



System i  
Gestión de sistemas  
Recuperación del sistema

*Versión 6 Release 1*

SC10-3123-09 (SC41-5304-09)







System i

Gestión de sistemas  
Recuperación del sistema

*Versión 6 Release 1*

SC10-3123-09 (SC41-5304-09)

**Nota**

Antes de utilizar esta información y el producto al que hace referencia, lea la información del apartado Apéndice E, "Avisos", en la página 591.

Esta edición corresponde a la versión 6, release 1, modificación 0 de IBM i5/OS (número de producto 5761-SS1) y a todos los releases y modificaciones ulteriores hasta que se indique lo contrario en nuevas ediciones. Esta versión no funciona en todos los modelos RISC (Reduced Instruction Set Computer) ni tampoco en los modelos CISC.

Esta edición sustituye a SC41-5304-08.

© Copyright International Business Machines Corporation 1997, 2008. Reservados todos los derechos.

# Contenido

<b>Figuras</b> . . . . .	<b>xi</b>
<b>Tablas</b> . . . . .	<b>xiii</b>
<b>Recuperación del sistema</b> . . . . .	<b>xv</b>
<b>Novedades de V6R1</b> . . . . .	<b>xvii</b>

## Parte 1. Salvar la información del sistema . . . . . 1

### Capítulo 1. Salvar el sistema . . . . . 3

Visión general del mandato GO SAVE . . . . .	3
Opciones del menú del mandato GO SAVE . . . . .	5
GO SAVE: Opción 21 (salvar todo el sistema) . . . . .	6
Realizar un salvar completo utilizando la lista de comprobación GO SAVE . . . . .	7
Características opcionales que afectan a la copia de seguridad . . . . .	13
¿Está utilizando sistemas de archivos definidos por usuario? . . . . .	13
¿Está utilizando cifrado de software para cintas? . . . . .	14
¿Utiliza almacenamiento virtual? . . . . .	14
¿Utiliza agrupaciones de discos independientes? . . . . .	14
¿Ha configurado las agrupaciones de discos independientes para conmutarlas entre los sistemas de un clúster? . . . . .	14
¿Utiliza WebSphere MQ, V6 en este sistema? . . . . .	14
¿Utiliza controladores OptiConnect? . . . . .	15
¿Utiliza servidores de red? . . . . .	15
¿Utiliza la consola de gestión de hardware? . . . . .	15
Cómo imprimir información del sistema. . . . .	15
Consideraciones para salvar al devolver objetos . . . . .	18
Recuperación de errores de escritura en cinta . . . . .	18
Función ObjectConnect . . . . .	19
Componentes de ObjectConnect . . . . .	20
Configuración del sistema para que utilice ObjectConnect . . . . .	20
Cómo ejecuta el sistema un mandato ObjectConnect . . . . .	21
Utilizar los mandatos ObjectConnect . . . . .	22
Investigación de problemas de ObjectConnect . . . . .	23
Códigos de error CPFAD84 . . . . .	23

## Parte 2. Recuperar la información del sistema . . . . . 25

### Capítulo 2. Restauración del sistema: introducción . . . . . 31

La relación entre los mandatos salvar y restaurar . . . . .	33
Qué ocurre cuando se restauran objetos . . . . .	34
Secuencia para restaurar objetos relacionados . . . . .	37

Diferir la restauración de objetos dependientes . . . . .	38
Poner el sistema en estado restringido. . . . .	40
Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato . . . . .	41
Reclamar almacenamiento . . . . .	45
Reclamar enlaces de objeto . . . . .	46
Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad . . . . .	48
Valor del sistema QALWOBJRST . . . . .	48
Establecer el valor de sistema QALWOBJRST para permitir una recuperación completa . . . . .	49
Establecer el valor de sistema QALWOBJRST para restringir operaciones de restauración . . . . .	49
Valor del sistema QVFOBJRST . . . . .	49
Establecer el valor de sistema QVFOBJRST para permitir una recuperación completa . . . . .	51
Establecer el valor de sistema QVFOBJRST para restringir operaciones de restauración . . . . .	51
Disminución de las exploraciones de objetos después de la operación de restaurar . . . . .	51
Establecer el valor de sistema QPFRADJ para otro procesador o memoria. . . . .	52
Objetos bloqueados al restaurar. . . . .	52
Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente . . . . .	53
Recuperación de una operación de restaurar no satisfactoria . . . . .	55
Recuperación de un error al restaurar bibliotecas . . . . .	56
Recuperación de un error al restaurar objetos de biblioteca de documentos. . . . .	57
Realizar una carga del programa inicial normal . . . . .	58
Operaciones de restaurar paralelas . . . . .	59
Operación de restauración de información del archivo de salida . . . . .	60
Descripciones de campo para restaurar archivos de salida . . . . .	62

### Capítulo 3. Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada . . . . . 69

Terminología de recuperación común. . . . .	69
Procedimiento de recuperación en caso de una anomalía de alimentación. . . . .	71
Procedimiento de recuperación en caso de una anomalía de sistema . . . . .	71
Procedimiento de recuperación en caso de una anomalía del programa o error humano . . . . .	71
Recuperar la información de datos de producto vital si la partición no ha realizado una IPL en modalidad A o B . . . . .	72
Elección del procedimiento de recuperación en caso de una anomalía de disco o de errores de disco . . . . .	72
Lista de comprobación 1: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga . . . . .	76
Lista de comprobación 2: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga . . . . .	77

Lista de comprobación 3: acciones para una anomalía de unidad de discos origen de carga . . . . .	78
Lista de comprobación 4: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga . . . . .	79
Lista de comprobación 5: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga . . . . .	84
Lista de comprobación 6: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga o unidades de discos en anomalías de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario básica . . . . .	88
Lista de comprobación 7: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga . . . . .	89
Lista de comprobación 8: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga . . . . .	90
Lista de comprobación 9: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga . . . . .	92
Lista de comprobación 10: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga . . . . .	96
Lista de comprobación 11: acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	101
Lista de comprobación 12: Acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	101
Lista de comprobación 13: Acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	104
Lista de comprobación 14: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga . . . . .	106
Lista de comprobación 15: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga . . . . .	107
Lista de comprobación 16: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga . . . . .	108
Lista de comprobación 17: Acciones ante errores de disco de agrupaciones de almacenamiento auxiliar independientes . . . . .	109
Lista de comprobación 18: acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar independiente . . . . .	110
Lista de comprobación 19: acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar independiente. . . . .	111
Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema. . . . .	113
Lista de comprobación 21: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema que contiene agrupaciones de almacenamiento auxiliar independientes . . . . .	117
Lista de comprobación 22: Restaurar una partición lógica en otra partición lógica. . . . .	122
Lista de comprobación 23: acciones para una tarjeta de antememoria anómala . . . . .	125
Elección del procedimiento para recuperar información de usuario . . . . .	126
Lista de comprobación 24: Recuperación de la información de usuario utilizando mandatos . . . . .	128

Lista de comprobación 25: uso de la opción 21 desde el menú restaurar . . . . .	132
Lista de comprobación 26: Uso de las opciones 22 y 23 desde el menú de restauración . . . . .	135
Lista de comprobación 27: Recuperación de la información de usuario utilizando cintas de copia de seguridad de Operational Assistant . . . . .	139

## Capítulo 4. Recuperar el código interno bajo licencia . . . . . 145

Preparar la carga del código interno bajo licencia . . . . .	147
Tarea 1: estar preparado para cargar el código interno bajo licencia . . . . .	147
Tarea 2: apagar el sistema . . . . .	148
Tarea 3a: preparar el sistema para realizar una carga del programa inicial (IPL) de un dispositivo alternativo . . . . .	149
Tarea 3b: preparación de una partición lógica (LPAR) para realizar una carga del programa inicial (IPL) desde un dispositivo alternativo . . . . .	149
Tarea 4: cargar el código interno bajo licencia del medio . . . . .	150
Cargar el código interno bajo licencia . . . . .	154
Recuperar la información de datos de producto vital si la partición no ha realizado una IPL en modalidad A o B . . . . .	158
Recuperar la configuración de partición lógica . . . . .	158
Establecer la configuración de disco después de instalar el Código interno bajo licencia . . . . .	160
Utilizar System i Navigator para establecer la configuración de disco después de instalar el código interno bajo licencia. . . . .	161
Recuperar la configuración de disco . . . . .	165
Inicio del sistema tras restaurar el código interno bajo licencia . . . . .	167

## Capítulo 5. Restaurar el sistema operativo . . . . . 169

Elección del procedimiento correcto para restaurar el sistema operativo . . . . .	170
Cargar el sistema operativo utilizando una carga del programa inicial manual . . . . .	171
Tareas para restaurar el sistema operativo . . . . .	172
Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo. . . . .	172
Tarea 2: seleccionar las opciones de instalación . . . . .	176
Tarea 3: seleccionar opciones de carga del programa inicial . . . . .	181
Tarea 4: establecer opciones principales del sistema . . . . .	182
Tarea 5: definir o cambiar el sistema durante la carga del programa inicial (IPL) . . . . .	183
Tarea 6: completar la carga del programa inicial . . . . .	185
Cómo recuperarse del SRC A900 2000 . . . . .	186
Crear un configuración para otras unidades de cinta . . . . .	187

## Capítulo 6. Iniciar el sistema después de que haya finalizado de forma anómala . . . . . 189

Qué ocurre cuando se detiene el sistema . . . . .	189
Uso de la pantalla Informe de errores de configuración de disco . . . . .	190
Utilización de la pantalla Se ha producido un vuelco de almacenamiento principal. . . . .	190
Reiniciar el sistema . . . . .	191
Tarea 1: realizar una carga del programa inicial atendida . . . . .	191
Tarea 2: editar la reconstrucción de vías de acceso . . . . .	193
Tarea 3: editar restricciones pendientes de comprobación . . . . .	195
Tarea 4: recuperación desde objetos dañados y sectores que no se pueden leer . . . . .	196

## Capítulo 7. Información de recuperación en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario. . . . . 205

Describir el contenido de sus agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario . . . . .	205
Elección del procedimiento para recuperar las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario . . . . .	206
Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario básica después de la recuperación de una ASP de sistema. . . . .	207
Tarea 1: reclamar almacenamiento . . . . .	207
Tarea 2: Restauración de perfiles de usuario . . . . .	209
Tarea 3: restaurar la configuración . . . . .	209
Tarea 4: recuperar los diarios y los receptores de diario de la biblioteca QRCL . . . . .	210
Tarea 5: restauración de bibliotecas en la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema . . . . .	211
Tarea 6: restaurar los objetos de biblioteca de documentos en la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema. . . . .	212
Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . .	212
Tarea 8: reclamar objetos de biblioteca de documentos . . . . .	214
Tarea 9: recuperar archivos de salvar de la biblioteca QRCL . . . . .	214
Tarea 10: asociar receptores de diario con diarios . . . . .	214
Tarea 11: restaurar la propiedad del objeto. . . . .	216
Recuperar una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario desbordada . . . . .	217
Restablecer una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario desbordada sin una carga del programa inicial (IPL) . . . . .	217
Restablecer una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario desbordada durante una carga del programa inicial (IPL). . . . .	219
Suprimir objetos desbordados durante la recuperación. . . . .	221
Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar básica dañada. . . . .	221
Tarea 1: Restauración de perfiles de usuario . . . . .	222

Tarea 2: determinar el contenido de la agrupación de almacenamiento auxiliar perdida . . . . .	222
Tarea 3: determinar tareas para restaurar objetos . . . . .	223
Tarea 4: restaurar bibliotecas a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	223
Tarea 5: restaurar diarios a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	224
Tarea 6: restaurar documentos a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	225
Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	225
Tarea 8: restaurar receptores de diario a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	226
Tarea 9: restaurar archivos de salvar a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	227
Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente. . . . .	227
Tarea 1: Restauración de perfiles de usuario . . . . .	227
Tarea 2: determinar tareas para restaurar objetos en una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente . . . . .	228
Tarea 3: restaurar bibliotecas de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente . . . . .	229
Tarea 4: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . .	229
Tarea 5: restaurar la autorización de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente . . . . .	231
Eliminar una unidad de disco errónea de la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema . . . . .	231
Tarea 1: acceso a las herramientas de servicio dedicado . . . . .	232
Tarea 2: suprimir los datos de la agrupación de almacenamiento auxiliar. . . . .	233
Tarea 3: extraer la unidad de discos de la configuración de la agrupación de almacenamiento auxiliar. . . . .	234

## Capítulo 8. El menú Restaurar . . . . . 237

Función de las opciones del menú Restaurar . . . . .	237
Utilizar las opciones 21, 22 y 23 del menú Restaurar. . . . .	238

## Capítulo 9. Restaurar tipos específicos de información . . . . . 243

Recuperar información del sistema . . . . .	243
Secuenciar para restaurar información de seguridad . . . . .	243
Restauración de perfiles de usuario . . . . .	244
Qué ocurre cuando se restauran perfiles de usuario . . . . .	246
Qué debería saber acerca de la restauración de perfiles de usuario. . . . .	247
Cómo establece el sistema la propiedad para objetos restaurados . . . . .	249
Cómo establece el sistema la lista de autorización para un objeto restaurado . . . . .	249

Cómo establece el sistema el grupo primario para objetos restaurados . . . . .	250	Cómo restaura el sistema archivos con desencadenantes . . . . .	289
Restauración de autorizaciones sobre objeto . . . . .	250	Restauración de tablas de consulta materializada de SQL . . . . .	290
Visión general de la restauración de autorizaciones . . . . .	250	Suprimir un archivo físico . . . . .	291
Restauración de autorizaciones privadas en una recuperación completa del sistema . . . . .	251	Restaurar diarios y receptores de diario . . . . .	291
Restauración de autorizaciones privadas para objetos seleccionados . . . . .	251	Restauración de diarios . . . . .	292
Restauración de autorizaciones en un sistema en estado no restringido . . . . .	252	Suprimir un diario . . . . .	293
Restauración de autorizaciones en un sistema en un estado restringido . . . . .	257	Restauración de receptores de diario . . . . .	294
Ejemplos: cómo restaura el sistema autorizaciones . . . . .	257	Suprimir un receptor de diario . . . . .	295
Restauración de autorizaciones de datos de agrupación de almacenamiento auxiliar independiente . . . . .	259	Cómo restaura el sistema programas . . . . .	295
Restaurar objetos de configuración . . . . .	263	Restauración de programas en un release distinto . . . . .	297
Corrección de problemas con la información de gestión de recursos del sistema . . . . .	264	Restaurar datos de archivo de salvar . . . . .	298
Recuperar cuando se ha cambiado el tipo de consola . . . . .	266	Cómo salvar y restaurar archivos en spool . . . . .	298
Recuperar la configuración de entorno de System/36 . . . . .	266	Restaurar programas bajo licencia . . . . .	300
Restauración de particiones lógicas . . . . .	267	Restauración de documentos y carpetas . . . . .	300
Restauración de bibliotecas . . . . .	268	Opciones del mandato Restaurar biblioteca de documentos . . . . .	300
Restauración de una biblioteca desde un release anterior . . . . .	268	Utilizar mandatos de objeto de biblioteca de documentos concurrentes múltiples . . . . .	300
Restauración de varias bibliotecas . . . . .	269	Salida del mandato Restaurar objeto de biblioteca de documentos . . . . .	301
Consideraciones y restricciones del mandato Restaurar biblioteca . . . . .	270	Consideraciones y restricciones . . . . .	301
Restaurar todas las bibliotecas desde una operación de salvar única . . . . .	270	Restauración de carpetas . . . . .	303
Restaurar todas las bibliotecas desde operaciones de salvar múltiples . . . . .	270	Renombrar documentos al restaurar . . . . .	303
Restaurar objetos . . . . .	271	Cómo restaura el sistema los objetos de biblioteca de documentos de información descriptiva . . . . .	304
Restaurar los objetos registrados por diario . . . . .	272	Cómo restaura el sistema autorizaciones y propiedad de objetos de biblioteca de documentos . . . . .	304
Restaurar sistemas de archivos definidos por usuario . . . . .	275	Cuándo debe ejecutarse el mandato Redenominar entrada de directorio . . . . .	304
Restauración de un sistema de archivos definido por el usuario desmontado . . . . .	275	Cuándo debe ejecutarse el mandato Redenominar objeto de biblioteca de documentos . . . . .	304
Restauración de un objeto individual desde un sistema de archivos definido por el usuario desmontado . . . . .	276	Restaurar objetos en directorios . . . . .	305
Restauración de un sistema de archivos montado definido por el usuario . . . . .	276	Restaurar objetos en directorios . . . . .	305
Restaurar acciones para sistemas de archivos definidos por el usuario montados . . . . .	277	Completar una recuperación para servidores integrados . . . . .	307
Restaurar archivos de base de datos . . . . .	277	Restauración de servidores Windows integrados conectados con IXS o IXA . . . . .	307
Comparación de los atributos de un archivo durante una operación de restaurar . . . . .	279	Restauración de servidores integrados conectados a iSCSI . . . . .	308
Cómo compara el sistema los miembros de un archivo durante una operación de restaurar . . . . .	282	Recuperación para la operación de salvar de espacios de almacenamiento del servidor de red . . . . .	308
Restauración de miembros en un archivo . . . . .	282	Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de archivos QNTC. . . . .	309
Restauración de archivos lógicos . . . . .	283	Recuperación de AIX, i5/OS o Linux en una partición lógica . . . . .	309
Cómo restaura el sistema vías de acceso . . . . .	284	Restauración de archivos Linux . . . . .	310
Cómo restaura el sistema archivos con formatos compartidos . . . . .	287	Recuperar un servidor de Domino . . . . .	311
Cómo restaura el sistema archivos con restricciones referenciales . . . . .	287	Recuperación de un servidor Domino completo . . . . .	311
		Recuperar correo de Domino . . . . .	311
		Recuperación de bases de datos específicas de Domino . . . . .	312
		Restauración de objetos cambiados en un servidor Domino . . . . .	313
		Restricciones al utilizar el mandato Restaurar . . . . .	315
		Restaurar arreglos temporales del programa (PTF) . . . . .	318
		Restaurar información del sistema . . . . .	319



## Capítulo 10. Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario. . . . 321

Tarea 1: Restauración de objetos cambiados . . . . .	322
Restaurar los objetos cambiados por biblioteca . . . . .	322
Restaurar objetos cambiados individualmente . . . . .	322
Tarea 2: restaurar objetos cambiados en directorios . . . . .	323
Tarea 3: determinar si necesita aplicar cambios registrados por diario . . . . .	324
Tarea 4: determinar los receptores de diario a utilizar . . . . .	324
Tarea 5: aplicar cambios registrados por diario para diarios de usuario . . . . .	326
Tarea 6: aplicar cambios registrados por diario para el diario QAOSDIAJRN . . . . .	328
Tarea 7: reproducir cambios de registro por diario en caso de siniestro . . . . .	329
Tarea 8: restauración de documentos y carpetas modificados . . . . .	329

## Capítulo 11. Acciones de recuperación de protección por duplicación de disco . . . . . 331

Acciones del sistema para errores permanentes . . . . .	331
Suspensión de unidades duplicadas . . . . .	332
Reanudación de unidades duplicadas . . . . .	333
Sustitución de una unidad duplicada . . . . .	333
Utilizar unidades no configuradas de repuesto para reemplazo. . . . .	335
Las acciones de recuperación de protección por duplicación efectuadas por el servicio técnico . . . . .	337
Otras consideraciones de recuperación para la protección por duplicación de disco . . . . .	338
Manejo de la protección por duplicación de disco de errores de disco . . . . .	338
Unidades de discos faltantes . . . . .	339
Salvar una unidad. . . . .	340
Restauración de una unidad . . . . .	340
Anomalía de origen de carga duplicado activo . . . . .	341
Estado de unidad 1 desconocido . . . . .	343
Visualizar instalación de código interno bajo licencia incorrecta . . . . .	344
Recuperación de duplicación origen de carga remoto . . . . .	344
Recuperación tras producirse anomalías en el origen de carga remoto . . . . .	344
Recuperación tras producirse anomalías en el origen de carga local . . . . .	345
Uso de la función Recuperar origen de carga de duplicación . . . . .	346

## Capítulo 12. Restauración del sistema utilizando cintas de Operational Assistant . . . . . 349

Restaurar bibliotecas . . . . .	351
Restauración de bibliotecas que ha salvado utilizando una lista de copia de seguridad. . . . .	352
Restaurar objetos cambiados que se han salvado utilizando el Operational Assistant . . . . .	352

## Capítulo 13. Restaurar el sistema desde el medio de almacenamiento de salvar. . . . . 355

Tarea 1: apagar el sistema y cargar el código interno bajo licencia . . . . .	356
Tarea 2: restaurar las cintas de almacenamiento de salvar . . . . .	356
Tarea 3: responder a mensajes . . . . .	358
Tarea 4: completar la operación de almacenamiento de restauración . . . . .	359
Tarea 5: restaurar información adicional . . . . .	361
Tarea 6: restaurar arreglos temporales del programa. . . . .	362
Resumir la operación de Restaurar almacenamiento (RSTSTG). . . . .	362

## Capítulo 14. Restauración de copias de seguridad cifradas y de agrupaciones de almacenamiento auxiliar cifradas . . . . . 365

Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante el cifrado de software . . . . .	365
Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante una cinta cifrada . . . . .	366
Copia de seguridad del gestor de claves de cifrado . . . . .	367
Restauración de agrupaciones de almacenamiento auxiliar cifradas . . . . .	368

## Parte 3. Soporte de release-a-release . . . . . 371

### Capítulo 15. Soporte de release a release . . . . . 373

Soporte de release actual a release anterior . . . . .	373
Crear el objeto para el release anterior . . . . .	374
Cómo salvar el objeto para el release anterior . . . . .	375
Prueba del objeto en el release actual . . . . .	381
Proceso de restaurar y utilizar el objeto en el release anterior. . . . .	381
Restricciones de soporte de release actual a release anterior. . . . .	381
Release anterior a soporte de release actual . . . . .	382
Consideraciones cuando se mueve información de personalización del sistema . . . . .	382
Proceso de restaurar en un sistema nuevo los datos de usuario de un release anterior. . . . .	383
Restricciones cuando se pasa de un release anterior al release actual. . . . .	399

### Capítulo 16. Sincronización de sistemas: planificación y procedimientos . . . . . 401

Métodos de sincronización: visión general. . . . .	402
Mover objetos cambiados . . . . .	403
Salvar objetos cambiados . . . . .	404
Restaurar los objetos cambiados . . . . .	405
Problemas al restaurar objetos cambiados . . . . .	407
Mover bibliotecas enteras . . . . .	409

Consideraciones para mover bibliotecas completas . . . . .	410
Mover objetos individuales . . . . .	410
Aplicar cambios registrados por diario . . . . .	411
Renovar el sistema nuevo . . . . .	413
Consejos adicionales para la sincronización . . . . .	414

---

## **Parte 4. Consejos para la mezcla de dos o más sistemas operativos i5/OS . . . . . 417**

### **Capítulo 17. Consejos para fusionar dos sistemas en un solo sistema. . . 419**

Directrices para restaurar información del sistema de desarrollo . . . . .	419
--	-----

---

## **Parte 5. Dispositivo de instalación alternativo . . . . . 421**

### **Capítulo 18. Uso de un dispositivo de instalación alternativo . . . . . 423**

Dispositivo de instalación alternativo: visión general . . . . .	423
Configuración de un dispositivo de instalación alternativo . . . . .	423
Inhabilitar un dispositivo de instalación alternativo . . . . .	426
Verificación y selección de un dispositivo de instalación alternativo durante una instalación manual . . . . .	427

---

## **Parte 6. Configuración y protección de discos . . . . . 431**

### **Capítulo 19. Configuración de discos y de la protección de disco . . . . . 433**

Elección del procedimiento correcto para la configuración de discos . . . . .	433
Lista de comprobación 1: configurar discos en un sistema nuevo . . . . .	435
Lista de comprobación 2: añadir unidades de disco sin protección por paridad de dispositivo . . . . .	436
Lista de comprobación 3: añadir unidades de disco a un adaptador de entrada/salida existente . . . . .	437
Lista de comprobación 4: añadir un adaptador de entrada/salida nuevo . . . . .	439
Lista de comprobación 5: mover unidades de disco entre agrupación de almacenamiento auxiliar no duplicadas . . . . .	440
Lista de comprobación 6: mover unidades de disco entre agrupación de almacenamiento auxiliar duplicadas . . . . .	441
Lista de comprobación 7: suprimir una agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . .	443
Lista de comprobación 8: eliminar unidades de disco sin protección por paridad de dispositivo . . . . .	444

Lista de comprobación 9: eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo desde agrupaciones de almacenamiento auxiliar sin protección por duplicación de disco . . . . .	445
Lista de comprobación 10: Extraer unidades de disco que tienen protección de paridad de dispositivo desde una agrupación de almacenamiento auxiliar con protección mediante duplicación de disco . . . . .	446
Utilizar las herramientas de servicio de sistema y herramientas de servicio dedicado. . . . .	448
Mostrar la configuración de disco . . . . .	452

### **Capítulo 20. Trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar . . . . . 459**

Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente . . . . .	459
Creación de una agrupación de almacenamiento auxiliar sin cifrar . . . . .	462
Creación de una agrupación de almacenamiento auxiliar cifrada . . . . .	465
Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . .	467
Cambiar el umbral de almacenamiento para la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema . . . . .	468
Mover una unidad de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar diferente . . . . .	470
Eliminar una unidad de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . .	472
Suprimir una agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . .	474
Calcular los requisitos de espacio para una agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . .	475
Visualizar los objetos en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario . . . . .	476
Equilibrado de una agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . .	476
Equilibrado de capacidad . . . . .	477
Equilibrado de utilización . . . . .	477
Equilibrado de gestión de almacenamiento jerárquico . . . . .	477
Transferencia de objetos entre agrupaciones de almacenamiento auxiliar. . . . .	477
Transferencia de una biblioteca a una agrupación de almacenamiento auxiliar distinta . . . . .	478
Transferir una carpeta a una agrupación de almacenamiento auxiliar diferente . . . . .	479
Transfiriendo diarios y objetos a una agrupación de almacenamiento auxiliar diferente . . . . .	479
Creación de objetos en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario de biblioteca. . . . .	480
La colocación de receptores de diario en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario . . . . .	482
Mover receptores de diario de una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario básica desbordada . . . . .	482

Restablecimiento de un diario con un estado de desbordamiento . . . . .	483
Trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario no de bibliotecas. . . . .	485
Creación de objetos en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario no de biblioteca. . . . .	485
Transferencia de un objeto a una agrupación de almacenamiento auxiliar de no biblioteca . . . . .	485
Transferencia de un diario a una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario de no biblioteca. . . . .	486

**Capítulo 21. Trabajo con protección de paridad de dispositivo . . . . . 489**

Iniciando protección de paridad de dispositivos . . . . .	489
Iniciar protección por paridad de dispositivo para un adaptador de entrada/salida . . . . .	490
Detener la protección por paridad de dispositivos . . . . .	491
Detener protección por paridad de dispositivo en un adaptador de entrada/salida . . . . .	492
Eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para System i con el sistema encendido. . . . .	493
Eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para System i con el sistema apagado . . . . .	495
Eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para un System i . . . . .	498
Incluir una unidad de discos en la protección por paridad de dispositivos . . . . .	500
Excluir una unidad de discos de la protección por paridad de dispositivos . . . . .	501
Visualizar estado de paridad de dispositivos . . . . .	502

**Capítulo 22. Trabajo con protección duplicada . . . . . 505**

Protección por duplicación de disco: reglas de configuración . . . . .	505
Iniciar protección por duplicación de disco . . . . .	505
Qué hace el sistema cuando se inicia la protección por duplicación . . . . .	508
Errores de configuración de protección por duplicación de disco . . . . .	508
Detener la protección por duplicación de disco . . . . .	509

**Capítulo 23. Trabajar con compresión de disco . . . . . 511**

Introducción a la compresión de disco . . . . .	511
Restricciones y consideraciones . . . . .	511
Compresión y capacidad de disco . . . . .	512
Consideraciones de unidad de discos llena . . . . .	513
Cómo responde el sistema a la condición de unidad de disco llena 448 (código de referencia A6xx 0277) . . . . .	514
Código SRC A6xx 0277 . . . . .	515
Acción de usuario 1 . . . . .	516
Acción de usuario 2 . . . . .	516
Acción de usuario 3 . . . . .	517
Acción de usuario 4 . . . . .	517

Ejemplos de A6xx 0277 . . . . .	518
Iniciar compresión de disco. . . . .	518
Detener compresión de disco . . . . .	520
Secuencias de procedimientos para configurar discos y protección . . . . .	522
Lista de comprobación: agregar un controlador de almacenamiento de E/S con posibilidad de compresión nuevo. . . . .	522
Lista de comprobación: agregar unidades de disco a un controlador de almacenamiento con posibilidad de compresión existente . . . . .	523
Lista de comprobación: trasladar unidades de disco de la ASP de sistema a una ASP de usuario . . . . .	524
Recuperación de códigos de error . . . . .	525
Recuperación de SRC 6xxx 7051 . . . . .	526
Recuperación de SRC 6xxx 7052 . . . . .	526

**Capítulo 24. Gestionar agrupaciones de almacenamiento auxiliar . . . . . 529**

Trabajar con el Rastreo de ASP y el Equilibrado de ASP . . . . .	530
Equilibrado de capacidad . . . . .	530
Equilibrado de Gestión de almacenamiento jerárquico (HSM) . . . . .	531
Equilibrado de utilización . . . . .	532
Rastreo de Agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . .	532
Cómo determinar el almacenamiento de disco adecuado. . . . .	533

**Parte 7. Herramientas y técnicas para la copia de seguridad y la recuperación . . . . . 535**

**Capítulo 25. Ejemplos: técnicas y programación para copia de seguridad y recuperación . . . . . 537**

Ejemplos: copia de seguridad y recuperación . . . . .	537
Utilización del mandato Recuperar entrada de diario en un programa . . . . .	537
Programa de lenguaje de control para manejar condiciones de escape . . . . .	538
Grabar la salida en medios de salvar utilizando el mandato de recibir entrada de diario. . . . .	539

**Apéndice A. Pantallas de error de instalación del código interno bajo licencia . . . . . 543**

**Apéndice B. Ejemplo: plan de recuperación en caso de siniestro . . . 551**

Sección 1. Ejemplo: objetivos principales de un plan de recuperación en caso de siniestro . . . . .	551
Sección 2. Ejemplo: personal . . . . .	551
Sección 3. Ejemplo: perfil de la aplicación . . . . .	552
Sección 4. Ejemplo: perfil de inventario. . . . .	552

Sección 5. Procedimientos de copia de seguridad de servicios informáticos . . . . .	553
Sección 6. Procedimientos para la recuperación en caso de siniestro . . . . .	554
Lista de comprobación de acciones en caso de siniestro . . . . .	554
Procedimientos para iniciar la recuperación después de un siniestro real . . . . .	555
Sección 7. Plan de recuperación para local móvil	556
Plan de puesta a punto del local móvil . . . . .	556
Plan en caso de siniestro de comunicaciones . . . . .	556
Servicio eléctrico . . . . .	557
Sección 8. Plan de recuperación para local de seguridad . . . . .	557
Configuración del sistema de locales alternativos . . . . .	557
Sección 9. Restauración del sistema completo. . . . .	557
Sección 10. Proceso de reconstrucción . . . . .	558
Sección 11. Comprobación del plan de recuperación en caso de siniestro . . . . .	558
Sección 12. Reconstrucción del local del siniestro	561

Proveedores . . . . .	561
Plano de planta. . . . .	561
Sección 13. Registro de los cambios del plan . . . . .	561

**Apéndice C. Recuperación del sistema . . . . . 563**

**Apéndice D. Recuperar el sistema en un sistema distinto . . . . . 577**

**Apéndice E. Avisos . . . . . 591**

Información de interfaz de programación . . . . .	593
Marcas registradas. . . . .	593
Términos y condiciones . . . . .	593

**Bibliografía . . . . . 595**

**Índice. . . . . 597**

---

## Figuras

1. Mandatos de salvar y opciones de menú . . . . .	4	19. Ejemplo: restauración de un objeto registrado por diario en una biblioteca distinta . . . . .	275
2. Flujo de trabajo de ObjectConnect . . . . .	21	20. Ejemplo de un archivo de base de datos con dos miembros . . . . .	278
3. Procedimientos de restaurar . . . . .	32	21. Restauración de una copia de un archivo . . . . .	278
4. Procedimientos de salvar y procedimientos de restaurar para sistemas de archivos . . . . .	33	22. Restaurar archivos de base de datos con fechas de creación diferentes . . . . .	280
5. Configuración de la ASP de usuario antes de una anomalía . . . . .	205	23. Restaurar archivos de base de datos con fechas de creación diferentes . . . . .	281
6. Configuración de ASP de usuario básica después de restaurar el sistema operativo . . . . .	207	24. Restauración de vías de acceso. . . . .	286
7. Configuración de las ASP de usuario después de reclamar almacenamiento . . . . .	208	25. Restaurar una red de restricción de referencia . . . . .	289
8. Configuración de las ASP de usuario después de recuperar el receptor de diario aislado . . . . .	211	26. Un objeto con enlaces fijos-Ejemplo . . . . .	306
9. Primera pantalla del menú Restaurar . . . . .	237	27. Un objeto con un enlace simbólico-Ejemplo . . . . .	307
10. Anotación de trabajo de muestra para RSTAUT en un sistema en estado restringido . . . . .	255	28. Línea temporal de recuperación de ejemplo . . . . .	321
11. Texto ampliado del mensaje CPF3736: . . . . .	255	29. Directorio de receptores-Salvar receptores conectados . . . . .	325
12. Texto ampliado del mensaje CPF3845: . . . . .	255	30. Directorio de receptores-Salvar receptores desconectados . . . . .	325
13. Anotación de trabajo de muestra para RSTAUT en un sistema en estado no restringido . . . . .	256	31. Cómo se salva el sistema con copia de seguridad de Operational Assistant . . . . .	350
14. Texto ampliado del mensaje CPF3845: . . . . .	256	32. Pasos de recuperación para restaurar en un sistema nuevo los datos de usuario de un release anterior . . . . .	384
15. Salvar datos desde una ASP independiente y restaurarla en una ASP independiente con un nombre idéntico . . . . .	260	33. Visión general del proceso de sincronización . . . . .	402
16. Salvar datos desde *SYSBAS y restaurarla en una ASP independiente . . . . .	261	34. Visualizar lista de recursos de hardware . . . . .	453
17. Salvar datos desde una ASP independiente y restaurarla en una ASP independiente con un nombre distinto . . . . .	262	35. Programa para la recuperación de entradas de diario . . . . .	537
18. Salvar datos desde una ASP independiente y restaurarla en *SYSBAS . . . . .	263	36. Programa para grabar la salida del mandato RCVJRNE en medios de salvar. . . . .	539



## Tablas

1.	Archivos en spool creados por el sistema	17	30.	Lista de comprobación de recuperación ante anomalía de disco.Lista de comprobación 19	. 111
2.	Mandatos ObjectConnect y mandato System i de salvar y restaurar asociados	. . . . . 20	31.	Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 20	. . . . . 114
3.	Componentes básicos de ObjectConnect	20	32.	Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 21	. . . . . 118
4.	Relación entre los mandatos salvar y restaurar	33	33.	Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 22	. . . . . 122
5.	Restauración de objetos con ALWOBJDIF	35	34.	Lista de comprobación de recuperación para una tarjeta de antememoria anómala-Lista de comprobación 23	. . . . . 125
6.	Valores posibles del parámetro OPTION del mandato ENDSBS:	. . . . . 40	35.	Elección del procedimiento de recuperación correcto para la información de usuario.	. . . 127
7.	Resolución de problemas detectados por el procedimiento RCLSTG	. . . . . 43	36.	Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando mandatos	. . . . . 129
8.	Posibles valores del valor del sistema QALWOBJRST:	. . . . . 48	37.	Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando la opción 21..	. . . . . 133
9.	Tipo de bloqueo necesario para la operación de restaurar	. . . . . 52	38.	Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando las opciones 22 y 23.	. . . . . 135
10.	Información de QASRRSTO (archivo de salida de restauración)	. . . . . 60	39.	Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando cpías de seguridad de Operational Assistant	. . . . 139
11.	Elección del procedimiento de recuperación correcto para la anomalía del medio del disco	. 73	40.	Opciones del menú Instalar el Código interno bajo licencia (LIC)	. . . . . 145
12.	Lista de comprobación de recuperación para anomalías de disco - Lista de comprobación 1	. 76	41.	Códigos SRC al cargar el Código interno bajo licencia	. . . . . 152
13.	Lista de comprobación de recuperación para anomalías de disco - Lista de comprobación 2	. 77	42.	Configurar disco mientras se instala el sistema operativo	. . . . . 175
14.	Lista de comprobación de recuperación para una anomalía de disco-Lista de comprobación 3	. . . . . 79	43.	Recuperación de objetos dañados por tipo de objeto	. . . . . 197
15.	Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco-Lista de comprobación 4.	. 80	44.	Tipos de objeto que necesitan procedimientos especiales para suprimir	. . . . . 218
16.	Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco-Lista de comprobación 5.	. 84	45.	Tareas para restaurar objetos de la ASP básica	223
17.	Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco-Lista de comprobación 6.	. 89	46.	Ejemplo de orden de restauración para las ASP independientes salvadas con GO SAVE: Opción 21 o 23	. . . . . 228
18.	Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco-Lista de comprobación 7.	. 89	47.	Tareas para restaurar objetos de la ASP independiente	. . . . . 228
19.	Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco-Lista de comprobación 8.	. 91	48.	Mandatos para cambiar información del sistema	. . . . . 243
20.	Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco-Lista de comprobación 9.	. 92	49.	Cómo se restauran perfiles de usuario	245
21.	Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco-Lista de comprobación 10	. 96	50.	Copiar perfiles de usuario sin afectar la información del Gestor de certificado digital	. 245
22.	Lista de comprobación de recuperación ante anomalía de disco-Lista de comprobación 11	. 101	51.	Resultado de la restauración de perfiles de usuario	. . . . . 246
23.	Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco-Lista de comprobación 12	. 102	52.	Restaurar un objeto enlazado a una lista de autorizaciones	. . . . . 249
24.	Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco-Lista de comprobación 13	. 104	53.	Salvar y restaurar autorizaciones privadas utilizando el parámetro PVTAUT	. . . . . 252
25.	Lista de comprobación de recuperación ante anomalía de disco-Lista de comprobación 14	. 107			
26.	Lista de comprobación de recuperación ante anomalía de disco-Lista de comprobación 15	. 107			
27.	Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco-Lista de comprobación 16	. 108			
28.	Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco-Lista de comprobación 17	. 110			
29.	Lista de comprobación de recuperación para una anomalía de disco-Lista de comprobación 18	. . . . . 110			

54.	Cómo se restauran los objetos de configuración . . . . .	263	71.	Añadir unidades de disco sin protección por paridad de dispositivo-Tareas . . . . .	437
55.	Métodos para restaurar todas las operaciones de salvar bibliotecas únicas . . . . .	270	72.	Añadir unidades de disco a un IOA existente-Tareas . . . . .	438
56.	Métodos para restaurar todas las operaciones de salvar bibliotecas múltiples . . . . .	271	73.	Añadir un IOA nuevo-Tareas . . . . .	439
57.	Restaurar una red de archivos . . . . .	286	74.	Mover unidades de disco entre ASP-Tareas	441
58.	Restaurar archivos que tengan programas desencadenantes . . . . .	290	75.	Mover unidades de discos entre las ASP con protección por duplicación de disco.Tareas . . . . .	442
I 59.	Cómo salvar y restaurar archivos en spool	298	76.	Supresión de una ASP de usuario.Tareas	443
60.	Restaurar objetos que tienen enlaces fijos	306	77.	Eliminar unidades de disco que no tengan protección por paridad de dispositivo-Tareas . . . . .	444
61.	Utilización del mandato RST para objetos QSYS.LIB . . . . .	317	78.	Extracción de unidades de discos de un IOA y una ASP sin protección por duplicación de disco - Tareas . . . . .	445
62.	Opciones de nombre nuevo en el mandato RST.Ejemplos . . . . .	317	79.	Extracción de unidades de discos de un IOA y una ASP con protección por duplicación de disco - Tareas . . . . .	447
63.	Procedimientos de restauración para objetos cambiados . . . . .	322	80.	Formatos de las palabras de códigos SRC	515
64.	Gestionar mensajes al restaurar almacenamiento. . . . .	359	81.	Adición de un nuevo controlador de almacenamiento de E/S y unidades de discos.	522
65.	Valores del parámetro TGTRLS . . . . .	373	82.	Agregar unidades de disco comprimidas a un controlador de almacenamiento existente . . . . .	523
66.	Soporte de lenguaje para el parámetro de release destino . . . . .	374	83.	Trasladar unidades de disco de la ASP de sistema a una ASP de usuario . . . . .	525
67.	Soporte del release anterior por tipo de objeto	376	84.	Lista de comprobación para verificar el plan de recuperación en caso de siniestro . . . . .	559
68.	Comparación de los métodos de sincronización . . . . .	403			
69.	Elección del procedimiento de disco correcto	433			
70.	Configuración de discos en un nuevo sistema.Tareas . . . . .	435			



---

## Recuperación del sistema

| Este tema proporciona información general sobre las opciones de copia de seguridad y recuperación para el entorno System i. Describe las opciones disponibles en el sistema, las compara, contrasta e indica dónde encontrar más información. Puede solicitar una versión impresa del PDF *Recuperación del sistema* (SC41-5304; código de dispositivo 8007) con los pedidos de actualización del software de i5/OS o con pedidos de hardware nuevo.

Este tema cubre la información siguiente:

- Procedimientos sobre cómo salvar el sistema utilizando los mandatos GO SAVE.
- Restauración en un release distinto de System i.
- Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada.
- Procedimientos para restaurar en el sistema la información.
- Procedimientos de protección por paridad de dispositivos.
- Procedimientos de protección por duplicación.



---

## Novedades de V6R1

| Lea la información nueva o que ha cambiado significativamente del tema Recuperación del sistema.

### | Cambio de título del PDF *Copia de seguridad y recuperación*

| En V6R1, el título del PDF *Copia de seguridad y recuperación* ha cambiado a *Recuperación del sistema*.  
| *Recuperación del sistema* está disponible en el tema del Information Center de i5/OS y en un PDF  
| imprimible.

### | Mejoras relacionadas con el IPL

| Puede hacer un D tipo IPL desde un dispositivo de cinta conectado por una interfaz de canal de fibra  
| sólo, cuando esté conectado a un adaptador sin un procesador de entrada/salida (IOP) en un modelo  
| POWER6. Para otras configuraciones y modelos de sistemas, es necesario configurar un dispositivo de  
| cinta conectado por una interfaz de canal de fibra como un dispositivo de instalación alternativo. Para  
| obtener más información, consulte el apartado “Dispositivo de instalación alternativo: visión general” en  
| la página 423.

| “Recuperar la información de datos de producto vital si la partición no ha realizado una IPL en  
| modalidad A o B” en la página 72 explica el procedimiento para recuperar datos de producto vitales  
| (VPD) desde el procesador de servicio flexible (FSP) durante una instalación desde cero (IPL en  
| modalidad D).

