los siguientes enlaces de las palabras clave. También puede regresar al apartado “Formato del archivo de configuración de NWSD” en la página 175 o “Cambiar un archivo de servidor integrado con el tipo de entrada ADDCONFIG”.

- “Palabra clave LINECOMMENT” en la página 180
- “Palabra clave TARGETDIR”
- “Palabra clave TARGETFILE”

Palabra clave TARGETDIR

Utilice TARGETDIR para especificar la vía de acceso para el archivo de servidor integrado que se ha de borrar.

Nota: Cuando cambia un archivo, OS/400 solo utiliza el primer directorio para ese archivo. Pasa por alto todas las demás entradas que especifican un directorio destino diferente.

Palabra clave TARGETFILE

Utilice TARGETFILE para especificar el archivo de servidor integrado que se ha de borrar.

Cambiar un archivo de servidor integrado con el tipo de entrada ADDCONFIG

Puede utilizar el tipo de entrada ADDCONFIG para cambiar un archivo de servidor Windows integrado de las siguientes formas:

- Añadiendo una línea al principio o al final del archivo.
- Añadiendo una nueva línea antes o después de la línea que contiene una serie específica.
- Suprimiendo una línea del archivo.
- Sustituyendo la primera, la última o todas las apariciones de una línea del archivo.
- Especificando en qué directorio hay que modificar el archivo.

Para cambiar un archivo de servidor integrado, cree un archivo de configuración de NWSD que contenga el tipo de entrada ADDCONFIG de la siguiente forma:

```
ADDCONFIG
VAR              = '<nombre_variable>',              (obligatorio bajo condiciones)
ADDSTR           = '<línea a procesar>',              (opcional)
ADDWHEN         = '<ALWAYS|NEVER|<expresión>>',      (opcional)
DELETEWHEN     = '<NEVER|ALWAYS|<expresión>>',      (opcional)
LINECOMMENT     = '<"REM "|<serie_comentario>>',      (opcional)
LOCATION         = '<END|BEGIN>',                      (opcional)
FILESEARCHPOS  = '<AFTER|BEFORE>',                  (opcional)
FILESEARCHSTR  = '<serie_búsqueda>',                (obligatorio bajo condiciones)
FILESEARCHSTROCC = '<LAST|FIRST>',                  (opcional)
REPLACEOCC     = '<LAST|FIRST|ALL>',                (opcional)
TARGETDIR      = '<BOOT|vía_acceso>',              (opcional)
TARGETFILE     = '<CONFIG.SYS|<nombre_archivo>>',    (opcional)
UNIQUE         = '<NO|YES>',                        (opcional)
```

Para obtener una descripción detallada de las palabras clave de ADDCONFIG, utilice los siguientes enlaces de las palabras clave. También puede regresar al apartado “Formato del archivo de configuración de NWSD” en la página 175 o “Cambiar un archivo de servidor Windows integrado con el tipo de entrada UPDATECONFIG” en la página 183.

- “Palabra clave VAR”
- “Palabra clave ADDSTR”
- “Palabra clave ADDWHEN”
- “Palabra clave DELETEWHEN” en la página 180
- “Palabra clave LINECOMMENT” en la página 180
- “Palabra clave LOCATION” en la página 181
- “Palabra clave FILESEARCHPOS (tipo de entrada ADDCONFIG)” en la página 181
- “Palabra clave FILESEARCHSTR” en la página 181
- “Palabra clave FILESEARCHSTROCC” en la página 181
- “Palabra clave REPLACEOCC” en la página 181
- “Palabra clave TARGETDIR” en la página 182
- “Palabra clave TARGETFILE” en la página 182
- “Palabra clave UNIQUE” en la página 182

Palabra clave VAR

VAR especifica el valor que hay a la izquierda del signo igual y que identifica la línea que desea añadir o suprimir del archivo. Por ejemplo:

```
ADDCONFIG
VAR = 'FILES'
```

OS/400 necesita la palabra clave si no especifica REPLACEOCC.

Palabra clave ADDSTR

Utilice ADDSTR para especificar la serie que desea añadir al archivo de servidor Windows integrado. Por ejemplo:

```
ADDCONFIG
VAR = 'FILES'
ADDSTR = '60'
```

Palabra clave ADDWHEN

Utilice ADDWHEN para especificar en qué momento del proceso desea que OS/400 añada la nueva línea o serie al archivo del servidor Windows integrado.

Puede especificar:

- ALWAYS si desea que OS/400 añada la línea o la serie cada vez que procesa el archivo de configuración. (ALWAYS es el valor por omisión a menos que haya definido un valor por omisión diferente utilizando una entrada SETDEFAULTS en el miembro).
- NEVER si desea que OS/400 no añada nunca la línea o la serie.
- Una expresión que indique a OS/400 que añada la línea o la serie cuando se cumple la condición especificada. Las expresiones constan de operadores (consulte el apartado “Operadores de expresión ADDWHEN y DELETEWHEN” en la página 180) y deben ser verdaderas (TRUE) o falsas (FALSE).