### Mejoras en cómo el sistema restaura programas

El sistema crea los objetos \*MODULE, \*PGM y \*SRVPGM que aprovechan los últimos dispositivos de hardware del sistema en el que se han creado o convertido. Los dispositivos de hardware nuevos se pueden utilizar inmediatamente. Consulte el apartado “Cómo restaura el sistema programas” en la página 295.

El formato de objeto interno de objetos de programa es diferente entre i5/OS V6R1 y releases anteriores. Consulte el apartado “Restauración de programas en un release distinto” en la página 297.

### Copia de seguridad de nivel de archivo

Puede utilizar el mandato SAV para guardar directorios y archivos individuales en un servidor integrado y el mandato RST para restaurar esos archivos. Esta función se denomina *copia de seguridad de nivel de archivo*. Para obtener más información, consulte los temas siguientes:

- “Restauración de archivos Linux” en la página 310.
- “Restauración de servidores integrados conectados a iSCSI” en la página 308.
- “Restauración de servidores Windows integrados conectados con IXS o IXA” en la página 307.

### Restauraciones concurrentes

Se pueden restaurar archivos lógicos y físicos en cualquier orden.

| Los mandatos Restaurar biblioteca (RSTLIB) y Restaurar objeto (RSTOBJ) se han mejorado con un  
| parámetro nuevo para diferir la restauración de los archivos de base de datos dependientes cuyos  
| archivos de base están ausentes. Los objetos concurrentes pueden ser archivos lógicos o tablas de consulta  
| materializadas (MQT) de SQL.

Se puede utilizar el mandato nuevo Restaurar objetos concurrentes (RSTDFROBJ) para finalizar la restauración de objetos concurrentes, si los objetos de los que dependen están ahora disponibles.

Se puede utilizar el mandato nuevo Eliminar ID concurrente (RMVDFRID) para eliminar toda la información de objeto concurrente que esté asociada con una restauración concurrente.

Para obtener más información sobre las restauraciones concurrentes, consulte los temas siguientes:

- “Secuencia para restaurar objetos relacionados” en la página 37.
- “Diferir la restauración de objetos dependientes” en la página 38.
- “Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53.
- “Tarea 5: restauración de bibliotecas en la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema” en la página 211.
- “Restauración de archivos lógicos” en la página 283.
- “Restauración de tablas de consulta materializada de SQL” en la página 290.

## **Bibliotecas registradas por diario**

Se pueden salvar y restaurar bibliotecas registradas por diario y recuperar objetos registrados por diario de forma más rápida volviendo a reproducir entradas de diario. Utilice el mandato Iniciar biblioteca de diario (STRJRNLIB) para iniciar el registro por diario de las bibliotecas. Utilice el mandato Aplicar cambios registrados por diario (APYJRNCHG) para volver a reproducir cambios en las bibliotecas:

El registro por diario de objetos se puede iniciar automáticamente, como archivos de base de datos, áreas de datos y colas de datos, que se han creado, movido o restaurado en una biblioteca registrada por diario. La reglas heredadas de la biblioteca determinan qué objetos inician el registro por diario de forma automáticamente y con qué atributos de registro por diario.

Para obtener más información, consulte los temas siguientes:

- “Restaurar los objetos registrados por diario” en la página 272.
- “Tarea 7: reproducir cambios de registro por diario en caso de siniestro” en la página 329.
- “Transferencia de un diario a una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario de no biblioteca” en la página 486.

## **Restaurar sistemas de archivos definidos por usuario**

- | Se puede utilizar el parámetro OBJ o PATTERN en los mandatos SAV y RST para omitir objetos desde
- | sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS) desmontados.

Anteriormente, se tenía que desmontar un UDFS antes de realizar una operación de salvar si se deseaba salvar la información del UDFS y los objetos en el UDFS. Si se ha salvado un UDFS montado, sólo se han salvado los objetos en el UDFS, pero no la información del UDFS. En este release, se salvan tanto la estructura UDFS como los objetos en el UDFS. Ahora se pueden restaurar la información del UDFS y los objetos en el UDFS.

Para obtener más información, consulte los temas siguientes:

- “Restauración de un sistema de archivos definido por el usuario desmontado” en la página 275.
- “Restauración de un sistema de archivos montado definido por el usuario” en la página 276.
- “Restaurar acciones para sistemas de archivos definidos por el usuario montados” en la página 277.

## **Restaurar los objetos de seguridad**

- | Se pueden salvar y restaurar las autorizaciones privadas de un objeto especificando el parámetro
- | PVTAUT(\*YES) en los mandatos salvar y restaurar.
  
- | Al restaurar todos los perfiles de usuario, si desea omitir los datos del Gestor de certificados digitales
- | (DCM), especifique el valor \*DCM en el parámetro OMITSECDTA en el mandato Restaurar perfiles de

| usuario (RSTUSRPRF). Para omitir listas de autorización, especifique el valor \*AUTL en el parámetro  
| OMITSECDTA. Para omitir la información de uso de función, especifique \*FCNUSG en el parámetro  
| OMITSECDTA.

Para obtener más información, consulte estos temas:

- “Restauración de autorizaciones privadas para objetos seleccionados” en la página 251.
- “Restauración de perfiles de usuario” en la página 244.

## Copias de seguridad cifradas

Se pueden cifrar copias de seguridad para medios de cinta, para prevenir la pérdida de datos de información de cliente personal o confidencial si los medios se pierden o son robados. Hay dos métodos para realizar copias de seguridad cifradas:

- Cifrado de hardware mediante una unidad de cintas cifrada. Se pueden utilizar los mandatos salvar/restaurar o Backup Recovery and Media Services (BRMS) con la unidad de cintas cifrada.
- Cifrado de software mediante BRMS.

También puede cifrar datos en agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario y ASP independientes.

Para obtener más información sobre cómo restaurar desde una copia de seguridad cifrada, consulte estos temas:

- “Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo” en la página 172.
- “Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante el cifrado de software” en la página 365.
- “Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante una cinta cifrada” en la página 366.
- “Copia de seguridad del gestor de claves de cifrado” en la página 367.

## Agrupaciones de almacenamiento auxiliar cifradas



El cifrado de disco permite cifrar datos en que están almacenados en agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario y ASP independientes. El cifrado de disco protege la transmisión de datos a y desde dispositivo de disco y, previene el robo de datos si roban el dispositivo de disco o lo revenden a otro cliente. Para obtener más información, consulte “Restauración de agrupaciones de almacenamiento auxiliar cifradas” en la página 368 y “Creación de una agrupación de almacenamiento auxiliar cifrada” en la página 465.

## Restaurar archivos de salida

Varios mandatos de restauración y la API Restaurar lista de objetos (QSRRSTO) utilizan el archivo de salida QASRRSTO (restaurar). Para obtener más información, consulte el apartado “Operación de restauración de información del archivo de salida” en la página 60.

## Cómo visualizar las novedades o cambios

Para facilitar la visualización de los cambios técnicos realizados, en esta documentación se utiliza:

- La imagen  para marcar dónde empieza la información nueva o cambiada.
- La imagen  para marcar dónde finaliza la información nueva o cambiada.

En archivos PDF, puede ver barras de revisión (|) en el margen izquierdo de la información nueva o cambiada.

Para buscar otra información acerca de las novedades o cambios realizados en este release, consulte el Memorándum para los usuarios.



---

## Parte 1. Salvar la información del sistema

<b>Capítulo 1. Salvar el sistema</b> . . . . .	3
Visión general del mandato GO SAVE . . . . .	3
Opciones del menú del mandato GO SAVE . . . . .	5
GO SAVE: Opción 21 (salvar todo el sistema) . . . . .	6
Realizar un salvar completo utilizando la lista de comprobación GO SAVE . . . . .	7
Características opcionales que afectan a la copia de seguridad . . . . .	13
¿Está utilizando sistemas de archivos definidos por usuario? . . . . .	13
¿Está utilizando cifrado de software para cintas? . . . . .	14
¿Utiliza almacenamiento virtual? . . . . .	14
¿Utiliza agrupaciones de discos independientes? . . . . .	14
¿Ha configurado las agrupaciones de discos independientes para conmutarlas entre los sistemas de un clúster? . . . . .	14
¿Utiliza WebSphere MQ, V6 en este sistema? . . . . .	14
¿Utiliza controladores OptiConnect? . . . . .	15
¿Utiliza servidores de red? . . . . .	15
¿Utiliza la consola de gestión de hardware? . . . . .	15
Cómo imprimir información del sistema. . . . .	15
Consideraciones para salvar al devolver objetos . . . . .	18
Recuperación de errores de escritura en cinta . . . . .	18
Función ObjectConnect . . . . .	19
Componentes de ObjectConnect . . . . .	20
Configuración del sistema para que utilice ObjectConnect . . . . .	20
Cómo ejecuta el sistema un mandato ObjectConnect . . . . .	21
Utilizar los mandatos ObjectConnect . . . . .	22
Salvar/Restaurar (SAVRST), mandato. . . . .	22
Salvar/Restaurar objeto (SAVRSTOBJ), mandato . . . . .	22
Mandato Salvar/Restaurar objetos cambiados (SAVRSTCHG) . . . . .	22
Salvar/Restaurar biblioteca (SAVRSTLIB), mandato . . . . .	22
Mandato Salvar/Restaurar objeto de biblioteca de documentos (SAVRSTDLO) . . . . .	22
Salvar/Restaurar configuración (SAVRSTCFG), mandato . . . . .	23
Investigación de problemas de ObjectConnect . . . . .	23
Códigos de error CPFAD84 . . . . .	23
Códigos de error de sistema específico de origen del mensaje CPFAD84 . . . . .	23
Códigos de error de sistema específico de destino del mensaje CPFAD84 . . . . .	24
Códigos de error del mensaje CPFAD84 del sistema origen o destino . . . . .	24





---

## Capítulo 1. Salvar el sistema

Si esta es la primera vez que utiliza el modelo System i, siga las instrucciones de este tema para salvar toda la información acerca del sistema. Hágalo con las opciones del menú GO SAVE.

Puede navegar por el tema Copiar de seguridad del sistema en i5/OS Information Center o imprima una copia de la información sobre cómo realizar copias de seguridad del sistema completo.

---

### Visión general del mandato GO SAVE

Utilice el mandato GO SAVE para salvar el sistema completo o parte del mismo que cambie de forma regular.

El uso del mandato GO SAVE es una forma sencilla de asegurarse de que tiene una copia de seguridad fiable de todo el sistema. El mandato GO SAVE le ofrece menús de Salvar que facilitan la realización de copias de seguridad del sistema, independientemente de la estrategia de copia de seguridad que decida utilizar. Es recomendable utilizar la opción 21 del menú del mandato GO SAVE inmediatamente después de instalar el sistema.

La opción de menú 21 del mandato GO SAVE es la base de todas las estrategias de salvar. Esta opción le permite realizar una operación de salvar completa de todos los datos del sistema. Una vez haya utilizado la opción 21 del menú, puede utilizar otras opciones del menú para salvar partes del sistema o utilizar un proceso de salvar manual.

Otro método de salvar utiliza Backup, Recovery and Media Services (servicios BRMS) que automatiza los procesos de salvar. BRMS proporciona una solución exhaustiva y sencilla a sus necesidades de copia de seguridad y recuperación.

**Importante:** Asegúrese de aplicar de forma permanente todos los PTF (arreglos) de código interno bajo licencia antes de utilizar el mandato SAVSYS, o las opciones de menú 21 ó 22 de GO SAVE.

La figura siguiente ilustra los mandatos y las opciones de menús que puede utilizar para salvar partes del sistema, así como el sistema completo.

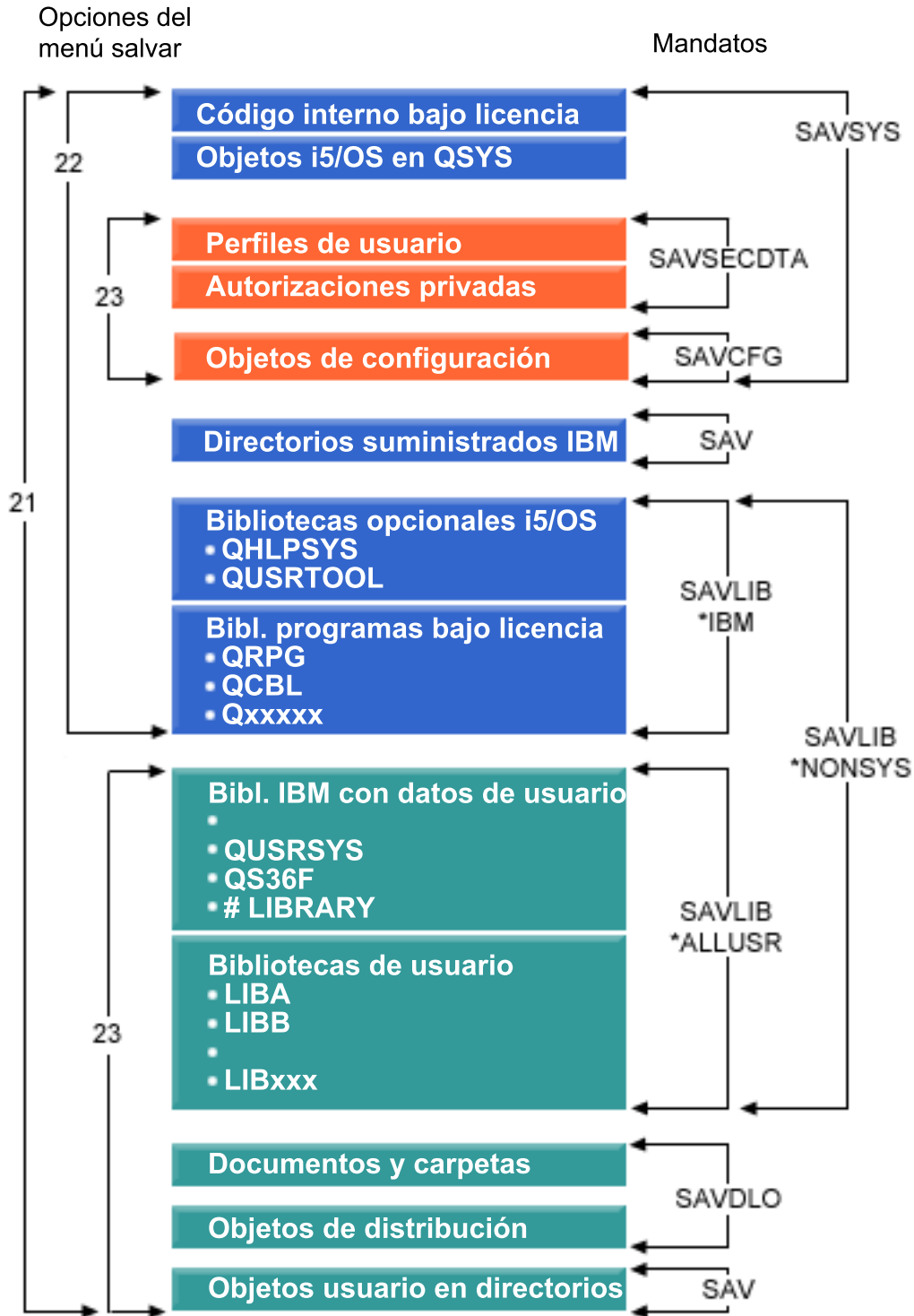


Figura 1. Mandatos de salvar y opciones de menú

La siguiente información proporciona una visión general y los procedimientos sobre cómo utilizar las opciones de menú del mandato GO SAVE:

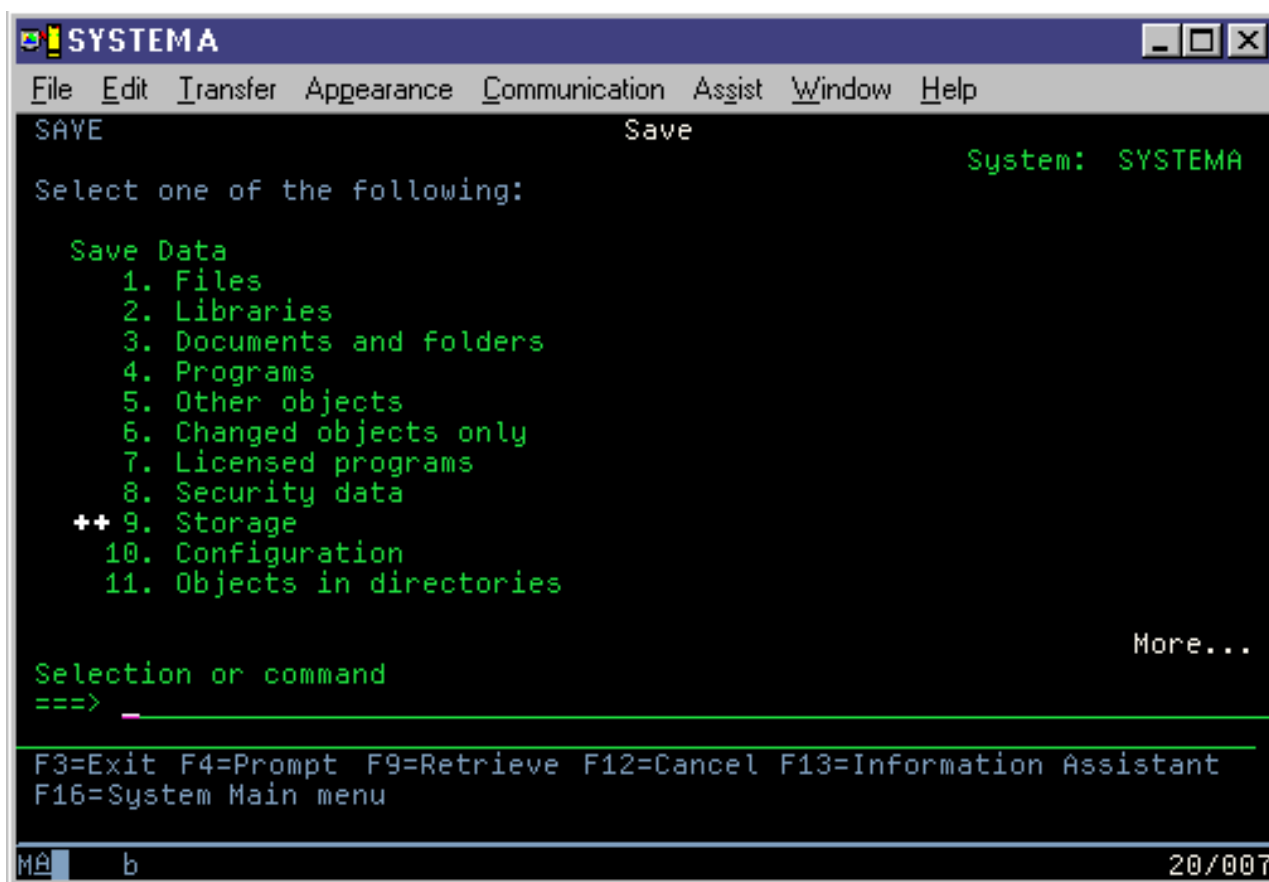
- En la visión general de las opciones de menú del mandato GO SAVE se explica cómo iniciar el mandato GO SAVE y se proporciona más información sobre las distintas opciones de GO SAVE.

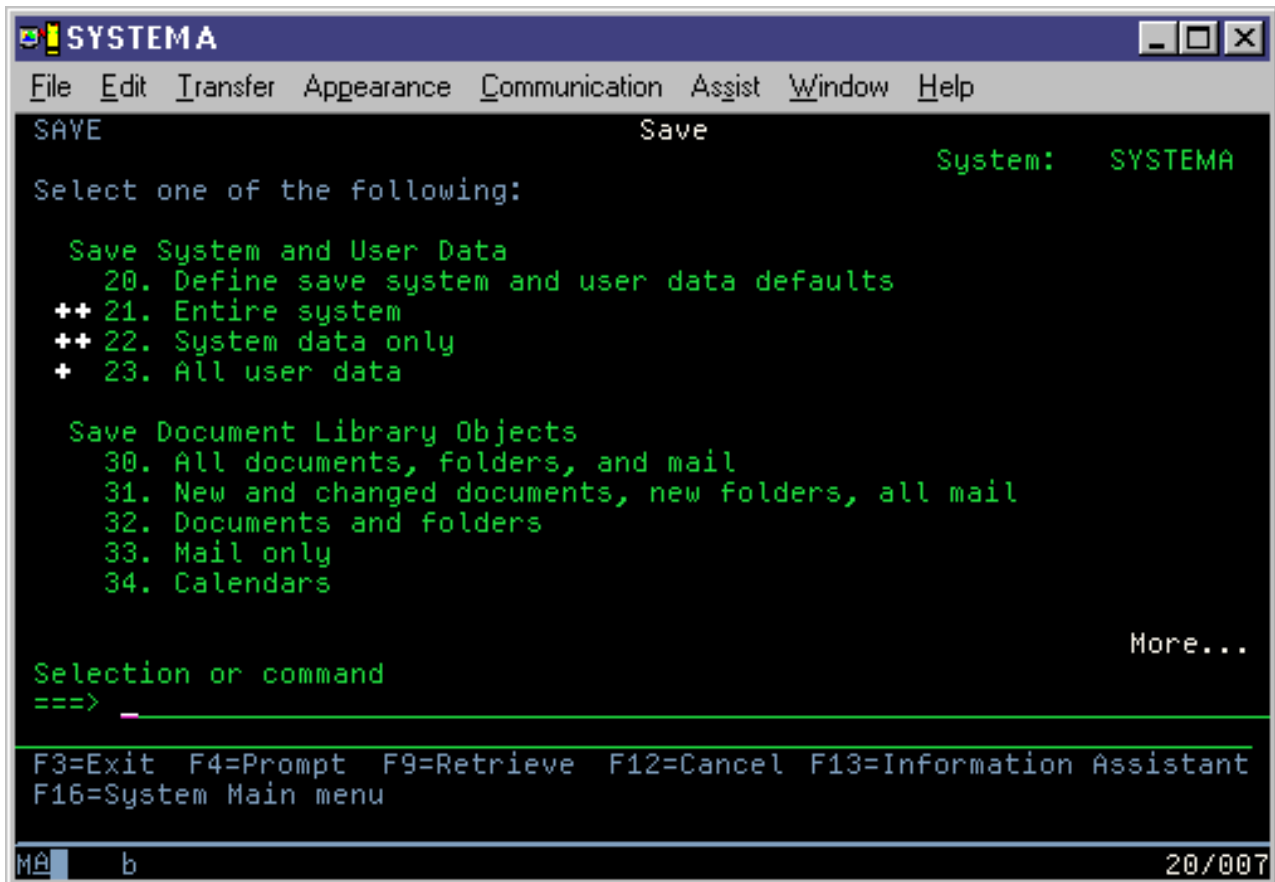
- Personalizar las instrucciones de copia de seguridad de GO SAVE permite crear una lista de pasos de GO SAVE adaptados al entorno de salvar de que se disponga.
- En Ver toda la lista de comprobación de GO SAVE se proporcionan todos los pasos necesarios para realizar operaciones GO SAVE. Es posible que algunos de los pasos no se apliquen a su entorno.

## Opciones del menú del mandato GO SAVE

En esta información se describe el mandato GO SAVE y las opciones de menú más comunes que puede utilizar.

- | Para acceder al mandato GO SAVE, teclee GO SAVE en una línea de mandatos. En el menú Salvar, verá la opción 21, la opción 22 y la opción 23, entre otras muchas opciones de salvar. Un único signo más (+) indica que la opción coloca al sistema en estado restringido si lo ejecuta sin solicitud de mandatos, lo que significa que no puede ejecutarse nada más en el sistema cuando está seleccionada la opción de menú. Si hay solicitud de mandatos, puede omitir el mandato ENDSBS que coloca el sistema en estado restringido.
- | Las opciones marcadas con dos signos más (++) requieren que el sistema esté en estado restringido para poder ejecutarlas. No puede omitir el mandato ENDSBS que se ejecuta como parte de la opción.





## GO SAVE: Opción 21 (salvar todo el sistema)

La opción 21 salva todo lo que hay en el sistema y le permite realizar la operación de salvar no estando presente.

- | La opción 21 salva todos los datos de los programas bajo licencia adicionales, como el servidor de Domino o un servidor integrado que utilice la opción IBM i5/OS Integrated Server Support, cuando seleccione la desactivación de su servidor de red. También puede hacer copia de seguridad de los datos almacenados en una partición lógica. Si tiene Linux o AIX instalados en una partición lógica invitada, puede hacer copia de seguridad de dicha partición cuando desactive su servidor de red.

La opción 21 coloca el sistema en estado restringido. Esto significa que, cuando empieza la operación de salvar, ningún usuario puede acceder al sistema y la copia de seguridad es lo único que se está ejecutando en el mismo. Es preferible ejecutar esta opción durante la noche si se trata de un sistema pequeño o durante el fin de semana para los sistemas de gran tamaño. Si planifica una operación de salvar desatendida, asegúrese de que el sistema se encuentra en una ubicación segura; tras planificar la operación de salvar, no podrá utilizar la estación de trabajo en la que se inicie la copia de seguridad hasta que se complete la operación de salvar.

**Nota:** Si salva información en ASP independientes (también denominadas agrupaciones de discos independientes en System i Navigator), asegúrese de haber activado las ASP independientes que desea salvar antes de utilizar la opción 21.

- | Si ha establecido salvar/restaurar la clave maestra cuando realizó la operación de salvar del sistema completo, la clave maestra también se salva.

| **Consejo:** Si utiliza la Consola de gestión de hardware (HMC), puede realizar operaciones de salvar del sistema utilizando la opción 21 mientras está en una ubicación remota. Por ejemplo, puede abrir una consola compartida en su HMC desde su oficina, desplazarse a otra ubicación y enlazar desde allí a la sesión compartida.

Número de opción	Descripción	Mandatos
21	Todo el servidor (QMNSAVE)	ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK o *NOTIFY) SAVSYS SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES) SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) SAV DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD') + OBJ('/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) + ('/QDLS' *OMIT)) <sup>1</sup> UPDHST(*YES) STRSBS SBSD(subsistema-de-control)

<sup>1</sup>El mandato omite el sistema de archivos QSYS.LIB porque ya lo salvan tanto el mandato SAVSYS como el mandato SAVLIB LIB(\*NONSYS). El mandato omite el sistema de archivos QDLS porque ya lo salva el mandato SAVDLO.

En “Realizar un salvar completo utilizando la lista de comprobación GO SAVE” se proporcionan instrucciones detalladas sobre cómo salvar todo el sistema con la opción 21 del menú del mandato GO SAVE.

---

## Realizar un salvar completo utilizando la lista de comprobación GO SAVE

Utilice esta lista de comprobación para realizar una operación de salvar completa.

Utilice la siguiente lista de comprobación para las opciones de menú 21, 22 y 23 del mandato GO SAVE. Cuando sea oportuno, seleccione la opción que necesite. Si le interesa, puede imprimir información del sistema durante el procedimiento. Si no quiere que el mandato de la opción del menú Salvar imprima automáticamente la información del sistema automáticamente, hallará instrucciones detalladas sobre cómo imprimirla en el tema Imprimir información del sistema.

Es posible que algunos de los pasos de esta lista de comprobación no sean aplicables a su configuración del sistema. Consulte Identificar características opcionales que afectan a la copia de seguridad para ayudarle a determinar si debe utilizar características opcionales en su entorno. Si no está seguro de cómo está configurado el sistema, póngase en contacto con el administrador del sistema.

Como alternativa a esta lista de comprobación, utilice Personalizar copia de seguridad de GO SAVE para producir un conjunto de instrucciones adaptadas a su entorno de salvar.

**Atención:** Si utiliza la consola de gestión de hardware (HMC), debe realizar una copia de seguridad de la HMC además de utilizar la opción 21 de GO SAVE, para llevar a cabo una operación de salvar completa del sistema. Consulte Copia de seguridad y restauración de la HMC.

1. Si está utilizando cifrado de software para realizar copias de seguridad de cintas y salvar datos del sistema (GO SAVE opción 21 o 22), establezca la clave maestra de salvar/restaurar antes de realizar la operación de salvar. La clave maestra de salvar/restaurar es un clave maestra con un propósito especial para cifrar todas las demás claves maestras al salvarlas en una operación SAVSYS o GO SAVE. Para obtener las instrucciones, consulte Cargar y establecer la clave maestra de salvar/restaurar.
2. Inicie la sesión con un perfil de usuario que tenga las autorizaciones especiales \*SAVSYS y \*JOBCTL y que, además, tenga autorización suficiente para listar distintos tipos de recursos del sistema. (El perfil de usuario QSECOFR tiene todas estas autorizaciones). Esto garantiza que tiene la autorización que necesita para colocar el sistema en el estado necesario y para salvarlo todo.

3. Si desea excluir las imágenes virtuales de una operación de salvar completa del sistema, utilice una de las estrategias siguientes. Las imágenes virtuales pueden aumentar significativamente el tiempo que tarda en completarse una operación de salvar con la opción 21, aunque las entradas de catálogo de imágenes no contengan datos:

- Utilice el mandato Cambiar atributo (CHGATR) para marcar el directorio del catálogo de imágenes como no salvable. Por ejemplo:  
`CHGATR OBJ('/MYINFO') ATR(*ALWSAV) VALUE(*NO)`
- Utilice el mandato Cargar catálogo de imágenes (LODIMGCLG) para preparar el catálogo de imágenes. Los catálogos de imágenes cuyo estado sea preparado se omiten de la operación salvar.
- En una operación de salvar atendida, puede especificar que desea omitir los directorios de catálogos de imágenes en el mandato Salvar objeto (SAV).

4. Si tiene agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) independientes, hágalas disponibles si desea que se incluyan en una operación de salvar con la opción 21 o 23.

**Nota:** Si su sistema incluye ASP independientes duplicadas geográficamente, es recomendable que las elimine de la opción GO SAVE haciéndolas no disponibles. Debe salvar las ASP independientes, duplicadas geográficamente, aparte de esta operación GO SAVE.

Si las ASP duplicadas geográficamente permanecen disponibles durante la operación GO SAVE, la duplicación geográfica se suspenderá cuando el sistema pase a estar restringido. Cuando reanude la duplicación, una vez finalizada la operación de salvar, será necesario realizar una sincronización completa. El proceso de sincronización puede tardar tiempo en completarse.

5. Si está operando en un entorno de clústers y desea salvar las ASP independientes sin provocar una anomalía, o si desea salvar el entorno de clústers de un nodo, debe finalizar el grupo de recursos de clúster de dispositivo y finalizar los clústers antes de finalizar los subsistemas.

Utilice los mandatos Finalizar grupo de recursos de clúster ( ENDCRG) y Finalizar nodo de clúster (ENDCLUNOD).

6. Si tiene controladores OptiConnect, desactívelos antes de realizar la operación de salvar. Debe desactivar los controladores OptiConnect antes de finalizar subsistemas y de realizar una operación de salvar todo el sistema, o bien antes de una operación de salvar que finalice el subsistema QSOC. Si no desactiva dichos controladores OptiConnect antes de finalizar subsistemas, entraran en estado de anomalía, se marcarán como dañados y el sistema no los salvará. Para obtener más información, consulte el apartado Redes para particiones lógicas.

7. Si tiene IBM WebSphere MQ para Multiplatforms, V6 (5724-H72), es necesario desactivar WebSphere MQ, V6 antes de salvar el sistema. Para obtener información sobre documentación de WebSphere

MQ, consulte WebSphere MQ  (www.ibm.com/software/integration/wmq/library/library53.html) .

8. Si piensa ejecutar el procedimiento de salvar de inmediato, asegúrese de que no hay ningún trabajo en ejecución en el sistema, teclee (WRKACTJOB).

Si tiene la intención de planificar el procedimiento de salvar para que se ejecute más tarde, envíe un mensaje a todos los usuarios indicándoles cuándo el sistema va a estar fuera de servicio.

9. Para realizar una operación de salvar atendida del sistema, vaya al paso 11.

10. Para efectuar una operación de salvar desatendida, continúe en los pasos siguientes. Una operación de salvar desatendida impide que la operación de salvar se detenga debido a los mensajes sin respuesta:

a. Visualice los números de secuencia de la lista de respuestas para localizar los números que se pueden utilizar:

`WRKRPLYE`

b. Si MSGID(CPA3708) todavía no está en la lista de respuestas, añádalo. En `xxxx`, escriba un número de secuencia sin utilizar comprendido entre 1 y 9999:

```
ADDRPYLE SEQNBR(XXXX) +
      MSGID(CPA3708) +
      RPY('G')
```

- c. Si utiliza un medio virtual para los medios de salvar, especifique la carga automática en la lista de respuestas, MSGID(OPT149F), para evitar recibir un mensaje que interrumpa la operación de salvar desatendida. Si es necesario, el medio virtual utilizará la característica de carga automática para crear imágenes adicionales con la misma capacidad que la última imagen cargada, siempre que haya disponible almacenamiento en disco.
- d. Cambie el trabajo para utilizar la lista de respuestas y para recibir notificación de todo mensaje de interrupción que se envíe:

```
CHGJOB INQMSGRPY(*SYSRPLY) BRKMSG(*NOTIFY)
```

**Nota:** También puede establecer un valor por omisión de tal manera que siempre que seleccione las opciones de menú 21, 22 ó 23, el sistema utilice la lista de respuestas. Para configurar el valor por omisión, seleccione la opción 20 del menú Salvar. Especifique Sí en la opción Utilizar lista de respuestas del sistema.

- 11. Teclee G0 SAVE en una solicitud de mandato para visualizar el menú Salvar.
- 12. Seleccione la opción 21, 22 ó 23 del menú Salvar y pulse la tecla Intro.  
Aparece una pantalla de solicitud que describe la función de la opción de menú que ha seleccionado.
- 13. Después de leer la pantalla de solicitud **Especificar valores por omisión de mandatos**, pulse la tecla Intro para continuar.

```

                Especificar valores por omisión de mandatos
Teclee opciones, pulse Intro.

Dispositivos . . . . . TAP01      Nombres
                _____
                _____
                _____

Solicitud de mandatos. . . . . Y      Y=Sí, N=No
Comprobar arch. activos . . . . . Y      Y=Sí, N=No
Entrega de cola de mensajes . *BREAK *BREAK, *NOTIFY
Hora inicio . . . . . *CURRENT *CURRENT, hora
Desactivar servidores red . . . *ALL   *NONE, *ALL
Desmontar sist. arch. . . . . Y      Y=Sí, N=No

```

```

                Especificar valores por omisión de mandatos
Teclee elección, pulse Intro.

Imprimir inform. sistema . . . . N      Y=Sí, N=No
Utilizar lista resp. sist . . . . N      Y=Sí, N=No
Datos arch. spool . . . . . *NONE   *NONE, *ALL

```

- 14. Teclee sus elecciones en la solicitud *Dispositivos*. Puede especificar hasta cuatro nombres de dispositivos de medios de cinta. Si especifica más de un dispositivo, el sistema conmutará automáticamente al siguiente dispositivo de cintas cuando se llene la cinta actual. Solo puede seleccionar un único dispositivo de medio óptico DVD-RAM, un dispositivo de biblioteca de medio de cinta o un dispositivo de cinta virtual.

l El primer dispositivo para las opciones 21 y 22 debe ser el dispositivo de IPL alternativa. Si va a  
l crear soportes para instalar en otro sistema, el dispositivo debe ser compatible con el dispositivo de  
l IPL alternativo para ese sistema. Eso asegura que el sistema pueda leer el soporte SAVSYS si es  
l necesario restaurar el código interno bajo licencia y el sistema operativo.

15. Teclee su elección en la solicitud *Solicitud de mandatos*. Especifique N (No) si desea ejecutar una operación de salvar desatendida. Especifique Y (Sí) si desea cambiar los valores por omisión de los mandatos SAVxx.
16. Escriba su elección para la solicitud *Buscar archivos activos*. Especifique Y (Sí) si desea que el sistema le avise si existen archivos activos en el soporte de salvar. El aviso que reciba ofrece las opciones siguientes:
  - Cancelar la operación de salvar.
  - Insertar un nuevo medio y volver a intentar el mandato.
  - Inicializar el medio actual y volver a intentar el mandato.

**Nota:** Si utiliza soporte óptico DVD-RAM para la operación de salvar, el sistema envía mensajes de consulta a la cola de mensajes QSYSOPR cuando encuentra archivos activos idénticos. El sistema envía un mensaje de consulta por cada archivo activo idéntico que encuentra.

Especifique N (No) si desea que el sistema grave sobre los archivos activos que haya en el soporte de salvar sin avisarle.

17. Teclee su elección en la solicitud *Entrega de cola de mensajes*. Especifique \*NOTIFY si desea efectuar una operación de salvar desatendida. Así se impide que los mensajes de comunicaciones detengan la operación de salvar. Si especifica \*NOTIFY, los mensajes de gravedad 99 que no están asociados a la operación de salvar se envían a la cola de mensajes de QSYSOPR sin interrumpir el proceso de salvar. Por ejemplo, los mensajes en los que se solicita que se cargue un nuevo volumen interrumpen la operación de salvar porque están asociados al trabajo. No podrá continuar hasta que responda a estos mensajes.  
Especifique \*BREAK si desea que los mensajes de gravedad 99 que requieran respuesta interrumpan el proceso.
18. Teclee su elección para la solicitud *Hora de inicio*. Puede planificar el inicio de la operación de salvar hasta 24 horas más tarde. Por ejemplo, supongamos que ahora son las 4:30 de la tarde del viernes. Si especifica que la hora de inicio ha de ser a las 2:30, la operación de salvar empezará el sábado a las 2:30 de la mañana.

**Nota:**

- a. El sistema utiliza el mandato Retardar trabajo (DLYJOB) para planificar la operación de salvar. La estación de trabajo no estará disponible desde el momento en que se solicita la opción de menú hasta que se completa la operación de salvar.
- b. **Asegúrese de que la estación de trabajo está en una ubicación segura.** La estación de trabajo permanece conectada, en espera de que se arranque el trabajo. Si se utiliza la función de petición del sistema para cancelar el trabajo, la estación de trabajo mostrará el menú Salvar. La estación de trabajo permanece conectada con su perfil de usuario y su autorización.
- c. Asegúrese de que el valor QINACTIV del sistema tenga el valor \*NONE. Si el valor de QINACTIV es distinto de \*NONE, la estación de trabajo se desactivará cuando haya transcurrido el tiempo especificado. Si ha cambiado el valor por \*NONE, anote el valor que tenía antes.
- d. Si especifica un inicio retardado y desea que la operación de salvar se ejecute de forma desatendida, asegúrese de haber hecho lo siguiente:
  - Ha configurado la lista de respuestas del sistema.
  - Ha especificado \*NONE en el valor QINACTIV del sistema.
  - Ha especificado \*NOTIFY en la entrega de cola de mensajes.
  - Especificar \*NOTIFY por cada mensaje de interrupción.



- Ha respondido N en *Solicitud de mandatos*.
- Ha respondido N en *Buscar archivos activos*.

19. Escriba su elección en la solicitud *Desactivar servidores de red*. Si utiliza servidor integrado, podrá desactivar opcionalmente las descripciones de red antes de empezar el procedimiento de salvar. La ejecución de sistemas operativos Windows o Linux mediante IBM Extended Integrated Server Support para i5/OS o la ejecución de Linux o AIX en una partición invitada, son ejemplos de servidores de red.

Seleccione una de las opciones siguientes, para especificar los servidores de red alojados que necesitan ser desactivados antes de iniciar la operación de salvar y activar después de que se haya completado la operación de salvar:

**\*NONE**

Esta opción no desactiva los servidores de red. Los servidores de red no salvan ningún dato, porque el sistema está en un estado restringido. Salvar los objetos individuales necesita una conexión activa al sistema.

**\*ALL** Desactiva todos los servidores de red antes de iniciar la operación de salvar. La operación de salvar tarda menos tiempo, pero los datos del servidor de red no se salvan con un formato que permita la restauración de objetos individuales. Solo puede restaurar todos los datos de los servidores de red.

20. Escriba su elección en la solicitud *Desmontar sistemas de archivos*. Especifique Y (Sí) si desea permitir que se desmonten todos los sistemas de archivos montados dinámicamente. Este paso habilita la opción de salvar sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS) y sus objetos asociados.

**Nota:** Una vez finalizada la operación de salvar, el sistema no intenta volver a montar los sistemas de archivos.

Especifique N (No) si no desea que se desmonten todos los sistemas de archivos montados dinámicamente. Los atributos del sistema de archivos para la UDFS se salvan para todas las UDFS que se salvan cuando se montan. Para reconstruir estos UDFS de archivo montado durante una restauración, debe especificar el parámetro RBDMFS(\*UDFS) en el mandato RST.

21. Escriba su elección en la solicitud *Imprimir información del sistema*. Especifique Y (Sí) si desea imprimir la información del sistema. La información del sistema puede serle útil para la recuperación en caso de siniestro. En "Imprimir información del sistema" se explica cómo imprimir la información del sistema manualmente sin utilizar la función automática de la opción de menú del mandato GO SAVE.

22. Escriba su elección en la solicitud *Utilizar lista de respuestas del sistema*. Especifique Y (Sí) si desea utilizar la lista de respuestas del sistema cuando el sistema envíe un mensaje de consulta.

23. Entre su elección en la solicitud *Datos del archivo en spool*. Especifique si esta copia de seguridad debería salvar archivos en spool para colas de salida que se han salvado. Las posibles opciones son:

**\*NONE**

No se han salvado datos de archivo en spool.

**\*ALL** Para todas las colas de salida que se han salvado, se salvan todos los datos de archivo de spool disponibles en la cola de salida.

**Nota:** La operación de salvar archivos en spool puede que requiera más soportes de salvar y tardará más tiempo.

24. Pulse la tecla Intro. Si elige una hora de inicio posterior, la pantalla muestra el mensaje CPI3716. El mensaje indica cuándo se solicitó la operación de salvar y cuándo se va a iniciar. No puede utilizar la pantalla hasta que se complete la operación de salvar. Debe aparecer el indicador de entrada inhibida. Ya ha completado los pasos para preparar la operación de salvar.

Si no eligió una hora de inicio posterior, continúe en el paso 25. Si el valor de la entrega de cola de mensajes de QSYSOPR es \*BREAK con un nivel de gravedad igual o menor que 60, deberá

responder a los mensajes de Finalizar subsistema (ENDSBS). Deberá hacerlo así incluso si piensa ejecutar una operación de salvar desatendida especificando la hora de inicio \*CURRENT.

25. Si ha respondido Y en la solicitud del sistema Solicitud de mandatos, aparecerá la pantalla Finalizar subsistema. Escriba los cambios que deban hacerse y pulse la tecla Intro. Mientras el sistema está finalizando subsistemas, verá los siguientes mensajes. Debe responder a ellos si la cola de mensajes de QSYSOPR se ha establecido en \*BREAK con un nivel de gravedad igual o menor que 60. Cada mensaje aparece como mínimo dos veces. Pulse la tecla Intro para responder a cada uno de ellos.
  - a. CPF0994 Mandato ENDSBS SBS(\*ALL) en proceso
  - b. CPF0968 El sistema finalizó en condición restringida

Si ha respondido N a la solicitud *Solicitud de mandatos*, vaya al paso 27.