Nota: Si desea que OS/400 no interprete una expresión (por ejemplo, una que contenga un asterisco (*)) como operación matemática, ponga la expresión entre comillas. Por ejemplo, para añadir una línea cuando el tipo de NWSD es *WINDOWSNT, puede escribir:

```
ADDWHEN = '(%FPANWSDTYPE%=="*WINDOWSNT")'
```

Operadores de expresión ADDWHEN y DELETEWHEN

Puede utilizar los siguientes operadores para expresiones:

Operador	Descripción
==	Devuelve TRUE si los operandos son equivalentes, y FALSE si no lo son.
!=	Devuelve FALSE si los operandos son equivalentes, y TRUE si no lo son.
>	Devuelve TRUE si el operando de la izquierda es mayor que el de la derecha, y en caso contrario devuelve FALSE. Si los operandos son series, se comparan los valores ASCII.
<	Devuelve TRUE si el operando de la izquierda es menor que el de la derecha, y en caso contrario devuelve FALSE. Si los operandos son series, se comparan los valores ASCII.
>=	Devuelve TRUE si el operando de la izquierda es mayor o igual que el de la derecha, y en caso contrario devuelve FALSE. Si los operandos son series, se comparan los valores ASCII.
<=	Devuelve TRUE si el operando de la izquierda es menor o igual que el de la derecha, y en caso contrario devuelve FALSE. Si los operandos son series, se comparan los valores ASCII.
&&	AND lógico. Devuelve TRUE si ambos operandos tienen un valor diferente de 0. Los operandos deben ser enteros.
	OR lógico. Devuelve TRUE si cualquiera de los operandos tiene un valor diferente de 0. Los operandos deben ser enteros.
+	Si ambos operandos son enteros, el resultado es la suma de los enteros. Si ambos operandos son series, el resultado es la concatenación de las dos series.
-	Resta enteros.
*	Multiplica enteros.
/	Divide enteros.
()	Los paréntesis fuerzan un orden de evaluación.
!	NOT lógico. Devuelve TRUE si el valor de un único operando es 0. En caso contrario, devuelve FALSE.
ALWAYS	Siempre devuelve TRUE.
NEVER	Siempre devuelve FALSE.

Palabra clave DELETEWHEN

Utilice DELETEWHEN para especificar en qué momento del proceso desea que OS/400 suprima una línea o una serie del archivo. Puede especificar:

- ALWAYS si desea que OS/400 suprima la línea o la serie cada vez que procesa el archivo de configuración.
- NEVER si desea que OS/400 no suprima nunca la línea o la serie. (NEVER es el valor por omisión a menos que defina un valor por omisión diferente utilizando una entrada SETDEFAULTS en el miembro).
- Una expresión que indique a OS/400 que suprima la línea o la serie cuando se cumple la condición especificada. Las expresiones constan de operadores (consulte el apartado "Operadores de expresión ADDWHEN y DELETEWHEN") y deben ser verdaderas (TRUE) o falsas (FALSE).

Nota: Si desea que OS/400 no interprete una expresión (por ejemplo, una que contenga un asterisco (*)) como operación matemática, ponga la expresión entre comillas. Por ejemplo, para suprimir una línea cuando el tipo de NWSD es *WINDOWSNT, puede escribir:

```
DELETEWHEN = '(%FPANWSDTYPE%=="*WINDOWSNT")'
```

Palabra clave LINECOMMENT

LINECOMMENT especifica la serie de prefijo que identifica los comentarios de un archivo. Especifique el valor por omisión si desea que LINECOMMENT utilice 'REM' para identificar los comentarios. Puede especificar un valor diferente. Por ejemplo, para utilizar un punto y coma a fin de identificar los

comentarios, utilice `LINECOMMENT = ;` en la **primera** entrada que hace referencia al archivo. (OS/400 pasa por alto la palabra clave `LINECOMMENT` en todas las demás entradas).

Palabra clave **LOCATION**

`LOCATION` especifica en qué lugar del archivo hay que añadir la nueva línea. El valor por omisión `END` indica a OS/400 que añada la línea al final del archivo. Si desea que OS/400 añada la línea al principio del archivo, especifique `BEGIN`.

Palabra clave **LINESEARCHPOS**

Utilice `LINESEARCHPOS` para especificar dónde hay que añadir la serie que se especifica con el valor de la palabra clave `ADDSTR`. Puede especificar `AFTER` (valor por omisión) o `BEFORE`

Palabra clave **LINESEARCHSTR**

Especifica la serie que debe buscarse en las líneas.