26. Cuando el sistema esté listo para llevar a cabo cada paso principal de la operación de salvar, se mostrará la pantalla de solicitud para ese paso. El tiempo que se tarda en cambiar de una pantalla de solicitud a otra puede ser bastante largo.

**Nota:** Si están disponibles ASP independientes, verá indicaciones adicionales para las opciones 21 y 23, como se describe en el tema Salvar ASP independientes.

Con la opción 21 (Todo el sistema), aparecen estas pantallas de solicitud:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSYS
SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES)
SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY)
SAV DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD') +
      OBJ('/*' ) ('/QSYS.LIB' *OMIT) +
      ('/QDLS' *OMIT)) +
      UPDHST(*YES)
STRSBS SBSD(subsistema-control)
```

Con la opción 22 (Solo datos del sistema), aparecen estas pantallas de solicitud:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSYS
SAVLIB LIB(*IBM) ACCPTH(*YES)
SAV DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD') +
      OBJ('/QIBM/ProdData') +
      ('/QOpenSys/QIBM/ProdData')) +
      UPDHST(*YES)
STRSBS SBSD(subsistema-control)
```

Con la opción 23 (Todos los datos de usuario), aparecen estas pantallas de solicitud:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSECDTA
SAVCFG
SAVLIB LIB(*ALLUSR) ACCPTH(*YES)
SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY)
SAV DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD') +
      OBJ('/*' ) ('/QSYS.LIB' *OMIT) +
      ('/QDLS' *OMIT) +
      ('/QIBM/ProdData' *OMIT) +
      ('/QOpenSys/QIBM/ProdData' *OMIT)) +
      UPDHST(*YES)
STRSBS SBSD(subsistema-control)
```

Teclee los cambios en la pantalla de solicitud y pulse la tecla Intro.

27. Cuando el sistema envíe un mensaje solicitándole que cargue el siguiente volumen, cargue el soporte siguiente y responda al mensaje. Por ejemplo, si el mensaje es el siguiente, cargue el siguiente volumen y, a continuación, introduzca R para intentar de nuevo (C cancela la operación):

El dispositivo no estaba preparado o el volumen siguiente  
no estaba cargado (C R)

**Atención:** Si se ha producido un error de medio irrecuperable durante el procedimiento SAVLIB, consulte Recuperación de un error de medio durante una operación SAVLIB.

28. Monte los demás sistemas de archivos definidos por usuario, si los ha desmontado para las operaciones de salvar.
29. Vuelva a cambiar el valor QINACTIV del sistema por su valor original. Ha anotado este valor en el paso 18 c.
30. Cuando se termine la operación de salvar, imprima las anotaciones de trabajo. Contienen información sobre la operación de salvar. Utilícelas para verificar que la operación salvó todos los objetos. Escriba uno de los mandatos siguientes:

```
DSPJOBLOG * *PRINT
```

O bien

```
SIGNOFF *LIST
```

La operación de salvar se ha completado. Debe marcar todos los medios y almacenarlos en un lugar seguro y accesible.

31. Si ha finalizado el proceso de clústers antes de ejecutar la operación de salvar, reinicie el proceso de clústers en el nodo de salvar desde un nodo en el que el proceso de clústers ya esté activo.

| Para obtener más información, consulte la ayuda en línea para servicios de recursos de clúster o  
| consulte i5/OS Tecnología de clústers.

32. Reinicie el grupo de recursos de clúster de dispositivo para habilitar la durabilidad.

33. Al salvar la ASP independiente, Qdefault.UDFS estaba desmontado, si eligió desmontar los sistemas de archivos. Para utilizar otra vez la ASP independiente, vuelva a montar Qdefault.UDFS. Realice este paso para todas las ASP independientes que haya salado.

| MOUNT TYPE(\*UDFS) MFS('/dev/nombre\_iasp/Qdefault.UDFS') MNTOVRDIR('/nombre-iasp')

---

## Características opcionales que afectan a la copia de seguridad

| Entre las características opcionales que pueden afectar a su copia de seguridad, se pueden mencionar los  
| archivos definidos por el usuario, el almacenamiento virtual, las claves de cifrado, las agrupaciones de  
| discos independientes y los servidores de red.

### ¿Está utilizando sistemas de archivos definidos por usuario?

Un sistema de archivos definido por usuario (UDFS) es un sistema de archivos que el usuario crea y gestiona. Para determinar si tiene algún UDFS en el sistema, utilice uno de los métodos siguientes.

#### Usando System i Navigator:

Mediante **System i Navigator**, expanda *su\_sistema\_de\_archivos* → **Sistema de archivos** → **Sistema de archivos integrado** → **Root** → **dev** → **QASPxx** o seleccione el nombre de una agrupación de discos independiente. Si existen objetos UDFS, aparecen en el panel derecho.

#### Mediante la interfaz basada en caracteres:

Realice los pasos siguientes para ver si hay sistemas de archivos definidos por el usuario en el sistema.

1. En una línea de mandatos, especifique wrklnk '/dev' .
2. En la pantalla Trabajar con enlaces de objeto, seleccione la opción 5 (Visualizar) para visualizar el contenido del directorio dev.
3. Localice los enlaces de objeto que empiecen por QASPxx o el nombre de una agrupación de discos independiente, y seleccione la opción 5 para visualizar el UDFS de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP).

## ¿Está utilizando cifrado de software para cintas?

- | Si utiliza cifrado de software para cintas de copia de seguridad y datos del sistema de salvado (opción 21 ó 22 de GO SAVE), establezca la clave maestra salvar/restaurar antes de realizar la operación de salvar.
- | Para obtener instrucciones, consulte el tema Cargar y establecer la clave maestra salvar/restaurar.

## ¿Utiliza almacenamiento virtual?

Los medios virtuales simulan imágenes de cinta, CD o DVD almacenadas directamente en las unidades de discos del sistema. Para determinar si almacena imágenes virtuales en catálogos de imágenes, haga lo siguiente:

1. En la línea de mandatos, especifique WRKIMGCLG.

**Nota:** La ventana Trabajar con catálogos de imágenes (WRKIMGCLG) muestra el nombre del catálogo de imágenes, estado y tipo de medio virtual.

## ¿Utiliza agrupaciones de discos independientes?

Una agrupación de discos independiente es una colección de unidades de discos que puede hacerse disponible o no disponible independientemente del resto del almacenamiento de un sistema. Si tiene la autorización necesaria, puede comprobar si el sistema tiene configuradas agrupaciones de discos independientes. Mediante **System i Navigator**, expanda la carpeta *su\_sistema* → **Configuración y servicio** → **Hardware** → **Unidades de disco** → **Agrupaciones de discos**. Las agrupaciones de discos independientes se numeran del 33 a 255.

## ¿Ha configurado las agrupaciones de discos independientes para conmutarlas entre los sistemas de un clúster?

Un clúster de System i es una colección o grupo de uno o más sistemas o particiones lógicas que funcionan juntos como un solo sistema. Si tiene la autorización necesaria, puede comprobar si la agrupación de discos independiente es conmutable entre los sistemas de un clúster.

1. Mediante **System i Navigator**, expanda la carpeta *su\_sistema* → **Configuración y servicio** → **Hardware** → **Unidades de disco** → **Agrupaciones de discos**.
2. Las agrupaciones de discos independientes tienen una numeración comprendida entre los números 33 y 255. Pulse con el botón derecho del ratón en la agrupación de discos independiente y seleccione **Propiedades**.
3. En la página **Propiedades de agrupación de discos**, la pestaña General mostrará el campo **Conmutable: Sí** si ha configurado la agrupación de discos independiente para conmutarla entre sistemas.

## ¿Utiliza WebSphere MQ, V6 en este sistema?

El programa bajo licencia de IBM WebSphere MQ para Multiplatforms, V6 (WebSphere MQ, V6), 5724-H72, proporciona servicios de programación que le permiten codificar comunicaciones indirectas de programa-a-programa que utilizan colas de mensajes. Esto permite a los programas comunicarse entre ellos, independientemente de sus plataformas, por ejemplo, entre los sistemas operativos z/OS e i5/OS.

Para comprobar si ha instalado WebSphere MQ, V6, utilice uno de los métodos siguientes:

**Usando System i Navigator:**

Mediante **System i Navigator**, expanda *su\_sistema* → **Configuración y servicio** → **Software** → **Productos instalados**.

### Mediante la interfaz basada en caracteres:

1. En una línea de mandatos, especifique GO LICPGM.
2. Especifique la opción 10 (Visualizar programas bajo licencia instalados) para visualizar los programas bajo licencia que estén instalados.  
Si está instalado WebSphere MQ, V6, 5724-H72 aparecerá en la columna Descripción para el programa bajo licencia 5761-SS1.  
Si WebSphere MQ está instalado, el mandato Trabajar con gestores de colas (WRKMQM) le permite ver si tiene configurados gestores de cola.

## ¿Utiliza controladores OptiConnect?

OptiConnect es la red de área del sistema que proporciona interconectividad de alta velocidad entre varios sistemas en un entorno local.

Para comprobar si ha instalado OptiConnect, utilice uno de los métodos siguientes:

### Usando System i Navigator:

Mediante **System i Navigator**, expanda *su\_sistema* → **Configuración y servicio** → **Productos instalados** → **Software**. OptiConnect es la opción 23 del producto 5761-SS1, i5/OS - OptiConnect.

### Mediante la interfaz basada en caracteres:

1. En una línea de mandatos, especifique GO LICPGM.
2. Especifique la opción 10 para visualizar los programas bajo licencia que estén instalados.
3. Si se ha instalado OptiConnect, en la columna Descripción del programa bajo licencia 5761-SS1 aparece OptiConnect.

## ¿Utiliza servidores de red?

- | Hay varias soluciones disponibles que le permiten ejecutar otros sistemas operativos en su producto
- | System i. Algunos ejemplos incluyen las soluciones de servidor integrado que ejecutan sistemas
- | operativos Linux o Windows basados en x86 y Linux o AIX ejecutándose en una partición lógica.

## ¿Utiliza la consola de gestión de hardware?

Si tiene un System i5 modelo 5xx, es posible que su sistema esté equipado con la Consola de gestión de hardware (HMC). Si utiliza la Capacidad bajo demanda o particiones lógicas, hace falta la consola HMC.

---

## Cómo imprimir información del sistema

Imprimir la información del sistema proporciona información de gran valor sobre el sistema que resultará útil durante una recuperación del sistema. Resulta especialmente útil si, para recuperar, no puede utilizar el medio de SAVSYS y debe emplear el medio de distribución.

Para imprimir esta información, se requieren las autorizaciones \*ALLOBJ, \*IOSYSCFG y \*JOBCTL y se generan numerosos listados de archivos en spool. Tal vez no tenga que imprimir esta información cada vez que realice una copia de seguridad. Sin embargo, deberá imprimirla siempre que se cambie información de importancia sobre el sistema.

1. Imprima la configuración de disco actual. Esto es fundamental si se propone realizar una actualización de modelo y utiliza protección por duplicación de disco. Esta información también es vital si es necesario recuperar una ASP independiente. Para ello:
  - a. Inicie la sesión con un perfil de usuario que tenga la autorización especial \*SERVICE.

- b. Escriba STRSST en una línea de mandatos y pulse la tecla Intro.
  - c. Especifique el ID de usuario de herramientas de servicio y la contraseña de herramientas de servicio. Ambos elementos son sensibles a las mayúsculas y minúsculas.
  - d. Seleccione la opción 3 **Trabajar con unidades de discos** en la pantalla Herramientas de servicio del sistema (SST).
  - e. Seleccione la opción 1 **Visualizar configuración de disco** en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - f. Seleccione la opción 3 **Visualizar protección de configuración de disco** en la pantalla Visualizar configuración de disco.
  - g. Imprima las pantallas (puede haber varias) utilizando la tecla IMPR para cada pantalla.
  - h. Pulse F3 hasta que vea la pantalla Salir de herramientas de servicio del sistema.
  - i. En la pantalla Salir de herramientas de servicio del sistema, pulse la tecla Intro.
2. Si está utilizando particiones lógicas, imprima la información de configuración de las particiones lógicas.
    - a. Para la partición primaria, escriba STRSST en una línea de mandatos y pulse Intro.
    - b. Si utiliza las SST, seleccione la opción 5 **Trabajar con particiones del sistema** y pulse Intro. Si utiliza las DST, seleccione la opción 11 **Trabajar con particiones del sistema** y pulse Intro.
    - c. En el menú Trabajar con particiones del sistema, seleccione la opción 1 **Visualizar información de partición**.
    - d. Para visualizar todos los recursos de E/S del sistema en el menú Visualizar información de partición, seleccione la opción 5.
    - e. En el campo Nivel de detalle a visualizar, especifique \*ALL para establecer el nivel de detalle en ALL.
    - f. Pulse F6 para imprimir la configuración de E/S del sistema.
    - g. Seleccione la opción 1 y pulse Intro para imprimir en un archivo en spool.
    - h. Pulse F12 para regresar al menú Visualizar información de partición.
    - i. Seleccione la opción 2 **Visualizar configuración del proceso de partición**.
    - j. En la pantalla Visualizar configuración de proceso de partición, pulse F6 para imprimir la configuración de proceso.
    - k. Pulse F12 para volver a la pantalla Visualizar información de partición.
    - l. Seleccione la opción 7 **Visualizar opciones de comunicaciones**.
    - m. Pulse F6 para imprimir la configuración de comunicaciones.
    - n. Seleccione la opción 1 y pulse Intro para imprimir en un archivo en spool.
    - o. Regrese a una línea de mandatos e imprima estos tres archivos en spool.
  3. Si va a operar en un entorno de clústers, imprima la información de configuración de clústers. Utilice los siguientes mandatos para imprimir la información sobre clústers:
    - a. Visualizar información de clústers: DSPCLUINF DETAIL(\*FULL) OUTPUT(\*PRINT)
    - b. Visualizar grupo de recursos de clústers: DSPCRGINF CLUSTER(*nombre-clúster*) CRG(\*LIST) OUTPUT(\*PRINT)
  4. Si tiene configuradas ASP independientes, anote la relación entre el nombre y el número de la ASP independiente. Puede encontrar esta información en System i Navigator. En la carpeta **Unidades de disco**, seleccione **Agrupaciones de disco**.
  5. Inicie la sesión con un perfil de usuario que tenga la autorización especial \*ALLOBJ, como puede ser el responsable de seguridad. El sistema solamente listará información si se tiene la autorización correcta. Si inicia la sesión como usuario con autorización inferior a \*ALLOBJ, algunos listados de estos pasos podrían quedar incompletos. También debe haberse incorporado al directorio del sistema para poder imprimir una lista de todas las carpetas del sistema.
  6. Si utiliza las anotaciones históricas o si tiene alguna razón para conservarlas, haga lo siguiente:

- a. Visualice las anotaciones del sistema QHST. Esta acción las actualiza automáticamente. Teclee:  
DSPLOG LOG(QHST) OUTPUT(\*PRINT)
- b. Visualice todas las copias de las anotaciones del sistema:  
WRKF FILE(QSYS/QHST\*)  
Examine la lista para verificar que ha salvado todas las copias de las anotaciones que pueda necesitar más adelante.

**Nota:** Las anotaciones históricas (QHST) contienen información como la fecha de creación y la fecha y la hora del último cambio. Si desea obtener más información acerca de las anotaciones históricas (QHST), seleccione la opción 8 (Visualiza descripción de archivo) en la pantalla Trabajar con archivos.

- c. Para evitar que se produzcan confusiones sobre la fecha de las anotaciones, seleccione la opción Suprimir en la pantalla Trabajar con archivos. Suprímalo todo salvo las copias actuales de las anotaciones del sistema. Este paso mejora el rendimiento del mandato SAVSYS.
7. Imprima la información del sistema. Puede hacerlo con dos métodos diferentes:
    - a. Utilizando el mandato GO SAVE: en la pantalla Especificar valores por omisión de mandato, seleccione Y en la solicitud *Imprimir información del sistema*.
    - b. Utilizando el mandato PRTSYSINF.

La tabla siguiente describe los archivos en spool que crea el sistema. El mandato PRTSYSINF no crea archivos en spool vacíos. Si algunos objetos o tipos de información no existen en su sistema, es posible que no tenga todos los archivos listados a continuación.

Tabla 1. Archivos en spool creados por el sistema

Nombre de archivo en spool	Datos de usuario	Descripción del contenido
QPEZBCKUP	DSPBCKUPL	Lista de todas las bibliotecas de usuario
QPEZBCKUP	DSPBCKUPL	Lista de todas las carpetas
QSYSPRT	DSPSYSVAL	Valores actuales de todos los valores del sistema
QDSPNET	DSPNETA	Valores actuales de todos los atributos de red
QSYSPRT	DSPCFGL	Listas de configuración
QSYSPRT	DSPEDTD	Descripciones de edición definidas por usuario (un archivo en spool aparte por cada una)
QSYSPRT	DSPPTF	Detalles de todos los arreglos instalados en el sistema
QPRTRPYL	WRK RPYLE	Todas las entradas de listas de respuestas
QSYSPRT	DSPRCYAP	Valores de los tiempos de recuperación de vías de acceso
QSYSPRT	DSPSRVA	Valores de los atributos de servicio
QSYSPRT	DSPNWSSTG	Información de espacios de almacenamiento de servidor de red
QSYSPRT	DSPPWRS CD	Planificación de encender/apagar
QSYSPRT	DSPHDWRSC	Informes de configuración de hardware (un archivo en spool aparte por cada tipo de recurso, como *CMN o *LWS)
QSYSPRT	WRKOPTCFG	Descripciones de dispositivos ópticos (si su sistema tiene un dispositivo óptico y se ha iniciado el soporte óptico cuando ejecute el mandato)
QSYSPRT	DSPRJECFG	Configuraciones de entradas de trabajos remotas
QPDSTSRV	DSPDSTSRV	Configuración SNADS
QPRTSBSD	DSPSBSD	Descripciones de subsistema (un archivo en spool aparte para cada descripción de subsistema en el sistema)
QSYSPRT	DSPSFWRSC	Programas bajo licencia instalados (lista de recursos de software)

Tabla 1. Archivos en spool creados por el sistema (continuación)

Nombre de archivo en spool	Datos de usuario	Descripción del contenido
QPRTOBJD	DSPOBJD	Una lista de todos los diarios en el sistema
QPDSPJNA	WRKJRNA	Los atributos de cada diario que no se encuentra en la biblioteca QUSRSYS (un archivo aparte por cada diario). Los diarios de la biblioteca QUSRSYS suelen ser los suministrados por IBM. Si tiene sus propios diarios en la biblioteca QUSRSYS, deberá imprimir manualmente la información acerca de dichos diarios.
QSYSPRT	CHGCLNUP	Valores de limpieza automática
QPUSRPRF	DSPUSRPRF	Valores actuales del perfil de usuario QSECOFR
QPRTJOB	DSPJOB	Valores actuales de la descripción de trabajo QDFTJOB
QPJOBLOG	PRTSYSINF	Las anotaciones de este trabajo <sup>1</sup>
<sup>1</sup> En su sistema, este archivo en spool podría estar en la cola de salida QEZJOBLOG.		

8. Imprima una lista de los directorios del directorio (/) raíz.  
`DSPLNK OBJ('//*') OUTPUT(*PRINT)`
9. Imprima los objetos suministrados por IBM que haya modificado, como el archivo de impresión QSYSPRT.
10. Si mantiene un programa CL que contiene la información de configuración, utilice el mandato Recuperar origen de configuración (RTVCFGSRC) para asegurar que el programa CL es actual.  
`RTVCFGSRC CFGD(*ALL) CFGTYPE(*ALL) +  
SRCFILE(QGPL/QCLSRC) +  
SRCMBR(SYSCFG)`
11. Imprima estos archivos en spool. Para futuras consultas, conserve esta información con las anotaciones de copia de seguridad o con los medios de salvar el sistema. Si elige no imprimir las listas, utilice el mandato Copiar archivo en spool (CPYSPLF) para copiarlas en archivos de base de datos. Si desea obtener información sobre cómo realizar esta operación, consulte la sección Cómo salvar archivos en spool. Asegúrese de que los archivos de base de datos están en una biblioteca que se salva cuando realiza la opción del menú Salvar.

## Consideraciones para salvar al devolver objetos

Este tema proporciona información acerca de consideraciones para salvar si ha devuelto objetos.

Si utiliza System i Navigator o el mandato Devolver objetos (CHKOUT) para devolver objetos a un usuario concreto, deberá volver a reservar estos objetos antes de realizar la operación de salvar. Al devolver un objeto a un usuario, otros usuarios pueden leer dicho objeto, pero no pueden actualizarlo. Si un objeto sigue devuelto durante una operación de salvar que especifica el historial de actualización UPDHST(\*YES), se envía el mensaje CPFA09E para el objeto, dado que la función de historial de actualización no puede cambiar los atributos de dicho objeto.

## Recuperación de errores de escritura en cinta

La recuperación de errores de escritura en cinta hace referencia a un intento de recuperar desde un error de medios de escritura y continuar una operación de salvar en otro volumen.

Para poder reescribir los datos enviados a la unidad de cintas, pero que no se escribieron en el medio porque se encontraban todavía en el almacenamiento intermedio de la unidad al producirse el error de medios, es necesario realizar el seguimiento de una gran cantidad de datos en almacenamiento principal. La cantidad de datos de los que debe realizarse un seguimiento puede llegar a ser muy grande y consumir importantes recursos de memoria. Los dispositivos de cinta más nuevos contienen un gran



almacenamiento intermedio de datos (128 MB o superior) que, junto a la compactación de datos del orden 3:1, pueden dar como resultado más de 384 MB de datos de los que es necesario realizar un seguimiento para poder llevar a cabo la recuperación desde los errores de medio.

Si utiliza la recuperación de errores de escritura en cinta, pueden producirse problemas de rendimiento debido a la memoria necesaria para realizar el seguimiento de los datos y al límite de la cantidad de datos de los que realmente puede efectuarse un seguimiento para cada unidad de cintas. Debido al impacto potencial que se produce en el rendimiento de las operaciones de salvar, la recuperación de errores de escritura en cinta no se habilita por omisión. Si desea utilizar la recuperación de errores de escritura en cinta, primero debe habilitarla.

| **Nota:** No puede utilizar cifrado de software cuando la recuperación de errores de escritura en cinta está  
| habilitada.

### **Habilitación e inhabilitación de la recuperación de errores de escritura en cinta**

La recuperación de errores de escritura en cinta puede habilitarse creando un área de datos en la biblioteca QTEMP o la biblioteca QUSRSYS con el mismo nombre que la descripción de dispositivo que va a utilizarse para las operaciones de salvar. El área de datos debe crearse como TYPE(\*CHAR) y su longitud debe ser de 128 bytes como mínimo. Cambie el carácter de la posición 20 a "Y" para habilitar la recuperación de errores de escritura en cinta, o a "N" para inhabilitar la recuperación de errores de escritura. La creación del área de datos en la biblioteca QTEMP provocará que la función de recuperación de errores de escritura en cinta sólo se utilice en las operaciones de salvar realizadas por el trabajo que crea el área de datos en la biblioteca QTEMP correspondiente. La creación del área de datos en la biblioteca QUSRSYS provocará que el valor de configuración de la recuperación de errores de escritura en cinta lo utilicen todas las operaciones de salvar que utilizan el dispositivo para el que se crea el área de datos. El sistema operativo comprueba primero si existe un área de datos en QTEMP para que la recuperación de errores de escritura en cinta pueda todavía habilitarse o inhabilitarse para un trabajo concreto aun cuando exista un área de datos en la biblioteca QUSRSYS.

Ejemplo: Habilitación de la recuperación de errores de escritura en cinta

```
CRTDTAARA DTAARA(QTEMP/TAPMLB01) TYPE(*CHAR) LEN(128)  
CHGDTAARA DTAARA(QTEMP/TAPMLB01 (20 1)) VALUE('Y')
```

Ejemplo: Inhabilitación de la recuperación de errores de escritura en cinta

```
CHGDTAARA DTAARA(QTEMP/TAPMLB01 (20 1)) VALUE('N')
```

---

## **Función ObjectConnect**

ObjectConnect es un conjunto de mandatos de lenguaje de control (CL) para mover objetos entre sistemas de forma sencilla y eficaz.

ObjectConnect se incluye con el sistema operativo i5/OS. Se instala seleccionándolo en la pantalla Instalar programa bajo licencia.

Cuando se utiliza un mandato ObjectConnect, el sistema traslada el objeto directamente al sistema destino sin utilizar archivos de salvar ni colas de distribución. ObjectConnect proporciona un mejor rendimiento que otros métodos a la hora de trasladar objetos entre sistemas y además, ObjectConnect no requiere espacio de disco adicional para almacenar una copia intermedia del objeto que se traslada.

Los mandatos ObjectConnect son muy parecidos a los mandatos salvar y restaurar. Los mandatos ObjectConnect soportan la mayoría de los mismos parámetros. La Tabla 2 en la página 20 muestra una lista de mandatos ObjectConnect y de los mandatos System i de salvar y restaurar asociados. En el apartado "Utilizar los mandatos ObjectConnect" en la página 22 se describen las funciones que realiza cada mandato. La ayuda de mandato en línea describe los parámetros para cada mandato.

Tabla 2. Mandatos ObjectConnect y mandato System i de salvar y restaurar asociados

Mandatos ObjectConnect	System i mandatos salvar y restaurar
Salvar/Restaurar sistema de archivos integrado (SAVRST)	Salvar (SAV), Restaurar (RST)
Salvar/Restaurar objeto (SAVRSTOBJ)	Salvar objeto (SAVOBJ), Restaurar objeto (RSTOBJ)
Salvar/Restaurar objeto cambiado (SAVRSTCHG)	Salvar objeto cambiado (SAVCHGOBJ), Restaurar objeto (RSTOBJ)
Salvar/Restaurar biblioteca (SAVRSTLIB)	Salvar biblioteca (SAVLIB), Restaurar biblioteca (RSTLIB)
Salvar/Restaurar objeto de biblioteca de documentos (SAVRSTDLO)	Salvar objeto de biblioteca de documentos (SAVDLO), Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO)
Salvar/Restaurar configuración (SAVRSTCFG)	Salvar configuración (SAVCFG), Restaurar configuración (RSTCFG)

Para utilizar las funciones de ObjectConnect, debe haber instalado ObjectConnect en el sistema origen y en el sistema destino. Los sistemas deben estar conectados mediante uno de los siguientes métodos:

- Red de área local (LAN) o línea de comunicaciones remotas con Comunicación Avanzada Programa a Programa (APPC) y Red de igual a igual avanzada (APPN\*).
- LAN o línea de comunicaciones remota con Protocolo de control de transmisiones/Protocolo Internet (TCP/IP) con AnyNet\* o soporte de Enterprise Extender.
- Bus de fibra óptica con OptiConnect.

## Componentes de ObjectConnect

Esta tabla muestra una lista de los componentes básicos de ObjectConnect.

Tabla 3. Componentes básicos de ObjectConnect

Componente	Descripción
Biblioteca QSR	Esta biblioteca contiene todos los objetos de ObjectConnect.
Subsistema QCMN	Si los sistemas origen y destino está conectados con una línea de comunicaciones o una red de área local (LAN), los trabajos de ObjectConnect se ejecutan en el subsistema QCMN.
Subsistema QSOC	Si los sistemas origen y destino están conectados con OptiConnect, los trabajos de ObjectConnect se ejecutan en el subsistema QSOC.
Descripción de modalidad QSOCCT	ObjectConnect utiliza la descripción de modalidad por omisión suministrada por IBM, QSOCCT. Debe iniciar esta descripción de modalidad antes de utilizar los mandatos ObjectConnect especificando lo siguiente: STRMOD RMTLOCNAME( <i>destino</i> ) MODE(QSOCCT) LCLLOCNAME(*NETATR) RMTNETID(*NETATR)
perfil de usuario QUSER	Los trabajos de ObjectConnect utilizan este perfil de usuario suministrado por IBM.

## Configuración del sistema para que utilice ObjectConnect

Tras haber instalado ObjectConnect, debe poner a punto los sistemas para ejecutar ObjectConnect. Algunas tareas solo se realizan una vez. Realice otras tareas regularmente para la preparación para mandatos ObjectConnect.

**Acciones que se han de realizar al principio:** Si los sistemas están conectados con una línea de comunicaciones o con una red de área local (LAN), añada una entrada de comunicaciones al subsistema QCMN. Teclee las líneas siguientes en los dos sistemas:

```
ADDCMNE SBSDB(QCMN) DEV(*ALL) DFTUSR(QUSER)
MODE(QSOCCT)
```

Consulte OptiConnect para obtener más información si está utilizando un bus de fibra óptica.

**Acciones que han de realizarse antes de ejecutar los mandatos ObjectConnect:** Siempre que arranque el sistema, ha de arrancar también el entorno ObjectConnect. Puede incluir estas tareas en los procedimientos de arranque o bien efectuarlas manualmente.

Si los sistemas están conectados con una línea de comunicaciones o una LAN, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que se ha arrancado el subsistema QCMN.
2. Asegúrese de que se ha activado la conexión y de que está funcionando.
3. Inicie la descripción de modalidad tecleando las líneas siguientes:

```
STRMOD RMTLOCNAME(destino) MODE(QSOCCT)
      LCLLOCNAME(*NETATR) RMTNETID(*NETATR)
```

## Cómo ejecuta el sistema un mandato ObjectConnect

Al emitirse un mandato ObjectConnect, el sistema arranca un trabajo de ObjectConnect y establece una conversación con el sistema destino.

La Figura 2 muestra el flujo del trabajo:

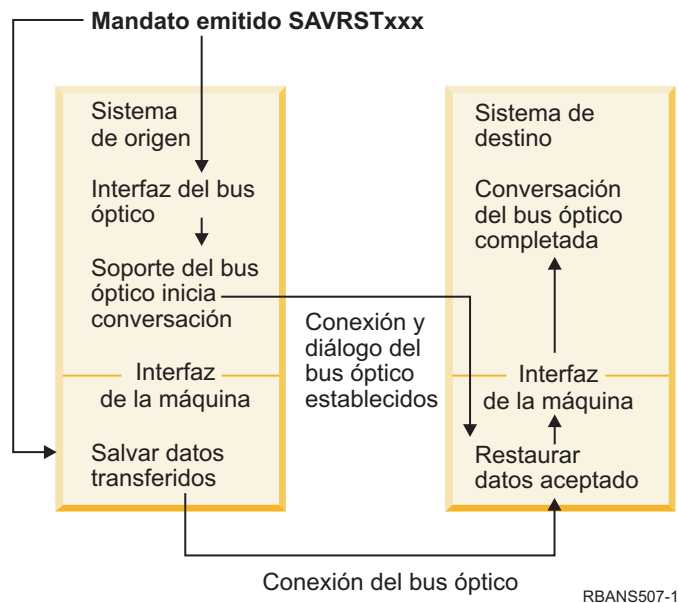


Figura 2. Flujo de trabajo de ObjectConnect

Puede ver el trabajo de ObjectConnect trabajando con el subsistema. Teclee WRKACTJOB SBS(QCMN) si los sistemas están enlazados con un soporte de comunicaciones. Teclee WRKACTJOB SBS(QSOC) si los sistemas están enlazados con OptiConnect. Aparece la pantalla Trabajar con trabajos activos:

```

Trabajar con trabajos activos          AS009
                                03/31/xx
CPU % 0,0      Tiempo transc: 00:00:00      Trabajos activos 60

Teclee opciones, pulse Intro.
  2=Cambiar 3=Retener 4=Finalizar 5=Trabajar con 6=Liberar
  8=Trabajar con archivos en spool 13=Desconectar ...

Opc  Subsist/Trab  Usuario  Tipo  CPU %  Función      Estado
-    QCMN          QSYS    SBS   0,0    DEQW
-    ENDCTL1      QCMN    BCH   0,0    DEQW
-    RCHCTL2      QCMN    ASJ   0,0    PGM-QYYCMGR  DEQW

```

Puede utilizar el mandato Trabajar con estado de configuración (WRKCFGSTS) para ver la actividad del enlace de comunicaciones o de la red de área local (LAN):

```

Trabajar con estado de configuración          AS009
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 ...