Nota: El valor `LINESEARCHSTR` solo se busca en el lado derecho del signo igual.

Palabra clave **LINELOCATION**

Utilice `LINELOCATION` para especificar en qué lugar de la línea hay que añadir la serie que se especifica con el valor de la palabra clave `ADDSTR`.

Utilice el valor por omisión `END` si desea que OS/400 añada la serie al final de la línea. Si, por el contrario, desea que OS/400 añada la serie al principio de la línea, especifique `BEGIN`.

Palabra clave **FILESEARCHPOS (tipo de entrada ADDCONFIG)**

Especifique en qué lugar hay que poner una línea en relación con la serie de búsqueda del archivo. Puede especificar:

- `AFTER` si desea que OS/400 añada la línea después de la línea que contiene la serie de búsqueda del archivo. (`AFTER` es el valor por omisión a menos que haya definido un valor por omisión diferente utilizando una entrada `SETDEFAULTS` en el miembro).
- `BEFORE` si desea que OS/400 añada la línea antes de la línea que contiene la serie de búsqueda.

Palabra clave **FILESEARCHSTR**

Utilice `FILESEARCHSTR` con la palabra clave `REPLACEOCC` para especificar la línea que hay que sustituir. Debe especificar toda la línea como valor.

Cuando añada una nueva línea, `FILESEARCHSTR` puede ser cualquier parte de una línea que desea buscar.

No existe valor por omisión, a menos que haya definido uno utilizando una entrada `SETDEFAULTS` en el miembro.

Palabra clave **FILESEARCHSTROCC**

Especifica qué aparición de una serie que aparece varias veces en el archivo hay que utilizar para situar la nueva línea.

El valor por omisión `LAST` especifica la última aparición de la serie de búsqueda. Si desea que OS/400 utilice la primera aparición de la serie de búsqueda, especifique `FIRST`.

Palabra clave **REPLACEOCC**

Especifica qué aparición de una línea desea sustituir:

- Utilice `LAST` si desea que OS/400 sustituya la última aparición de `FILESEARCHSTR`.

- Utilice ALL si desea que OS/400 sustituya todas las apariciones de FILESEARCHSTR.
- Utilice FIRST si desea que OS/400 sustituya la primera aparición de FILESEARCHSTR.

Utilice FILESEARCHSTR para especificar la totalidad de la línea que desea sustituir.

OS/400 suprime la línea que coincide con FILESEARCHSTR y añade en dicha ubicación del archivo las VAR y ADDSTR especificadas.

Nota: REPLACEOCC tiene prioridad sobre LOCATION y FILESEARCHPOS. OS/400, si no encuentra el valor de FILESEARCHSTR utilizado con una palabra clave REPLACEOCC, añade una nueva línea en función del valor de la palabra clave LOCATION, pero no sustituye ninguna línea.

Palabra clave TARGETDIR

Utilice TARGETDIR para especificar la vía de acceso para el archivo de servidor integrado que debe cambiarse.

A menos que utilice en primer lugar una entrada SETDEFAULTS para cambiar el valor por omisión, es necesario que especifique la vía de acceso para UNATTEND.TXT o su propio archivo de servidor integrado. (Esta palabra clave toma por omisión el valor BOOT, que indica a OS/400 que cambie el archivo en el directorio raíz de la unidad E).

Notas:

1. El soporte para los archivos de configuración de NWSD sólo existe para las unidades de discos predefinidas con el formato FAT. Los archivos de configuración no pueden acceder a los espacios de almacenamiento que se convierten a NTFS. Consulte “Unidades de discos predefinidas de servidores Windows integrados” en la página 95.
2. Cuando cambia un archivo, OS/400 solo utiliza el primer directorio para ese archivo. Pasa por alto todas las demás entradas que especifican un directorio destino diferente.

Palabra clave TARGETFILE

TARGETFILE especifica el archivo de servidor integrado que debe cambiarse. El valor UNATTEND.TXT indica a OS/400 que cambie el archivo de script de configuración de instalación desatendida del servidor integrado.

A menos que utilice en primer lugar una entrada SETDEFAULTS para cambiar el valor por omisión, es necesario que especifique UNATTEND.TXT o su propio archivo de servidor integrado. (Esta palabra clave toma por omisión el valor CONFIG.SYS).

Palabra clave UNIQUE

Especifique YES si desea permitir una única aparición de una línea en el archivo.

El valor por omisión NO especifica que se permiten varias apariciones.

Palabra clave VAROCC

Utilice VAROCC para especificar qué aparición de la variable desea cambiar.

Si desea cambiar la última aparición de la variable, puede utilizar el valor por omisión. De lo contrario, especifique FIRST para cambiar

Palabra clave VARVALUE

Utilice VARVALUE si desea cambiar una línea únicamente en caso de que tenga este valor en particular para la variable especificada.