Opc Descripción      Estado          -----Trabajo-----
--  WWGLOCAL         ACTIVO
--   WWGLOC1         ACTIVO
--   QSOCCT          ACTIVO/DESCONECTADO  QPADEV0023 VERDE
--   QSOCCT          ACTIVO/ORIGEN        QPADEV0024 VERDE
  
```

31/03/95

## Utilizar los mandatos ObjectConnect

Este tema muestra las funciones específicas que realizan los mandatos ObjectConnect.

Puede utilizar el parámetro Nombre de ubicación remota (RMTLOCNAME) de estos mandatos para especificar dónde deben restaurarse los objetos salvados. El sistema determina el método (línea de comunicaciones o conexión óptica) para transferir datos a dicha ubicación. ObjectConnect no puede ejecutarse en estado restringido.

### Salvar/Restaurar (SAVRST), mandato

Puede utilizar el mandato SAVRST para salvar uno o varios objetos en directorios, enviarlos a otro sistema y restaurarlos. También puede salvar directorios enteros (no confundir con sistemas enteros). El mandato SAVRST admite las mismas opciones que el mandato Salvar objeto (SAV).

### Salvar/Restaurar objeto (SAVRSTOBJ), mandato

Puede utilizar el mandato SAVRSTOBJ para salvar uno o varios objetos, enviarlos a otro sistema y restaurarlos. El mandato SAVRSTOBJ da soporte a las mismas opciones que el mandato SAVOBJ, incluida la utilización del parámetro OMITOBJ.

### Mandato Salvar/Restaurar objetos cambiados (SAVRSTCHG)

Puede utilizar el mandato SAVRSTCHG para salvar uno o varios objetos cambiados, enviarlos a otro sistema y restaurarlos.

Un ejemplo de utilización de este mandato es una situación donde se desea mantener conjuntos duplicados de archivos en dos sistemas diferentes. El mandato SAVRSTxxx da soporte a la mayoría de las mismas opciones que el mandato SAVxxx.

### Salvar/Restaurar biblioteca (SAVRSTLIB), mandato

Puede utilizar el mandato SAVRSTLIB para salvar una o varias bibliotecas, enviarlas a otro sistema y restaurarlas.

El mandato SAVRSTLIB da soporte a las mismas opciones que el mandato Salvar biblioteca (SAVLIB), incluida la utilización de los parámetros OMITLIB y OMITOBJ. También puede utilizar valores genéricos para el parámetro LIB de este mandato.

### Mandato Salvar/Restaurar objeto de biblioteca de documentos (SAVRSTDLO)

Puede utilizar el mandato SAVRSTDLO para salvar uno o varios objetos de biblioteca de documentos, enviarlos a otro sistema y restaurarlos.

El mandato SAVRSTDLO tiene soporte para las mismas opciones que el mandato Salvar objeto de biblioteca de documentos (SAVDLO).

## Salvar/Restaurar configuración (SAVRSTCFG), mandato

Puede utilizar el mandato SAVRSTCFG para salvar uno o varios objetos de configuración, enviarlos a otro sistema y restaurarlos.

El mandato SAVRSTCFG admite la mayor parte de las opciones y parámetros que admiten los mandatos Salvar configuración (SAVCFG) y Restaurar configuración (RSTCFG).

Al copiar la configuración con el mandato SAVRSTCFG, el sistema salva y restaura los siguientes tipos de objeto:

*CFGL	*CNNL	*CRGM	*NTBD
*CIO	*COSD	*MODD	*TRA

## Investigación de problemas de ObjectConnect

En este tema se proporciona información sobre cómo resolver problemas de ObjectConnect.

Si todos los mandatos de ObjectConnect son erróneos, realice las tareas siguientes:

- Asegúrese de que está activo el subsistema correcto.
- Asegúrese de que está activa la conexión entre los sistemas.
- Asegúrese de que se ha especificado el nombre de ubicación remota correcto.

Si cree que se trata de un problema más concreto, siga estos pasos:

1. Localice el trabajo o las anotaciones de trabajo anómalos en el sistema origen y en el sistema destino. Puede existir un mensaje informativo entre el mensaje de finalización de la operación de salvar y el mensaje de finalización de la operación de restaurar. Este ID de mensaje es CPFAD87. Si existe este mensaje, utilice F1 para visualizar el mensaje con detalle y determinar el nombre de las anotaciones de trabajo en el sistema destino.
2. Visualice la información de las anotaciones de trabajo en el sistema destino y busque el siguiente mensaje:  
Información de origen correspondiente desde ubicación &1;
3. Utilice F1 para visualizar el mensaje con detalle. La información detallada indica el nombre de trabajo y el número para el trabajo origen.
4. Revise la información de las anotaciones de trabajo sobre ambos sistemas para localizar los mensajes existentes. Cada uno de los mensajes incluye un texto secundario que describe la acción recomendada en caso de que sea necesaria.

Si al identificar los problemas resulta que se trata de problemas de ObjectConnect o de comunicaciones, consulte el tema OptiConnect.

## Códigos de error CPFAD84

Si recibe un mensaje CPFAD84 en el sistema origen o en el sistema destino, consulte los códigos de error que se muestran a continuación para identificar el problema. También puede utilizar el mandato Analizar problema (ANZPRB) para informar acerca del problema.

### Códigos de error de sistema específico de origen del mensaje CPFAD84

Puede encontrar una lista de códigos de error de sistema de origen del mensaje CPFAD84.

- SRC1** En el sistema origen se ha recibido un tipo de mensaje desconocido, enviado desde el sistema destino. ObjectConnect no tiene previsto que el sistema destino envíe más tipos de mensajes que los de escape, terminación, diagnóstico o los informativos.

- SRC2** El sistema destino no ha enviado ningún mensaje. ObjectConnect tiene previsto obtener como mínimo un mensaje que indique si todo ha sido satisfactorio o no. Si el sistema destino no envía ningún mensaje, es que se trata de un error.
- SRC3** Recibir respuesta de la interfaz de máquina (MI) de más arriba ha enviado un código no válido con el mensaje. Esto indica que ha fallado algo en el sistema destino y no se ha podido continuar. Compruebe el archivo de spool del sistema destino.
- SRC4** No se puede iniciar la operación de salvar. El código de salvar ha enviado un mensaje de escape, que indica que no puede iniciar la operación de salvar. Puede tratarse de un problema de tipo fuente o de tipo sumidero. Compruebe las vlogs y vuelva a intentarlo. El número de operaciones de salvar o de restaurar simultáneas puede haber sobrepasado el límite permitido.

### **Códigos de error de sistema específico de destino del mensaje CPFAD84**

Puede encontrar una lista de códigos de error de sistema de destino del mensaje CPFAD84.

- TGT1** El archivo de spool no es válido. Esto indica que el archivo de spool tenía mensajes en un orden que no era el previsto. También puede producirse este error si el mensaje informativo CPFAD85 de ObjectConnect no se encuentra en el archivo de spool.
- TGT2** Se ha recibido un mensaje de “terminar” de la interfaz de la máquina de más abajo (MI) en el sistema de origen. Esto es solo si se ejecuta por bus. Indica que el sistema origen ha finalizado por alguna razón y que ha notificado al sistema destino que no va a enviar más datos. Consulte las anotaciones de trabajo del sistema origen.
- TGT3** La respuesta de envío ha fallado tras haber funcionado la petición de recepción. El sistema destino ha recibido un error de función mientras se ejecutaba por medio del bus.
- TGT4** Se ha recibido un error de función mientras se ejecutaba por medio del bus y no ha recibido ninguna información del sistema origen.
- TGT5** No se puede iniciar la operación de restaurar. El código de la operación de restaurar ha enviado un mensaje de escape, indicando que no puede iniciar la operación de restaurar. Puede tratarse de un problema de tipo fuente o de tipo sumidero. Compruebe las vlogs y vuelva a intentarlo. El número de operaciones de salvar o de restaurar simultáneas puede haber sobrepasado el límite permitido.

### **Códigos de error del mensaje CPFAD84 del sistema origen o destino**

Puede encontrar una lista de códigos de error de sistema de origen o de destino del mensaje CPFAD84.

- F4BE** Se envía desde más abajo de la interfaz de máquina (MI). Indica que se ha producido una finalización válida del trabajo. Por ejemplo, el sistema origen empieza una operación de salvar mediante el mandato Salvar objeto de restauración (SAVRSTOBJ). Si resulta que en la biblioteca no se encuentran datos para salvar, se devuelve un mensaje que indica que no se ha salvado ningún objeto. El sistema origen envía al sistema destino un mensaje que indica que no se transfiere ningún dato. El trabajo del sistema destino finaliza en vez de esperar a que lleguen los datos.
- FxBF** Se ha recibido un mensaje de error no válido desde el MI de más abajo. Se puede recibir en el mensaje de error CPF389C. No se trata nunca de un código de error previsto. Compruebe las vlogs y vuelva a intentar la petición.
- 0000** A pesar de que suele indicar un código de retorno o de función válido, en esta situación indica que ha fallado algo que no es habitual. Si se ejecuta por medio del bus, el gestor del bus ha completado la operación en un estado válido, pero ha debido fallar alguna otra cosa. Vuelva a intentar la petición.

## Parte 2. Recuperar la información del sistema

<b>Capítulo 2. Restauración del sistema:</b>	
<b>introducción.</b>	31
La relación entre los mandatos salvar y restaurar.	33
Qué ocurre cuando se restauran objetos.	34
Secuencia para restaurar objetos relacionados.	37
Diferir la restauración de objetos dependientes.	38
Poner el sistema en estado restringido.	40
Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato	41
Reclamar almacenamiento.	45
Reclamar enlaces de objeto.	46
Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad.	48
Valor del sistema QALWOBJRST.	48
Establecer el valor de sistema QALWOBJRST para permitir una recuperación completa.	49
Establecer el valor de sistema QALWOBJRST para restringir operaciones de restauración.	49
Valor del sistema QVIFYOBRST.	49
Establecer el valor de sistema QVIFYOBRST para permitir una recuperación completa.	51
Establecer el valor de sistema QVIFYOBRST para restringir operaciones de restauración.	51
Disminución de las exploraciones de objetos después de la operación de restaurar.	51
Establecer el valor de sistema QPFRADJ para otro procesador o memoria.	52
Objetos bloqueados al restaurar.	52
Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	53
Recuperación de una operación de restaurar no satisfactoria.	55
Recuperación de un error al restaurar bibliotecas.	56
Recuperación de un error al restaurar objetos de biblioteca de documentos.	57
Recuperación de documentos y carpetas.	57
Recuperación de un inicio de sesión incorrecto.	58
Realizar una carga del programa inicial normal.	58
Operaciones de restaurar paralelas.	59
Operación de restauración de información del archivo de salida.	60
Descripciones de campo para restaurar archivos de salida.	62
<b>Capítulo 3. Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada.</b>	69
Terminología de recuperación común.	69
Procedimiento de recuperación en caso de una anomalía de alimentación.	71
Procedimiento de recuperación en caso de una anomalía de sistema.	71
Procedimiento de recuperación en caso de una anomalía del programa o error humano.	71
Recuperar la información de datos de producto vital si la partición no ha realizado una IPL en modalidad A o B.	72
Elección del procedimiento de recuperación en caso de una anomalía de disco o de errores de disco.	72
Lista de comprobación 1: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga.	76
Lista de comprobación 2: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga.	77
Lista de comprobación 3: acciones para una anomalía de unidad de discos origen de carga.	78
Lista de comprobación 4: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga.	79
Lista de comprobación 5: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga.	84
Lista de comprobación 6: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga o unidades de discos en anomalías de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario básica.	88
Lista de comprobación 7: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga.	89
Lista de comprobación 8: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga.	90
Lista de comprobación 9: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga.	92
Lista de comprobación 10: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga.	96
Lista de comprobación 11: acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar básica.	101
Lista de comprobación 12: Acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar básica.	101
Lista de comprobación 13: Acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar básica.	104
Lista de comprobación 14: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga.	106
Lista de comprobación 15: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga.	107
Lista de comprobación 16: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga.	108
Lista de comprobación 17: Acciones ante errores de disco de agrupaciones de almacenamiento auxiliar independientes.	109
Lista de comprobación 18: acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar independiente.	110
Lista de comprobación 19: acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar independiente.	111
Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema.	113

Lista de comprobación 21: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema que contiene agrupaciones de almacenamiento auxiliar independientes . . . . .	117
Lista de comprobación 22: Restaurar una partición lógica en otra partición lógica. . . . .	122
Lista de comprobación 23: acciones para una tarjeta de antememoria anómala . . . . .	125
Elección del procedimiento para recuperar información de usuario . . . . .	126
Lista de comprobación 24: Recuperación de la información de usuario utilizando mandatos . . . . .	128
Lista de comprobación 25: uso de la opción 21 desde el menú restaurar . . . . .	132
Lista de comprobación 26: Uso de las opciones 22 y 23 desde el menú de restauración . . . . .	135
Lista de comprobación 27: Recuperación de la información de usuario utilizando cintas de copia de seguridad de Operational Assistant . . . . .	139

**Capítulo 4. Recuperar el código interno bajo licencia . . . . . 145**

Preparar la carga del código interno bajo licencia	147
Tarea 1: estar preparado para cargar el código interno bajo licencia . . . . .	147
Tarea 2: apagar el sistema . . . . .	148
Tarea 3a: preparar el sistema para realizar una carga del programa inicial (IPL) de un dispositivo alternativo . . . . .	149
Tarea 3b: preparación de una partición lógica (LPAR) para realizar una carga del programa inicial (IPL) desde un dispositivo alternativo . . . . .	149
Tarea 4: cargar el código interno bajo licencia del medio . . . . .	150
Cargar el código interno bajo licencia . . . . .	154
Recuperar la información de datos de producto vital si la partición no ha realizado una IPL en modalidad A o B . . . . .	158
Recuperar la configuración de partición lógica . . . . .	158
Establecer la configuración de disco después de instalar el Código interno bajo licencia . . . . .	160
Utilizar System i Navigator para establecer la configuración de disco después de instalar el código interno bajo licencia. . . . .	161
Recuperar la configuración de disco . . . . .	165
Inicio del sistema tras restaurar el código interno bajo licencia . . . . .	167

**Capítulo 5. Restaurar el sistema operativo. . . . . 169**

Elección del procedimiento correcto para restaurar el sistema operativo . . . . .	170
Cargar el sistema operativo utilizando una carga del programa inicial manual . . . . .	171
Tareas para restaurar el sistema operativo . . . . .	172
Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo . . . . .	172
Tarea 2: seleccionar las opciones de instalación	176
Tarea 3: seleccionar opciones de carga del programa inicial . . . . .	181
Tarea 4: establecer opciones principales del sistema . . . . .	182

Tarea 5: definir o cambiar el sistema durante la carga del programa inicial (IPL) . . . . .	183
Tarea 6: completar la carga del programa inicial	185
Cómo recuperarse del SRC A900 2000 . . . . .	186
Crear un configuración para otras unidades de cinta . . . . .	187

**Capítulo 6. Iniciar el sistema después de que haya finalizado de forma anómala . . . . . 189**

Qué ocurre cuando se detiene el sistema . . . . .	189
Uso de la pantalla Informe de errores de configuración de disco . . . . .	190
Utilización de la pantalla Se ha producido un vuelco de almacenamiento principal. . . . .	190
Reiniciar el sistema . . . . .	191
Tarea 1: realizar una carga del programa inicial atendida . . . . .	191
Tarea 2: editar la reconstrucción de vías de acceso . . . . .	193
Tarea 3: editar restricciones pendientes de comprobación . . . . .	195
Tarea 4: recuperación desde objetos dañados y sectores que no se pueden leer . . . . .	196
Recuperar archivos de base de datos dañados	199
Recuperación de un diario dañado . . . . .	200
Recuperación de un receptor de diario dañado . . . . .	201
Recuperar un objeto registrado por diario que está dañado o desincronizado . . . . .	201
Recuperación de objetos dañados en el sistema de archivos integrado . . . . .	202
Recuperación de otros tipos de objetos dañados . . . . .	203

**Capítulo 7. Información de recuperación en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario . . . . . 205**

Describir el contenido de sus agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario . . . . .	205
Elección del procedimiento para recuperar las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario . . . . .	206
Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario básica después de la recuperación de una ASP de sistema. . . . .	207
Tarea 1: reclamar almacenamiento . . . . .	207
Tarea 2: Restauración de perfiles de usuario . . . . .	209
Tarea 3: restaurar la configuración . . . . .	209
Tarea 4: recuperar los diarios y los receptores de diario de la biblioteca QRCL . . . . .	210
Tarea 5: restauración de bibliotecas en la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema . . . . .	211
Tarea 6: restaurar los objetos de biblioteca de documentos en la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema. . . . .	212
Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . .	212



Pasos de recuperación para sistemas de archivos desmontados definidos por usuario en una ASP de usuario . . . . .	213	Tarea 4: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . .	229
Pasos de recuperación para los sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos no se han restaurado . . . . .	213	Pasos de recuperación para sistemas de archivos desmontados definidos por usuario . . . . .	230
Pasos de recuperación para un sistema de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos se han restaurado . . . . .	213	Pasos de recuperación para un sistema de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos no se han restaurado . . . . .	230
Tarea 8: reclamar objetos de biblioteca de documentos . . . . .	214	Pasos de recuperación para un sistema de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos se han restaurado . . . . .	231
Tarea 9: recuperar archivos de salvar de la biblioteca QRCL . . . . .	214	Tarea 5: restaurar la autorización de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente . . . . .	231
Tarea 10: asociar receptores de diario con diarios . . . . .	214	Eliminar una unidad de disco errónea de la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema . . . . .	231
Tarea 11: restaurar la propiedad del objeto. . . . .	216	Tarea 1: acceso a las herramientas de servicio dedicado . . . . .	232
Recuperar una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario desbordada . . . . .	217	Tarea 2: suprimir los datos de la agrupación de almacenamiento auxiliar. . . . .	233
Restablecer una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario desbordada sin una carga del programa inicial (IPL) . . . . .	217	Tarea 3: extraer la unidad de discos de la configuración de la agrupación de almacenamiento auxiliar. . . . .	234
Restablecer una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario desbordada durante una carga del programa inicial (IPL). . . . .	219	<b>Capítulo 8. El menú Restaurar . . . . .</b>	<b>237</b>
Suprimir objetos desbordados durante la recuperación. . . . .	221	Función de las opciones del menú Restaurar . . . . .	237
Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar básica dañada. . . . .	221	Utilizar las opciones 21, 22 y 23 del menú Restaurar. . . . .	238
Tarea 1: Restauración de perfiles de usuario . . . . .	222	<b>Capítulo 9. Restaurar tipos específicos de información . . . . .</b>	<b>243</b>
Tarea 2: determinar el contenido de la agrupación de almacenamiento auxiliar perdida . . . . .	222	Recuperar información del sistema . . . . .	243
Tarea 3: determinar tareas para restaurar objetos . . . . .	223	Secuenciar para restaurar información de seguridad . . . . .	243
Tarea 4: restaurar bibliotecas a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	223	Restauración de perfiles de usuario . . . . .	244
Tarea 5: restaurar diarios a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	224	Qué ocurre cuando se restauran perfiles de usuario . . . . .	246
Tarea 6: restaurar documentos a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	225	Qué debería saber acerca de la restauración de perfiles de usuario. . . . .	247
Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	225	Cómo establece el sistema la propiedad para objetos restaurados . . . . .	249
Pasos de recuperación para sistemas de archivos desmontados definidos por usuario . . . . .	225	Cómo establece el sistema la lista de autorización para un objeto restaurado . . . . .	249
Pasos de recuperación para un sistema de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos no se han restaurado . . . . .	226	Cómo establece el sistema el grupo primario para objetos restaurados. . . . .	250
Pasos de recuperación para un sistema de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos se han restaurado . . . . .	226	Restauración de autorizaciones sobre objeto . . . . .	250
Tarea 8: restaurar receptores de diario a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	226	Visión general de la restauración de autorizaciones . . . . .	250
Tarea 9: restaurar archivos de salvar a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica . . . . .	227	Restauración de autorizaciones privadas en una recuperación completa del sistema . . . . .	251
Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente. . . . .	227	Restauración de autorizaciones privadas para objetos seleccionados . . . . .	251
Tarea 1: Restauración de perfiles de usuario . . . . .	227	Restauración de autorizaciones en un sistema en estado no restringido. . . . .	252
Tarea 2: determinar tareas para restaurar objetos en una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente . . . . .	228	Qué debería saber antes de ejecutar el mandato Restaurar autorización . . . . .	253
Tarea 3: restaurar bibliotecas de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente . . . . .	229	Consideraciones sobre las anotaciones de trabajo. . . . .	254
		Restauración de autorizaciones en un sistema en un estado restringido. . . . .	257

Ejemplos: cómo restaura el sistema autorizaciones . . . . .	257	Cómo restaura el sistema archivos con desencadenantes . . . . .	289
Restauración de autorizaciones de datos de agrupación de almacenamiento auxiliar independiente . . . . .	259	Restauración de tablas de consulta materializada de SQL . . . . .	290
Restaurar objetos de configuración . . . . .	263	Suprimir un archivo físico . . . . .	291
Corrección de problemas con la información de gestión de recursos del sistema . . . . .	264	Restaurar diarios y receptores de diario . . . . .	291
Recuperar dispositivos que no se activarán	265	Restauración de diarios . . . . .	292
Recuperar cuando se ha cambiado el tipo de consola . . . . .	266	Suprimir un diario . . . . .	293
Recuperar la configuración de entorno de System/36 . . . . .	266	Restauración de receptores de diario . . . . .	294
Restauración de particiones lógicas . . . . .	267	Resolver conflictos de nombre al restaurar receptores de diario . . . . .	294
Restauración de bibliotecas . . . . .	268	Corregir el directorio de receptores de diario	295
Restauración de una biblioteca desde un release anterior . . . . .	268	Suprimir un receptor de diario . . . . .	295
Restauración de varias bibliotecas . . . . .	269	Cómo restaura el sistema programas . . . . .	295
Consideraciones y restricciones del mandato		Restauración de programas en un release distinto . . . . .	297
Restaurar biblioteca . . . . .	270	Restaurar datos de archivo de salvar . . . . .	298
Restaurar todas las bibliotecas desde una operación de salvar única . . . . .	270	Cómo salvar y restaurar archivos en spool . . . . .	298
Restaurar todas las bibliotecas desde operaciones de salvar múltiples . . . . .	270	Restaurar programas bajo licencia . . . . .	300
Restaurar objetos . . . . .	271	Restauración de documentos y carpetas . . . . .	300
Restaurar los objetos registrados por diario . . . . .	272	Opciones del mandato Restaurar biblioteca de documentos . . . . .	300
Qué ocurre cuando se restauran objetos registrados por diario a un directorio o biblioteca diferente . . . . .	274	Utilizar mandatos de objeto de biblioteca de documentos concurrentes múltiples . . . . .	300
Restaurar sistemas de archivos definidos por usuario . . . . .	275	Salida del mandato Restaurar objeto de biblioteca de documentos . . . . .	301
Restauración de un sistema de archivos definido por el usuario desmontado . . . . .	275	Consideraciones y restricciones . . . . .	301
Restricciones al restaurar un sistema de archivos definidos por usuario desmontado . . . . .	276	Traslado de documentos. . . . .	301
Restauración de un objeto individual desde un sistema de archivos definido por el usuario desmontado . . . . .	276	Búsqueda de archivos de cinta . . . . .	301
Restauración de un sistema de archivos montado definido por el usuario . . . . .	276	Cómo seleccionar archivos del medio óptico DVD-RAM . . . . .	302
Restaurar acciones para sistemas de archivos definidos por el usuario montados . . . . .	277	Buscar errores de base de datos de índice	302
Restaurar archivos de base de datos . . . . .	277	Autorización necesaria para restaurar objetos de biblioteca de documentos . . . . .	302
Comparación de los atributos de un archivo durante una operación de restaurar . . . . .	279	Cómo restaura el sistema los objetos de biblioteca de documentos nuevos. . . . .	302
Cómo compara el sistema los miembros de un archivo durante una operación de restaurar . . . . .	282	Cómo restaura el sistema los objetos de biblioteca de documentos existentes . . . . .	302
Restauración de miembros en un archivo . . . . .	282	Limitaciones de tamaño al restaurar objetos de biblioteca de documentos . . . . .	302
Restricciones en el parámetro miembro de archivo (FILEMBR) . . . . .	282	Restauración de carpetas . . . . .	303
Restauración de archivos lógicos . . . . .	283	Renombrar documentos al restaurar . . . . .	303
Como restaura el sistema vías de acceso . . . . .	284	Cómo restaura el sistema los objetos de biblioteca de documentos de información descriptiva . . . . .	304
Ejemplos: restaurar una red de archivos . . . . .	285	Cómo restaura el sistema autorizaciones y propiedad de objetos de biblioteca de documentos . . . . .	304
Evitar que el sistema reconstruya una vía de acceso grande . . . . .	287	Cuándo debe ejecutarse el mandato Redenominar entrada de directorio . . . . .	304
Cómo restaura el sistema archivos con formatos compartidos . . . . .	287	Cuándo debe ejecutarse el mandato Redenominar objeto de biblioteca de documentos . . . . .	304
Cómo restaura el sistema archivos con restricciones referenciales . . . . .	287	Restaurar objetos en directorios . . . . .	305
Ejemplo: red de restricción de referencia . . . . .	288	Completar una recuperación para servidores integrados . . . . .	307
		Restauración de servidores Windows integrados conectados con IXS o IXA . . . . .	307
		Restauración de servidores integrados conectados a iSCSI . . . . .	308

Recuperación para la operación de salvar de espacios de almacenamiento del servidor de red . . . . .	308	Acciones cuando no es posible el mantenimiento concurrente . . . . .	337
Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de archivos QNTC. . . . .	309	Otras consideraciones de recuperación para la protección por duplicación de disco . . . . .	338
Recuperación de AIX, i5/OS o Linux en una partición lógica . . . . .	309	Manejo de la protección por duplicación de disco de errores de disco . . . . .	338
Restauración de archivos Linux . . . . .	310	Unidades de discos faltantes . . . . .	339
Recuperar un servidor de Domino . . . . .	311	Salvar una unidad. . . . .	340
Recuperación de un servidor Domino completo . . . . .	311	Restauración de una unidad . . . . .	340
Recuperar correo de Domino . . . . .	311	Anomalía de origen de carga duplicado activo . . . . .	341
Recuperación de bases de datos específicas de Domino . . . . .	312	El sistema no puede encontrar un origen de carga duplicado activo para la carga del programa inicial . . . . .	341
Restauración de objetos cambiados en un servidor Domino . . . . .	313	La anomalía de carga del programa inicial está utilizando el origen de carga duplicado activo . . . . .	341
Ejemplo: restaurar objetos Domino cambiados de una copia de seguridad acumulativa . . . . .	313	El origen de carga duplicado activo falla al final de la carga del programa inicial (IPL) o en tiempo de ejecución . . . . .	342
Ejemplo: restaurar objetos Domino cambiados de una copia de seguridad nocturna . . . . .	314	No se pueden leer los datos de configuración de sistema desde el origen de carga duplicado activo . . . . .	342
Ejemplo: restauración de bases de datos Domino desde una copia de seguridad incremental . . . . .	314	Estado de unidad 1 desconocido . . . . .	343
Ejemplo: restauración de objetos cambiados de un subdirectorio Domino específico . . . . .	315	Recuperar el estado de origen de carga desconocido . . . . .	344
Restricciones al utilizar el mandato Restaurar . . . . .	315	Visualizar instalación de código interno bajo licencia incorrecta . . . . .	344
Restaurar arreglos temporales del programa (PTF) . . . . .	318	Recuperación de duplicación origen de carga remoto . . . . .	344
Restaurar información del sistema . . . . .	319	Recuperación tras producirse anomalías en el origen de carga remoto . . . . .	344
<b>Capítulo 10. Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario . . . . .</b>	<b>321</b>	Recuperación tras producirse anomalías en el origen de carga local . . . . .	345
Tarea 1: Restauración de objetos cambiados . . . . .	322	Recuperación dedicada de origen de carga local - El sistema local aún es funcional . . . . .	345
Restaurar los objetos cambiados por biblioteca . . . . .	322	Recuperación dedicada desde unidades de disco remotas - tras producirse un siniestro en un sitio local . . . . .	346
Restaurar objetos cambiados individualmente . . . . .	322	Uso de la función Recuperar origen de carga de duplicación . . . . .	346
Tarea 2: restaurar objetos cambiados en directorios . . . . .	323	<b>Capítulo 12. Restauración del sistema utilizando cintas de Operational Assistant. . . . .</b>	<b>349</b>
Tarea 3: determinar si necesita aplicar cambios registrados por diario . . . . .	324	Restaurar bibliotecas . . . . .	351
Tarea 4: determinar los receptores de diario a utilizar . . . . .	324	Restauración de bibliotecas que ha salvado utilizando una lista de copia de seguridad. . . . .	352
Tarea 5: aplicar cambios registrados por diario para diarios de usuario . . . . .	326	Restaurar objetos cambiados que se han salvado utilizando el Operational Assistant . . . . .	352
Tarea 6: aplicar cambios registrados por diario para el diario QAOSDIJRN . . . . .	328	<b>Capítulo 13. Restaurar el sistema desde el medio de almacenamiento de salvar . . . . .</b>	<b>355</b>
Tarea 7: reproducir cambios de registro por diario en caso de siniestro . . . . .	329	Tarea 1: apagar el sistema y cargar el código interno bajo licencia . . . . .	356
Tarea 8: restauración de documentos y carpetas modificados . . . . .	329	Tarea 2: restaurar las cintas de almacenamiento de salvar . . . . .	356
<b>Capítulo 11. Acciones de recuperación de protección por duplicación de disco. . . . .</b>	<b>331</b>	Tarea 3: responder a mensajes . . . . .	358
Acciones del sistema para errores permanentes . . . . .	331	Tarea 4: completar la operación de almacenamiento de restauración . . . . .	359
Suspensión de unidades duplicadas . . . . .	332	Tarea 5: restaurar información adicional . . . . .	361
Reanudación de unidades duplicadas . . . . .	333	Tarea 6: restaurar arreglos temporales del programa. . . . .	362
Sustitución de una unidad duplicada . . . . .	333		
Utilizar unidades no configuradas de repuesto para reemplazo. . . . .	335		
Las acciones de recuperación de protección por duplicación efectuadas por el servicio técnico . . . . .	337		
Acciones cuando es posible el mantenimiento concurrente . . . . .	337		

Resumir la operación de Restaurar almacenamiento  
(RSTSTG). . . . . 362

- | **Capítulo 14. Restauración de copias de**
- | **seguridad cifradas y de agrupaciones de**
- | **almacenamiento auxiliar cifradas . . . . . 365**
- | Recuperación de una copia de seguridad cifrada
- | mediante el cifrado de software . . . . . 365
- | Recuperación de una copia de seguridad cifrada
- | mediante una cinta cifrada . . . . . 366
- | Copia de seguridad del gestor de claves de cifrado 367
- | Restauración de agrupaciones de almacenamiento
- | auxiliar cifradas . . . . . 368

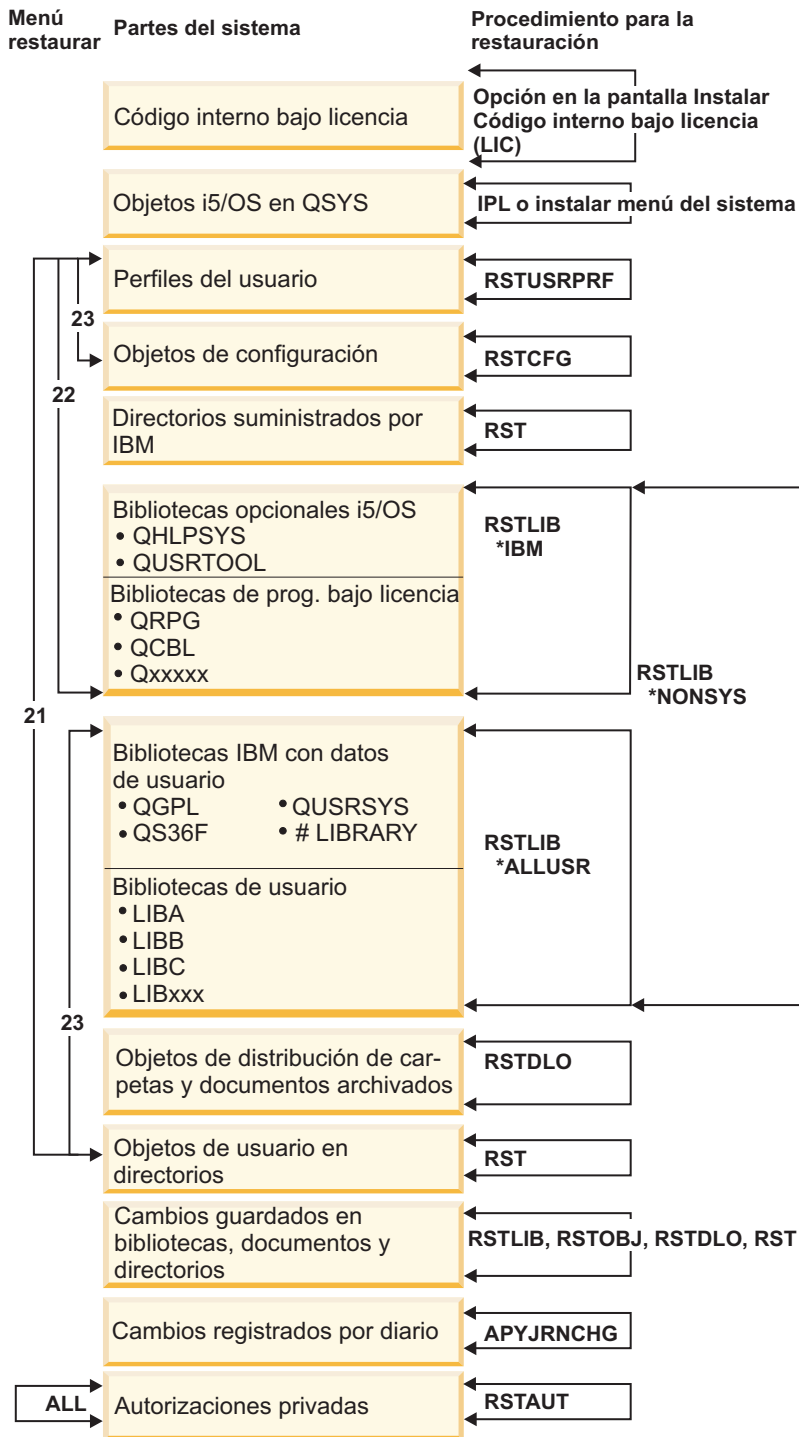
---

## Capítulo 2. Restauración del sistema: introducción

Este conjunto de temas proporciona información sobre las opciones de menú y los mandatos disponibles para restaurar información y sobre los mandatos de restauración que se pueden utilizar en distintos sistemas de archivos.

La Figura 3 en la página 32 muestra las opciones de menú y los mandatos disponibles para restaurar información. También muestra la secuencia normal para restaurar información, de arriba abajo. La Figura 4 en la página 33 muestra los mandatos de restaurar que se pueden utilizar en los distintos sistemas de archivos.

Buscar información completa sobre cómo salvar su sistema. Compare estas figuras para ver la relación entre cómo se salvan las cosas y cómo se restauran. Utilícelas para tener una idea general de lo que necesita restaurar y cómo podría hacerlo. Utilice la información del tema Capítulo 3, "Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada", en la página 69 para planificar la estrategia de recuperación correcta para su situación.



RBANS508-2

Figura 3. Procedimientos de restaurar

**Nota:** Donde se muestra el mandato Restaurar objeto (RSTLIB) también se puede utilizar el mandato Restaurar biblioteca (RSTOBJ) para restaurar objetos.

Cómo salvar	Archivos del sistema	Cómo restaurar
SAVSYS, SAVCFG, SAVSECDTA, SAVLIB, SAVOBJ, SAVCHGOBJ, SAV	QSYS.LIB (biblioteca)	RSTUSRPRF, RSTAUT RSTCFG, RSTLIB, RSTOBJ, RST
SAVDLO SAV	QDLS (servicios de biblioteca de documentos)	RSTDLO RST
SAV	OOpenSys (sistemas abiertos)	RST
SAV	SUBTREE(*STG) QOPT	RST SUBTREE(*STG)
SAV	Directorio de datos del servidor Domino (Lotus Domino para i5/OS)	RST
SAV	Sistema de archivos definido por usuario (/dev/QASPxx) o (/dev/aspname/)	RST
SAV	(Otros sistemas de archivos)	RST
SAV	Raíz	RST

RBANS01-2

Figura 4. Procedimientos de salvar y procedimientos de restaurar para sistemas de archivos

## La relación entre los mandatos salvar y restaurar

Puede aprender qué mandatos de almacenar se pueden utilizar, basándose en cómo se han salvado los objetos.

Tabla 4. Relación entre los mandatos salvar y restaurar

Mandato salvar utilizado	Posible mandato de restaurar
SAVOBJ	RSTOBJ RST
SAV	RST
SAVLIB LIB(*NONSYS)	RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) RSTLIB SAVLIB(*IBM) RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) RSTLIB SAVLIB( <i>nombre biblioteca</i> ) RST
SAVLIB LIB(*ALLUSR)	RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) RSTLIB SAVLIB( <i>nombre biblioteca</i> ) RST

Tabla 4. Relación entre los mandatos salvar y restaurar (continuación)

Mandato salvar utilizado	Posible mandato de restaurar
SAVLIB LIB(*IBM)	RSTLIB SAVLIB(*IBM) RSTLIB SAVLIB( <i>nombre biblioteca</i> ) RST
SAVLIB LIB( <i>nombre biblioteca</i> )	RSTLIB SAVLIB( <i>nombre biblioteca</i> ) RST
SAVSECDTA	RSTUSRPRF RSTAUT <sup>1</sup>
SAVCFG	RSTCFG
SAVSYS	Restaurar Código interno bajo licencia. Restaurar sistema operativo. RSTUSRPRF RSTCFG RSTAUT <sup>1</sup>
SAVDLO	RSTDLO RST
SAVSYSINF	RSTSYSINF

<sup>1</sup> El mandato Restaurar perfiles de usuario (RSTUSRPRF) restaura la información de autorización en tablas temporales. El mandato Restaurar autorización (RSTAUT) vuelve a otorgar autorizaciones de uso privado utilizando tablas que se crean como parte del mandato RSTUSRPRF.

### Conceptos relacionados

Capítulo 4, “Recuperar el código interno bajo licencia”, en la página 145

Código interno bajo licencia es la capa de arquitectura System i inmediatamente por encima del hardware.

Capítulo 5, “Restaurar el sistema operativo”, en la página 169

Utilice esta información para recuperar el sistema operativo.

### Tareas relacionadas

“Tarea 5: restauración de bibliotecas en la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema” en la página 211

Antes de restaurar las bibliotecas en la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) del sistema, decida qué bibliotecas va a restaurar.

### Información relacionada

Copia de seguridad del sistema

## Qué ocurre cuando se restauran objetos

Cuando se restaura un objeto, el sistema lleva a cabo distintas acciones, dependiendo de varias condiciones.

Un objeto en este sistema es como un contenedor. El objeto tiene información sobre el propio contenedor como, por ejemplo, el propietario del objeto y la fecha en que se salvó por última vez. Esta es la información que puede ver cuando visualiza la descripción del objeto (mandato DSPOBJD). El objeto también tiene contenido como, por ejemplo, los registros de un archivo de base de datos o las instrucciones de un programa.

Cuando se restaura un objeto, el sistema lleva a cabo distintas acciones, dependiendo de las siguientes condiciones:

- Si el objeto a restaurar ya existe o no.
- El parámetro permitir diferencias de objeto (ALWOBJDIF) del mandato restaurar.
- Si el objeto se ha salvado en un sistema distinto (número de serie del procesador).



Con unas pocas excepciones relativas a la seguridad, siempre se restaura el contenido del objeto. Si el objeto existe, el sistema compara la información de descripción de objeto que hay en la copia del sistema con la de la copia del medio y, a continuación, toma las decisiones. Para la mayor parte de la información, se restaura la versión de la información que se encuentra en el medio. En cuanto a la información relativa a la seguridad, como la autorización de uso público y el propietario del objeto, la versión del sistema no cambia. En algunos casos como, por ejemplo, el tamaño del objeto y la fecha en que se restauró, el sistema determina un valor cuando se restaura el objeto.

El parámetro permitir diferencias de objeto (ALWOBJDIF) en los mandatos de restaurar es, principalmente, para la protección de la seguridad y la protección de la integridad. Por ejemplo, si considera de importancia la seguridad del sistema, tal vez desee llevar a cabo acciones especiales si alguien intenta restaurar un objeto cuyo propietario ha cambiado. O bien, si la información de miembro sobre un archivo de base de datos no coincide, podría tener problemas con la integridad de los datos. Puede utilizar el parámetro ALWOBJDIF para impedirlo.

El valor por omisión del parámetro ALWOBJDIF es \*NONE. Esto significa que si hay diferencias importantes entre la versión del medio y la versión del sistema de un objeto, deseará que el sistema lleve a cabo una acción especial. Normalmente, deberá utilizar el valor por omisión. Sin embargo, al restaurar información en un sistema distinto como, por ejemplo, durante una recuperación de siniestro, se ha de especificar ALWOBJDIF(\*ALL).

En el parámetro ALWOBJDIF puede especificar una combinación de hasta cuatro valores para permitir tipos de diferencias específicos para la operación de restaurar: \*FILELVL, \*AUTL, \*OWNER y \*PGP. El valor \*FILELVL intenta restaurar los datos del archivo físico cuando el ID de nivel de archivo o el ID de nivel de miembro del archivo físico en el sistema es diferente al del archivo físico en el medio de salvar. El valor \*AUTL permite diferencias en listas de autorizaciones. El valor \*OWNER permite diferencias en la propiedad de objeto. El valor \*PGP permite diferencias en el grupo primario.

La ventaja que ALWOBJDIF(\*FILELVL \*AUTL \*OWNER \*PGP) tiene sobre ALWOBJDIF(\*ALL) es que, además de permitir todas las diferencias de objeto, intenta restaurar archivos físicos cuando el ID de nivel de archivo o el ID de nivel de miembro del archivo físico del sistema es distinto al del archivo físico del medio de salvar.

La Tabla 5 muestra ejemplos del efecto del parámetro ALWOBJDIF.

*Tabla 5. Restauración de objetos con ALWOBJDIF.* Efecto del parámetro ALWOBJDIF cuando el valor en el medio es distinto al valor en el sistema.

Características de objeto que difieren	Valor para objeto tras operación de restaurar		
	Especificado ALWOBJDIF(*NONE)	Especificado ALWOBJDIF(*ALL)	Especificado ALWOBJDIF(*FILELVL)
Propietario de objeto	El objeto no se restaura	Valor existente <sup>1</sup>	El objeto no se restaura <sup>5</sup>
Grupo primario de objeto	El objeto no se restaura	Valor existente <sup>3</sup>	El objeto no se restaura <sup>5</sup>
Auditoría de objeto	Valor existente	Valor existente	Valor existente
<i>Lista de autorizaciones, restaurar sobre un objeto existente:</i>			
El objeto del medio está protegido mediante una lista de autorizaciones y el del sistema no está protegido mediante una lista de autorizaciones	El objeto no se restaura	El objeto se restaura y se protege mediante una lista de autorizaciones del objeto del sistema <sup>2</sup>	El objeto no se restaura <sup>5</sup>

Tabla 5. Restauración de objetos con ALWOBJDIF (continuación). Efecto del parámetro ALWOBJDIF cuando el valor en el medio es distinto al valor en el sistema.

Características de objeto que difieren	Valor para objeto tras operación de restaurar		
	Especificado ALWOBJDIF(*NONE)	Especificado ALWOBJDIF(*ALL)	Especificado ALWOBJDIF(*FILELVL)
El objeto del medio no está protegido mediante una lista de autorizaciones y el del sistema está protegido mediante una lista de autorizaciones	El objeto se restaura y se protege mediante una lista de autorizaciones del objeto del sistema	El objeto se restaura y se protege mediante una lista de autorizaciones del objeto del sistema <sup>2</sup>	El objeto se restaura y se protege mediante una lista de autorizaciones del objeto del sistema <sup>5</sup>
El objeto del medio está protegido mediante una lista de autorizaciones y el del sistema está protegido mediante una lista de autorizaciones distinta	El objeto no se restaura	El objeto se restaura y se protege mediante la lista de autorizaciones del objeto del sistema; se envía un mensaje al usuario <sup>2</sup>	El objeto no se restaura <sup>5</sup>
<i>Lista de autorizaciones, objeto restaurado nuevo:</i>			
El objeto se restaura en un sistema distinto al sistema en que se salvó	El objeto se restaura y no se protege mediante una lista de autorizaciones	El objeto se restaura y se protege mediante la misma lista de autorizaciones que protegía al objeto cuando se salvó, si es que existe esta lista <sup>2</sup>	El objeto se restaura y no se protege mediante una lista de autorizaciones <sup>5</sup>
<i>Archivos de base de datos:</i>			
Fecha de creación del archivo	El archivo no se restaura	El archivo se redenomina en el sistema; se restaura una copia a partir del medio con la fecha de creación del medio; se envía un mensaje al usuario.	El archivo lógico no se restaura. El sistema intenta restaurar datos del archivo físico <sup>4</sup>
Fecha de creación del miembro	El miembro no se restaura	El miembro se redenomina en el sistema; se restaura una copia a partir del medio con la fecha de creación del medio; se envía un mensaje al usuario.	El miembro lógico no se restaura. El sistema intenta restaurar datos del miembro físico <sup>4</sup>
<i>Datos de archivo físico:</i>			
Identificador de nivel para el archivo	Los datos del archivo físico no se restauran	El archivo se redenomina en el sistema; se restaura una copia a partir del medio con la fecha de creación del medio; se envía un mensaje al usuario.	El sistema intenta restaurar datos del archivo físico <sup>4</sup>
Identificador de nivel para el miembro	Los datos del archivo físico no se restauran	El miembro se redenomina en el sistema; se restaura una copia a partir del medio con la fecha de creación del medio; se envía un mensaje al usuario.	El sistema intenta restaurar datos del miembro físico <sup>4</sup>

Tabla 5. Restauración de objetos con ALWOBJDIF (continuación). Efecto del parámetro ALWOBJDIF cuando el valor en el medio es distinto al valor en el sistema.

Características de objeto que difieren	Valor para objeto tras operación de restaurar		
	Especificado ALWOBJDIF(*NONE)	Especificado ALWOBJDIF(*ALL)	Especificado ALWOBJDIF(*FILELVL)
<sup>1</sup>	También se aplica a los mandatos de restaurar con ALWOBJDIF(*OWNER)		
<sup>2</sup>	También se aplica a los mandatos de restaurar con ALWOBJDIF(*AUTL)		
<sup>3</sup>	También se aplica a los mandatos de restaurar con ALWOBJDIF(*PGP)		
<sup>4</sup>	Sólo aplicable a los mandatos RSTLIB y RSTOBJ con ALWOBJDIF(*FILELVL)		
<sup>5</sup>	Si se especifica *FILELVL junto con el valor *OWNER, *AUTL o *PGP correspondiente, el resultado será el mismo que el de la columna ALWOBJDIF(*ALL) para este objeto.		

### Conceptos relacionados

“Cómo establece el sistema la propiedad para objetos restaurados” en la página 249

La mayoría de los objetos en el sistema, excepto por objetos en el sistema de archivos QNTC, tienen un propietario.

“Cómo establece el sistema la lista de autorización para un objeto restaurado” en la página 249

Este tema muestra qué sucede al restaurar un objeto que ya existe si el objeto está enlazado a una lista de autorizaciones. Estas reglas no son aplicables cuando se restaura un documento o una carpeta.

“Cómo restaura el sistema programas” en la página 295

La restauración de programas en el sistema representa un peligro de seguridad. Puede haberse alterado un programa restaurado para que ejecute funciones que no son las previstas, o el programa puede adoptar la autorización de un perfil de usuario con más derechos.

### Tareas relacionadas

“Comparación de los atributos de un archivo durante una operación de restaurar” en la página 279

Cuando se restaura un archivo o un miembro de base de datos que existe en el sistema, este espera que las fechas de creación de la copia del sistema y de la copia del medio sean las mismas. Si no son iguales, el sistema no puede garantizar que el contenido de la copia salvada coincida con el formato de la copia que hay en el sistema.

“Restaurar los objetos cambiados” en la página 405

Utilice estos pasos para restaurar objetos cambiados en el sistema existente.

## Secuencia para restaurar objetos relacionados

Algunos objetos dependen de otros objetos. Por ejemplo, las tablas de consulta materializadas (MQT) de SQL son archivos de base de datos físicos, pero como las vistas SQL y archivos lógicos, tienen dependencias con otros archivos. Cuando los objetos relacionados están en la misma biblioteca o directorio, el sistema los restaura en el orden correcto. Si los objetos relacionados están en bibliotecas o directorios distintos, el usuario debe restaurarlos en el orden correcto o realizar pasos de recuperación adicionales una vez restaurados.

Si es posible, restaure los objetos en la secuencia siguiente:

- Los diarios antes que los objetos registrados por diario. Si restaura un objeto registrado por diario cuando el diario no está en el sistema, debe iniciar de nuevo el registro por diario después de restaurar el diario. Utilice los mandatos Iniciar archivo físico de diario (STRJRNPf), Iniciar vía de acceso de diario (STRJRnAP), Iniciar objeto de diario (STRJRnOBJ), Iniciar diario (STRJRn) o Iniciar biblioteca de diario (STRJRnLIB).

- Los diarios antes que los receptores de diario. Si restaura un receptor de diario cuando el diario no está en el sistema, debe asociar los receptores de diario con el diario después de restaurar este último. Utilice el mandato Trabajar con diario (WRKJRN).
- Los archivos físicos antes que los archivos lógicos o MQT. No puede restaurar un archivo lógico o MQT si los archivos físicos de base no están en el sistema.

### Conceptos relacionados

“Restaurar los objetos registrados por diario” en la página 272

En esta sección se describen las opciones para la restauración de objetos de registro por diario (por ejemplo, bibliotecas, áreas de datos, colas de datos, archivos de base de datos y objetos del sistema de archivos integrado), y se utilizan opciones de registro por diario en el área de datos QDFTJRN.

“Como restaura el sistema vías de acceso” en la página 284

La descripción de un archivo de base de datos contiene una descripción de su vía de acceso, en caso de tenerla. Al salvar un archivo de base de datos, se puede salvar la vía de acceso con el archivo. Depende del tipo de archivo, del tipo de vía de acceso y de cómo se ha realizado la operación de salvar.

“Diferir la restauración de objetos dependientes”

Puede diferir la restauración de archivos lógicos de base de datos, índices y tablas de consulta materializada de SQL (MQT) que tengan dependencias en otros archivos.

“Restauración de archivos lógicos” en la página 283

Cuando se restaura un archivo lógico, el sistema utiliza la descripción del archivo lógico para establecer la relación con los archivos de base. Por ejemplo, vistas de bases de datos o índices de archivos lógicos.

“Restaurar objetos en directorios” en la página 305

Puede utilizar el mandato Restaurar objeto (RST) para restaurar objetos que se han salvado con el mandato Salvar objeto (SAV).

### Tareas relacionadas

“Restaurar diarios y receptores de diario” en la página 291

Normalmente, solo pueden restaurarse diarios o receptores de diario en la misma biblioteca desde la que se salvaron. La única excepción son los receptores de diario que forman parte de una red de diarios remotos. Estos receptores a menudo también pueden restaurarse en la biblioteca de receptores remota.

“Tarea 5: restauración de bibliotecas en la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema” en la página 211

Antes de restaurar las bibliotecas en la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) del sistema, decida qué bibliotecas va a restaurar.

---

## Diferir la restauración de objetos dependientes

Puede diferir la restauración de archivos lógicos de base de datos, índices y tablas de consulta materializada de SQL (MQT) que tengan dependencias en otros archivos.

En los releases anteriores a V6R1, la restauración de archivos que se encuentran en una biblioteca distinta de la que están basados los archivos, era difícil de manejar. Si la biblioteca con un archivo lógico se ha restaurado antes que la biblioteca con el archivo físico subyacente, el archivo lógico no se restauró. Para restaurar los archivos lógicos, debe intentar restaurar desde el medio una o varias veces después de la restauración del archivo físico. Las *Tablas de consulta materializada* (MQT) son archivos físicos que tienen dependencias en archivos de base. Una MQT no se puede restaurar si falta uno de sus archivos de base.

Ahora ya se puede diferir la restauración de archivos lógicos y MQT cuyos archivos de base o miembros falten. Se utiliza memoria caché para un archivo lógico diferido y restaurado desde la memoria caché después de que sus archivos de base estén disponibles. Se crea una MQT diferida, de forma que sus espacios de datos se pueden restaurar desde el medio en la primer pasada. Mediante el diferido de la

| restauración de archivos lógicos y las MQT hasta que los archivos de base estén disponibles, puede completar la operación de restauración en una sola pasada por el medio, lo que ahorra tiempo.

| Para diferir una restauración de archivos de base de datos de los que faltan los archivos de base, especifique el parámetro ID de diferido (DFRID) en el mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB) o Restaurar objeto (RSTOBJ). La especificación del mismo ID de diferido para varias operaciones de restauración proporciona una asociación entre el conjunto de archivos diferidos.

| Cuando los archivos de base estén disponibles, utilice el mandato Restaurar objetos diferidos (RSTDFROBJ) con el mismo ID de diferido para completar la restauración de los objetos diferidos si los archivos de base están disponibles. Si restaura los archivos de base que faltan con el mismo ID de diferido que ha utilizado para los archivos dependientes diferidos, el sistema intenta automáticamente completar la restauración de los archivos diferidos en ese momento.

| Los objetos diferidos pueden ser archivos lógicos o MQT. Un archivo lógico diferido no se crea hasta que se completa la operación de restauración. Se crea un MQT diferido, pero hasta que no se complete la operación de restauración, no puede realizar funciones en la MQT que precisen de acceso a los archivos de base.

| Una vez que termina la operación de restauración diferida, utilice el mandato Eliminar ID de diferido (RMVDFRID) para eliminar de la caché la información sobre un archivo diferido. Utilice el mandato RMVDFRID si tiene creado o restaurado un archivo con el mismo nombre utilizando un ID de diferido o ID de no diferido distinto.

| Si tiene la autoridad especial Salvar sistema (\*SAVSYS) y utiliza el mandato RSTLIB con los parámetros siguientes, el sistema utiliza el valor de parámetro DFRID de QRSTLIB para diferir la restauración de los objetos de los que faltan los archivos de base:

- | • Especifique los valores \*NONSYS, \*ALLUSR o \*IBM para el parámetro Biblioteca salvada (SAVLIB).
- | • Especifique \*DFT para el parámetro DFRID u omita el parámetro DFRID.

| En este caso, el sistema gestiona los archivos diferidos. En el resto de casos, si omite el parámetro DFRID, tendrá que gestionar los archivos de base de datos dependientes.

| **Recomendación:** Se pueden ejecutar varias operaciones de forma paralela utilizando el mismo ID de diferido. Espere hasta que todas las operaciones de restauración finalicen para el ID de diferido, antes de utilizar los mandatos RSTDFROBJ y RMVDFRID. La emisión del mandato RSTDFROBJ mientras las restauraciones aún están en ejecución, puede provocar una sobrecarga de procesamiento adicional. La emisión del mandato RMVDFRID mientras las restauraciones aún están en ejecución, puede provocar que los registros se lancen demasiado pronto.

## | Ejemplos de restauración diferida

| Este mandato restaura en el sistema, desde la cinta, todas las bibliotecas nonsystem (que no son del sistema) sin salvar. La salida impresa lista todos los objetos que han sido diferidos, y un mensaje de finalización indica cuántas bibliotecas se han restaurado y cuántas no. En este ejemplo, el sistema utiliza el valor ID de diferido especial QRSTLIB, de forma que los archivos dependientes que se restauran antes de que se restauren sus dependencias en otra biblioteca, se difieren. El sistema intenta restaurar automáticamente los archivos diferidos cuando los archivos de base de restauran finalmente.

```
| RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) DEV(TAP01) OUTPUT(*PRINT) DFRID(*DFT)
```

| Este ejemplo muestra las bibliotecas que se han salvado en el orden alfabético en que se restauran. La biblioteca LFLIB contiene archivos que tienen archivos de base en la biblioteca PFLIB. Los archivos en LFLIB no se pueden restaurar hasta que se restauren los archivos en PFLIB. Se especifica un ID de diferido, por lo que se difieren los archivos LFLIB. Utilice el mandato RSTDFROBJ para completar la

| operación de restauración de dichos archivos. Si no ha especificado un ID de diferido en el mandato, tendrá que rebobinar o volver a cargar la cinta para restaurar los archivos en LFLIB.

| (Restaurar bibliotecas antes de LFLIB.)

| RSTLIB SAVLIB(LFLIB) DEV(TAPE01) ENDOPT(\*LEAVE) DFRID(ABC)

| (Restaurar bibliotecas entre LFLIB y PFLIB.)

| RSTLIB SAVLIB(PFLIB) DEV(TAPE01) ENDOPT(\*LEAVE) DFRID(ABC)

| (Restaurar bibliotecas después de PFLIB).

| RSTDFROBJ DFRID(ABC)

| El mandato RMVDFRID elimina información sobre los objetos que se han diferido durante la operación de restauración.

| RMVDFRID DFRID(ABC)

### | **Conceptos relacionados**

| “Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53

| Puede utilizar las anotaciones de trabajo o un archivo de salida para determinar qué objetos se han restaurado satisfactoriamente.

| “Restauración de archivos lógicos” en la página 283

| Cuando se restaura un archivo lógico, el sistema utiliza la descripción del archivo lógico para establecer la relación con los archivos de base. Por ejemplo, vistas de bases de datos o índices de archivos lógicos.

### | **Tareas relacionadas**

| “Restauración de tablas de consulta materializada de SQL” en la página 290

| Las tablas de consulta materializada (MQT) de SQL son archivos físicos, como los archivos lógicos, que tienen dependencias de otros archivos. Ya se puede diferir la restauración de archivos lógicos y MQT cuyos archivos de base o miembros falten.

| “Restauración de varias bibliotecas” en la página 269

| Puede utilizar el mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB) para restaurar bibliotecas múltiples.

### | **Información relacionada**

| Restaurar biblioteca (RSTLIB), mandato

| Restaurar objeto (RSTOBJ), mandato

| Restaurar objetos diferidos (RSTDFROBJ), mandato

| Eliminar diferir ID (RMVDFRID), mandato

---

## **Poner el sistema en estado restringido.**

Gran parte de los procedimientos de recuperación requieren que el sistema no tenga ninguna otra actividad. Cuando el sistema no tiene ningún subsistema activo, excepto el subsistema de control, se dice que está en un *estado restringido*.

Utilice el mandato Finalizar subsistema (ENDSBS) para poner el sistema en un estado restringido. Puede especificar cómo desea que finalicen los subsistemas.

*Tabla 6. Valores posibles del parámetro OPTION del mandato ENDSBS:*

### \*CNTRLD

Permitir a los trabajos activos que finalicen por sí mismos (si están comprobando si se finaliza el trabajo). Si especifica \*CNTRLD, puede utilizar el parámetro retardo para establecer el tiempo que esperará el sistema antes de finalizar los subsistemas de inmediato.

### \*IMMED

Finalizar el subsistema inmediatamente. Utilice esta opción si no hay usuarios en el sistema ni ningún trabajo por lotes en ejecución.

**Nota:** Aun cuando no tenga ninguna actividad en el sistema, es posible que haya trabajos ejecutándose bajo unos cuantos subsistemas proporcionados por el sistema, tales como el subsistema QSYSWRK (supervisor de subsistemas) y el subsistema QCALSRV (servidor de agendas). Puede finalizar

todos los subsistemas de inmediato sin tener que finalizar primero dichos trabajos. Recibirá mensajes que le informarán de que estos subsistemas finalizaron de forma anómala.

Para poner el sistema en un estado restringido, siga estos pasos:

1. Antes de poner el sistema en un estado restringido, asegúrese de que todos los usuarios han finalizado la sesión y de que han finalizado todos los trabajos.
2. Para recibir notificación de que los subsistemas han finalizado, teclee el mandato siguiente y pulse la tecla Intro:

```
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK)
SEV(60)
```

3. Para finalizar todos los subsistemas, teclee el mandato siguiente:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRLD)
DELAY(600)
```

**Nota:** En el parámetro de retardo, especifique un número de segundos que permita al sistema terminar con normalidad la mayor parte de los trabajos. En un sistema de gran tamaño y con mucha actividad, puede ser necesario un tiempo de retardo más largo.

Se envía un mensaje que indica que el procedimiento para finalizar subsistemas está en proceso. Se envía un mensaje final cuando el sistema está en estado restringido.

#### Tareas relacionadas

“Recuperar archivos de base de datos dañados” en la página 199

La realización de una carga del programa inicial (IPL) especial, durante la cual el sistema analiza cada segmento de disco correspondiente a las partes de los objetos de base de datos, puede recuperar algunos tipos de daños a nivel de objeto en los archivos de base de datos.

“Tarea 2: Restauración de perfiles de usuario” en la página 209

Utilice estos pasos para restaurar los perfiles de usuario.

“Restauración de perfiles de usuario” en la página 244

Se puede restaurar un solo perfil de usuario, una lista de perfiles de usuario o todos los perfiles de usuario. Debe restaurar un perfil de usuario para trasladar un usuario de un sistema a otro sistema y para recuperar un perfil de usuario dañado.

“Restaurar todas las bibliotecas desde una operación de salvar única” en la página 270

Siga estos pasos para restaurar todas las bibliotecas que se salvaron con un único mandato u opción de menú.

“Tarea 4: completar la operación de almacenamiento de restauración” en la página 359

Siga estos pasos para completar la operación de almacenamiento de restauración

“Tarea 5: restaurar información adicional” en la página 361

Si está restaurando objetos cambiados, objetos de biblioteca de documentos (DLO) cambiados u objetos cambiados en directorios, debe restaurar primero los perfiles de usuario.

---

## Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato

Puede utilizar el mandato RCLSTG para recuperar la direccionabilidad de objetos perdidos o dañados. Esto le permite identificar y después restaurar aquellos objetos que hayan resultado dañados.

Si se encuentra una lista de autorizaciones dañada durante la operación de reclamar almacenamiento, los objetos protegidos mediante la lista de autorizaciones dañada se asocian a la lista de autorizaciones del sistema, QRCLAUTL.

El mandato RCLSTG tiene cuatro parámetros. Estos parámetros le permiten realizar funciones de reclamar de la siguiente manera:

#### SELECT

Especifica todas las funciones de reclamación realizadas o un subconjunto de éstas.

**OMIT** Especifica el subconjunto de las funciones de reclamación omitidas.

#### **ASPDEV**

- Reclama la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) y todas las ASP básicas. La ASP del sistema tiene el número 1 de ASP. Las ASP básicas tienen los números 2 a 32 de ASP.
- Reclama una ASP independiente específica. Las ASP independientes tienen un nombre de dispositivo y un número superior a 32.

#### **ESTIMATE**

Estima el tiempo que tardará en ejecutarse un mandato RCLSTG.

**Nota:** El procedimiento RCLSTG requiere almacenamiento auxiliar. Si ya está utilizando un porcentaje muy elevado de almacenamiento auxiliar, es posible que el procedimiento RCLSTG no se complete satisfactoriamente.

**Qué ocurre cuando el usuario reclama almacenamiento:** La finalidad del mandato RCLSTG es la de garantizar que:

- Se pueda acceder a los objetos que residen permanentemente en el almacenamiento auxiliar.
- Todo el almacenamiento auxiliar se utilice adecuadamente o esté disponible para su utilización.

El sistema comprueba todos los objetos que residen permanentemente en el almacenamiento auxiliar para ver si se ha perdido alguno o si están dañados.

- Si un objeto no tiene asociada ninguna dirección de biblioteca ni de directorio, se coloca en una biblioteca o en un directorio suministrados por IBM basándose en el tipo de objeto. El sistema quizá no pueda recuperar información de descripción del objeto, como por ejemplo:
  - El estado del arreglo temporal del programa (PTF).
  - La información de salvar y restaurar.
  - Los atributos de objeto y el texto descriptivo.
- Para los objetos que residen normalmente en bibliotecas (el sistema de archivos QSYS.LIB), el sistema realiza las tareas siguientes:
  - Si un objeto perdido con el mismo nombre y tipo de objeto ya está en la biblioteca Recuperación (QRCL), el sistema otorga un nuevo nombre al objeto que acaba de encontrar. El nombre tiene el formato QRCLnnnnn, donde nnnnn es un número exclusivo. El nombre original del objeto se coloca en el texto descriptivo del objeto de la biblioteca QRCL.

**Nota:** No se pueden red denominar diarios ni receptores de diario. Si el sistema encuentra dos diarios (o receptores de diario) con el mismo nombre y ambos deben colocarse en la biblioteca QRCL, el sistema red denomina uno de ellos. No puede volver a dar a ese diario o receptor de diario su nombre original. Debe restaurar una versión anterior con el nombre correcto o volver a crear el diario o receptor de diario. Por esta razón, debe utilizar un convenio de denominación para diarios y receptores de diario que sea exclusivo para todo el sistema, no solo para una biblioteca.

- Si existen datos para un archivo físico perdido, el sistema intenta reconstruir el archivo y colocarlo en la biblioteca QRCL. Para utilizar el archivo físico, vuelva a crearlo en la biblioteca correcta con los atributos correctos. A continuación, copie los datos del archivo reconstruido de la biblioteca QRCL en el nuevo archivo físico. Es posible que los datos del archivo no estén completos.
- Las ASP independientes tienen su propia biblioteca QRCL exclusiva, QRCLnnnnn, donde nnnnn es el número de la ASP primaria. El texto descriptivo del objeto de la biblioteca QRCL indica que se ha reconstruido.
- Un objeto de dominio del usuario solo puede colocarse en la biblioteca QRCL si el valor del sistema QALWUSRDMN incluye QRCL o especifica \*ALL. De lo contrario, el objeto de dominio del usuario se suprime. La mayoría de los objetos son objetos de dominio del sistema. Los objetos de dominio del usuario son del tipo \*USRSPC, \*USRIDX o \*USRQ.



- Si un objeto no tiene ningún propietario, se asigna a un perfil de usuario suministrado por IBM basándose en el tipo de objeto. La mayoría de los objetos se asignan al perfil de usuario QDFTOWN.
- Si no se puede acceder a las descripciones de los objetos de una biblioteca, se reconstruye la biblioteca.
- Si un objeto está protegido por una lista de autorizaciones o un poseedor de autorización dañados, el sistema hace que QRCLAUTL se convierta en la lista de autorizaciones del objeto. Se puede utilizar el mandato Visualizar objetos de lista de autorizaciones (DSPAUTLOBJ) para determinar cuáles son los objetos protegidos mediante la lista de autorizaciones QRCLAUTL.
- Si un objeto perdido estaba en el sistema de archivos (/) "raíz", el objeto se coloca en el directorio /QReclaim.
- Si un objeto perdido estaba en el sistema de archivos QOpenSys, el objeto se coloca en el directorio /QOpenSys/QReclaim.
- Si un objeto de un directorio está dañado hasta el extremo de que no puede utilizarse, el sistema lo suprime. El mandato RCLSTG no intenta volver a crear los objetos dañados.
- Si un objeto perdido se hallaba en un sistema de archivos definido por usuario (UDFS), se colocará en el directorio QReclaim, que se halla en el directorio (/) "raíz" del UDFS.
- Si un objeto perdido que se hallaba en un directorio no se puede colocar en el directorio QReclaim apropiado basándose en su ubicación original, se colocará en el directorio (/) "raíz" de un sistema de archivos especial de la ASP en la que reside el objeto. Es el mandato RCLSTG el que crea dicho sistema de archivos especial cuando es necesario. El sistema de archivos recibe el nombre de '/dev/QASPxx/QReclaimFS.udfs' donde 'xx' es el número de las ASP del sistema y básica. El sistema de archivos recibe el nombre de '/dev/nombre-iasp/QReclaimFS.udfs' donde *nombre-iasp* es el nombre de la ASP independiente.
- Para objetos del directorio (/) "raíz", QOpenSys o UDFS, el sistema realiza acciones para nombres duplicados o propietarios de objeto no identificados similares a las acciones que se realizan para objetos del sistema de archivos QSYS.LIB.

**Qué se hace tras la ejecución del procedimiento rclstg:** Tabla 7 la describe dónde se buscan los problemas que detecta el procedimiento RCLSTG y cómo se corrigen:

*Tabla 7. Resolución de problemas detectados por el procedimiento RCLSTG*

Dónde se busca si hay problemas	Cómo solucionar el problema
Escriba DSPMSG QSYSOPR para visualizar la cola de mensajes QSYSOPR. Vea si hay mensajes sobre los objetos dañados.	<p>Escriba DSPLOG QHST para visualizar las anotaciones históricas. Vea si hay mensajes sobre objetos dañados o archivos reconstruidos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suprima objetos que no se utilizan mediante el mandato DLTxxx apropiado. Restáurelos mediante el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ) o Restaurar objeto (RST).</li> <li>2. Copie en archivos nuevos los datos de los archivos reconstruidos mediante el mandato Copiar archivos (CPYF).</li> </ol> <p><b>Nota:</b> Puede aparecer un mensaje que indique que el procedimiento de reclamar almacenamiento ha suprimido objetos. Se trata de objetos internos del sistema que ya no son necesarios.</p>

Tabla 7. Resolución de problemas detectados por el procedimiento RCLSTG (continuación)

Dónde se busca si hay problemas	Cómo solucionar el problema
<p>Escriba DSPLIB QRCL para visualizar la biblioteca QRCL.  <b>Nota:</b> Si el procedimiento de reclamar almacenamiento no ha colocado ningún objeto en la biblioteca QRCL, puede recibir un mensaje que diga que no se ha encontrado la biblioteca. Ignore el mensaje y continúe con el siguiente paso.</p>	<p>Traslade los objetos de la biblioteca QRCL a la biblioteca correcta utilizando el mandato Mover objeto (MOV OBJ).  <b>Nota:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si hay objetos suministrados por IBM en la biblioteca QRCL, póngase en contacto con el soporte de software para solicitar ayuda.</li> <li>• Si no está seguro de qué se debe hacer con los objetos de la biblioteca QRCL, utilice el mandato Salvar biblioteca (SAVLIB) para salvar la biblioteca en medios de salvar. Marque el volumen de medio por si necesita los objetos más adelante.</li> </ul>
<p>Visualice el directorio /QReclaim mediante el mandato Visualizar enlace (DSPLNK).  <b>Nota:</b> Si el procedimiento de reclamar almacenamiento no ha colocado ningún objeto en el directorio /QReclaim, puede recibir un mensaje que diga que no se ha encontrado el objeto. Ignore el mensaje y continúe con el siguiente paso.</p>	<p>Traslade los objetos del directorio /QReclaim al directorio correcto utilizando el mandato Mover (MOV).</p>
<p>Visualice el directorio /QOpenSys/QReclaim mediante el mandato Visualizar enlace (DSPLNK).  <b>Nota:</b> Si el procedimiento de reclamar almacenamiento no ha colocado ningún objeto en el directorio /QOpenSys/QReclaim, puede recibir un mensaje que diga que no se ha encontrado el objeto. Ignore el mensaje y continúe con el siguiente paso.</p>	<p>Traslade los objetos del directorio /QOpenSys/QReclaim al directorio correcto utilizando el mandato MOV.</p>
<p>Escriba DSPMSG QSYSOPR para visualizar la cola de mensajes QSYSOPR. Vea si hay mensajes CPFA0D7. Por cada mensaje CPFA0D7 que contenga un nombre de directorio que empiece por '/dev/QASPxx/' (donde 'xx' es el número de una ASP del sistema o básica) o '/dev/nombre-iasp' (donde <i>nombre-iasp</i> es el nombre de una ASP independiente), realice la acción especificada en la columna "Cómo solucionar el problema".</p>	<p>Utilice el mandato Añadir sistema de archivos montado (ADD MFS) para montar el UDFS especificado en el mensaje CPFA0D7 sobre un directorio de su elección. A continuación, utilice el mandato Visualizar enlace (DSPLNK) para ver el contenido de este UDFS. Puede ver objetos cuyos nombres empiecen por 'QRCL' o bien un directorio denominado 'QReclaim'. Si ve el directorio 'QReclaim' busque dentro de él los nombres de objeto que empiecen por 'QRCL'. Estos objetos se habían perdido anteriormente pero el mandato RCLSTG los ha reasignado. Utilice el mandato Mover (MOV) para volver a trasladar estos objetos a su ubicación original. Los nombres de objeto originales pueden estar especificados en el mensaje CPFA0D7. Si los nombres originales no están disponibles, utilice la opción "Visualizar atributos", de DSPLNK, para ver los atributos de un objeto para intentar identificarlos.</p>
<p>Escriba WRKOBJOWN QDFTOWN para visualizar los objetos cuyo propietario es el perfil de usuario QDFTOWN.</p>	<p>Utilice la opción 9 (Cambiar propietario) de la pantalla Trabajar con objetos de propietario para transferir la propiedad al perfil de usuario correcto.</p>
<p>Escriba DSPAUTL OBJ QRCLAUTL para visualizar objetos que estén protegidos mediante la lista de autorizaciones QRCLAUTL.  <b>Nota:</b> Si el procedimiento de reclamar almacenamiento no ha asignado objetos a la lista de autorizaciones QRCLAUTL, puede recibir un mensaje que diga que no se ha encontrado la lista de autorizaciones. Pase por alto el mensaje.</p>	<p>Si es necesario, asigne el objeto a la lista de autorizaciones correcta utilizando el mandato Editar autorización sobre objeto (EDTOBJAUT).</p>

### Conceptos relacionados

“Reclamar enlaces de objeto” en la página 46

El mandato Reclamar enlaces de objetos (RCLLNK) reclama objetos de los sistemas de archivos “raíz” (/), QOpenSys y sistemas de archivos definidos por usuario montados (UDFS).

#### Tareas relacionadas

“Recuperación de objetos dañados en el sistema de archivos integrado” en la página 202

Para recuperar objetos dañados en el sistema de archivos integrado, ejecute el mandato Reclame almacenamiento (RCLSTG). Para recuperar objetos dañados sin poner el sistema en un estado restringido, puede utilizar el mandato Reclamar enlaces de objetos (RCLLNK). Realice estos pasos de recuperación básicos si el objeto no está registrado por diario.

“Tarea 1: reclamar almacenamiento” en la página 207

Utilice estos pasos para reclamar almacenamiento.

#### Información relacionada

Restaurar listas de autorización

Reclamar el almacenamiento del archivo en spool

Operación de reclamación de los sistemas de archivos “raíz” (/), QOpenSys definidos por usuario

## Reclamar almacenamiento

Siga estos pasos para reclamar almacenamiento. Puede reclamar almacenamiento de parte del sistema o del sistema entero.

1. Inicie la sesión en el sistema con un perfil de usuario que posea autorización sobre el mandato Reclamar almacenamiento (RCLSTG). Puede elegir entre iniciar la sesión en la consola o utilizar el mandato Transferir trabajo (TFRJOB) para transferir el trabajo al subsistema de control.
2. Teclee DSPSYSVAL QALWUSRDMN. Si el valor actual no incluye la biblioteca QRCL (Reclamar almacenamiento) o si no especifica \*ALL, utilice el mandato CHGSYSVAL para añadir QRCL a la lista de bibliotecas correspondiente a este valor del sistema. Escriba aquí el valor actual:  
\_\_\_\_\_
3. Teclee DSPSYSVAL QCTLSBSD para visualizar el nombre del subsistema de control. Escriba aquí el valor actual: \_\_\_\_\_
4. Si va a reclamar almacenamiento para las ASP del sistema y las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) básicas, asegúrese de que el sistema está en estado restringido. Para obtener un estado restringido, siga el procedimiento del tema “Poner el sistema en estado restringido.” en la página 40.

**Nota:** Si utiliza ASP independientes, primero debe hacer que dichas ASP no estén disponibles. Puede utilizar el mandato Variar configuración (VRYCFG) o la System i Navigator para hacer que la agrupación de discos independiente no esté disponible. Si algunas ASP independientes permanecen disponibles, el rendimiento del proceso de reclamar de SYSBAS se degrada porque las ASP primarias contienen archivos de referencias cruzadas de SYSBAS reconstruidos por una operación de reclamación de SYSBAS.

5. Inicie el proceso de reclamar almacenamiento tecleando uno de los mandatos siguientes:

RCLSTG	Reclamar almacenamiento de todo el sistema.
RCLSTG SELECT(*DBXREF)	Reclamar almacenamiento de la tabla de referencias cruzadas de base de datos.
RCLSTG SELECT (*DIR)	Reclamar almacenamiento de la parte de recuperación de directorio.
RCLSTG OMIT(*DBXREF)	Reclamar almacenamiento de todo el sistema salvo de la tabla de referencias cruzadas de base de datos.
RCLSTG ASPDEV(*SYSBAS)	Reclamar la ASP del sistema y todas las ASP básicas.
RCLSTG OMIT(*DIR)	Reclamar almacenamiento de todo el sistema excepto de la parte de recuperación de directorio.

**Nota:** En “Reclamar enlaces de objeto” encontrará información sobre un mandato alternativo para reclamar el sistema de archivos integrado.

6. Si tiene ASP independientes, hágalas ahora disponibles utilizando el mandato VRYCFG.
7. Reclame ASP independientes de una en una utilizando uno de los mandatos siguientes:

RCLSTG ASPDEV( <i>nombre-dispositivo-agrupación-almacenamiento-auxiliar</i> )	Reclamar una ASP de sistema de archivo definido por usuario (UDFS). Entre el nombre de la descripción de dispositivo para la ASP independiente. Asegúrese de que la ASP independiente está disponible antes de iniciar el proceso de reclamar almacenamiento.
RCLSTG ASPDEV( <i>nombre-grupo-agrupación-almacenamiento-auxiliar</i> )	Reclamar la ASP primaria y todas las ASP secundarias del grupo de ASP. Se acepta el nombre de cualquiera de las ASP del grupo de ASP. Las ASP primarias y secundarias tienen números de ASP superiores a 32. Asegúrese de que el grupo de ASP independientes está disponible antes de iniciar el proceso de reclamar almacenamiento.

**Nota:** Si lo prefiere, puede reclamar almacenamiento para agrupaciones de discos independientes en paralelo después de reclamar almacenamiento para SYSBAS e iniciar el subsistema de control. Para ello, someta un trabajo de reclamar almacenamiento para cada ASP UDFS y cada ASP primaria.

8. Utilice el mandato Cambiar valor del sistema (CHGSYSVAL) para volver a establecer el valor del sistema QALWUSRDMN en su valor original. (Anotó este valor en el paso 2.)
9. Cuando finalice el procedimiento de reclamar almacenamiento, inicie el subsistema de control tecleando el mandato siguiente:  
STRSBS SBSD(*subsistema-de-control*)

(Anotó el nombre del subsistema de control en el paso 3).

## Reclamar enlaces de objeto

El mandato Reclamar enlaces de objetos (RCLLNK) reclama objetos de los sistemas de archivos “raíz” (/), QOpenSys y sistemas de archivos definidos por usuario montados (UDFS).

El mandato RCLLNK tiene tres parámetros. Estos parámetros le permiten realizar funciones de reclamar de la siguiente manera:

**OBJ** Especifica el objeto que se reclama.

### SUBTREE

Especifica si se deben reclamar los objetos del subárbol en caso de que el objeto especificado por el parámetro OBJ sea un directorio.

### DMGOBJOPT

Especifica de qué manera deben gestionarse los objetos dañados durante la operación de reclamación.

Sírvase de estos ejemplos para entender mejor las situaciones en las que puede utilizarse el mandato RCLLNK para reclamar objetos en los sistemas de archivos “raíz” (/), QOpenSys y definidos por usuario montados.

## Corregir problemas de un objeto en un subárbol de directorios

En esta situación, los problemas conocidos están delimitados a un objeto. El objeto está dañado y no puede utilizarse, y además no puede restaurarse a partir del medio una versión de copia de seguridad del objeto. Para corregir el problema rápidamente sin interrumpir el funcionamiento normal del sistema de archivos, puede utilizar este mandato:

```
RCLLNK OBJ('/Directorio/ObjetoDañado')
SUBTREE(*NONE), donde '/Directorio/ObjetoDañado'
```

es el objeto dañado y que no puede utilizarse.

## Corregir problemas que existen en un subárbol de directorios

En esta situación, los problemas conocidos están delimitados a un grupo de objetos de un subárbol de directorios. Los problemas tienen que corregirse rápidamente sin interrumpir el funcionamiento normal del sistema de archivos. Para reclamar los objetos del subárbol de directorios, puede utilizar este mandato:

```
RCLLNK OBJ('/DirectorioInstalaciónAplicación') SUBTREE(*ALL),
donde '/DirectorioInstalaciónAplicación'
```

es el directorio “raíz” (/) del subárbol que tiene problemas.

## Encontrar todos los objetos dañados de los sistemas de archivos “raíz” (/), QOpenSys y definidos por usuario montados

En esta situación, una anomalía de disco ha ocasionado daños en varios objetos. Los objetos dañados han de identificarse antes de determinar cómo recuperarlos adecuadamente. La solución requiere identificar los objetos dañados, pero no deben tomarse medidas ni debe interrumpirse el funcionamiento normal del sistema de archivos. Para identificar los objetos dañados, puede utilizar este mandato:

```
RCLLNK OBJ('/') SUBTREE(*ALL) DMGOBJOPT(*KEEP *KEEP)
```

Mientras va identificando los objetos dañados, también corregirá otros problemas.

## Suprimir todos los objetos dañados de los sistemas de archivos “raíz” (/), QOpenSys y definidos por usuario montados

En esta situación, una anomalía de disco ha provocado daños en varios objetos. Los objetos dañados deben suprimirse para poder restaurar copias de seguridad a partir del medio. Para suprimir los objetos dañados, puede utilizar este mandato:

```
RCLLNK OBJ('/') SUBTREE(*ALL) DMGOBJOPT(*DELETE *DELETE)
```

Los objetos dañados se suprimirán sin interrumpir el funcionamiento normal del sistema de archivos. Además, mientras se eliminan los objetos dañados también se corregirán otros problemas.

### Conceptos relacionados

“Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato” en la página 41

Puede utilizar el mandato RCLSTG para recuperar la direccionabilidad de objetos perdidos o dañados. Esto le permite identificar y después restaurar aquellos objetos que hayan resultado dañados.

### Tareas relacionadas

“Recuperación de objetos dañados en el sistema de archivos integrado” en la página 202

Para recuperar objetos dañados en el sistema de archivos integrado, ejecute el mandato Reclame almacenamiento (RCLSTG). Para recuperar objetos dañados sin poner el sistema en un estado restringido, puede utilizar el mandato Reclamar enlaces de objetos (RCLLNK). Realice estos pasos de recuperación básicos si el objeto no está registrado por diario.

### Información relacionada

Reclamar enlaces de objeto (RCLLNK), mandato

---

## Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad

Puede utilizar dos valores del sistema distintos para controlar la restauración de los objetos sensibles a la seguridad:

Aquí están los dos valores de sistema:

- Permitir operación de restaurar objeto (QALWOBJRST).
- Verificar objeto al restaurar (QVFYOBJRST).

### Conceptos relacionados

“Cómo restaura el sistema programas” en la página 295

La restauración de programas en el sistema representa un peligro de seguridad. Puede haberse alterado un programa restaurado para que ejecute funciones que no son las previstas, o el programa puede adoptar la autorización de un perfil de usuario con más derechos.

### Información relacionada

Valores del sistema

Firmas digitales

Soporte de exploración

## Valor del sistema QALWOBJRST

Puede utilizar el valor del sistema QALWOBJRST para impedir que alguien restaure un objeto de estado del sistema o un objeto que adopta autorización.

El valor del sistema QALWOBJRST determina si los objetos sensibles a la seguridad se pueden restaurar o no en el sistema. Le permite determinar cómo el sistema restaura objetos con firmas digitales. Este valor del sistema afecta a programas, programas de servicio, módulos y paquetes de lenguaje de consulta estructurado (SQL).

Cuando se entrega el sistema, el valor del sistema QALWOBJRST es \*ALL. Este valor es necesario para instalar el sistema satisfactoriamente.

**Nota:** Es importante establecer en \*ALL el valor de QALWOBJRST antes de realizar algunas actividades del sistema. A continuación figuran algunos ejemplos:

- Instalar un release nuevo del programa bajo licencia i5/OS.
- Instalar nuevos programas bajo licencia.
- Recuperación del sistema.

Estas actividades pueden registrar anomalías si el valor de QALWOBJRST no es \*ALL.

Si aplica arreglos temporales del programa (PTF), establezca el valor QALWOBJRST en \*ALWPTF.

Para garantizar la seguridad del sistema, devuelva el valor de QALWOBJRST a su valor normal después de completar la actividad del sistema. Antes de cambiar el valor del sistema QALWOBJRST asegúrese de que se ha completado toda la operación de restaurar, porque, de lo contrario, algunos objetos pueden no restaurarse satisfactoriamente.

Puede especificar varios valores para el valor del sistema QALWOBJRST, a no ser que especifique \*ALL o \*NONE.

*Tabla 8. Posibles valores del valor del sistema QALWOBJRST:*

\*ALL

Los usuarios con autorización adecuada pueden restaurar en el sistema cualquier objeto.

Tabla 8. Posibles valores del valor del sistema QALWOBJRST: (continuación)

*NONE	Los objetos sensibles a la seguridad, tales como los programas de estado del sistema o los programas que adoptan autorización, no pueden restaurarse en el sistema.
*ALWSYSST	Los objetos de estado del sistema pueden restaurarse en el sistema.
*ALWPGMADP	Los objetos que adoptan autorización se pueden restaurar en el sistema.
*ALWPTF	Los objetos sensibles a la seguridad se pueden restaurar únicamente cuando la restauración forma parte de una operación de PTF.
*ALWSETGID	Permite al sistema restaurar archivos con el atributo S_ISGID habilitado
*ALWSETUID	Permite al sistema restaurar archivos con el atributo S_ISUID habilitado
*ALWVLDERR	Permite al sistema restaurar objetos con errores de validación (CRC).

## Establecer el valor de sistema QALWOBJRST para permitir una recuperación completa

Puede aprender el procedimiento de cómo establecer el valor de sistema QALWOBJRST para permitir una restauración completa.

1. Teclee WRKSYSVAL QALWOBJRST y pulse la tecla Intro.
2. Aparece la pantalla Trabajar con valores del sistema. Teclee 5 (Visualizar) en la columna Opc junto a QALWOBJRST y pulse la tecla Intro.
3. Aparece la pantalla Visualizar valor del sistema. Anote el valor actual para utilizarlo después de que se complete la recuperación. Si el valor es \*ALL, no es necesario cambiarlo para la recuperación. Vaya al paso 6.
4. Pulse F12 para volver a la pantalla Trabajar con valores del sistema. Teclee 2 (Cambiar) en la columna Opc junto a QALWOBJRST y pulse la tecla Intro.
5. Aparece la pantalla Cambiar valor del sistema. Teclee \*ALL para el valor y pulse la tecla Intro.
6. Pulse F12 para cancelar la pantalla Trabajar con valores del sistema.

## Establecer el valor de sistema QALWOBJRST para restringir operaciones de restauración

Puede aprender el procedimiento de cómo establecer el valor de sistema QALWOBJRST para restringir operaciones de restauración.

1. Teclee WRKSYSVAL QALWOBJRST y pulse la tecla Intro.
2. Aparece la pantalla Trabajar con valores del sistema. Teclee 2 (Cambiar) en la columna Opc junto a QALWOBJRST y pulse la tecla Intro.
3. Aparece la pantalla Cambiar valor del sistema. Escriba el valor que ha escrito en el paso 3 en el tema Cómo establecer el valor de sistema QALWOBJRST para permitir una recuperación completa. Pulse la tecla Intro.
4. Pulse F12 para cancelar la pantalla Trabajar con valores del sistema.

## Valor del sistema QVfyOBJRST

Puede añadir firmas digitales a los objetos, de forma que los usuarios puedan verificar la integridad y el origen del objeto.

Los objetos afectados por el valor del sistema QVfyOBJRST son los siguientes:

- \*CMD
- \*PGM
- \*SRVPGM
- \*SQLPKG
- \*MODULE

- Objetos \*STMF con programas Java adjuntos

Es necesario instalar el Digital Certificate Manager (DCM) (i5/OS, opción 34) para poder utilizar el valor del sistema QVFYOBJRST con el fin de verificar los objetos no firmados por IBM. Si no está instalado el DCM, el sistema tratará los objetos de estado de usuario que se restauran como objetos sin firma, incluso aunque contengan firmas digitales. No es necesario reiniciar el sistema para que los cambios efectuados en este valor entren en vigor.

El valor del sistema QVFYOBJRST le permite controlar la comprobación de firma de los objetos durante una operación de restauración. El valor del sistema QVFYOBJRST tiene cinco opciones siguientes (la opción 3 es el valor por omisión):

**1. No verificar firmas al restaurar.**

Esta es la única opción que restaura los objetos de estado del sistema o estado de heredar sin firmas válidas generadas por IBM.

No debe utilizarse esta opción a menos que tenga un gran número de objetos con firma para restaurar que no vayan a superar la verificación de firma por algún motivo aceptable. Permitir que se restaure un objeto de estado del sistema o estado de heredar sin una firma válida representa un riesgo para la integridad del sistema. Si elige restaurar un objeto de esas características en el sistema seleccionando esta opción, asegúrese de devolverle su valor anterior una vez restaurado.

**2. Verificar: Restaurar objetos no firmados; Restaurar objetos firmados, aunque las firmas no sean válidas.**

Restaura objetos de estado de usuario no firmados. Restaura objetos de estado de usuario, aunque las firmas no sean válidas. No restaura objetos de estado del sistema o de estado de heredar sin firmas válidas generadas por IBM. Esta opción solamente debe utilizarse si hay objetos específicos que desee restaurar que tengan firmas no válidas. Por lo general, es peligroso restaurar objetos en el sistema con firmas que no son válidas.

**3. Verificar: Restaurar objetos no firmados; Restaurar objetos firmados, solamente si las firmas son válidas.**

Restaura objetos de estado de usuario no firmados. Restaura objetos de estado de usuario firmados, solamente si las firmas son válidas. No restaura objetos de estado del sistema o de estado de heredar sin firmas válidas generadas por IBM.

**4. Verificar: No restaurar objetos no firmados; Restaurar objetos firmados, aunque las firmas no sean válidas.**

No restaura objetos de estado de usuario no firmados. Restaura objetos de estado de usuario, aunque las firmas no sean válidas. No restaura objetos de estado del sistema o de estado de heredar sin firmas válidas generadas por IBM.

**5. Verificar: No restaurar objetos no firmados; Restaurar objetos firmados, solamente si las firmas son válidas.**

No restaura objetos de estado de usuario no firmados. Restaura objetos de estado de usuario firmados, solamente si las firmas son válidas. No restaura objetos de estado del sistema o de estado de heredar sin firmas válidas generadas por IBM. Esta opción es la más restrictiva y deberá utilizarse cuando los únicos objetos que quiere permitir que se restauren son los firmados por fuentes de confianza.

**Atención:** Es importante establecer el valor QVFYOBJRST en 1 antes de realizar algunas actividades del sistema, como por ejemplo:

- Instalar un release nuevo del programa bajo licencia i5/OS.
- Recuperación del sistema.

Estas actividades pueden sufrir anomalías si el valor de QVFYOBJRST no es 1.



## **Establecer el valor de sistema QVfyOBJRST para permitir una recuperación completa**

Puede aprender el procedimiento de cómo establecer el valor de sistema QVfyOBJRST para permitir una restauración completa.

1. Teclee WRKSYSVAL QVfyOBJRST y pulse la tecla Intro.
2. Aparece la pantalla Trabajar con valores del sistema. Teclee 5 (Visualizar) en la columna Opc junto a QVfyOBJRST y pulse la tecla Intro.
3. Aparece la pantalla Visualizar valor del sistema. Anote el valor actual para utilizarlo después de que se complete la recuperación. Si el valor es 1, no es necesario cambiarlo para la recuperación. Vaya al paso 6.
4. Pulse F12 para volver a la pantalla Trabajar con valores del sistema. Teclee 2 (Cambiar) en la columna Opc junto a QVfyOBJRST y pulse la tecla Intro.
5. Aparece la pantalla Cambiar valor del sistema. Teclee 1 para el valor y pulse la tecla Intro.
6. Pulse F12 para cancelar la pantalla Trabajar con valores del sistema.

## **Establecer el valor de sistema QVfyOBJRST para restringir operaciones de restauración**

Puede aprender el procedimiento de cómo establecer el valor de sistema QVfyOBJRST para restringir operaciones de restauración.

1. Teclee WRKSYSVAL QVfyOBJRST y pulse la tecla Intro.
2. Aparece la pantalla Trabajar con valores del sistema. Teclee 2 (Cambiar) en la columna Opc junto a QVfyOBJRST y pulse la tecla Intro.
3. Aparece la pantalla Cambiar valor del sistema. Escriba el valor que ha escrito en el paso 3 en el tema Cómo establecer el valor de sistema QVfyOBJRST para permitir una recuperación completa. Pulse la tecla Intro.

---

## **Disminución de las exploraciones de objetos después de la operación de restaurar**

Puede aprender a prevenir las exploraciones de objetos durante el primer acceso de los objetos después de que estén restaurados.

En V5R3, i5/OS proporciona la posibilidad de explorar objetos en el sistema de archivos integrado para buscar virus y utilizaciones de archivos. Como parte de este soporte, puede especificarse un atributo de exploración para los objetos del sistema de archivos integrado a fin de que no se exploren nunca los objetos o sólo se exploren tras cambiar el objeto. El valor por omisión del atributo de exploración es que se explorarán los objetos si se implementa la exploración de objetos para el sistema de archivos integrado. Además, el valor del sistema QSCANFCTL (Control de exploración de los sistemas de archivos) se ha introducido junto con esta función. Una de las opciones por omisión de QSCANFCTL es que se explorarán todos los objetos la primera vez que se acceda a ellos, una vez restaurados, aún cuando el valor del atributo de exploración del objeto sea no explorarlo nunca o explorarlo sólo si se cambia el objeto.

Si se restauran objetos desde fuentes de confianza, o desde operaciones de salvar en las que se haya realizado una exploración como parte de la operación de salvar, y la fuente de confianza o el usuario establece los atributos de exploración con el valor de no explorarlos nunca o de explorarlos sólo si se cambian los objetos, es posible que el usuario desee impedir que se exploren los objetos la primera vez que se acceda a ellos, una vez restaurados. Para impedir la exploración que tiene lugar después de la operación de restaurar, debe especificar \*NOPOSTRST en el valor del sistema QSCANFCTL antes de que se inicie la operación de restaurar. Una vez completada la operación de restaurar, deberá considerar la posibilidad de eliminar la opción \*NOPOSTRST del valor del sistema QSCANFCTL a fin de que en

operaciones de restaurar posteriores se exploren los objetos la primera vez que se acceda a ellos, una vez restaurados, al margen del atributo que se haya especificado.

### **Establecer el valor del sistema QSCANFSCTL para disminuir las exploraciones de objetos después de operaciones de restaurar**

1. Teclee WRKSYSVAL QSCANFSCTL y pulse la tecla Intro.
2. Aparece la pantalla Trabajar con valores del sistema. Teclee 5 (Visualizar) en la columna Opc junto a QSCANFSCTL y pulse la tecla Intro.
3. Aparece la pantalla Visualizar valor del sistema. Anote los valores actuales para utilizarlos después de que se complete la recuperación. Si el valor \*NOPOSTRST ya está especificado, no es necesario cambiarlo para la recuperación. Vaya al paso 6.
4. Pulse F12 para volver a la pantalla Trabajar con valores del sistema. Teclee 2 (Cambiar) en la columna Opc junto a QSCANFSCTL y pulse la tecla Intro.
5. Aparece la pantalla Cambiar valor del sistema. Teclee \*NOPOSTRST. Si el valor \*NONE está especificado actualmente, sustitúyalo. Si hay otros valores especificados, añada \*NOPOSTRST como valor adicional. Pulse la tecla Intro.
6. Pulse F12 para cancelar la pantalla Trabajar con valores del sistema.