Puede especificar la totalidad o parte de la serie en el lado derecho de una expresión que desea cambiar.

Cambiar un archivo de servidor Windows integrado con el tipo de entrada UPDATECONFIG

Puede utilizar el tipo de entrada UPDATECONFIG para cambiar un archivo de servidor integrado de las siguientes formas:

- Añadiendo series a líneas del archivo.
- Añadiendo nuevas series antes o después de una serie especificada.
- Suprimiendo series de líneas del archivo.
- Especificando en qué vías de acceso hay que modificar el archivo.

Para cambiar un archivo de servidor integrado, cree un archivo de configuración de NWSA que contenga el tipo de entrada UPDATECONFIG de la siguiente forma:

```
UPDATECONFIG
VAR                = '<nombre_variable>',          (obligatorio)
ADDSTR             = '<línea a procesar>',          (obligatorio)
ADDWHEN           = '<ALWAYS|NEVER|<expresión>>', (opcional)
DELETEWHEN        = '<NEVER|ALWAYS|<expresión>>', (opcional)
LINECOMMENT        = '<"REM "|<serie_comentario>>', (opcional)
LINELOCATION        = '<END|BEGIN>',                (opcional)
LINESEARCHPOS      = '<AFTER|BEFORE>',            (opcional)
LINESEARCHSTR      = '<serie dentro de una línea>', (opcional)
FILESEARCHPOS      = '<AFTER|BEFORE>',            (opcional)
FILESEARCHSTR      = '<serie_búsqueda>',          (opcional)
FILESEARCHSTROCC   = '<LAST|FIRST>',              (opcional)
TARGETDIR          = '<BOOT|<vía_acceso>>',        (opcional)
TARGETFILE         = '<CONFIG.SYS|<nombre_archivo>>', (opcional)
VAROCC             = '<LAST|FIRST>',              (opcional)
VARVALUE           = '<valor_variable>'           (opcional)
```

Para obtener una descripción detallada de las palabras clave de UPDATECONFIG, utilice los siguientes enlaces de las palabras clave. También puede regresar al apartado “Formato del archivo de configuración de NWSA” en la página 175 o “Establecer valores por omisión de configuración con el tipo de entrada SETDEFAULTS” en la página 184.

- “Palabra clave VAR” en la página 179
- “Palabra clave ADDSTR” en la página 179
- “Palabra clave ADDWHEN” en la página 179
- “Palabra clave DELETEWHEN” en la página 180
- “Palabra clave LINECOMMENT” en la página 180
- “Palabra clave LINELOCATION” en la página 181
- “Palabra clave LINESEARCHPOS” en la página 181
- “Palabra clave LINESEARCHSTR” en la página 181
- “Palabra clave FILESEARCHPOS (tipo de entrada UPDATECONFIG)” en la página 184
- “Palabra clave FILESEARCHSTR (tipo de entrada UPDATECONFIG)” en la página 184
- “Palabra clave FILESEARCHSTROCC (tipo de entrada UPDATECONFIG)” en la página 184
- “Palabra clave TARGETDIR” en la página 182
- “Palabra clave TARGETFILE” en la página 182
- “Palabra clave VAROCC” en la página 182
- “Palabra clave VARVALUE” en la página 182

Palabra clave FILESEARCHPOS (tipo de entrada UPDATECONFIG)

Puede utilizar FILESEARCHPOS para especificar qué aparición de la variable desea que busque OS/400 en relación con una línea que contiene la serie de búsqueda. Utilice el valor:

- AFTER si desea que OS/400 busque la primera aparición de la variable en o después de la línea que contiene la serie de búsqueda. (AFTER es el valor por omisión a menos que haya definido un valor por omisión diferente utilizando una entrada SETDEFAULTS en el miembro).
- BEFORE si desea que OS/400 busque la primera aparición de la variable en o antes de la línea que contiene la serie de búsqueda.

Nota: OS/400, si no encuentra la serie de búsqueda, identifica la línea que hay que cambiar en función de la palabra clave VAROCC.

Palabra clave FILESEARCHSTR (tipo de entrada UPDATECONFIG)

Utilice FILESEARCHSTR para proporcionar una serie de búsqueda que permita a OS/400 localizar la aparición de la variable que hay que sustituir.

No existe valor por omisión, a menos que haya definido uno utilizando una entrada SETDEFAULTS en el miembro.

Palabra clave FILESEARCHSTROCC (tipo de entrada UPDATECONFIG)

Utilice FILESEARCHSTROCC para especificar qué aparición de una serie que aparece varias veces en el archivo hay que utilizar para encontrar las líneas que hay que modificar.