---

### **Establecer el valor de sistema QPFRADJ para otro procesador o memoria**

Puede establecer el valor de sistema QPFRADJ para otro procesador o memoria.

1. Teclee WRKSYSVAL QPFRADJ y pulse la tecla Intro.
2. Aparece la pantalla Trabajar con valores del sistema. Teclee 2 (Cambiar) en la columna de opción junto a QPFRADJ y pulse la tecla Intro.
3. Aparece la pantalla Cambiar valor del sistema. Cambie el valor por 2 (Ajuste en IPL y ajuste automático) y pulse la tecla Intro.
4. Pulse F12 para cancelar la pantalla Trabajar con valores del sistema.

---

### **Objetos bloqueados al restaurar**

Por lo general, un objeto se bloquea para impedir una operación de lectura mientras el objeto se está restaurando. Si el sistema no puede obtener un bloqueo sobre un objeto dentro del plazo de tiempo especificado, dicho objeto no se restaura y se envía un mensaje a las anotaciones de trabajo.

La Tabla 9 muestra el tipo de bloqueo necesario para restaurar objetos:

*Tabla 9. Tipo de bloqueo necesario para la operación de restaurar*

---

<b>Tipo de objeto</b>	<b>Tipo de bloqueo necesario para la operación de restaurar</b>
La mayoría de tipos de objeto	*EXCL
Cola de trabajos	*SHRRD
Cola de salida	*SHRRD
Cola de mensajes	*EXCLRD
Biblioteca, durante mandato RSTLIB	*SHRUPD
Biblioteca, cuando el objeto se está restaurando en ella	*SHRUPD

---

Si restaura un programa OPM (modelo de programa original) que se está ejecutando, el programa puede finalizar de forma anómala.

---

## Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente

Puede utilizar las anotaciones de trabajo o un archivo de salida para determinar qué objetos se han restaurado satisfactoriamente.

**Nota:** El sistema no restaura archivos en las bibliotecas QGPL y QUSRSYS si los nombres de archivo empiezan por QAPZ. No se envía ningún mensaje de diagnóstico que indique que estos archivos no se han restaurado.

| *Utilización de las anotaciones de trabajo:* los mandatos de restauración envían los mensajes siguientes, que indican el número de objetos restaurados y no restaurados:

| **CPC370E**

|       Número de objetos restaurados a partir del medio.

| **CPC370F**

|       Número de objetos restaurados a partir del archivo de salvar.

| **CPC3703**

|       Número de objetos restaurados en una biblioteca.

| **CPC371C**

|       Número de objetos diferidos completados.

| **CPC9023**

|       Número de objetos de biblioteca de documentos restaurados a partir del medio.

| **CPC9053**

|       Número de objetos de biblioteca de documentos restaurados de un archivo de salvar.

| **CPF37C1**

|       Número de objetos diferidos completados y no completados.

| **CPF3773**

|       Número de objetos restaurados y no restaurados en una biblioteca.

| **CPF3839**

|       Número de objetos restaurados y no restaurados a partir del medio.

| **CPF383E**

|       Número de objetos restaurados y no restaurados a partir de un archivo de salvar.

| **CPF9003**

|       Número de objetos de biblioteca de documentos restaurados y no restaurados.

| **CPF909B**

|       Número de objetos de biblioteca de documentos restaurados y no restaurados a partir de un  
|       archivo de salvar.

| **CPI373B**

|       Todos los objetos diferidos completados.

| **CPI373C**

|       Número de objetos diferidos restantes.

Estos mensajes indican el número de objetos restaurados y el de los que no se han restaurado. Un objeto solo se incluye en la cuenta si se ajusta a los valores de selección especificados. Por ejemplo, supongamos que la biblioteca LIB1 tiene 75 objetos. Los nombres de 74 de estos objetos empiezan por los caracteres ORD. Se especifica RSTOBJ OBJ(ORD\*) OBJTYPE(\*ALL) SAVLIB(LIB1). Si todos los objetos se restauran satisfactoriamente, el mensaje de terminación indica que se han restaurado en la biblioteca LIB1 74 objetos. No se ha notificado que no se ha restaurado un objeto.

| Por ejemplo, supongamos que la biblioteca DB1 tiene 20 objetos con archivos dependientes. Especifique  
| RSTLIB SAVLIB(DB1) RSTLIB(DB2) DFRID(D1). Si cinco de los objetos no se pueden restaurar porque tiene  
| archivos dependientes, el mensaje CPI373C dirá que restan cinco objetos diferidos para ser restaurados.

Se envía un mensaje de diagnóstico si ocurre una de las situaciones siguientes:

#### **No ha podido restaurarse un objeto**

La razones por las que el sistema no puede restaurar un objeto satisfactoriamente son las siguientes:

- El objeto existe en el sistema y se está utilizando. Restaurar un objeto requiere un bloqueo exclusivo para la mayor parte de los tipos de objeto.
- Otro trabajo está salvando o restaurando el objeto.
- El objeto del medio está dañado.
- El usuario no tiene la autorización necesaria para restaurar el objeto.
- El objeto no tiene una firma válida.
- El tipo de objeto no está soportado en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente.
- El perfil de usuario no existe en el sistema.
- El sistema ha encontrado un error de validación.
- No se pueden restaurar los archivos diferidos.

#### **Ha cambiado la información de seguridad**

En ciertas condiciones, el sistema puede hacer las tareas siguientes:

- Revocar la autorización de uso público y privada
- Cambiar la propiedad del objeto.
- Cambiar el grupo primario del objeto.
- No enlazar con la lista de autorizaciones.

#### **Se ha producido un cambio de integridad**

- No se ha podido arrancar el registro por diario para un objeto que estaba registrándose por diario durante la operación de salvar o cuando el área de datos QDFTJRN indica que el registro por diario debe arrancarse para el objeto.
- Se restaura un archivo lógico sobre un archivo físico que se suprimió y se volvió a crear.
- El sistema ha creado el diario QAUDJRN (auditoría). Se recibe el mensaje CPF7088. Si se restaura el sistema operativo y el valor del sistema QAUDLVL no es \*NONE, el sistema crea el QAUDJRN si este no existe. Con ello se garantiza que la auditoría de seguridad se reanuda para el sistema.

**Utilización de un archivo de salida:** La mayor parte de los mandatos de restauración crean salida que muestra lo que se ha restaurado. Puede dirigir esta salida a una impresora (OUTPUT(\*PRINT)), a un archivo de base de datos (OUTPUT(\*OUTFILE)), a un archivo continuo o a un espacio de usuario. El valor por omisión de los mandatos de restaurar es no crear ninguna salida. Hay que solicitarla cada vez que se ejecuta el mandato de restaurar. O bien se puede cambiar el valor por omisión del parámetro OUTPUT de los mandatos de restaurar mediante el mandato Cambiar valor por omisión de mandato (CHGCMDDFT).

Se puede imprimir la salida y salvarla. O bien se puede crear un programa que analice e informe acerca de las indicaciones del archivo de salida.

Puede utilizar el parámetro OUTPUT con estos mandatos:

RST	RSTDLO	RSTOBJ	RSTDFROBJ
RSTCFG	RSTLIB	RSTUSRPRF	

- | Consulte los temas del Information Center para los mandatos de restaurar y ver los nombres de los
- | archivos de salida de base de datos modelo que se utilizan para la salida. Los mandatos RSTLIB y
- | RSTOBJ en la API QSRRSTO utilizan el archivo de salida de restaurar QASRRSTO.

#### Notes:

- El archivo de salida que especifique estará en uso durante toda la operación de restaurar. Por consiguiente, el sistema no podrá restaurarlo como parte de la operación. Según cómo realice la operación de restaurar, es posible que vea un mensaje CPF379D en las anotaciones de trabajo del archivo de salida. Si desea restaurar el archivo de salida una vez finalizada la operación de restaurar, utilice el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ).
- El mandato RST coloca la salida en un archivo continuo o en un espacio de usuario, en lugar de en un archivo de salida.
- Los mandatos Restaurar biblioteca (RSTLIB), RSTOBJ y RST disponen del parámetro tipo de información (INFTYPE), que permite especificar qué grado de detalle se desea en el archivo de salida.

#### Conceptos relacionados

“Diferir la restauración de objetos dependientes” en la página 38

Puede diferir la restauración de archivos lógicos de base de datos, índices y tablas de consulta materializada de SQL (MQT) que tengan dependencias en otros archivos.

“Restaurar los objetos registrados por diario” en la página 272

En esta sección se describen las opciones para la restauración de objetos de registro por diario (por ejemplo, bibliotecas, áreas de datos, colas de datos, archivos de base de datos y objetos del sistema de archivos integrado), y se utilizan opciones de registro por diario en el área de datos QDFTJRN.

#### Referencia relacionada

“Operación de restauración de información del archivo de salida” en la página 60

Esta tabla muestra el formato del archivo de salida QASRRSTO (operación de restauración). Los mandatos Restaurar biblioteca (RSTLIB), Restaurar objeto (RSTOBJ), Restaurar configuración (RSTCFG), Restaurar objetos diferidos (RSTDFROBJ) y Restaurar perfiles de usuario (RSTUSRPRF) y la API de Restaurar lista de objetos (QSRRSTO) utilizan el archivo de salida QASRRSTO.

#### Información relacionada

Interpretar salida desde salvar (SAV) y restaurar (RST)

Restaurar lista de objeto (QSRRSTO), API

---

## Recuperación de una operación de restaurar no satisfactoria

Las operaciones de restaurar pueden no realizarse satisfactoriamente debido a que se ha encontrado un error al intentar restaurar un objeto o bien porque la operación se ha interrumpido. Si antes de realizarse la operación de restaurar, el objeto ya existía en el sistema, dicho objeto puede quedar dañado cuando la operación de restaurar no es satisfactoria.

Cuando se detecta un error, los objetos no se restauran. El error puede ser recuperable o no recuperable.

*El error de la operación de restaurar es recuperable:* si un objeto no se puede restaurar y el error es recuperable, se producirán las situaciones siguientes:

- Se envía un mensaje de diagnóstico a las anotaciones de trabajo por cada objeto no restaurado. El ID de mensaje puede variar, según el motivo por el cual el objeto no se ha restaurado.
- No se restaura ningún objeto asociado con los errores. Sin embargo, se restauran los demás objetos implicados en la misma operación de restaurar que no estén asociados con los errores.
- Solo se actualiza la información de estado de las operaciones de salvar y restaurar para los objetos que se restauraron satisfactoriamente.
- En un mensaje de diagnóstico, se envía al usuario el número total de objetos restaurados satisfactoriamente y el número total de objetos no restaurados.

*El error de la operación de restaurar no es recuperable:* si un objeto no se puede restaurar, se producirán las situaciones siguientes:

- Se envían mensajes de diagnóstico a las anotaciones de trabajo para cada objeto.
- No se actualiza la información de estado de las operaciones de salvar y restaurar para cada objeto.
- Se envía al usuario un mensaje de diagnóstico que identifica la condición de error.
- El mandato de restaurar finaliza de inmediato. No se restaura ningún otro objeto.

## Recuperación de un error al restaurar bibliotecas

Aquí se encuentran los pasos básicos de recuperación de biblioteca para una operación de restauración cuando ocurran los errores.

Algunos errores que se producen durante la operación de restaurar detienen la operación. A continuación se ofrecen dos ejemplos de este tipo de error:

- Un error no recuperable de medio.
- El hecho de sobrepasar el almacenamiento máximo especificado en el perfil de usuario del usuario que ejecuta la operación de restaurar o en un perfil de usuario que es el propietario de los objetos que se están restaurando.

Si un error detiene la operación de restaurar, se puede corregir la condición de error y después arrancar la operación de restaurar en el punto en que finalizó. Por ejemplo, si se excede el almacenamiento máximo, puede aumentar el parámetro MAXSTG del perfil de usuario.

Puede utilizar el parámetro STRLIB en el mandato RSTLIB para reanunciar la operación de restaurar. El parámetro STRLIB solo es válido si se especifica \*NONSYS, \*ALLUSR o \*IBM para la operación de restaurar.

Los pasos básicos de recuperación para una operación de restaurar son los siguientes:

1. Compruebe las anotaciones de trabajo para determinar la biblioteca en la que sufrió anomalías el mandato RSTLIB SAVLIB(\*NONSYS, \*IBM o \*ALLUSR) anterior. Localice la última biblioteca restaurada que se ha indicado en un mensaje de terminación de operación de restaurar satisfactoria.
2. Cargue el volumen del medio SAVLIB LIB(\*NONSYS, \*ALLUSR o \*IBM).
3. Teclee lo siguiente y pulse la tecla Intro:

```
RSTLIB SAVLIB(*NONSYS, *IBM o *ALLUSR)
      DEV(nombre-dispositivo-medio) ENDOPT(*LEAVE)
      STRLIB(nombre-biblioteca)
      OMITLIB(nombre-biblioteca)
```

- Si la operación de restaurar se detuvo debido a un error de medio que no se puede corregir, el *nombre de biblioteca* de los parámetros STRLIB y OMITLIB debe ser el de la biblioteca en que la operación de restaurar encontró anomalías. Esto hace que la operación empiece por la biblioteca siguiente a dicha biblioteca.
  - Si la anomalía no estaba relacionada con un error de medio, el *nombre de biblioteca* de los parámetros STRLIB y OMITLIB debe ser el de la última biblioteca que se ha restaurado satisfactoriamente. Esto hace que la operación empiece por la biblioteca que provocó el error.
4. Se le pedirá que cargue el volumen que contiene la biblioteca inicial.
  5. Una vez completada la operación de restaurar, restaure la biblioteca que encontró anomalías, utilizando el medio de una operación de salvar anterior.

**Nota:** Considere la posibilidad de eliminar de la siguiente operación de salvar el volumen de medio que tiene el error de medio.

## Recuperación de un error al restaurar objetos de biblioteca de documentos

Aquí se encuentran los pasos básicos de recuperación de objetos de biblioteca de documentos (DLO) para una operación de restauración cuando ocurran los errores.

Algunos errores que se producen durante la operación de restaurar detienen la operación. A continuación se ofrecen dos ejemplos de este tipo de error:

- Un error no recuperable de medio.
- El hecho de sobrepasar el almacenamiento máximo especificado en el perfil de usuario del usuario que ejecuta la operación de restaurar o en un perfil de usuario que es el propietario de los objetos que se están restaurando.

Si se produce un error que detiene la operación de restaurar, puede corregir la condición de error y después arrancar la operación de restaurar en el punto en que finalizó. Por ejemplo, si se excede el almacenamiento máximo, puede aumentar el parámetro MAXSTG del perfil de usuario.

Si se produce un error irrecuperable al ejecutar el mandato RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY), debe determinar dónde se produjo la anomalía y continuar la operación de restaurar.

Compruebe las anotaciones de trabajo para determinar si la anomalía se produjo en un objeto de distribución o en una carpeta. Las anotaciones de trabajo pueden identificar dónde se produjo la anomalía. Si la anomalía se produjo en una carpeta, vaya al tema Recuperar documentos y carpetas.

### Recuperación de documentos y carpetas

Si se produce un error no recuperable durante el procedimiento RSTDLO, se puede reiniciar el procedimiento mediante el parámetro SAVFLR en el mandato Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO).

Los pasos básicos de recuperación para una operación de restaurar son los siguientes:

1. Compruebe las anotaciones de trabajo para determinar dónde falló el mandato RSTDLO DLO(\*ALL) anterior. Las anotaciones de trabajo identifican cuál es la carpeta que no se ha podido restaurar.

**Nota:** Si la anomalía se produjo durante la operación de restaurar el correo, deberá restaurar todos los documentos y carpetas.

2. Localice la carpeta siguiente a la que no se ha podido restaurar. Utilice la lista que se creó durante la última operación SAVDLO OUTPUT(\*PRINT o \*OUTFILE) o use el mandato DSPTAP DATA(\*SAVRST) para determinar cuál es la siguiente carpeta de primer nivel. Para localizar las carpetas de primer nivel, busque el tipo de objeto \*FLR. Consulte la columna *Información de documentos o carpetas*. El nombre de las carpetas de primer nivel no contiene una barra inclinada (/).
3. Cargue el primer volumen del medio de salvar SAVDLO DLO(\*ALL).

**Nota:** Siempre se ha de empezar por el primer volumen del medio SAVDLO para cada conjunto de 300 carpetas de primer nivel. Debe cargar por orden los volúmenes del conjunto de medios de salvar SAVDLO.

4. Para cada carpeta de primer nivel, teclee el mandato siguiente y pulse la tecla Intro:

```
RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(lista-nombres-carpeta)  
DEV(nombre-dispositivo-medio)
```

Donde *lista-nombres-carpeta* contiene los nombres de las carpetas de primer nivel identificadas en la lista descrita en el paso 2. Puede especificar, como máximo, 300 carpetas de primer nivel.

Repita este paso para cada grupo de 300 carpetas de primer nivel.

## Recuperación de un inicio de sesión incorrecto

Si utiliza estaciones de trabajo adicionales para ejecutar operaciones de restauración concurrentes tras efectuar la recuperación del i5/OS pero antes de realizar una carga del programa inicial (IPL), es posible que no pueda iniciar la sesión en estas estaciones de trabajo.

Es posible que haya recibido el mensaje CPF4101,

El archivo xxx en la biblioteca xxx no se ha encontrado, o faltan el archivo de datos incorporado.

Si esta biblioteca ya se ha restaurado en el sistema, puede resolver el problema si edita el valor del sistema QSYSLIBL. Utilice el mandato CHGSYSVAL y añada la biblioteca faltante a QSYSLIBL (aunque ya esté enumerada). Realice otra operación para eliminar la biblioteca que acaba de añadir.

Como alternativa, puede realizar una IPL en el sistema para resolver el problema de inicio de sesión si se han restaurado las bibliotecas enumeradas en los valores QSYSLIBL y QUSRLIBL del sistema.

---

## Realizar una carga del programa inicial normal

Realice una carga del programa inicial (IPL) normal al final de cada recuperación antes de permitir que los usuarios reanuden la actividad normal.

Para realizar una IPL normal, siga estos pasos:

1. Coloque el sistema en la modalidad Normal.

### ¿Utiliza particiones lógicas?

Si utiliza particiones lógicas, realice los siguientes pasos en la consola de la partición lógica en la que desea efectuar una IPL:

- a. Escriba STRSST en la línea de mandatos y pulse Intro.
- b. En la pantalla Herramientas de servicio del sistema, seleccione la opción 5 para trabajar con particiones del sistema y pulse Intro.
- c. En la pantalla Trabajar con particiones del sistema, seleccione la opción 2 para trabajar con estado de partición del sistema y pulse Intro.
- d. En la pantalla Trabajar con estado de partición del sistema, seleccione la modalidad normal escribiendo un 9 en el campo **Opción**. Pulse Intro.
- e. Pulse F3 hasta que vea la pantalla Salir de herramientas de servicio del sistema. En la pantalla Salir de herramientas de servicio del sistema, pulse Intro.

Si utiliza particiones lógicas con una consola de gestión de hardware (HMC), realice los siguientes pasos en la consola de la partición lógica en la que desea efectuar una IPL:

- a. Expanda el **Entorno de gestión en la HMC**.
- b. Expanda el servidor.
- c. Expanda **Servidor y partición**
- d. Pulse en **Gestión de servidores**.
- e. Expanda **Particiones**.
- f. Seleccione una partición.
- g. Pulse con el botón derecho del ratón sobre la partición y seleccione **Propiedades**.
- h. En la ventana Propiedades de la partición, pulse la pestaña **Valores**.
- i. En la categoría Arrancar, cambie la **posición de la llave conmutadora de bloqueo a Normal**.
- j. Pulse el botón **Aceptar**.

2. Asegúrese de que no hay ningún usuario conectado y de que no hay trabajos activos.

3. Si no utiliza particiones lógicas, continúe con el siguiente paso. En cambio, si realiza esta operación desde la partición primaria, asegúrese de apagar todas las particiones secundarias.



4. Teclee el siguiente mandato y pulse la tecla Intro:  
PWRDWN SYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES)
5. Una vez finalizada la IPL, inicie la sesión en el sistema.
6. Arranque los demás subsistemas que tengan que estar en marcha, como por ejemplo, QTCP o QSNADS.  
STRSBS SBSD(*nombre-subsistema*)

---

## Operaciones de restaurar paralelas

Se pueden realizar operaciones de restaurar mientras se utiliza más de un dispositivo al mismo tiempo. Los datos que se restauran de esta manera deben haberse salvado en formato paralelo.

Para llevar a cabo una restauración en paralelo pueden utilizarse los mandatos Restaurar biblioteca (RSTLIB), Restaurar objeto (RSTOBJ) o Restaurar (RST) junto con una definición de medios. Puede utilizar una definición de medios con el mandato RSTLIB para restaurar las bibliotecas \*ALLUSR, \*IBM y \*NONSYS que se salvaron con una definición de medios.

La restauración desde una operación de salvar en paralelo suele ser más rápida. Normalmente esto es así cuando se restaura una biblioteca entera o cuando se restauran objetos que se salvaron cerca del inicio de un determinado archivo de cinta, pero no cuando la restauración se realiza a partir de una operación de salvar en serie. Sin embargo, hay casos en que restaurar objetos individuales a partir de una operación de salvar en paralelo puede tardar considerablemente más que hacerlo desde una operación de salvar en serie. Esta situación puede darse si el objeto que ha de restaurarse se encuentra cerca del final del archivo de cinta.

Puede restaurar desde una operación de salvar paralela si se utilizan menos dispositivos en relación con los utilizados en la operación de salvar. Sin embargo, IBM no lo recomienda, debido a la excesiva cantidad de conmutación de volúmenes necesaria. IBM tampoco lo recomienda por motivos de rendimiento. Si va a restaurar archivos con restricciones, debe utilizar el mismo número de dispositivos para la operación de restaurar que los utilizados para la operación de salvar. Las operaciones de restaurar que utilizan menos unidades solo deben utilizarse para restaurar objetos individuales. Las operaciones de restaurar que utilizan menos unidades nunca deben utilizarse como parte de una estrategia de recuperación del sistema, ni para restaurar grandes cantidades de datos. Siempre que sea posible, durante una operación de restaurar se debe utilizar el mismo número de dispositivos que se utilizaron durante la operación de salvar.

Un mandato Visualizar cinta (DSPTAP) visualiza la lista de objetos que el sistema salva en todos los archivos de medios. Solo necesita un archivo de medios para visualizar todos los objetos que el sistema salvó durante una operación de salvar en paralelo. Esta lista visualiza asimismo el número de archivos de medios necesarios para restaurar los datos. Sin embargo, necesitará todos los archivos de medios para restaurar cualquiera de los objetos salvados por el sistema. Esto puede incluir múltiples volúmenes.

IBM le aconseja utilizar el mismo objeto de definición de medios cuando salva y restaura los mismos objetos. Si al restaurar utiliza un objeto de definición de medios diferente, asegúrese de que el mismo número de archivos de medios está definido en dicho objeto de definición de medios. Si el número de definiciones de archivo de medios es diferente del número que existe en el medio de almacenamiento, recibirá un mensaje de error.

### Información relacionada

Crear definición de medios (QSRCRTMD, QsrCreateMediaDefinition), API

## Operación de restauración de información del archivo de salida

Esta tabla muestra el formato del archivo de salida QASRRSTO (operación de restauración). Los mandatos Restaurar biblioteca (RSTLIB), Restaurar objeto (RSTOBJ), Restaurar configuración (RSTCFG), Restaurar objetos diferidos (RSTDFROBJ) y Restaurar perfiles de usuario (RSTUSRPRF) y la API de Restaurar lista de objetos (QSRRSTO) utilizan el archivo de salida QASRRSTO.

Los campos que no se utilizan, campos que no se han establecido, contienen un valor de cero para campos numéricos y blancos para campos de carácter.

Tabla 10. Información de QASRRSTO (archivo de salida de restauración)

Identificador	Tipo (en bytes)	Campo
RSRECR	CHAR(1)	Tipo de registro
RSOSTA	CHAR(1)	Estado
RSOMSG	CHAR(7)	ID del mensaje
RSOSEC	CHAR(1)	Mensajes de seguridad
RSNAME	CHAR(10)	Nombre de objeto
RSMNAM	CHAR(10)	Nombre de miembro
RSTYPE	CHAR(8)	Tipo de objeto
RSATTR	CHAR(10)	Atributo de objeto
RSSIZE	ZONED(15)	Tamaño
RSOOWN	CHAR(10)	Propietario
RSOTXT	CHAR(50)	Texto
RSRPLV	CHAR(704)	Variables de reemplazo
RSOLIB	CHAR(10)	Nombre de biblioteca salvado
RSOASP	ZONED(2)	Número ASP de biblioteca
RSOSEQ	ZONED(4)	Número de secuencia
RSLABL	CHAR(17)	Etiqueta de archivo
RSSVDT	CHAR(13)	Salvar fecha/hora
RSRSDT	CHAR(13)	Restaurar fecha/hora
RSVLID	CHAR(450)	Identificadores de volumen
RSODEV	CHAR(40)	Nombres de dispositivos
RSOSVF	CHAR(10)	Salvar nombre de archivo
RSOSFL	CHAR(10)	Salvar nombre de biblioteca de archivo
RSOCMD	CHAR(10)	Restaurar mandato
RSSYSN	CHAR(8)	Nombre del sistema
RSORRL	CHAR(6)	Restaurar release
RSOSRL	CHAR(6)	Salvar release
RSOPGP	CHAR(10)	Grupo primario
RSOSQ2	ZONED(10)	Número de secuencia largo
RSONLB	CHAR(10)	Restaurar nombre de biblioteca
RSOFMT	CHAR(1)	Salvar formato
RSOMFN	ZONED(3)	Número de archivo de medios
RSOTMF	ZONED(3)	Archivos de medios totales
RSOMDN	CHAR(10)	Nombre de definición de medios

Tabla 10. Información de QASRRSTO (archivo de salida de restauración) (continuación)

Identificador	Tipo (en bytes)	Campo
RSOMDL	CHAR(10)	Nombre de biblioteca de definición de medios
RSOVLC	ZONED(3)	Contaje del volumen
RSOVLL	ZONED(3)	Longitud del volumen
RSOVLD	CHAR(2400)	Identificadores de volumen (completo)
RSOOPT	CHAR(256)	Archivo óptico
RSOAS1	CHAR(10)	Nombre de la ASP
RSOAS2	ZONED(5)	Número de la ASP
RSOPRT	CHAR(1)	Existe una transacción parcial
RSOJN	CHAR(10)	Nombre del diario
RSOJL	CHAR(10)	Nombre de biblioteca del diario
RSOJRN	CHAR(10)	Nombre del destinatario del diario
RSOJRL	CHAR(10)	Nombre de biblioteca del destinatario del diario
RSOJRA	CHAR(10)	ASP del destinatario del diario
RSOPFL	CHAR(10)	Nombre del archivo en spool
RSOPFN	ZONED(6)	Número del archivo en spool
RSOPJB	CHAR(10)	Nombre del trabajo del archivo en spool
RSOPUN	CHAR(10)	Nombre de usuario del archivo en spool
RSOPJN	CHAR(6)	Número de trabajo del archivo en spool
RSOPJS	CHAR(8)	Nombre de sistema de trabajo del archivo en spool
RSOPCD	CHAR(7)	Fecha de creación del archivo en spool
RSOPCT	CHAR(6)	Hora de creación del archivo en spool
RSOPQN	CHAR(10)	Nombre de cola de salida del archivo en spool
RSOPQL	CHAR(10)	Biblioteca de cola de salida del archivo en spool
RSOPUD	CHAR(10)	Datos de usuario del archivo en spool
RSOPFT	CHAR(10)	Tipo de formulario del archivo en spool
RSOPPG	PACKED(11)	Páginas del archivo en spool
RSOPCP	ZONED(3)	Copias del archivo en spool
RSOPSZ	PACKED(15)	Tamaño del archivo en spool
RSOPXD	CHAR(7)	Fecha de caducidad del archivo en spool
RSOPDR	CHAR(7)	Fecha de creación del archivo en spool restaurado
RSOPTR	CHAR(6)	Hora de creación del archivo en spool restaurado
RSOPQR	CHAR(10)	Nombre de cola de salida del archivo en spool restaurado
RSOPLR	CHAR(10)	Biblioteca de cola de salida del archivo en spool restaurado
RSOPVA	CHAR(1)	Autorizaciones privadas
RSOPVS	ZONED(10)	Número de autorizaciones privadas salvadas
RSOPVR	ZONED(10)	Número de autorizaciones privadas restauradas
RSODFR	CHAR(1)	Diferir estado
RSODFI	CHAR(10)	Diferir ID

### Conceptos relacionados

| “Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53  
| Puede utilizar las anotaciones de trabajo o un archivo de salida para determinar qué objetos se han  
| restaurado satisfactoriamente.

---

## | **Descripciones de campo para restaurar archivos de salida**

| Esta tabla muestra los valores posibles para la restauración (RST) de campos de salida en el archivo de  
| salida QASRRSTO (operación de restauración).

### | **nombre de la ASP**

| El nombre de dispositivo de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) del objeto cuando  
| se ha restaurado. Los valores posibles son:

#### | **\*SYSBAS**

| Agrupaciones de almacenamiento auxiliar básico y de sistema.

### | **nombre de dispositivo**

| Nombre de la agrupación de almacenamiento auxiliar independiente.

### | **número de la ASP**

| La agrupación del almacenamiento auxiliar (ASP) del objeto cuando se ha restaurado. Los valores  
| posibles son:

| **1** ASP de sistema.

| **2-32** ASP de usuarios básicos

| **33-255** ASP independientes

### | **Diferir ID**

| El identificador utilizado para diferir la restauración de los archivos de base de datos.

### | **Diferir estado**

| Indica si la restauración del archivo de base de datos se ha diferido. Los valores posibles son:

| **'0'** La restauración del objeto no se ha diferido.

| **'1'** La restauración del archivo de base de datos se ha diferido.

| **'2'** La restauración del archivo de base de datos diferido se ha completado.

### | **Nombres de dispositivo**

| El nombre de los dispositivos utilizados para realizar la operación de restauración. El campo  
| contiene una lista de nombres de dispositivo. Cada nombre de dispositivos es CHAR(10) y puede  
| haber de 1 a 4 dispositivos enumerados.

### | **Etiqueta de archivo**

| La etiqueta de archivo del archivo de medios utilizado por la operación de restauración. Si se ha  
| utilizado un archivo de salvar, este campo está vacío.

### | **Nombre de biblioteca del diario**

| El nombre de la biblioteca que contiene el diario en el que el objeto se ha registrado por diario  
| cuando se salvó.

### | **Nombre del diario**

| El nombre del diario en el que el objeto se ha registrado por diario cuando se salvó.

### | **ASP del destinatario del diario**

| El nombre de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) que contiene el receptor de diario  
| más temprano necesario para aplicar cambios de diario cuando se recupera el objeto.

### | **Nombre de la biblioteca del receptor de diario**

| El nombre de la biblioteca que contiene el receptor de diario más temprano necesario para aplicar  
| cambios de diario cuando se recupera el objeto.

- | **Nombre de receptor de diario**
  - | El nombre del receptor de diario más temprano necesario para aplicar cambios de diario cuando se recupera el objeto.
- | **Número de secuencia largo**
  - | El número de secuencia del archivo en los medios. El valor será 0 si los medios de restauración no son cintas.
- | **Número ASP de biblioteca**
  - | La agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de la biblioteca en la que el objeto se ha restaurado. Los valores posibles son:
    - | **1** ASP de sistema.
    - | **2-32** ASP de usuarios básicos
    - | **-1** ASP independientes. Consulte el campo **número de ASP** para el número de ASP independiente.
- | **Nombre de la biblioteca de definición de medios**
  - | El nombre de la biblioteca que contiene la definición de medios utilizada en la operación de restauración.
- | **Nombre de definición de medios**
  - | El nombre de la definición de medios utilizada en la operación de restauración.
- | **Número de archivo de medios**
  - | Un número para identificar este archivo de medios cuando se salva una biblioteca en formato paralelo. Este campo sólo es válido si el campo **Salvar formato** es '1' (salvar formato es paralelo). El valor será 0 si los medios de salvar no son cintas.
- | **Nombre de miembro**
  - | El nombre del miembro del archivo de la base de datos que se ha restaurado. Este campo estará vacío si el el objeto no es un archivo de base de datos o si INFTYPE(\*MBR) no se ha especificado o si el registro es el registro de resumen para el archivo de base de datos.
- | **ID del mensaje**
  - | El identificador del mensaje de un mensaje de error que se ha emitido para este objeto o un error o mensaje de terminación que se ha emitido para esta biblioteca.
- | **Número de autorizaciones privadas restauradas**
  - | El número de autorizaciones privadas restauradas para el objeto.
- | **Número de autorizaciones privadas salvadas**
  - | El número de autorizaciones privadas salvadas con el objeto.
- | **Atributo de objeto**
  - | El atributo del objeto que se ha restaurado.
- | **Nombre de objeto**
  - | El nombre del objeto que se ha restaurado.
- | **tipo de objeto**
  - | El tipo del objeto.
- | **Archivo óptico**
  - | El nombre del archivo óptico utilizado por la operación de restauración. Para una operación de restauración que no utiliza archivo óptico, este campo estará vacío. Este campo es de longitud variable.
- | **Propietario**
  - | El nombre del perfil del usuario propietario del objeto restaurado.
- | **Existe una transacción parcial**
  - | Indica si este objeto se ha salvado con una o más transacciones parciales. Si restaura un objeto

que se ha salvado con transacciones parciales, no podrá utilizar el objeto hasta aplicar o eliminar los cambios de diario. Para aplicar o eliminar cambios de diario es necesario identificar el diario en el campo **Nombre de diario** y los receptores de diario que se inician con el identificado en el campo **Nombre de receptor de diario**. Los valores posibles son:

'0' El objeto se ha salvado con transacciones no parciales.

'1' El objeto se ha salvado con una o más transacciones parciales.

#### **Grupo primario**

El nombre del grupo primario para el objeto restaurado.

#### **Autorizaciones privadas**

Indica si se han solicitado las autorizaciones privadas salvadas para restaurarlas. Los valores posibles son:

'0' Se ha especificado PVTAUT(\*NO).

'1' Se ha especificado PVTAUT(\*YES).

#### **Tipo de registro**

El tipo del registro de archivo de salida. Los valores posibles son:

'1' Información de objeto.

'2' Información de biblioteca.

'3' Operación de restauración. Este tipo de registro aparece al final de una operación de restauración de biblioteca.

#### **Variables de reemplazo**

Los datos de mensaje para el mensaje identificado en el campo ID de mensaje. Este campo es de longitud variable.

#### **Mandato de restauración**

El mandato que se ha utilizado al realizar la operación. Los valores posibles son:

##### **RSTCFG**

Restaurar operación de configuración.

##### **RSTDFROBJ**

Restaurar objetos diferidos.

##### **RSTLIB**

Restaurar operación de biblioteca.

##### **RSTOBJ**

Restaurar operación de objeto.

##### **RSTUSRPRF**

Restaurar operación de perfiles de usuario.

#### **Restaurar fecha/hora**

La hora a la que se ha restaurado el objeto en formato CYYMMDDHHMMSS.

#### **Restaurar nombre de biblioteca**

El nombre de la biblioteca en la que el objeto se ha restaurado.

#### **Restaurar release**

El nivel de release del sistema operativo en el que los objetos se han restaurado. Este campo tiene un formato VvRrMm, que contiene lo siguiente:

**Vv** El carácter V es seguido por un número de versión de carácter 1.

**Rr** El carácter R es seguido por un número de release de carácter 1.

**Mm** El carácter M es seguido por un número de modificación de carácter 1.

- | **Salvar fecha/hora**
- | La hora a la que se ha salvado el objeto en formato CYYMMDDHHMMSS.
- | **Nombre de archivo salvado**
- | El nombre del archivo salvado utilizado en la operación de restauración.
- | **Nombre de biblioteca de archivo salvado**
- | El nombre de la biblioteca que contiene el archivo salvado utilizado en la operación de restauración.
- | **Formato de salvar**
- | Indica si los datos se han salvado en formato de serie o paralelo. Los valores posibles son:
- | '0' El formato de salvar es serie.
- | '1' El formato de salvar es paralelo.
- | **Release de salvar**
- | El nivel de release de destino del sistema operativo para el se han salvado los objetos. Este campo tiene un formato VvRrMm, que contiene lo siguiente:
- | **Vv** El carácter V es seguido por un número de versión de carácter 1.
- | **Rr** El carácter R es seguido por un número de release de carácter 1.
- | **Mm** El carácter M es seguido por un número de modificación de carácter 1.
- | **Nombre de biblioteca salvada**
- | El nombre de la biblioteca que contenía los objetos cuando cuando se salvaron.
- | **Mensajes de seguridad**
- | Indica si se han enviado mensajes de seguridad para este objeto. Los valores posibles son:
- | '0' No se han enviado mensajes de seguridad para este objeto.
- | '1' Se han enviado uno o más mensajes de seguridad para este objeto.
- | **Número de secuencia**
- | El número de secuencia del archivo de cinta en los medios. Los valores posibles son:
- | -5 El número de secuencia es mayor que 9999. Utilice el valor en el campo **Número de secuencia largo**.
- | 0 Los medios que se han utilizado no eran cintas.
- | 1-9999 El número de secuencia del archivo de cinta.
- | **Tamaño**
- | El tamaño del objeto.
- | **Copias de archivos en spool**
- | El número de copias para el archivo en spool.
- | **Fecha de creación del archivo en spool**
- | La fecha en la que se creó el archivo en spool.
- | **Hora de creación del archivo en spool**
- | La hora en la que se creó el archivo en spool.
- | **Fecha de caducidad del archivo en spool**
- | La fecha de caducidad del archivo en spool restaurado.
- | **Tipo de formulario del archivo en spool**
- | El tipo de formulario del archivo en spool.
- | **Nombre del trabajo del archivo en spool**
- | El nombre del trabajo propietario del archivo en spool.

- | **Número del trabajo del archivo en spool**
- | El número del trabajo propietario del archivo en spool.
- | **Nombre del sistema del archivo en spool**
- | El nombre del sistema donde el trabajo propietario del archivo en spool se ejecutó.
- | **Nombre del archivo en spool**
- | El nombre del archivo en spool.
- | **Número del archivo en spool**
- | El número del archivo en spool en el trabajo propietario de éste.
- | **Biblioteca de cola de salida del archivo en spool**
- | El nombre de la biblioteca de cola de salida que contenía el archivo en spool cuando se salvó.
- | **Nombre de cola de salida del archivo en spool**
- | El nombre de la cola de salida que contenía el archivo en spool cuando se salvó.
- | **Páginas del archivo en spool**
- | El número de páginas del archivo en spool.
- | **Fecha de creación del archivo en spool restaurado**
- | La fecha de creación del archivo en spool restaurado.
- | **Hora de creación del archivo en spool restaurado**
- | La hora de creación del archivo en spool restaurado.
- | **Biblioteca de cola de salida del archivo en spool restaurado**
- | El nombre de la biblioteca de cola de salida en el que se ha restaurado el archivo en spool.
- | **Nombre de cola de salida del archivo en spool restaurado**
- | El nombre de la cola de salida en el que se ha restaurado el archivo en spool.
- | **Tamaño del archivo en spool**
- | El tamaño del archivo en spool.
- | **Datos de usuario del archivo en spool**
- | Los datos de usuario del archivo en spool.
- | **Nombre de usuario del archivo en spool**
- | El nombre del usuario propietario del archivo en spool.
- | **Estado**
- | Indica si el objeto se ha restaurado satisfactoriamente. Los valores posibles son:
- | '0' El objeto no se ha restaurado satisfactoriamente.
- | '1' El objeto se ha restaurado satisfactoriamente.
- | '2' El objeto se ha excluido de la operación de restauración.
- | '3' El objeto se ha restaurado pero no se ha convertido.
- | **Nombre del sistema**
- | El nombre del sistema en el que se ha realizado la operación de restauración.
- | **Texto** La descripción de texto del objeto.
- | **Archivos de medios totales**
- | El número total de archivos de medios creados para una biblioteca salvada en formato paralelo.
- | Este campo sólo es válido si el campo **Salvar formato** es '1' (salvar formato es paralelo). El valor será 0 si los medios de salvar no son cintas.
- | **Contaje del volumen**
- | El número de identificadores de volumen en los campos **Identificadores de volumen (completos)**.



| **Identificadores de volumen**

| La lista de identificadores de volumen que se han utilizado durante la operación de restauración.  
| La lista puede contener desde uno hasta 75 identificadores de volumen de seis caracteres.  
| Consulte el campo **Contaje de volumen** para decir cuántos identificadores de volumen están en  
| la lista. Este campo es de longitud variable.

| **Identificadores de volumen (completo)**

| La lista de identificadores de volumen que se han utilizado durante la operación de restauración.  
| La lista puede contener desde uno hasta 75 volúmenes. Consulte el campo **Contaje de volumen**  
| para decir cuántos identificadores de volumen están en la lista. Este campo es de longitud  
| variable.

| **Longitud del volumen**

| La longitud de cada identificador de volumen en el campo **Identificadores de volumen**  
| **(completo)**.



---

## Capítulo 3. Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada

Utilice esta información para determinar el procedimiento correcto para recuperar el sistema.

Antes de empezar la recuperación, debe realizar estas tareas.

- Asegúrese de que ha comprendido cuál es la causa del problema. De ello dependerá que elija los pasos de recuperación correctos.
- Planifique la recuperación. Utilice Tabla 11 en la página 73 en el tema Elección del procedimiento de recuperación para una anomalía de disco o errores de disco, para encontrar la lista de comprobación de recuperación apropiada para la situación.
- Realice una copia de la lista de comprobación y marque los pasos a medida que vaya completándolos.
- Guarde la lista de comprobación para futuras consultas.
- Anote todo lo que haga y piense hacer durante todo el proceso de recuperación. Estas anotaciones serán importantes si más adelante necesita ayuda.
- Si el problema requiere servicio técnico de hardware o software, asegúrese de que ha entendido todo lo que hizo el servicio técnico. No tema hacer preguntas del tipo:
  - ¿Se ha sustituido una unidad de discos? Si así ha sido, ¿cuál de ellas?
  - ¿Se ha restaurado el Código interno bajo licencia? En caso afirmativo, ¿qué opción del menú Instalar Código interno bajo licencia (LIC) se ha utilizado?
  - ¿Ha sido necesario recuperar la configuración de disco? ¿Se ha llevado a cabo satisfactoriamente?
  - ¿Se pueden extraer datos de la unidad de discos averiada? ¿Qué porcentaje de los datos se ha podido recuperar?

---

### Terminología de recuperación común

Es posible que necesite comprender estos términos cuando explique su situación al soporte técnico o al soporte de software.