Utilice el valor por omisión LAST si desea que OS/400 use la última aparición de la serie de búsqueda. Si desea que OS/400 utilice

Establecer valores por omisión de configuración con el tipo de entrada SETDEFAULTS

Se pueden establecer valores por omisión para determinadas palabras clave en los tipos de entrada ADDCONFIG y UPDATECONFIG utilizando SETDEFAULTS. Es posible establecer valores por omisión para:

- Añadir y suprimir líneas.
- Buscar líneas.
- Identificar el nombre y la vía de acceso del archivo que hay que modificar.

Para establecer los valores por omisión, cree un archivo de configuración de NWSD que contenga el tipo de entrada SETDEFAULTS de la siguiente forma:

```
SETDEFAULTS
ADDWHEN      = '<ALWAYS|NEVER|<expresión>>', (opcional)
DELETEWHEN  = '<NEVER|ALWAYS|<expresión>>', (opcional)
FILESEARCHPOS = '<AFTER|BEFORE>', (opcional)
FILESEARCHSTR = '<serie_búsqueda>', (opcional)
TARGETDIR   = '<vía_acceso>', (opcional)
TARGETFILE   = '<nombre_archivo>' (opcional)
```

Para obtener una descripción detallada de las palabras clave de SETDEFAULTS, utilice los siguientes enlaces de las palabras clave.

- “ADDWHEN” en la página 185
- “DELETEWHEN” en la página 185
- “Palabra clave FILESEARCHPOS (tipo de entrada SETDEFAULTS)” en la página 185
- “Palabra clave FILESEARCHSTR (tipo de entrada SETDEFAULTS)” en la página 186
- “TARGETDIR” en la página 186

- “TARGETFILE” en la página 186

ADDWHEN

Utilice ADDWHEN con el tipo de entrada SETDEFAULTS para establecer el valor por omisión para la palabra clave ADDWHEN en los tipos de entrada ADDCONFIG y UPDATECONFIG.

Establezca el valor por omisión para el momento del proceso en que desea que OS/400 añada la nueva línea o serie al archivo. Puede especificar:

- ALWAYS si desea que OS/400 añada la línea o la serie cada vez que procesa el archivo de configuración. (ALWAYS es el valor por omisión a menos que haya definido un valor por omisión diferente).
- NEVER si desea que OS/400 no añada nunca la línea o la serie.
- Una expresión que indique a OS/400 que añada la línea o la serie cuando se cumple la condición especificada. Las expresiones constan de operandos (consulte el apartado “Operadores de expresión ADDWHEN y DELETEWHEN” en la página 180) y deben ser verdaderas (TRUE) o falsas (FALSE).

Nota: Si desea que OS/400 no interprete una expresión (por ejemplo, una que contenga un asterisco (*)) como operación matemática, ponga la expresión entre comillas. Por ejemplo, para añadir una línea cuando el tipo de NWSD es *WINDOWSNT, puede escribir:

```
ADDWHEN = '(%FPANWSDTYPE%=="*WINDOWSNT")'
```

DELETEWHEN

Utilice DELETEWHEN con el tipo de entrada SETDEFAULTS para establecer el valor por omisión para la palabra clave DELETEWHEN en los tipos de entrada ADDCONFIG y UPDATECONFIG.

Especifique el momento del proceso en que desea que OS/400 suprima la línea o la serie del archivo.

Puede especificar:

- ALWAYS si desea que OS/400 suprima la línea o la serie cada vez que procesa el archivo de configuración.
- NEVER si desea que OS/400 no suprima nunca la línea o la serie. (NEVER es el valor por omisión a menos que haya definido un valor por omisión diferente).
- Una expresión que indique a OS/400 que suprima la línea o la serie cuando se cumple la condición especificada. Las expresiones constan de operandos (consulte el apartado “Operadores de expresión ADDWHEN y DELETEWHEN” en la página 180) y deben ser verdaderas (TRUE) o falsas (FALSE).

Nota: Si desea que OS/400 no interprete una expresión (por ejemplo, una que contenga un asterisco (*)) como operación matemática, ponga la expresión entre comillas. Por ejemplo, para suprimir una línea cuando el tipo de NWSD es *WINDOWSNT, puede escribir:

```
DELETEWHEN = '(%FPANWSDTYPE%=="*WINDOWSNT")'
```

Palabra clave FILESEARCHPOS (tipo de entrada SETDEFAULTS)

Utilice FILESEARCHPOS con el tipo de entrada SETDEFAULTS para establecer el valor por omisión para la palabra clave FILESEARCHPOS en los tipos de entrada ADDCONFIG y UPDATECONFIG.

Especifique en qué lugar hay que poner una línea en relación con la serie de búsqueda del archivo.

Puede especificar:

- AFTER si desea que la línea esté situada después de la línea que contiene la serie de búsqueda del archivo. (AFTER es el valor por omisión a menos que haya definido un valor por omisión diferente).
- BEFORE si desea que OS/400 añada la línea antes de la línea que contiene la serie de búsqueda.

Palabra clave FILESEARCHSTR (tipo de entrada SETDEFAULTS)

Utilice FILESEARCHSTR con el tipo de entrada SETDEFAULTS para establecer el valor por omisión para la palabra clave FILESEARCHSTR en los tipos de entrada ADDCONFIG y UPDATECONFIG.

El valor FILESEARCHSTR puede ser cualquier parte de la línea que desea buscar.

TARGETDIR

Utilice TARGETDIR con el tipo de entrada SETDEFAULTS para establecer el valor por omisión para la palabra clave TARGETDIR en los tipos de entrada ADDCONFIG y UPDATECONFIG.

Una vía de acceso específica el directorio que contiene el archivo que se va a procesar.

Por ejemplo, para establecer el valor por omisión TARGETDIR para un archivo en la unidad D, puede escribir:

```
SETDEFAULTS TARGETDIR = 'D:\'
```

TARGETFILE

Utilice TARGETFILE con el tipo de entrada SETDEFAULTS para establecer el valor por omisión para la palabra clave TARGETFILE en los tipos de entrada ADDCONFIG y UPDATECONFIG.

Un nombre especifica el archivo que se ha de procesar.

Por ejemplo, para establecer el valor por omisión TARGETFILE para el archivo UNATTEND.TXT en la unidad D, puede escribir:

```
SETDEFAULTS  
TARGETDIR = 'D:\',  
TARGETFILE = 'UNATTEND.TXT'
```

Utilizar variables de sustitución para valores de palabra clave

Puede utilizar variables de sustitución para los valores de palabra clave. El archivo de configuración de NWSd sustituye los valores correctos para las variables. Estas variables de sustitución se configuran utilizando los valores almacenados en la NWSd o en el hardware que se detecta en la NWSd.

OS/400 suministra las siguientes variables:

Variable de sustitución	Descripción
%FPALANDRIVER00%	Nombre de controlador de dispositivo (Puerto *INTERNAL)
%FPALANDRIVER01%	Nombre de controlador de dispositivo (Puerto 1)
%FPALANDRIVER02%	Nombre de controlador de dispositivo (Puerto 2)
%FPALANDRIVER03%	Nombre de controlador de dispositivo (Puerto 3)
%FPAMACADDR00%	Dirección MAC (Puerto NWSd *INTERNAL) *
%FPAMACADDR01%	Dirección MAC (Puerto NWSd 1) *
%FPAMACADDR02%	Dirección MAC (Puerto NWSd 2) *
%FPAMACADDR03%	Dirección MAC (Puerto NWSd 3) *
%FPAIPADDR00%	Dirección TCP/IP (Puerto NWSd *INTERNAL) *
%FPAIPADDR01%	Dirección TCP/IP (Puerto NWSd 1) *
%FPAIPADDR02%	Dirección TCP/IP (Puerto NWSd 2) *
%FPAIPADDR03%	Dirección TCP/IP (Puerto NWSd 3) *
%FPASUBNET00%	Dirección de subred TCP/IP (Puerto NWSd *INTERNAL) *

Variable de sustitución	Descripción
%FPASUBNET01%	Dirección de subred TCP/IP (Puerto NWSD 1) *
%FPASUBNET02%	Dirección de subred TCP/IP (Puerto NWSD 2) *
%FPASUBNET03%	Dirección de subred TCP/IP (Puerto NWSD 3) *
%FPAMTU00%	MTU de interfaz TCP/IP (Puerto NWSD *INTERNAL)*
%FPAMTU01%	MTU de interfaz TCP/IP (Puerto NWSD 1) *
%FPAMTU02%	MTU de interfaz TCP/IP (Puerto NWSD 2) *
%FPAMTU03%	MTU de interfaz TCP/IP (Puerto NWSD 3) *
%FPAPORTTYPE00%	Tipo de puerto de adaptador (Puerto *INTERNAL - 2B00)
%FPAPORTTYPE01%	Tipo de puerto de adaptador (Puerto 1 - p. ej., 2723,2724,2838, 2744,2743,2760)
%FPAPORTTYPE02%	Tipo de puerto de adaptador (Puerto 2 - p. ej., 2723,2724,2838, 2744,2743,2760)
%FPAPORTTYPE03%	Tipo de puerto de adaptador (Puerto 3 - p. ej., 2723,2724,2838,2744,2743,2760)
%FPATCPHOSTNAME%	Nombre de sistema principal TCP/IP
%FPATCPDOMAIN%	Nombre de dominio TCP/IP
%FPATCPDNSS%	Los DNS de TCP/IP, separados por comas
%FPATCPDNS01%	Servidor 1 de nombres de dominio de TCP/IP
%FPATCPDNS02%	Servidor 2 de nombres de dominio de TCP/IP
%FPATCPDNS03%	Servidor 3 de nombres de dominio de TCP/IP
%FPANWSDTYPE%	El tipo de la NWSD que se está activando (*WINDOWSNT)
%FPANWSDNAME%	El nombre de la NWSD que se está activando
%FPACARDTYPE%	El tipo de recurso de la NWSD que se está activando (p. ej., 6617, 2850, 2890, 2892, 4812, 2689)
%FPAINSMEM%	La cantidad de memoria instalada detectada
%FPAUSEMEM%	La cantidad de memoria utilizable detectada
%FPACODEPAGE%	La página de códigos ASCII empleada para convertir desde EBCDIC
%FPALANGVERS%	La versión de idioma de OS/400 empleada en la NWSD
%FPASYSDRIVE%	La letra de unidad utilizada para la unidad del sistema (C, E cuando el servidor se ha instalado con una versión igual o anterior a V4R4)
%FPA_CARET%	El signo de intercalación (^)
%FPA_L_BRACKET%	El corchete izquierdo ([)
%FPA_R_BRACKET%	El corchete derecho (])
%FPA_PERCENT%	El símbolo de porcentaje (%) NOTA: puesto que el símbolo de porcentaje se utiliza como delimitador de la variable de sustitución, debe utilizarse esta variable de sustitución cuando una serie contiene un símbolo de porcentaje que NO hay que interpretar como delimitador de variable de sustitución.
%FPABOOTDRIVE%	Siempre es la unidad E para el servidor xSeries integrado
%FPACFGFILE%	El nombre del archivo de configuración de NWSD que se está procesando
%FPACFGLIB%	La biblioteca que contiene el archivo de configuración de NWSD que se está procesando