<b>Término</b>	<b>Definición</b>
finalización anómala (abend)	Una anomalía del sistema o una acción del operador que hace que el sistema finalice sin que haya podido terminar todos los trabajos ni cerrar todos los archivos. Se puede producir una finalización anómala del sistema debido a una anomalía de alimentación o a dificultades en ciertos componentes de hardware o de software.
agrupación de almacenamiento auxiliar	Grupo de unidades definidas a partir de todas las unidades de discos que constituyen el almacenamiento auxiliar. Las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP), también conocidas como agrupaciones de discos en System i Navigator, le permiten aislar objetos en una o varias unidades de discos específicas. Así se puede reducir la pérdida de datos debida a anomalías del medio de disco. En la mayoría de los casos, solo se pierden los datos almacenados en las unidades de discos de la ASP afectada.
grupo de ASP	Un grupo de agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) está formado por una ASP primaria y alguna o ninguna ASP secundaria. Cada ASP es independiente respecto al almacenamiento de datos, pero en el grupo de ASP se combinan para actuar como una entidad. Si se hace que una ASP esté disponible o no disponible, el resto de las ASP del grupo también estarán disponibles o no disponibles a la vez. En un entorno de clústers, todas las ASP de un grupo conmutan a otro nodo a la vez. Las ASP primaria y secundarias también comparten la misma base de datos.

Término	Definición
ASP básica	ASP de usuario creada al agrupar un conjunto físico de unidades de discos a las que se asigna un número comprendido entre 2 y 32. Una ASP básica siempre está disponible para el almacenamiento de datos y el acceso a ellos.
herramientas de servicio dedicado (DST)	Conjunto de herramientas que funcionan en el sistema cuando el sistema operativo no está disponible o no funciona.
configuración de disco	Tabla interna del sistema que indica cómo están organizadas en el mismo las unidades físicas de discos. La configuración de disco se utiliza para asignar unidades a una ASP. La configuración de disco está almacenada en la unidad de origen de carga.
extracción (pump) de disco	Término con que habitualmente se designa el procedimiento que utiliza el servicio técnico para intentar copiar los datos de la unidad de discos averiada.
cifrar unidad de cintas	Una unidad de cintas, como el Sistema de almacenamiento TS1120 de IBM o la unidad de cintas IBM Ultrium 4, que proporciona cifrado de datos y gestión clave para realizar copias de seguridad de datos. Un cifrado de unidad de cintas utiliza el IBM Encryption Key Manager (EKM) para gestionar las claves de cifrado.
ASP cifrada	Una ASP independiente o una ASP de usuario que se cifra utilizando servicios criptográficos.
ASP independiente	Una ASP de usuario que puede pasar a estar disponible (activada) o no disponible (desactivada) sin tener que reiniciar el sistema. Una ASP independiente puede ser conmutable entre varios sistemas en un entorno de alta disponibilidad o bien puede estar conectada de forma privada a un único sistema.
ASP de usuario de biblioteca	Una ASP de usuario que contiene bibliotecas, directorios y carpetas, así como todos los objetos asociados a los mismos.
Código interno bajo licencia	Capa de la arquitectura del System i inmediatamente por encima del hardware. Debe tener el Código interno bajo licencia en el sistema para poder restaurar el sistema operativo.
unidad origen de carga	Primera unidad (unidad 1) de la ASP del sistema. Contiene el Código interno bajo licencia y la configuración de disco correspondiente al sistema.
ASP de usuario no de biblioteca	Una ASP de usuario que puede contener diarios, receptores de diario y archivos de salvar. Las bibliotecas asociadas a estos objetos se encuentran en la ASP del sistema. Una ASP de usuario de no biblioteca se la denomina a veces <i>ASP al estilo antiguo</i> , porque este era el único tipo de ASP de usuario disponible antes de la versión 1 release 3 del programa bajo licencia OS/400.
ASP primaria	Agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente que define una colección de directorios y bibliotecas y puede tener asociadas otras ASP secundarias. Una ASP primaria define una base de datos para uso propio y para las demás ASP que puedan añadirse al grupo de ASP.
ASP secundaria	Una ASP independiente que define una colección de directorios y bibliotecas y debe estar asociada con una ASP primaria en un grupo de ASP. Un posible uso para una ASP secundaria es almacenar receptores de diario para objetos que estén registrándose en la ASP primaria.
cifrado de software	Un método de cifrado que utiliza cifrado de software de copia de seguridad para cifrar datos a un dispositivo de cinta. Por ejemplo, BRMS utiliza archivos de almacén de claves de servicios criptográficos para realizar la copia de seguridad cifrada.
ASP del sistema	Una ASP creada por el sistema y siempre configurada. La ASP del sistema (ASP 1) contiene el Código interno bajo licencia, los programas bajo licencia y las bibliotecas del sistema. La ASP del sistema también puede contener bibliotecas de usuario, carpetas y directorios. La ASP del sistema contiene todas las unidades de discos configuradas que no están asignadas a una ASP de usuario.
herramientas de servicio del sistema (SST)	Subgrupo de herramientas DST. Las herramientas de que se dispone mediante SST, como por ejemplo, visualizar la configuración de disco, se pueden utilizar mientras se ejecuta el sistema operativo y hay otros usuarios en el sistema.

<b>Término</b>	<b>Definición</b>
ASP de usuario	Una ASP básica o independiente creada al agrupar un conjunto físico de unidades de discos. A una ASP básica se le puede asignar un número entre 2 y 32. Al crear una ASP independiente, especificará un nombre; el sistema asignará entonces a la ASP independiente un número entre 33 y 255. La ASP 1 siempre está reservada como la ASP del sistema.
ASP UDFS	Una ASP independiente que sólo contiene sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS). No puede ser un miembro de un grupo de ASP a menos que se convierta en ASP primaria o secundaria.

#### **Información relacionada**

Planificar agrupaciones de disco independientes de un solo sistema

---

## **Procedimiento de recuperación en caso de una anomalía de alimentación**

Si el sistema se detiene debido a un corte de la alimentación, se deberán seguir procedimientos especiales al volver a arrancar el sistema.

Si se producen apagones con frecuencia, considere la posibilidad de utilizar la fuente de alimentación ininterrumpible para el sistema.

Si la pérdida de alimentación en las estaciones de trabajo provoca que el sistema efectúe recuperaciones de errores constantemente, deberá modificar las aplicaciones para que puedan manejar la pérdida de comunicaciones con las estaciones de trabajo.

#### **Conceptos relacionados**

Capítulo 25, “Ejemplos: técnicas y programación para copia de seguridad y recuperación”, en la página 537

Se pueden utilizar diversas técnicas para ayudar y gestionar los procesos de copia de seguridad y recuperación.

---

## **Procedimiento de recuperación en caso de una anomalía de sistema**

Una anomalía del sistema es un problema del hardware (que no sea de disco) o del software del sistema operativo que hace que el sistema finalice de forma anómala.

Una vez que el servicio técnico ha corregido el problema, siga el procedimiento para arrancar el sistema tras una finalización anómala.

Si el servicio técnico ha sustituido una unidad de discos, utilice la información del tema “Elección del procedimiento de recuperación en caso de una anomalía de disco o de errores de disco” en la página 72 para determinar el procedimiento de recuperación correcto.

#### **Conceptos relacionados**

Capítulo 6, “Iniciar el sistema después de que haya finalizado de forma anómala”, en la página 189  
 Utilice esta información para iniciar el sistema después de que haya finalizado de forma anómala.

---

## **Procedimiento de recuperación en caso de una anomalía del programa o error humano**

Es posible que necesite recuperar objetos porque un programa los haya actualizado incorrectamente o porque un usuario los haya suprimido.

Consulte el tema Capítulo 9, “Restaurar tipos específicos de información”, en la página 243 para saber el tipo de objetos que se están restaurando. Algunos objetos tienen consideraciones especiales o deben restaurarse en una secuencia determinada.

Si está restaurando un objeto que no existe en el sistema, no se restaurarán las autorizaciones privadas del objeto. Puede realizar una de las tareas siguientes:

- Reconstruya manualmente las autorizaciones de uso privado, utilizando la pantalla Editar autorización sobre objeto (EDTOBJAUT).
- Restaure las autorizaciones de uso privado utilizando este procedimiento:
  1. Restaure todos los perfiles de usuario a partir de la cinta más reciente de SAVSYS o de SAVSECDTA. Teclee: RSTUSRPRF. La restauración de perfiles de usuario requiere un estado restringido.
  2. Restaure los objetos que necesite recuperar.
  3. Restaure las autorizaciones. Teclee: RSTAUT. Solo se puede ejecutar un mandato Restaurar autorización (RSTAUT) en el sistema en un momento determinado.

---

## Recuperar la información de datos de producto vital si la partición no ha realizado una IPL en modalidad A o B

La información de datos de producto vitales (VPD) contiene información acerca de la unidad de disco de origen de carga.

Si la información de VPD se pierde, puede que la partición no haga una IPL en modalidad A o B. Utilice la función de servicio Trabajar con unidades de disco en modalidad D para renovar la información de VPD.

1. Introduzca la opción 8 (Actualizar datos de producto vitales de sistema) en la pantalla Trabajar con unidades de disco. Aparecerá la confirmación siguiente:

Actualizar datos de producto vitales de sistema

La información de unidad de disco siguiente identifica el origen de carga cuya ubicación se grabará en los datos de producto vitales de sistema.

Pulse Intro para confirmar que los datos de producto vitales deberían grabarse.

ASP	Unidad	Número de serie	Tipo	Modelo
1	1	\$\$\$\$\$\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$

La unidad de disco de origen de datos se identifica en la pantalla anterior.

2. Pulse Intro y los VPD se renovarán.

Después de que se haya actualizado la información de VPD, podrá realizar una IPL de la partición en modalidad A o B.

### Información relacionada

Instalar i5/OS y software relacionado en un sistema nuevo o partición lógica

---

## Elección del procedimiento de recuperación en caso de una anomalía de disco o de errores de disco

Utilice esta información para determinar las acciones a realizar cuando recupera su sistema debido a una unidad de disco anómala o dañada.

**Nota:** Si recibe un código de referencia del sistema (SRC) que indica un problema de disco, no realice una carga del programa inicial (IPL) antes de que llegue el servicio técnico. Si realiza una IPL, es posible que el representante de servicio no pueda recuperar los datos de la unidad de discos dañada.

Los pasos que debe seguir dependerán de los elementos siguientes:

- Cuál es la unidad averiada.
- Si está activa la protección de disco, como la protección por paridad de dispositivo o la protección por duplicación de disco.
- Si tiene configuradas agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario.
- Si algunos o todos los sectores del disco están dañados. Si es necesario sustituir una unidad de discos, el servicio técnico suele intentar copiar la información de dicha unidad cuando la va a sustituir. Este procedimiento recibe a veces el nombre de extraer datos (pump) del disco.

Utilice la Tabla 11 para determinar el procedimiento de recuperación que debe seguir, según la anomalía que se haya producido en el sistema. Para determinar qué pasos de la tabla le corresponde realizar, pregunte al servicio técnico si los datos se han copiado satisfactoriamente (es decir, los resultados de extraer datos (pump) del disco).

Terminología del servicio técnico	Terminología de los diagramas de recuperación
Extracción (pump) total de datos	No se ha perdido ningún dato
Extracción (pump) parcial de datos	Se han perdido algunos datos
Los datos no se han podido extraer (pump)	Se han perdido todos los datos

**Recuperación en caso de errores de disco que no requieren la sustitución del mismo:** Algunos tipos de unidades de discos se recuperan automáticamente de los errores sin necesidad de que se las sustituya. En algunos casos, sin embargo, los sectores se encuentran dañados antes de que la unidad de discos los reasigne y se producen algunos daños en los objetos. Si recibe un mensaje que indica que se han producido daños en objetos y que los sectores del disco se han reasignado, este será el valor Algunos de la columna *Pérdida de datos en la unidad averiada* de la Tabla 11.

Si está efectuando la recuperación de los errores de disco, y no ha sido necesario que el servicio técnico sustituya la unidad de discos, probablemente tendrá que llevar a cabo tareas que normalmente realiza el servicio técnico. Haga una copia de la lista de comprobación adecuada y márkela como sigue:

1. Empiece en la tarea que sigue inmediatamente a “Conectar la nueva unidad de discos”.
2. Si la lista de comprobación contiene una tarea llamada “Restaurar los datos de la unidad de discos, sáltese esta tarea”.

Tabla 11. Elección del procedimiento de recuperación correcto para la anomalía del medio del disco

Tipo de unidad averiada	Pérdida de datos en la unidad averiada	Protección de disponibilidad en la unidad averiada	¿APS de usuario configuradas?	Procedimiento a seguir
Cualquiera	N/D	Protección por duplicación de disco	N/D <sup>1</sup>	“Lista de comprobación 14: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga” en la página 106
Cualquiera	N/D	protección por paridad de dispositivos	N/D <sup>1</sup>	“Lista de comprobación 15: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga” en la página 107

Tabla 11. Elección del procedimiento de recuperación correcto para la anomalía del medio del disco (continuación)

Tipo de unidad averiada	Pérdida de datos en la unidad averiada	Protección de disponibilidad en la unidad averiada	¿APS de usuario configuradas?	Procedimiento a seguir
Unidad origen de carga	Ninguna	Ninguna	N/D <sup>1</sup>	“Lista de comprobación 1: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga” en la página 76
Unidad origen de carga	Alguna <sup>2</sup>	Ninguna	N/D <sup>1</sup>	“Lista de comprobación 2: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga” en la página 77
Unidad origen de carga	Todos	Ninguna	No	“Lista de comprobación 3: acciones para una anomalía de unidad de discos origen de carga” en la página 78
Unidad de origen de carga. Ninguna ASP básica en estado de desbordamiento <sup>3</sup>	Todos	Ninguna	Sí	“Lista de comprobación 4: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga” en la página 79
Unidad de origen de carga. Una o varias ASP básicas en estado de desbordamiento <sup>3</sup> .	Todos	Ninguna	Sí	“Lista de comprobación 5: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga” en la página 84
Unidad de origen no de carga en la ASP del sistema <sup>4</sup>	Ninguna	Ninguna	N/D <sup>1</sup>	“Lista de comprobación 6: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga o unidades de discos en anomalías de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario básica” en la página 88
Unidad de origen no de carga en la ASP del sistema <sup>4</sup>	Alguna <sup>2</sup>	Ninguna	N/D <sup>1</sup>	“Lista de comprobación 7: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga” en la página 89
Unidad de origen no de carga en la ASP del sistema <sup>4</sup>	Todos	Ninguna	No	“Lista de comprobación 8: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga” en la página 90
Unidad de origen no de carga en la ASP del sistema <sup>4</sup> . Ninguna ASP básica en estado de desbordamiento <sup>3</sup> .	Todos	Ninguna	Sí	“Lista de comprobación 9: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga” en la página 92
Unidad de origen no de carga en la ASP del sistema <sup>4</sup> . Una o varias ASP básicas en estado de desbordamiento <sup>3</sup> .	Todos	Ninguna	Sí	“Lista de comprobación 10: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga” en la página 96



Tabla 11. Elección del procedimiento de recuperación correcto para la anomalía del medio del disco (continuación)

Tipo de unidad averiada	Pérdida de datos en la unidad averiada	Protección de disponibilidad en la unidad averiada	¿APS de usuario configuradas?	Procedimiento a seguir
Unidad de discos en ASP básica	Ninguna	Ninguna	Sí	“Lista de comprobación 6: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga o unidades de discos en anomalías de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario básica” en la página 88
Unidad de discos en ASP básica	Alguna <sup>2</sup>	Ninguna	Sí	“Lista de comprobación 11: acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar básica” en la página 101
Unidad de discos en ASP básica. Unidad averiada no en estado de desbordamiento <sup>3</sup> .	Todos	Ninguna	Sí	“Lista de comprobación 12: Acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar básica” en la página 101
Unidad de discos en ASP básica. Unidad averiada en estado de desbordamiento <sup>3</sup> .	Todos	Ninguna	Sí	“Lista de comprobación 13: Acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar básica” en la página 104
Unidad de discos en ASP independiente	Ninguna	Ninguna	Sí	“Lista de comprobación 17: Acciones ante errores de disco de agrupaciones de almacenamiento auxiliar independientes” en la página 109
Unidad de discos en ASP independiente	Alguna <sup>2</sup>	Ninguna	Sí	“Lista de comprobación 18: acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar independiente” en la página 110
Unidad de discos en ASP independiente	Todos	Ninguna	Sí	“Lista de comprobación 19: acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar independiente” en la página 111
Almacenamiento de antememoria en procesador de entrada/salida (IOP)	Algunos	N/D	N/D <sup>1</sup>	“Lista de comprobación 23: acciones para una tarjeta de antememoria anómala” en la página 125

Tabla 11. Elección del procedimiento de recuperación correcto para la anomalía del medio del disco (continuación)

Tipo de unidad averiada	Pérdida de datos en la unidad averiada	Protección de disponibilidad en la unidad averiada	¿APS de usuario configuradas?	Procedimiento a seguir
<sup>1</sup>				El procedimiento de recuperación es el mismo tanto si se ha configurado alguna ASP de usuario como si no.
<sup>2</sup>				Si el servicio técnico ha podido salvar satisfactoriamente parte de los datos de una unidad de discos averiada, deberá considerar esta situación como si se tratase de una pérdida total de los datos de la unidad averiada.
<sup>3</sup>				El paso 4 en el tema Restablecer una ASP de usuario desbordada sin una IPL describe cómo determinar si una ASP de usuario se encuentra en estado de desbordamiento.
<sup>4</sup>				Si una unidad en la ASP de sistema está averiada y no hay sustitución posible de forma inmediata, puede utilizar el procedimiento en el tema "Lista de comprobación 16: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga" en la página 108. Este procedimiento permite que el sistema vuelva a funcionar. Dispondrá de menos almacenamiento de disco y deberá recuperar todos los datos de la ASP de sistema.

## Lista de comprobación 1: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para la recuperación tras una anomalía en la unidad de discos de origen de carga cuando no se han perdido datos.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

**Unidad averiada:**

Unidad origen de carga

**Pérdida de datos:**

Ninguna

**ASP de usuario configurada:**

N/A

Antes de iniciar la recuperación, efectúe una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que usted y el servicio técnico vayan realizando de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichas tareas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

**Nota:** Cuando la unidad de origen de carga ha fallado y está recuperando a partir de los medios de distribución con la consola de operaciones (LAN) configurada, podría ser necesario utilizar otro tipo de consola para la recuperación.

Tabla 12. Lista de comprobación de recuperación para anomalías de disco - Lista de comprobación 1

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones a realizar por parte del representante de servicio</i>		
___ Tarea 1	Salve los datos de la unidad de discos.	
___ Tarea 2	Conecte la nueva unidad de discos.	

Tabla 12. Lista de comprobación de recuperación para anomalías de disco - Lista de comprobación 1 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 3	Instale el Código interno bajo licencia utilizando la opción 4 (Instalar Código interno bajo licencia y restaurar datos de unidad de discos).	“Preparar la carga del código interno bajo licencia” en la página 147 y “Cargar el código interno bajo licencia” en la página 154.
___ Tarea 4	Restaurar los datos de la unidad de discos.	
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		
___ Tarea 5	Debe realizar una carga del programa inicial (IPL) en este momento. Siga el procedimiento de arrancar el sistema cuando este ha finalizado de forma anómala.	Capítulo 6, “Iniciar el sistema después de que haya finalizado de forma anómala”, en la página 189, de la tarea 1 a la tarea 4.

### Información relacionada

Consola de Operaciones

## Lista de comprobación 2: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para la recuperación tras una anomalía en la unidad de discos de origen de carga cuando se han perdido algunos datos.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

#### Unidad averiada:

Unidad origen de carga

#### Pérdida de datos:

Algunos

#### ASP de usuario configurada:

N/A

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otras tareas de este tema. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

**Nota:** Cuando la unidad de origen de carga ha fallado y está recuperando a partir de los medios de distribución con la consola de operaciones (LAN) configurada, podría ser necesario utilizar otro tipo de consola para la recuperación.

Tabla 13. Lista de comprobación de recuperación para anomalías de disco - Lista de comprobación 2

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones a realizar por parte del representante de servicio</i>		
___ Tarea 1	Salve los datos de la unidad de discos.	
___ Tarea 2	Conecte la nueva unidad de discos.	
___ Tarea 3	Instale el Código interno bajo licencia utilizando la opción 4 (Instalar Código interno bajo licencia y restaurar datos de unidad de discos).	“Preparar la carga del código interno bajo licencia” en la página 147 y “Cargar el código interno bajo licencia” en la página 154.
___ Tarea 4	Restaurar los datos de la unidad de discos.	
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		

Tabla 13. Lista de comprobación de recuperación para anomalías de disco - Lista de comprobación 2 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 5	Debe realizar una carga del programa inicial (IPL) en este momento. Siga el procedimiento de arrancar el sistema cuando este ha finalizado de forma anómala.	Capítulo 6, "Iniciar el sistema después de que haya finalizado de forma anómala", en la página 189, de la tarea 1 a la tarea 4.
___ Tarea 6	Restaurar el sistema operativo. Está realizando una operación de instalación abreviada. <b>Nota:</b> Puede haber algunos objetos dañados. Tal vez sea necesario que efectúe una restauración completa del sistema operativo.	Capítulo 5, "Restaurar el sistema operativo", en la página 169, de la tarea 1 a la tarea 6.
___ Tarea 7	Si ha restaurado el sistema operativo mediante cintas de distribución, alguna información del sistema, como por ejemplo, las horas de recuperación de las vías de acceso y la lista de respuestas del sistema, puede haberse restablecido a los valores por omisión. Verifique estos valores y corrijalos según corresponda.	"Recuperar información del sistema" en la página 243.
___ Tarea 8	Reclame almacenamiento.	"Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato" en la página 41.
___ Tarea 9	Evalúe el alcance de los daños. Determine si desea intentar recuperar los objetos dañados o restaurar todo el sistema. No se salte este paso.	"Tarea 4: recuperación desde objetos dañados y sectores que no se pueden leer" en la página 196.
___ Tarea 10	Si ha decidido realizar una operación de restauración completa, determine el procedimiento correcto para restaurar información de usuario.	"Elección del procedimiento para recuperar información de usuario" en la página 126.
___ Tarea 11	Si ha decidido intentar recuperar los objetos dañados, realice las tareas descritas en "Tarea 4: recuperación desde objetos dañados y sectores que no se pueden leer" en la página 196.	

#### Información relacionada

Consola de Operaciones

### Lista de comprobación 3: acciones para una anomalía de unidad de discos origen de carga

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para recuperar después de una anomalía de unidad de disco origen de carga tras una pérdida de datos completa.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

#### Unidad averiada:

Unidad origen de carga

#### Pérdida de datos:

Todos

#### ASP de usuario configurada:

No

Antes de iniciar la recuperación, efectúe una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que usted y el servicio técnico vayan realizando de recuperación. Esta lista de

comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichas tareas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

**Nota:** Cuando la unidad de origen de carga ha fallado y está recuperando a partir de los medios de distribución con la consola de operaciones (LAN) configurada, podría ser necesario utilizar otro tipo de consola para la recuperación.

Tabla 14. Lista de comprobación de recuperación para una anomalía de disco-Lista de comprobación 3

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones que debe realizar el servicio técnico</i>		
___ Tarea 1	Conecte la nueva unidad de discos.	
___ Tarea 2	Prepárese para cargar el Código interno bajo licencia.	“Preparar la carga del código interno bajo licencia” en la página 147.
___ Tarea 3	Instale el Código interno bajo licencia utilizando la opción 3 (Instalar Código interno bajo licencia y recuperar configuración).	“Cargar el código interno bajo licencia” en la página 154.
___ Tarea 4	Recupere la configuración de disco (asignación de discos a las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) y protección).	“Recuperar la configuración de disco” en la página 165.
<i>Acciones que debe realizar el usuario</i>		
___ Tarea 5	Restablezca el sistema operativo, empezando por la “Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo” en la página 172. Está realizando una operación de restauración completa.	Capítulo 5, “Restaurar el sistema operativo”, en la página 169, de la tarea 1 a la tarea 6.
___ Tarea 6	Si ha restaurado el sistema operativo mediante medio de distribución, alguna información del sistema, como por ejemplo, las horas de recuperación de las vías de acceso y la lista de respuestas del sistema, se habrá restablecido a los valores por omisión. Establezca correctamente estos valores.	“Recuperar información del sistema” en la página 243.
___ Tarea 7	Utilice el tema “Elección del procedimiento para recuperar información de usuario” en la página 126 para determinar el procedimiento correcto para recuperar información de usuario. Deberá recuperar todos los datos de usuario.	

#### Información relacionada

Consola de Operaciones

## Lista de comprobación 4: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para la recuperación tras una anomalía en la unidad de disco de origen de carga después de una pérdida de datos completa. Se ha configurado una agrupación de almacenamiento auxiliar.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

**Unidad averiada:**

Unidad origen de carga

**Pérdida de datos:**

Todos

**ASP de usuario configurada:**

Sí

**ASP de usuario básica desbordada:**

No

**Atención:** Cuando se sustituye una unidad de discos de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) del sistema, el sistema pierde la direccionabilidad a los objetos de las ASP básicas de usuario. La recuperación de la condición de propietario de los objetos que no son objetos de biblioteca de documentos (DLO) requiere la asignación manual de dicha condición para todos los objetos de cada una de las ASP de usuario básicas. Tal vez desee considerar la situación como una recuperación total y restaurar toda la información desde los medios de salvar si se cumplen las siguientes condiciones:

- Dispone de un gran número de objetos en las ASP básicas de usuario
- Ha realizado una copia de seguridad completa del sistema

Si escoge esta opción, realice los pasos que se describen en el tema “Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema.” en la página 113 para recuperar el sistema.

Antes de iniciar la recuperación, efectúe una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que usted y el servicio técnico vayan realizando de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichas tareas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

**Nota:** Cuando la unidad de origen de carga ha fallado y está recuperando a partir de los medios de distribución con la consola de operaciones (LAN) configurada, podría ser necesario utilizar otro tipo de consola para la recuperación.

Tabla 15. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 4

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones a realizar por parte del representante de servicio</i>		
___ Tarea 1	Conecte la nueva unidad de discos.	
___ Tarea 2	Preparar la carga del Código interno bajo licencia <sup>1</sup> utilizando el último medio Salvar sistema (SAVSYS).	“Preparar la carga del código interno bajo licencia” en la página 147.
___ Tarea 3	Instalar el Código interno bajo licencia utilizando la opción 3 (Instalar el Código interno bajo licencia y recuperar configuración).	“Cargar el código interno bajo licencia” en la página 154.
___ Tarea 4	Recupere la configuración de disco (asignación de discos a las ASP y protección).	“Recuperar la configuración de disco” en la página 165.

Tabla 15. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 4 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		
___ Tarea 5	Si está utilizando una unidad de cinta cifrada, asegúrese de que el Gestor de clave de cifrado (EKM) está en ejecución y conectado a la biblioteca de cintas antes de comenzar la operación de recuperación. El EKM contiene las claves de cifrado que se necesitan para la operación de recuperación. Omita este paso si no utiliza una unidad de cintas cifrada.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante una cinta cifrada” en la página 366
___ Tarea 6	Restaurar el sistema operativo, empezando por la “Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo” en la página 172. Está realizando una operación de restauración completa.	Capítulo 5, “Restaurar el sistema operativo”, en la página 169, de la tarea 1 a la tarea 6.
___ Tarea 7	Si restaura desde una copia de seguridad cifrada y el valor de la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el sistema de destino no coincide con la clave de la operación salvar/restaurar en el sistema de origen, tiene que establecer la clave maestra de la operación salvar/restaurar para recuperar todas las claves maestras.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante el cifrado de software” en la página 365 y Cargar y configurar la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el tema de criptografía del Information Center.
___ Tarea 8	Si ha restaurado el sistema operativo mediante medio de distribución, alguna información del sistema, como por ejemplo, las horas de recuperación de las vías de acceso y la lista de respuestas del sistema, se habrá restablecido a los valores por omisión. Establezca correctamente estos valores.	“Recuperar información del sistema” en la página 243.
___ Tarea 9	Si es necesario, cambie el valor del sistema QALWOBJRST utilizando el mandato WRKSYSVAL. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 10	Si es necesario, cambie el valor del sistema QVfyOJBjRST utilizando el mandato WRKSYSVAL. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 11	Si es necesario, cambie el valor del sistema que controla si las anotaciones de trabajo se reinician al llenarse. Utilice el mandato Trabajar con valores del sistema: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Anote aquí el valor actual: _____. A continuación, cambie el valor por *PRTWRAP.	El tema Valores del sistema en el i5/OS Information Center.
___ Tarea 12	Después de cambiar los valores del sistema, finalice la sesión utilizando el mandato SIGNOFF *LIST. A continuación, utilizando una contraseña de nueva creación, vuelva a iniciar la sesión como QSECOFR para que los valores nuevos entren en vigor.	“Describir el contenido de sus agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario” en la página 205.

Tabla 15. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 4 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 13	Realice una descripción o un diagrama, en la medida de lo posible, de lo que contenían las ASP de usuario antes de la anomalía.	“Describir el contenido de sus agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario” en la página 205.
___ Tarea 14	Recupere los perfiles de usuario, la configuración, las bibliotecas de la ASP de sistema y el contenido de las ASP de usuario básicas. Si decide no restaurar todas las bibliotecas en este momento, asegúrese de restaurar las bibliotecas QGPL y QUSRSYS junto con las bibliotecas que está restaurando.	“Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario básica después de la recuperación de una ASP de sistema” en la página 207, de la tarea 1 a la tarea 11.
___ Tarea 15	Restaurar los objetos de biblioteca de documentos.	“Restauración de documentos y carpetas” en la página 300.
___ Tarea 16	Restaurar la última operación completa de salvar directorios. <sup>1</sup>	“Restaurar objetos en directorios” en la página 305.
___ Tarea 17	Si tiene sistemas de archivos definidos por el usuario (UDFS) en ASP de usuario que no se restauran correctamente, quizás tenga que realizar pasos de recuperación adicionales.	“Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 212.
___ Tarea 18	Restaurar los objetos cambiados y aplique los cambios registrados por diario.	Capítulo 10, “Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario”, en la página 321, de la tarea 1 a la tarea 7.
___ Tarea 19	Actualice la información de arreglo temporal de programa (PTF) de todos los archivos de salvar PTF de la biblioteca QGPL tecleando: UPDPTFINF.	Capítulo 10, “Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario”, en la página 321.
___ Tarea 20	Si se ha utilizado Salvar información del sistema (SAVSYSINF), ejecute el mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF). El mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF) restaura un subconjunto de los datos y objetos del sistema salvados por el mandato Salvar información del sistema (SAVSYSINF).	“Restaurar información del sistema” en la página 319.
___ Tarea 21	Restaurar la autorización. Teclee: RSTAUT	“Restauración de autorizaciones sobre objeto” en la página 250.
___ Tarea 22	Vuelva a aplicar todos los PTF que se aplicaron desde la última operación SAVSYS.	“Restaurar arreglos temporales del programa (PTF)” en la página 318.
___ Tarea 23	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado la descripción del servidor de red (NWSD) y los objetos de servidor relacionados, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de espacios de almacenamiento del servidor de red” en la página 308.
___ Tarea 24	Si ejecuta Linux o AIX y ha salvado mediante la desactivación de las descripciones de servidor de red, complete la recuperación para Linux o AIX.	“Recuperación de AIX, i5/OS o Linux en una partición lógica” en la página 309.
___ Tarea 25	Si es necesario, cambie el valor del sistema QALWBJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.



Tabla 15. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 4 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 26	Si es necesario, cambie el valor del sistema QVfyOBRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 27	Si es necesario, cambie el valor de sistema QJOBMSGQFL por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	Valores del sistema.
___ Tarea 28	<p>Ejecute SIGNOFF *LIST</p> <p>o</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que se han restaurado todos los objetos. Las anotaciones de trabajo contienen información sobre la operación de restaurar. Para verificar si se han restaurado todos los objetos, ponga las anotaciones de trabajo en spool para que se impriman junto con la salida en spool restante del trabajo, si la hay.</p> <p>Se envía el mensaje CPC3703 a las anotaciones de trabajo por cada biblioteca restaurada satisfactoriamente. Se envía el mensaje CPF3773 para comunicarle cuántos objetos se han restaurado. Son diversas las razones por las que no se restauran los objetos. Vea si hay mensajes de error, corrija los errores y después restaure dichos objetos a partir del medio.</p>	
___ Tarea 29	Debe realizar una IPL normal en este momento.	“Realizar una carga del programa inicial normal” en la página 58.
___ Tarea 30	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado archivos individuales en el directorio QNTC, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de archivos QNTC.” en la página 309.
___ Tarea 31	<p>Si IBM DB2 Content Manager OnDemand para i5/OS está instalado, complete el registro por diario para Content Manager OnDemand tecleando uno de los mandatos siguientes:</p> <p>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC')</p> <p>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR')</p> <p>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
___ Tarea 32	Si tiene instalado el programa bajo licencia Gestionar de dispositivos criptográficos 5733-CY2, ejecute este mandato: CALL QCCADEV/QCCAELoad	
___ Tarea 33	Revise las anotaciones de trabajo o la salida de las operaciones de restaurar para comprobar que todos los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	“Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53.

Tabla 15. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 4 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
1	Es posible que reciba el mensaje siguiente: CPD377A: Objeto no restaurado, /QNTC.  Estos objetos no se pueden restaurar hasta que se haya montado su sistema de archivos durante la carga del programa inicial (IPL). Estos mensajes se pueden pasar por alto. Las tareas adicionales de recuperación le ayudarán a realizar los pasos para restaurar estos objetos.	

#### Información relacionada

Consola de Operaciones

## Lista de comprobación 5: Acciones para una anomalía de unidad de discos de origen de carga

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para la recuperación tras una anomalía en la unidad de disco de origen de carga después de una pérdida de datos completa. Se ha configurado una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario y la ASP de usuario básica está desbordada.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

#### Unidad averiada:

Unidad origen de carga

#### Pérdida de datos:

Todos

#### ASP de usuario configurada:

Sí

#### ASP de usuario básica desbordada:

Sí

**Atención:** Cuando se sustituye una unidad de discos de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) del sistema, el sistema pierde la direccionabilidad a los objetos de las ASP básicas de usuario. La recuperación de la condición de propietario de los objetos que no son objetos de biblioteca de documentos (DLO) requiere la asignación manual de dicha condición para todos los objetos de cada una de las ASP de usuario básicas. Tal vez desee considerar la situación como una recuperación total y restaurar toda la información desde los medios de salvar si se cumplen las siguientes condiciones:

- Dispone de un gran número de objetos en las ASP de usuario
- Ha realizado una copia de seguridad completa del sistema

Si escoge esta opción, realice los pasos que se describen en el apartado “Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema.” en la página 113 para recuperar el sistema.

Tabla 16. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 5

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones a realizar por parte del representante de servicio</i>		
___ Tarea 1	Conecte la nueva unidad de discos.	
___ Tarea 2	Preparar la carga del Código interno bajo licencia utilizando el último medio Salvar sistema (SAVSYS).	“Preparar la carga del código interno bajo licencia” en la página 147.

Tabla 16. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 5 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 3	Instalar el Código interno bajo licencia utilizando la opción 3 (Instalar el Código interno bajo licencia y recuperar configuración).	“Cargar el código interno bajo licencia” en la página 154.
___ Tarea 4	Recupere la configuración de disco (asignación de disco a las ASP y protección).	“Recuperar la configuración de disco” en la página 165.
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		
___ Tarea 5	Si está utilizando una unidad de cinta cifrada, asegúrese de que el Gestor de clave de cifrado (EKM) está en ejecución y conectado a la biblioteca de cintas antes de comenzar la operación de recuperación. El EKM contiene las claves de cifrado que se necesitan para la operación de recuperación. Omita este paso si no utiliza una unidad de cintas cifrada.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante una cinta cifrada” en la página 366
___ Tarea 6	Restaurar el sistema operativo, empezando por la “Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo” en la página 172. Está realizando una operación de restauración completa.	Capítulo 5, “Restaurar el sistema operativo”, en la página 169, de la tarea 1 a la tarea 6.
___ Tarea 7	Si restaura desde una copia de seguridad cifrada y el valor de la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el sistema de destino no coincide con la clave de la operación salvar/restaurar en el sistema de origen, tiene que establecer la clave maestra de la operación salvar/restaurar para recuperar todas las claves maestras.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante el cifrado de software” en la página 365 y Cargar y configurar la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el tema de criptografía del Information Center.
___ Tarea 8	Si ha restaurado el sistema operativo mediante medio de distribución, alguna información del sistema, como por ejemplo, las horas de recuperación de las vías de acceso y la lista de respuestas del sistema, puede haberse restablecido a los valores por omisión. Verifique estos valores y corríjalos según corresponda.	“Recuperar información del sistema” en la página 243.
___ Tarea 8	En caso necesario, cambie el valor de sistema QALWBJRST. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 10	Si es necesario, cambie el valor de sistema QVfyOjRST. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 11	Si es necesario, cambie el valor del sistema que controla si las anotaciones de trabajo se reinician al llenarse. Utilice el mandato Trabajar con valores del sistema: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Anote aquí el valor actual: _____. A continuación, cambie el valor por *PRTWRAP.	El tema Valores del sistema en el i5/OS Information Center.

Tabla 16. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 5 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 12	Después de cambiar los valores del sistema, finalice la sesión utilizando el mandato SIGNOFF *LIST. A continuación, utilizando una contraseña de nueva creación, vuelva a iniciar la sesión como QSECOFR para que los valores nuevos entren en vigor.	“Describir el contenido de sus agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario” en la página 205.
___ Tarea 13	Realice una descripción o un diagrama, en la medida de lo posible, de lo que contenían las ASP de usuario antes de la anomalía.	“Describir el contenido de sus agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario” en la página 205.
___ Tarea 14	Recupere los perfiles de usuario, la configuración, las bibliotecas de la ASP de sistema y el contenido de las ASP de usuario que no estaban en estado de desbordamiento. Si decide no restaurar todas las bibliotecas en este momento, asegúrese de restaurar las bibliotecas QGPL y QUSRSYS junto con las bibliotecas que está restaurando.	“Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario básica después de la recuperación de una ASP de sistema” en la página 207, de la tarea 1 a la tarea 11.
___ Tarea 15	Recupere los objetos en las ASP de usuario que estaban desbordados.	“Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar básica dañada” en la página 221, de la tarea 1 a la tarea 9.
___ Tarea 16	Restaure en la ASP del sistema los objetos de biblioteca de documentos y en todas las ASP de usuario con desbordamiento que tengan objetos DLO.	“Restauración de documentos y carpetas” en la página 300.
___ Tarea 17	Restaure la última operación completa de salvar directorios. <sup>1</sup>	“Restaurar objetos en directorios” en la página 305.
___ Tarea 18	Si tiene sistemas de archivos definidos por el usuario (UDFS) en ASP de usuario que no se restauran correctamente, quizás tenga que realizar pasos de recuperación adicionales.	“Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 212.
___ Tarea 19	Restaure los objetos cambiados y aplique los cambios registrados por diario.	Capítulo 10, “Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario”, en la página 321.
___ Tarea 20	Actualice la información de arreglo temporal de programa (PTF) de todos los archivos de salvar PTF de la biblioteca QGPL tecleando: UPDPTFINE.	Capítulo 10, “Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario”, en la página 321.
___ Tarea 21	Si se ha utilizado Salvar información del sistema (SAVSYSINF), ejecute el mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF). El mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF) restaura un subconjunto de los datos y objetos del sistema salvados por el mandato Salvar información del sistema (SAVSYSINF).	“Restaurar información del sistema” en la página 319.
___ Tarea 22	Restaure la autorización. Teclee: RSTAUT	“Restauración de autorizaciones sobre objeto” en la página 250.
___ Tarea 23	Vuelva a aplicar todos los PTF que se aplicaron desde la última operación SAVSYS.	“Restaurar arreglos temporales del programa (PTF)” en la página 318.

Tabla 16. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 5 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 24	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado la descripción del servidor de red (NWSR) y los objetos de servidor relacionados, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de espacios de almacenamiento del servidor de red” en la página 308.
___ Tarea 25	Si ejecuta Linux o AIX y ha salvado mediante la desactivación de las descripciones de servidor de red, complete la recuperación para Linux o AIX.	“Recuperación de AIX, i5/OS o Linux en una partición lógica” en la página 309.
___ Tarea 26	Si es necesario, utilice el mandato WRKSYSVAL para volver a cambiar el valor del sistema QALWBJRST por su valor original.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 27	Si es necesario, utilice el mandato WRKSYSVAL para volver a cambiar el valor del sistema QVFIYBJRST por su valor original.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 28	Si es necesario, cambie el valor de sistema QJOBMSGQFL por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	Valores del sistema.
___ Tarea 29	<p>Ejecute</p> <pre>SIGNOFF *LIST</pre> <p>o</p> <pre>DSPJOBLOG * *PRINT</pre> <p>Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que se han restaurado todos los objetos. Las anotaciones de trabajo contienen información sobre la operación de restaurar. Para verificar si se han restaurado todos los objetos, ponga las anotaciones de trabajo en spool para que se impriman junto con la salida en spool restante del trabajo, si la hay.</p> <p>Se envía el mensaje CPC3703 a las anotaciones de trabajo por cada biblioteca restaurada satisfactoriamente. Se envía el mensaje CPF3773 para comunicarle cuántos objetos se han restaurado. Son diversas las razones por las que no se restauran los objetos. Vea si hay mensajes de error, corrija los errores y después restaure dichos objetos a partir del medio.</p>	
___ Tarea 30	Debe realizar una carga del programa inicial (IPL) normal en este momento.	“Realizar una carga del programa inicial normal” en la página 58.
___ Tarea 31	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado archivos individuales en el directorio QNTC, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de archivos QNTC.” en la página 309.

Tabla 16. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 5 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 32	Si IBM DB2 Content Manager OnDemand para i5/OS está instalado, complete el registro por diario para Content Manager OnDemand tecleando uno de los mandatos siguientes:  CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')	
___ Tarea 33	Si tiene instalado el programa bajo licencia Gestionar de dispositivos criptográficos 5733-CY2, ejecute este mandato: CALL QCCAEV/QCCAELOAD	
___ Tarea 34	Revise las anotaciones de trabajo o la salida de las operaciones de restaurar para comprobar que todos los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	“Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53.
1	Es posible que reciba el mensaje siguiente: CPD377A: Objeto no restaurado, /QNTC.  Estos objetos no se pueden restaurar hasta que se haya montado su sistema de archivos durante la IPL. Las tareas adicionales de recuperación le ayudarán a realizar los pasos para restaurar estos objetos.	

## Lista de comprobación 6: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga o unidades de discos en anomalías de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario básica

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para la recuperación tras una anomalía en la unidad de discos de origen no de carga pero no se han perdido datos.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

### Unidad averiada:

unidad de origen no de carga en ASP del sistema o unidad de disco en ASP de usuario básica

### Pérdida de datos:

Ninguna

### ASP de usuario configurada:

N/A

Antes de iniciar la recuperación, efectúe una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que usted y el servicio técnico vayan realizando de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichas tareas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

Tabla 17. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 6

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones a realizar por parte del representante de servicio</i>		
___ Tarea 1	Salve los datos de la unidad de discos.	
___ Tarea 2	Conecte una nueva unidad de discos.	
___ Tarea 3	Restaure los datos en la nueva unidad de discos.	
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		
___ Tarea 4	Realice una carga del programa inicial (IPL). Siga el procedimiento de arrancar el sistema cuando este ha finalizado de forma anómala.	Capítulo 6, “Iniciar el sistema después de que haya finalizado de forma anómala”, en la página 189, de la tarea 1 a la tarea 4.