Variable de sustitución	Descripción
%FPACFGMBR%	El nombre del miembro del archivo de configuración de NWSD que se está procesando
* Los valores se recuperan de la NWSD	

Es posible configurar variables de sustitución adicionales creando un archivo en QUSRSYS, y poniéndole el mismo nombre que la NWSD seguido del sufijo 'VA'. Debe crear el archivo como archivo físico fuente con una longitud de registro mínima de 16 y máxima de 271.

Por ejemplo, en la línea de mandatos de OS/400, escriba:

```
CRTSRCPF FILE(QUSRSYS/nombrenwsdVA) RCDLEN(271)MBR(nombrenwsd) MAXMBRS(1) TEXT('Variables del archivo de configuración')
```

El miembro 'nombrenwsd' contiene datos en columnas fijas con el siguiente formato:

- Un nombre de variable en las columnas 1-15 relleno con blancos, y
- Un valor que empieza en la columna 16

Por ejemplo:



```
Columnas:
12345678901234567890123456789012345678901234567890...
myaddr          9.5.9.1
```

donde %myaddr% se añade a la lista de variables de sustitución disponibles y tiene el valor "9.5.9.1".

Capítulo 15. Información relacionada

A continuación se indican los manuales de iSeries y los IBM Redbooks (en formato PDF), los sitios Web y los temas de Information Center que hacen referencia al tema del entorno Windows en iSeries. Puede ver o imprimir cualquiera de los PDF.

Manuales

- iSeries Performance Capabilities Reference 
- Copia de seguridad y recuperación 
- Instrucciones de instalación del hardware. Consulte el tema “Instalar características de iSeries”.

Redbooks (www.redbooks.ibm.com)

- | Microsoft Windows Server 2003 Integration with iSeries, SG24-6959 

Sitios Web

- La última información de productos y servicios: IBM Windows Integration 
(www.ibm.com/servers/eserver/series/windowsintegration)
- iSeries Performance Management 
(www.ibm.com/eserver/series/perfmgmt)
- IXA install read me first 
(www.ibm.com/servers/eserver/series/windowsintegration/ixareadme)
- | • IXS install read me first 
| (www.ibm.com/servers/eserver/series/windowsintegration/ixsreadme)

Apéndice. Avisos

Esta información se ha escrito para productos y servicios ofrecidos en los EE.UU.

Es posible que en otros países IBM no ofrezca los productos, los servicios o las características que se describen en este documento. Consulte con el representante local de IBM para obtener información acerca de los productos y servicios que actualmente están disponibles en su localidad. Las referencias hechas a productos, programas o servicios de IBM no pretenden afirmar ni dar a entender que únicamente puedan utilizarse dichos productos, programas o servicios de IBM. En su lugar puede utilizarse cualquier otro producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja ninguno de los derechos de propiedad intelectual de IBM. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio no IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran alguno de los temas tratados en este documento. La entrega de este documento no le otorga ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar las consultas sobre licencias, por escrito, a la siguiente dirección:

- | IBM Director of Licensing
- | IBM Corporation
- | North Castle Drive
- | Armonk, NY 10504-1785
- | Estados Unidos

Para consultas sobre licencias solicitando información sobre caracteres de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el departamento de propiedad intelectual de IBM de su país o región o envíe directamente las consultas por escrito a:

- | IBM World Trade Asia Corporation
- | Licensing
- | 2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
- | Tokio 106-0032, Japón

El párrafo siguiente no puede aplicarse en el Reino Unido ni en cualquier otro país en el que tales disposiciones sean incompatibles con la legislación local: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERABILIDAD, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. Algunas legislaciones no contemplan la declaración de limitación de responsabilidad de garantías, ni implícitas ni explícitas, en determinadas transacciones, por lo que cabe la posibilidad de que esta declaración no se aplique en su caso.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se efectúan cambios en la información incluida en este documento; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM se reserva el derecho a realizar, si lo considera oportuno, cualquier modificación en los productos o programas que se describen en esta publicación y sin notificarlo previamente.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios Web no de IBM se proporciona únicamente para su comodidad y no debe considerarse en modo alguno como promoción de esos sitios Web. Los materiales de estos sitios Web no forman parte de los materiales de IBM para este producto y el uso que se haga de estos sitios Web es de la entera responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir la información que usted le suministre del modo que IBM considere conveniente sin incurrir por ello en ninguna obligación para con usted.

Los licenciarios de este programa que deseen obtener información acerca del mismo con el fin de: (i) intercambiar la información entre programas creados independientemente y otros programas (incluyendo éste) y (ii) utilizar mutuamente la información que se ha intercambiado, deben ponerse en contacto con:

IBM Corporation
Software Interoperability Coordinator, Department 49XA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901
Estados Unidos

Esta información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones adecuados, incluyendo en algunos casos el pago de una tarifa.

- | IBM proporciona el programa bajo licencia descrito en esta información, así como todo el material bajo licencia del que dispone, bajo los términos del Acuerdo de Cliente IBM, del Acuerdo Internacional de Licencia de Programas de IBM, del Acuerdo de licencia de código máquina de IBM o de cualquier otro acuerdo equivalente entre usted e IBM.

Si está viendo esta información en copia software, es posible que no aparezcan las fotografías ni las ilustraciones en color.

Marcas registradas

Los términos siguientes son marcas registradas de International Business Machines Corporation en Estados Unidos y/o en otros países:

AS/400
DB2
IBM
iSeries
Netfinity
Operating System/400
OS/400
PAL
Redbooks
ServerGuide
Tivoli
xSeries

Pentium es una marca registrada de Intel Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

Microsoft, Windows, Windows NT y el logotipo de Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

Los demás nombres de compañías, productos y servicios pueden ser marcas registradas o de servicio de otras empresas.

Términos y condiciones para bajar e imprimir información

- | Los permisos para el uso de la información seleccionada para bajar se conceden sujetos a los siguientes términos y condiciones y su indicación de aceptación consiguiente.
- | **Uso personal:** Puede reproducir esta información para su uso personal y no comercial siempre que se conserven todos los avisos de propiedad. No puede distribuir, mostrar ni preparar trabajos derivados de esta información, ni de ninguna parte de la misma, sin el consentimiento expreso de IBM.

| **Uso comercial:** Puede reproducir, distribuir y mostrar esta información únicamente dentro de su empresa
| siempre que se conserven todos los avisos de propiedad. No puede preparar trabajos derivados de esta
| información, ni reproducir, distribuir o mostrar esta información ni ninguna parte de la misma fuera de la
| empresa, sin el consentimiento expreso de IBM.

| A excepción de lo especificado expresamente en este permiso, no se concede ningún otro permiso,
| licencia o derecho, ni explícito ni implícito, para la información ni los datos, el software ni ninguna otra
| propiedad intelectual que contengan.

| IBM se reserva el derecho a retirar los permisos concedidos en el presente documento en cualquier
| momento en que, según su criterio, el uso de la información vaya en detrimento de su interés o en que,
| según determine IBM, las instrucciones anteriores no se sigan correctamente.

| El usuario no puede bajar, exportar ni volver a exportar esta información salvo en plena conformidad con
| toda la legislación y la normativa aplicable, incluida la legislación y la normativa sobre exportación de los
| Estados Unidos. IBM NO ESTABLECE NINGUNA GARANTÍA SOBRE EL CONTENIDO DE ESTA
| INFORMACIÓN. LA INFORMACIÓN SE PROPORCIONA "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO,
| NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO NO LIMITÁNDOSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS
| DE COMERCIALIZACIÓN, NO INFRACCIÓN Y ADECUACIÓN A UN PROPÓSITO DETERMINADO.

Todos los materiales son copyright de IBM Corporation.

| Al descargar o imprimir información desde este sitio, indica su aceptación de estos términos y
| condiciones.



Impreso en España