## Lista de comprobación 7: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para la recuperación tras una anomalía en la unidad de discos de origen no de carga pero se han perdido algunos datos.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

### Unidad averiada:

Unidad de origen no de carga en agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de sistema

### Pérdida de datos:

Algunos

### ASP de usuario configurada:

N/A

Antes de iniciar la recuperación, efectúe una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que usted y el servicio técnico vayan realizando de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichas tareas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

Tabla 18. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 7

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones a realizar por parte del representante de servicio</i>		
___ Tarea 1	Salve los datos de la unidad de discos.	
___ Tarea 2	Conecte la nueva unidad de discos.	
___ Tarea 3	Restaure los datos de la unidad de discos.	
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		

Tabla 18. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 7 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 4	Si está utilizando una unidad de cinta cifrada, asegúrese de que el Gestor de clave de cifrado (EKM) está en ejecución y conectado a la biblioteca de cintas antes de comenzar la operación de recuperación. El EKM contiene las claves de cifrado que se necesitan para la operación de recuperación. Omite este paso si no utiliza una unidad de cintas cifrada.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante una cinta cifrada” en la página 366
___ Tarea 5	Restaura el sistema operativo, empezando por la “Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo” en la página 172. Está realizando una operación de restauración completa.	Capítulo 5, “Restaurar el sistema operativo”, en la página 169, de la tarea 1 a la tarea 6.
___ Tarea 6	Si restaura desde una copia de seguridad cifrada y el valor de la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el sistema de destino no coincide con la clave de la operación salvar/restaurar en el sistema de origen, tiene que establecer la clave maestra de la operación salvar/restaurar para recuperar todas las claves maestras.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante el cifrado de software” en la página 365 y Cargar y configurar la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el tema de criptografía del Information Center.
___ Tarea 7	Si ha restaurado el sistema operativo mediante medio de distribución, alguna información del sistema, como por ejemplo, las horas de recuperación de las vías de acceso y la lista de respuestas del sistema, puede haberse restablecido a los valores por omisión. Verifique estos valores y corrija los según corresponda.	“Recuperar información del sistema” en la página 243.
___ Tarea 8	Reclame almacenamiento.	“Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato” en la página 41.
___ Tarea 9	Evalúe el alcance de los daños. Determine si desea intentar recuperar los objetos dañados o restaurar todo el sistema. No se salte este paso.	“Tarea 4: recuperación desde objetos dañados y sectores que no se pueden leer” en la página 196.
___ Tarea 10	Si ha decidido realizar una operación de restauración completa, determine el procedimiento correcto para recuperar información de usuario.	“Elección del procedimiento para recuperar información de usuario” en la página 126.
___ Tarea 11	Si ha decidido intentar recuperar los objetos dañados, realice las tareas de la “Tarea 4: recuperación desde objetos dañados y sectores que no se pueden leer” en la página 196.	

## Lista de comprobación 8: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para la recuperación tras una anomalía en la unidad de disco de origen no de carga después de una pérdida de datos completa.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:



**Unidad averiada:**

Unidad de origen no de carga en agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de sistema

**Pérdida de datos:**

Todos

**ASP de usuario configurada:**

No

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

*Tabla 19. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 8*

<b>Tarea</b>	<b>Qué hacer</b>	<b>Dónde obtener más información</b>
<i>Acciones a realizar por parte del representante de servicio</i>		
___ <b>Tarea 1</b>	Conecte la nueva unidad de discos.	
___ <b>Tarea 2</b>	Suprime los datos de la ASP.	
___ <b>Tarea 3</b>	Restaurar el Código interno bajo licencia utilizando la opción 1 (Restaurar Código interno bajo licencia) desde el último medio Salvar sistema (SAVSYS). Si hay ASP de usuario configuradas, permanecerán intactas.	“Preparar la carga del código interno bajo licencia” en la página 147 y “Cargar el código interno bajo licencia” en la página 154.
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		
___ <b>Tarea 4</b>	Si está utilizando una unidad de cinta cifrada, asegúrese de que el Gestor de clave de cifrado (EKM) está en ejecución y conectado a la biblioteca de cintas antes de comenzar la operación de recuperación. El EKM contiene las claves de cifrado que se necesitan para la operación de recuperación. Omita este paso si no utiliza una unidad de cintas cifrada.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante una cinta cifrada” en la página 366
___ <b>Tarea 5</b>	Restaurar el sistema operativo, empezando por la “Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo” en la página 172. Está realizando una operación de restauración completa.	Capítulo 5, “Restaurar el sistema operativo”, en la página 169, de la tarea 1 a la tarea 6.
___ <b>Tarea 6</b>	Si restaura desde una copia de seguridad cifrada y el valor de la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el sistema de destino no coincide con la clave de la operación salvar/restaurar en el sistema de origen, tiene que establecer la clave maestra de la operación salvar/restaurar para recuperar todas las claves maestras.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante el cifrado de software” en la página 365 y Cargar y configurar la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el tema de criptografía del Information Center.
___ <b>Tarea 7</b>	Si ha restaurado el sistema operativo mediante medio de distribución, alguna información del sistema, como por ejemplo, las horas de recuperación de las vías de acceso y la lista de respuestas del sistema, puede haberse restablecido a los valores por omisión. Verifique estos valores y corríjalos según corresponda.	“Recuperar información del sistema” en la página 243.

Tabla 19. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 8 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 8	Reclame almacenamiento.	“Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato” en la página 41.
___ Tarea 9	Utilice la “Elección del procedimiento para recuperar información de usuario” en la página 126 para determinar el procedimiento correcto para recuperar información de usuario.	

## Lista de comprobación 9: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para la recuperación tras una anomalía en la unidad de disco de origen no de carga después de una pérdida de datos completa. Se ha configurado una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

### Unidad averiada:

Unidad de origen no de carga en agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de sistema

### Pérdida de datos:

Todos

### ASP de usuario configurada:

Sí

### ASP de usuario desbordada:

No

**Atención:** Cuando se sustituye una unidad de discos de la ASP del sistema, este pierde la direccionabilidad a los objetos de las ASP de usuario. La recuperación de la condición de propietario de los objetos que no son objetos de biblioteca de documentos (DLO) requiere la asignación manual de dicha condición para todos los objetos de cada una de las ASP de usuario. Tal vez desee considerar la situación como una recuperación total y restaurar toda la información desde los medios de salvar si se cumplen las siguientes condiciones:

- Dispone de un gran número de objetos en las ASP de usuario
- Ha realizado una copia de seguridad completa del sistema

Si escoge esta opción, realice los pasos que se describen en el apartado “Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema.” en la página 113 para recuperar el sistema.

Tabla 20. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 9

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones a realizar por parte del representante de servicio</i>		
___ Tarea 1	Suprime los datos de la ASP que contiene la unidad averiada.	
___ Tarea 2	Sustituya la unidad de discos averiada.	
___ Tarea 3	Configure la unidad de discos que ha sustituido añadiéndola a la ASP correcta.	

Tabla 20. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 9 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 4	Restaurar el Código interno bajo licencia utilizando la opción 1 (Restaurar Código interno bajo licencia) desde el último medio Salvar sistema (SAVSYS). Si hay ASP de usuario configuradas, permanecerán intactas.	“Preparar la carga del código interno bajo licencia” en la página 147 y “Cargar el código interno bajo licencia” en la página 154.
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		
___ Tarea 5	Si está utilizando una unidad de cinta cifrada, asegúrese de que el Gestor de clave de cifrado (EKM) está en ejecución y conectado a la biblioteca de cintas antes de comenzar la operación de recuperación. El EKM contiene las claves de cifrado que se necesitan para la operación de recuperación. Omita este paso si no utiliza una unidad de cintas cifrada.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante una cinta cifrada” en la página 366
___ Tarea 6	Restaurar el sistema operativo, empezando por la “Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo” en la página 172. Está realizando una operación de restauración completa.	Capítulo 5, “Restaurar el sistema operativo”, en la página 169, de la tarea 1 a la tarea 6.
___ Tarea 7	Si restaura desde una copia de seguridad cifrada y el valor de la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el sistema de destino no coincide con la clave de la operación salvar/restaurar en el sistema de origen, tiene que establecer la clave maestra de la operación salvar/restaurar para recuperar todas las claves maestras.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante el cifrado de software” en la página 365 y Cargar y configurar la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el tema de criptografía del Information Center.
___ Tarea 8	Si ha restaurado el sistema operativo mediante medio de distribución, alguna información del sistema, como por ejemplo, las horas de recuperación de las vías de acceso y la lista de respuestas del sistema, puede haberse restablecido a los valores por omisión. Verifique estos valores y corríjalos según corresponda.	“Recuperar información del sistema” en la página 243.
___ Tarea 9	En caso necesario, cambie el valor de sistema QALWBJRST. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 10	Si es necesario, cambie el valor de sistema QVfyOjRST. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 11	Si es necesario, cambie el valor del sistema que controla si las anotaciones de trabajo se reinician al llenarse. Utilice el mandato Trabajar con valores del sistema: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Anote aquí el valor actual: _____. A continuación, cambie el valor por *PRTWRAP.	El tema Valores del sistema en el i5/OS Information Center.

Tabla 20. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 9 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 12	Después de cambiar los valores del sistema, finalice la sesión utilizando el mandato SIGNOFF *LIST. A continuación, utilizando una contraseña de nueva creación, vuelva a iniciar la sesión como QSECOFR para que los valores nuevos entren en vigor.	“Describir el contenido de sus agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario” en la página 205.
___ Tarea 13	Realice una descripción o un diagrama, en la medida de lo posible, de lo que contenían las ASP de usuario antes de la anomalía.	“Describir el contenido de sus agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario” en la página 205.
___ Tarea 14	Recupere los perfiles de usuario, la configuración, las bibliotecas de la ASP de sistema y el contenido de las ASP de usuario básicas. Si decide no restaurar todas las bibliotecas en este momento, asegúrese de restaurar las bibliotecas QGPL y QUSRSYS junto con las bibliotecas que está restaurando.	“Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario básica después de la recuperación de una ASP de sistema” en la página 207, de la tarea 1 a la tarea 11.
___ Tarea 15	Restaure en la ASP del sistema los objetos de biblioteca de documentos.	“Restauración de documentos y carpetas” en la página 300.
___ Tarea 16	Restaure la última operación completa de salvar directorios. <sup>1</sup>	“Restaurar objetos en directorios” en la página 305.
___ Tarea 17	Si tiene sistemas de archivos definidos por el usuario (UDFS) en ASP de usuario que no se restauran correctamente, quizás tenga que realizar pasos de recuperación adicionales.	“Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 212.
___ Tarea 18	Restaure los objetos cambiados y aplique los cambios registrados por diario.	Capítulo 10, “Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario”, en la página 321, de la tarea 1 a la tarea 7.
___ Tarea 19	Actualice la información de arreglo temporal de programa (PTF) de todos los archivos de salvar PTF de la biblioteca QGPL tecleando: UPDPTFINF.	Capítulo 10, “Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario”, en la página 321.
___ Tarea 20	Si se ha utilizado Salvar información del sistema (SAVSYSINF), ejecute el mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF). El mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF) restaura un subconjunto de los datos y objetos del sistema salvados por el mandato Salvar información del sistema (SAVSYSINF).	“Restaurar información del sistema” en la página 319.
___ Tarea 21	Restaure la autorización. Teclee: RSTAUT	“Restauración de autorizaciones sobre objeto” en la página 250.
___ Tarea 22	Vuelva a aplicar todos los PTF que se aplicaron desde la última operación SAVSYS.	“Restaurar arreglos temporales del programa (PTF)” en la página 318.
___ Tarea 23	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado archivos individuales en el directorio QNTC, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de archivos QNTC.” en la página 309.
___ Tarea 24	Si ejecuta Linux o AIX y ha salvado mediante la desactivación de las descripciones de servidor de red, complete la recuperación para Linux o AIX.	“Recuperación de AIX, i5/OS o Linux en una partición lógica” en la página 309.

Tabla 20. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 9 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 25	Si es necesario, cambie el valor del sistema QALWOBJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 26	Si es necesario, cambie el valor del sistema QVFYOBJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 27	Si es necesario, cambie el valor de sistema QJOBMSGQFL por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	Valores del sistema.
___ Tarea 28	<p>Ejecute SIGNOFF *LIST</p> <p>o DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que se han restaurado todos los objetos. Las anotaciones de trabajo contienen información sobre la operación de restaurar. Para verificar si se han restaurado todos los objetos, ponga las anotaciones de trabajo en spool para que se impriman junto con la salida en spool restante del trabajo, si la hay.</p> <p>Se envía el mensaje CPC3703 a las anotaciones de trabajo por cada biblioteca restaurada satisfactoriamente. Se envía el mensaje CPF3773 para comunicarle cuántos objetos se han restaurado. Son diversas las razones por las que no se restauran los objetos. Vea si hay mensajes de error, corrija los errores y después restaure dichos objetos a partir del medio.</p>	
___ Tarea 29	Debe realizar una carga del programa inicial (IPL) normal en este momento.	“Realizar una carga del programa inicial normal” en la página 58.
___ Tarea 30	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado archivos individuales en el directorio QNTC, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de archivos QNTC.” en la página 309.
___ Tarea 31	<p>Si IBM DB2 Content Manager OnDemand para i5/OS está instalado, complete el registro por diario para Content Manager OnDemand tecleando los mandatos siguientes:</p> <p>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
___ Tarea 32	<p>Si tiene instalado el programa bajo licencia Gestionar de dispositivos criptográficos 5733-CY2, ejecute este mandato: CALL QCCADEV/QCCAELoad</p>	

Tabla 20. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 9 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 33	Revise las anotaciones de trabajo o la salida de las operaciones de restaurar para comprobar que todos los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	“Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53.
1	Es posible que reciba el mensaje siguiente: CPD377A: Objeto no restaurado, /QNTC.  Estos objetos no se pueden restaurar hasta que se haya montado el sistema de archivos durante la IPL. Estos mensajes se pueden pasar por alto. Las tareas adicionales de recuperación le ayudarán a realizar los pasos para restaurar estos objetos.	

## Lista de comprobación 10: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para la recuperación tras una anomalía en la unidad de disco de origen no de carga después de una pérdida de datos completa. Se ha configurado una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario y la ASP de usuario básica está desbordada.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

### Unidad averiada:

Unidad de origen no de carga en agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de sistema

### Pérdida de datos:

Todos

### ASP de usuario configurada:

Sí

### ASP de usuario básica desbordada:

Sí

**Atención:** Cuando se sustituye una unidad de discos de la ASP del sistema, este pierde la direccionabilidad a los objetos de las ASP de usuario. La recuperación de la condición de propietario de los objetos que no son objeto de biblioteca de documentos (DLO) requiere la asignación manual de dicha condición para todos los objetos de cada una de las ASP de usuario. Tal vez desee considerar la situación como una recuperación total y restaurar toda la información desde los medios de salvar si se cumplen las siguientes condiciones:

- Dispone de un gran número de objetos en las ASP de usuario
- Ha realizado una copia de seguridad completa del sistema

Si escoge esta opción, realice los pasos que se describen en el apartado “Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema.” en la página 113 para recuperar el sistema.

Tabla 21. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 10

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones a realizar por parte del representante de servicio</i>		
___ Tarea 1	Extraiga la unidad de discos averiada del sistema.	

Tabla 21. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 10 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 2	Suprima los datos de la ASP que contiene la unidad averiada. Al suprimir los datos de la ASP de sistema, el sistema también suprime los datos de las ASP de usuario básicas que tengan un estado de desbordamiento.	
___ Tarea 3	Instale la unidad de discos de sustitución.	
___ Tarea 4	Configure la unidad de discos de sustitución seleccionando la función “Sustituir unidad configurada” en la pantalla Trabajar con unidades de discos.	
___ Tarea 5	Restaurar el Código interno bajo licencia utilizando la opción 1 (Restaurar Código interno bajo licencia) desde el último medio Salvar sistema (SAVSYS). Si hay ASP de usuario configuradas y no están desbordadas, permanecerán intactas.	“Preparar la carga del código interno bajo licencia” en la página 147 y “Cargar el código interno bajo licencia” en la página 154.
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		
___ Tarea 6	Si está utilizando una unidad de cinta cifrada, asegúrese de que el Gestor de clave de cifrado (EKM) está en ejecución y conectado a la biblioteca de cintas antes de comenzar la operación de recuperación. El EKM contiene las claves de cifrado que se necesitan para la operación de recuperación. Omita este paso si no utiliza una unidad de cintas cifrada.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante una cinta cifrada” en la página 366
___ Tarea 7	Restaurar el sistema operativo, empezando por la “Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo” en la página 172. Está realizando una operación de restauración completa.	Capítulo 5, “Restaurar el sistema operativo”, en la página 169, de la tarea 1 a la tarea 6.
___ Tarea 8	Si restaura desde una copia de seguridad cifrada y el valor de la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el sistema de destino no coincide con la clave de la operación salvar/restaurar en el sistema de origen, tiene que establecer la clave maestra de la operación salvar/restaurar para recuperar todas las claves maestras.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante el cifrado de software” en la página 365 y Cargar y configurar la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el tema de criptografía del Information Center.
___ Tarea 9	Si ha restaurado el sistema operativo mediante medio de distribución, alguna información del sistema, como por ejemplo, las horas de recuperación de las vías de acceso y la lista de respuestas del sistema, puede haberse restablecido a los valores por omisión. Verifique estos valores y corríjalos según corresponda.	“Recuperar información del sistema” en la página 243.
___ Tarea 10	En caso necesario, cambie el valor de sistema QALWBJRST. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 11	Si es necesario, cambie el valor de sistema QVfyOBRST. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.

Tabla 21. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 10 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 12	Si es necesario, cambie el valor del sistema que controla si las anotaciones de trabajo se reinician al llenarse. Utilice el mandato Trabajar con valores del sistema: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Anote aquí el valor actual: _____. A continuación, cambie el valor por *PRTWRAP.	El tema Valores del sistema en el i5/OS Information Center.
___ Tarea 13	Después de cambiar los valores del sistema, finalice la sesión utilizando el mandato SIGNOFF *LIST. A continuación, utilizando una contraseña de nueva creación, vuelva a iniciar la sesión como QSECOFR para que los valores nuevos entren en vigor.	
___ Tarea 14	Realice una descripción o un diagrama, en la medida de lo posible, de lo que contenían las ASP de usuario antes de la anomalía.	“Describir el contenido de sus agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario” en la página 205.
___ Tarea 15	Recupere los perfiles de usuario, la configuración, las bibliotecas de la ASP de sistema y el contenido de las ASP de usuario básicas que no estaban en estado de desbordamiento. Si decide no restaurar todas las bibliotecas en este momento, asegúrese de restaurar las bibliotecas QGPL y QUSRSYS junto con las bibliotecas que está restaurando.	“Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario básica después de la recuperación de una ASP de sistema” en la página 207, de la tarea 1 a la tarea 11.
___ Tarea 16	Recupere los objetos de las ASP de usuario básicas que estaban desbordadas.	“Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar básica dañada” en la página 221, de la tarea 1 a la tarea 9.
___ Tarea 17	Restaure en la ASP del sistema los objetos de biblioteca de documentos y en todas las ASP de usuario básicas con desbordamiento que tengan objetos DLO.	“Restauración de documentos y carpetas” en la página 300.
___ Tarea 18	Restaure la última operación completa de salvar directorios. <sup>1</sup>	“Restaurar objetos en directorios” en la página 305.
___ Tarea 19	Si tiene sistemas de archivos definidos por el usuario (UDFS) en ASP de usuario que no se restauran correctamente, quizás tenga que realizar pasos de recuperación adicionales.	“Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 212.
___ Tarea 20	Restaure los objetos cambiados y aplique los cambios registrados por diario.	Capítulo 10, “Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario”, en la página 321, de la tarea 1 a la tarea 7.
___ Tarea 21	Actualice la información de arreglo temporal de programa (PTF) de todos los archivos de salvar PTF de la biblioteca QGPL tecleando: UPDPTFINF.	



Tabla 21. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 10 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 22	Si se ha utilizado Salvar información del sistema (SAVSYSINF), ejecute el mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF). El mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF) restaura un subconjunto de los datos y objetos del sistema salvados por el mandato Salvar información del sistema (SAVSYSINF). <b>Nota:</b> Si tiene ASP independientes no realice este paso ahora.	“Restaurar información del sistema” en la página 319.
___ Tarea 23	Restaura la autorización. Teclee: RSTAUT	“Restauración de autorizaciones sobre objeto” en la página 250.
___ Tarea 24	Vuelva a aplicar todos los PTF que se aplicaron desde la última operación SAVSYS.	“Restaurar arreglos temporales del programa (PTF)” en la página 318.
___ Tarea 25	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado la descripción del servidor de red (NWSR) y los objetos de servidor relacionados, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de espacios de almacenamiento del servidor de red” en la página 308.
___ Tarea 26	Si ejecuta Linux o AIX y ha salvado mediante la desactivación de las descripciones de servidor de red, complete la recuperación para Linux o AIX.	“Recuperación de AIX, i5/OS o Linux en una partición lógica” en la página 309.
___ Tarea 27	Si es necesario, cambie el valor del sistema QALWBJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 28	Si es necesario, cambie el valor del sistema QVIFYOBRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 29	Si es necesario, cambie el valor de sistema QJOBMSGQFL por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	Valores del sistema.

Tabla 21. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 10 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 30	<p>Ejecute SIGNOFF *LIST</p> <p>o DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que se han restaurado todos los objetos. Las anotaciones de trabajo contienen información sobre la operación de restaurar. Para verificar si se han restaurado todos los objetos, ponga las anotaciones de trabajo en spool para que se impriman junto con la salida en spool restante del trabajo, si la hay.</p> <p>Se envía el mensaje CPC3703 a las anotaciones de trabajo por cada biblioteca restaurada satisfactoriamente. Se envía el mensaje CPF3773 para comunicarle cuántos objetos se han restaurado. Son diversas las razones por las que no se restauran los objetos. Vea si hay mensajes de error, corrija los errores y después restaure dichos objetos a partir del medio.</p>	
___ Tarea 31	Realice una carga del programa inicial (IPL) normal en este momento.	“Realizar una carga del programa inicial normal” en la página 58.
___ Tarea 32	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado archivos individuales en el directorio QNTC, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de archivos QNTC.” en la página 309.
___ Tarea 33	<p>Si IBM DB2 Content Manager OnDemand para i5/OS está instalado, complete el registro por diario para Content Manager OnDemand tecleando uno de los mandatos siguientes:</p> <p>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
___ Tarea 34	<p>Si tiene instalado el programa bajo licencia Gestionar de dispositivos criptográficos 5733-CY2, ejecute este mandato: CALL QCCAEV/QCCAELOAD</p>	
___ Tarea 35	Revise las anotaciones de trabajo o la salida de las operaciones de restaurar para comprobar que todos los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	“Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53.
1	<p>Es posible que reciba el mensaje siguiente: CPD377A: Objeto no restaurado, /QNTC.</p> <p>Estos objetos no se pueden restaurar hasta que se haya montado el sistema de archivos durante la IPL. Estos mensajes se pueden pasar por alto. Las tareas adicionales de recuperación le ayudarán a realizar los pasos para restaurar estos objetos.</p>	

## Lista de comprobación 11: acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar básica

Esta lista de comprobación muestra la secuencia de pasos que se deben utilizar para recuperar después de que haya fallado una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica y se hayan perdido algunos datos.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

**Unidad averiada:**  
ASP básica

**Pérdida de datos:**  
Algunos

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otras tareas de esta publicación. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

Tabla 22. Lista de comprobación de recuperación ante anomalía de disco—Lista de comprobación 11

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones que debe realizar el servicio técnico</i>		
___ Tarea 1	Salve la unidad de discos.	
___ Tarea 2	Conecte la nueva unidad de discos.	
___ Tarea 3	Restaure los datos de la unidad de discos.	
<i>Acciones que debe realizar el usuario</i>		
___ Tarea 4	Debe realizar una carga del programa inicial (IPL) en este momento. Siga el procedimiento de arrancar el sistema cuando este ha finalizado de forma anómala.	Capítulo 6, “Iniciar el sistema después de que haya finalizado de forma anómala”, en la página 189, de la tarea 1 a la tarea 4.
___ Tarea 5	Reclame almacenamiento.	“Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato” en la página 41.
___ Tarea 6	Evalúe el alcance de los daños. Determine si desea intentar recuperar los objetos dañados o restaurar todo el sistema. No se salte este paso.	“Tarea 4: recuperación desde objetos dañados y sectores que no se pueden leer” en la página 196.
___ Tarea 7	Si ha decidido realizar una operación de restauración completa determine el procedimiento correcto para recuperar información de usuario.	“Elección del procedimiento para recuperar información de usuario” en la página 126.
___ Tarea 8	Si ha decidido intentar recuperar los objetos dañados, realice las tareas de la “Tarea 4: recuperación desde objetos dañados y sectores que no se pueden leer” en la página 196.	

## Lista de comprobación 12: Acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar básica

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para la recuperación tras un error de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica con pérdida de todos los datos.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

**Unidad averiada:**

ASP básica sin estado de desbordamiento

**Pérdida de datos:**

Todos

Antes de iniciar la recuperación, efectúe una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que usted y el servicio técnico vayan realizando de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichas tareas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

*Tabla 23. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 12*

<b>Tarea</b>	<b>Qué hacer</b>	<b>Dónde obtener más información</b>
<i>Acciones a realizar por parte del representante de servicio</i>		
___ <b>Tarea 1</b>	Extraiga la unidad de discos averiada del sistema.	
___ <b>Tarea 2</b>	Suprima los datos de la ASP que contiene la unidad averiada.	
___ <b>Tarea 3</b>	Instale la unidad de discos de sustitución.	
___ <b>Tarea 4</b>	Configure la unidad de discos de sustitución seleccionando la función "Sustituir unidad configurada" en la pantalla Trabajar con unidades de discos.	
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		
___ <b>Tarea 5</b>	Debe realizar una carga del programa inicial (IPL) en este momento. Siga el procedimiento de arrancar el sistema cuando este ha finalizado de forma anómala.	Capítulo 6, "Iniciar el sistema después de que haya finalizado de forma anómala", en la página 189, de la tarea 1 a la tarea 4.
___ <b>Tarea 6</b>	Restaurar los perfiles de usuario: RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(TAP01)	"Restauración de perfiles de usuario" en la página 244.
___ <b>Tarea 7</b>	En caso necesario, cambie el valor de sistema QALWBJRST. Escriba aquí el valor anterior: _____	"Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad" en la página 48.
___ <b>Tarea 8</b>	Si es necesario, cambie el valor de sistema QVFYOBJRST. Escriba aquí el valor anterior: _____	"Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad" en la página 48.
___ <b>Tarea 9</b>	Si es necesario, cambie el valor del sistema que controla si las anotaciones de trabajo se reinician al llenarse. Utilice el mandato Trabajar con valores del sistema: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Anote aquí el valor actual: _____	El tema Valores del sistema en el i5/OS Information Center.
___ <b>Tarea 10</b>	Después de cambiar los valores del sistema, finalice la sesión utilizando el mandato SIGNOFF *LIST. A continuación, utilizando una contraseña de nueva creación, vuelva a iniciar la sesión como QSECOFR para que los valores nuevos entren en vigor.	

Tabla 23. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 12 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 11	Recupere los objetos de la ASP básica.	“Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar básica dañada” en la página 221, de la tarea 1 a la tarea 9.
___ Tarea 12	Si tiene sistemas de archivos definidos por el usuario (UDFS) en ASP básica que no se restauran correctamente, quizás tenga que realizar pasos de recuperación adicionales.	“Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 212.
___ Tarea 13	<p>Ejecute SIGNOFF *LIST</p> <p>o</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que se han restaurado todos los objetos. Las anotaciones de trabajo contienen información sobre la operación de restaurar. Para verificar si se han restaurado todos los objetos, ponga las anotaciones de trabajo en spool para que se impriman junto con la salida en spool restante del trabajo, si la hay.</p> <p>Se envía el mensaje CPC3703 a las anotaciones de trabajo por cada biblioteca restaurada satisfactoriamente. Se envía el mensaje CPF3773 para comunicarle cuántos objetos se han restaurado. Son diversas las razones por las que no se restauran los objetos. Vea si hay mensajes de error, corrija los errores y después restaure dichos objetos a partir del medio.</p>	
___ Tarea 14	Restaure en la ASP básica los objetos cambiados. Aplique los cambios registrados por diario a los objetos de la ASP básica.	Capítulo 10, “Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario”, en la página 321, de la tarea 1 a la tarea 7.
___ Tarea 15	Restaure la autorización. Teclee: RSTAUT	“Restauración de autorizaciones sobre objeto” en la página 250.
___ Tarea 16	Si es necesario, cambie el valor del sistema QALWBJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 17	Si es necesario, cambie el valor del sistema QVFYOBJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 18	Si es necesario, cambie el valor de sistema QJOBMSGQFL por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	Valores del sistema.
___ Tarea 19	Debe realizar una carga del programa inicial (IPL) en este momento.	“Realizar una carga del programa inicial normal” en la página 58.

Tabla 23. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 12 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 20	Revise las anotaciones de trabajo o la salida de las operaciones de restaurar para comprobar que todos los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	“Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53.

## Lista de comprobación 13: Acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar básica

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para la recuperación tras un desbordamiento de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica con pérdida de todos los datos.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

### Unidad averiada:

ASP básica en estado de desbordamiento

### Pérdida de datos:

Todos

Antes de iniciar la recuperación, efectúe una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que usted y el servicio técnico vayan realizando de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichas tareas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

Tabla 24. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 13

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones a realizar por parte del representante de servicio</i>		
___ Tarea 1	Extraiga la unidad de discos averiada del sistema.	
___ Tarea 2	Suprima los datos de la ASP que contiene la unidad averiada.	
___ Tarea 3	Instale la unidad de discos de sustitución.	
___ Tarea 4	Configure la unidad de discos de sustitución seleccionando la función “Sustituir unidad configurada” en la pantalla Trabajar con unidades de discos.	
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		
___ Tarea 5	Debe realizar una carga del programa inicial (IPL) en este momento. Siga el procedimiento de arrancar el sistema cuando este ha finalizado de forma anómala.	Capítulo 6, “Iniciar el sistema después de que haya finalizado de forma anómala”, en la página 189.
___ Tarea 6	Reclame almacenamiento.	“Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato” en la página 41.

Tabla 24. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 13 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 7	Suprima los objetos desbordados.	“Suprimir objetos desbordados durante la recuperación” en la página 221.
___ Tarea 8	En caso necesario, cambie el valor de sistema QALWOBJRST. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 9	Si es necesario, cambie el valor de sistema QVFYOBJRST. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 10	Si es necesario, cambie el valor del sistema que controla si las anotaciones de trabajo se reinician al llenarse. Utilice el mandato Trabajar con valores del sistema: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Anote aquí el valor actual: _____. A continuación, cambie el valor por *PRTWRAP.	El tema Valores del sistema en el i5/OS Information Center.
___ Tarea 11	Después de cambiar los valores del sistema, finalice la sesión utilizando el mandato SIGNOFF *LIST. A continuación, utilizando una contraseña de nueva creación, vuelva a iniciar la sesión como QSECOFR para que los valores nuevos entren en vigor.	
___ Tarea 12	Recupere los objetos de la ASP básica.	“Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar básica dañada” en la página 221, de la tarea 1 a la tarea 9.
___ Tarea 13	Si tiene sistemas de archivos definidos por el usuario (UDFS) en ASP de usuario que no se restauran correctamente, quizás tenga que realizar pasos de recuperación adicionales.	“Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 212.
___ Tarea 14	Restauré en la ASP básica los objetos cambiados. Aplique los cambios registrados por diario a los objetos de la ASP básica.	Capítulo 10, “Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario”, en la página 321, de la tarea 1 a la tarea 7.
___ Tarea 15	Restauré la autorización. Teclee: RSTAUT	“Restauración de autorizaciones sobre objeto” en la página 250.
___ Tarea 16	En caso necesario, cambie el valor de sistema QALWOBJRST.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 17	Si es necesario, cambie el valor de sistema QVFYOBJRST.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 18	Si es necesario, cambie el valor de sistema QJOBMSGQFL por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	Valores del sistema.

Tabla 24. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 13 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 19	<p>Ejecute SIGNOFF *LIST</p> <p>o DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que se han restaurado todos los objetos. Las anotaciones de trabajo contienen información sobre la operación de restaurar. Para verificar si se han restaurado todos los objetos, ponga las anotaciones de trabajo en spool para que se impriman junto con la salida en spool restante del trabajo, si la hay.</p> <p>Se envía el mensaje CPC3703 a las anotaciones de trabajo por cada biblioteca restaurada satisfactoriamente. Se envía el mensaje CPF3773 para comunicarle cuántos objetos se han restaurado. Son diversas las razones por las que no se restauran los objetos. Vea si hay mensajes de error, corrija los errores y después restaure dichos objetos a partir del medio.</p>	
___ Tarea 20	Debe realizar una IPL normal en este momento.	“Realizar una carga del programa inicial normal” en la página 58.
___ Tarea 21	Revise las anotaciones de trabajo o la salida de las operaciones de restaurar para comprobar que todos los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	“Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53.

## Lista de comprobación 14: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para recuperar después de que haya fallado una unidad de disco no de origen de carga con protección por duplicación de disco.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

### Unidad averiada:

Cualquiera

### Protección por duplicación de disco:

Sí

Antes de iniciar la recuperación, efectúe una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que usted y el servicio técnico vayan realizando de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichas tareas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso



determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

**Nota:** En muchas anomalías, no es necesario detener y volver a arrancar el sistema. El servicio técnico puede reparar el componente averiado mientras el sistema sigue funcionando.

*Tabla 25. Lista de comprobación de recuperación ante anomalía de disco—Lista de comprobación 14*

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones que debe realizar el servicio técnico</i>		
___ Tarea 1	Sustituya la unidad de discos averiada.	
___ Tarea 2	Reanude la protección por duplicación de disco.	
<i>Acciones que debe realizar el usuario</i>		
___ Tarea 3	Asegúrese de que la configuración de disco es correcta.	Capítulo 22, “Trabajo con protección duplicada”, en la página 505.

### Conceptos relacionados

Capítulo 11, “Acciones de recuperación de protección por duplicación de disco”, en la página 331  
 En un sistema con protección por duplicación de disco, los errores y las anomalías tiene efectos distintos. Cuando se produce una anomalía en un sistema con protección por duplicación de disco, el procedimiento de recuperación viene determinado por el nivel de protección que se ha configurado.

## Lista de comprobación 15: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para recuperar después de que haya fallado una unidad de disco no de origen de carga con protección por paridad.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

### Unidad averiada:

Cualquiera

### Protección por paridad de dispositivos

Sí

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otras tareas de esta publicación. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

**Nota:** En muchas anomalías, no es necesario detener y volver a arrancar el sistema. El servicio técnico puede reparar el componente averiado mientras el sistema sigue funcionando.

*Tabla 26. Lista de comprobación de recuperación ante anomalía de disco—Lista de comprobación 15*

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones que debe realizar el servicio técnico</i>		
___ Tarea 1	Conecte la nueva unidad de discos.	
___ Tarea 2	Reconstruya los datos de la unidad de discos de paridad de dispositivo anómala.	
<i>Acciones que debe realizar el usuario</i>		
___ Tarea 3	Asegúrese de que la configuración de disco es correcta.	Capítulo 21, “Trabajo con protección de paridad de dispositivo”, en la página 489.

### Conceptos relacionados

Capítulo 21, "Trabajo con protección de paridad de dispositivo", en la página 489

Puede utilizar herramientas de servicio del sistema (SST) y herramientas de servicio dedicado (DST) para trabajar con protección de paridad de dispositivo en el sistema.

## Lista de comprobación 16: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para la recuperación tras una anomalía en una unidad de discos de origen no de carga en la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) del sistema.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

### Unidad averiada:

Unidad de origen no de carga en agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de sistema

### Pérdida de datos:

N/D. La unidad de discos no se puede sustituir de inmediato

Antes de iniciar la recuperación, efectúe una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que usted y el servicio técnico vayan realizando de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

Tabla 27. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco—Lista de comprobación 16

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		
___ Tarea 1	Elimine la unidad de discos averiada de la configuración.	"Eliminar una unidad de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar" en la página 472.
___ Tarea 2	Si está utilizando una unidad de cinta cifrada, asegúrese de que el Gestor de clave de cifrado (EKM) está en ejecución y conectado a la biblioteca de cintas antes de comenzar la operación de recuperación. El EKM contiene las claves de cifrado que se necesitan para la operación de recuperación. Omite este paso si no utiliza una unidad de cintas cifrada.	"Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante una cinta cifrada" en la página 366
___ Tarea 3	Restablezca el Código interno bajo licencia utilizando la opción 1 (Restaurar Código interno bajo licencia) desde el último medio Salvar sistema (SAVSYS).	"Preparar la carga del código interno bajo licencia" en la página 147 y "Cargar el código interno bajo licencia" en la página 154

Tabla 27. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 16 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 4	Restaura el sistema operativo, empezando por la “Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo” en la página 172. Está realizando una operación de restauración completa.	Capítulo 5, “Restaurar el sistema operativo”, en la página 169, de la tarea 1 a la tarea 6.
___ Tarea 5	Si restaura desde una copia de seguridad cifrada y el valor de la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el sistema de destino no coincide con la clave de la operación salvar/restaurar en el sistema de origen, tiene que establecer la clave maestra de la operación salvar/restaurar para recuperar todas las claves maestras.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante el cifrado de software” en la página 365 y Cargar y configurar la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el tema de criptografía del Information Center.
___ Tarea 6	Si ha restaurado el sistema operativo mediante medio de distribución, alguna información del sistema, como por ejemplo, las horas de recuperación de las vías de acceso y la lista de respuestas del sistema, puede haberse restablecido a los valores por omisión. Verifique estos valores y corríjalos según corresponda.	“Recuperar información del sistema” en la página 243.
___ Tarea 7	Utilice la “Elección del procedimiento para recuperar información de usuario” en la página 126 para determinar el procedimiento correcto para recuperar información de usuario.	

## Lista de comprobación 17: Acciones ante errores de disco de agrupaciones de almacenamiento auxiliar independientes

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para la recuperación tras un error (pero sin pérdida de datos) de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente. Las ASP independientes se utilizan en entornos de alta disponibilidad.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

**Unidad averiada:**

Unidad de discos en ASP independiente

**Pérdida de datos:**

Ninguna

**ASP de usuario configurada:**

Sí

Antes de iniciar la recuperación, efectúe una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que usted y el servicio técnico vayan realizando de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

*Tabla 28. Lista de comprobación de recuperación para anomalía de disco–Lista de comprobación 17*

<b>Tarea</b>	<b>Qué hacer</b>	<b>Dónde obtener más información</b>
<i>Acciones a realizar por parte del representante de servicio</i>		
___ <b>Tarea 1</b>	Salve los datos de la unidad de discos.	
___ <b>Tarea 2</b>	Conecte una nueva unidad de discos.	
___ <b>Tarea 3</b>	Restaurar los datos en la nueva unidad de discos.	
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		
___ <b>Tarea 4</b>	Active la ASP independiente.	Utilice el mandato Activar/Desactivar configuración (VRYCFG) o la interfaz System i Navigator para activar la ASP independiente.

## **Lista de comprobación 18: acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar independiente**

Esta lista de comprobación muestra la secuencia de pasos que se deben utilizar para recuperar después de que haya fallado una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente pero se han perdido algunos datos.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

**Unidad averiada:**

ASP independiente

**Pérdida de datos:**

Algunos

**ASP de usuario configurada:**

Sí

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

*Tabla 29. Lista de comprobación de recuperación para una anomalía de disco–Lista de comprobación 18*

<b>Tarea</b>	<b>Qué hacer</b>	<b>Dónde obtener más información</b>
<i>Acciones que debe realizar el servicio técnico</i>		
___ <b>Tarea 1</b>	Salve la unidad de discos.	
___ <b>Tarea 2</b>	Conecte la nueva unidad de discos.	
___ <b>Tarea 3</b>	Restaurar los datos de la unidad de discos.	
<i>Acciones que debe realizar el usuario</i>		
___ <b>Tarea 4</b>	Active la ASP independiente.	Utilice el mandato Activar configuración (VRYCFG) o la interfaz System i Navigator para activar la ASP independiente.

Tabla 29. Lista de comprobación de recuperación para una anomalía de disco-Lista de comprobación 18 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 5	Reclame almacenamiento.	“Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato” en la página 41.
___ Tarea 6	Evalúe el alcance de los daños. Determine si desea intentar recuperar los objetos dañados o restaurar todo el sistema. No se salte este paso.	“Tarea 4: recuperación desde objetos dañados y sectores que no se pueden leer” en la página 196.
___ Tarea 7	Si ha decidido seguir, continúe con la operación de restaurar para los datos de la ASP independiente.	“Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente” en la página 227.
___ Tarea 8	Restaura los objetos cambiados y aplique cambios registrados por diario a la ASP independiente.	Capítulo 10, “Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario”, en la página 321.
___ Tarea 9	Restaura la autorización. Teclee: RSTAUT	“Restauración de autorizaciones sobre objeto” en la página 250.

## Lista de comprobación 19: acciones para una anomalía en una unidad de disco de agrupación de almacenamiento auxiliar independiente

Esta lista de comprobación muestra la secuencia de pasos que se deben utilizar para recuperar después de que haya fallado una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente y se hayan perdido todos los datos.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

**Unidad averiada:**

ASP independiente

**Pérdida de datos:**

Todos

**ASP de usuario configurada:**

Sí

Antes de iniciar la recuperación, efectúe una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que usted y el servicio técnico vayan realizando de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

Tabla 30. Lista de comprobación de recuperación ante anomalía de disco-Lista de comprobación 19

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones que debe realizar el servicio técnico</i>		
___ Tarea 1	Extraiga la unidad de discos averiada del sistema.	

Tabla 30. Lista de comprobación de recuperación ante anomalía de disco. Lista de comprobación 19 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 2	Suprime los datos de la ASP que contiene la unidad averiada.	
___ Tarea 3	Instale la unidad de discos de sustitución.	
___ Tarea 4	Configure la unidad de discos de sustitución seleccionando la función "Sustituir unidad configurada" en la pantalla Trabajar con unidades de discos.	
<i>Acciones que debe realizar el usuario</i>		
___ Tarea 5	Active la ASP independiente.	Utilice el mandato Activar configuración (VRYCFG) o la interfaz System i Navigator para activar la ASP independiente.
___ Tarea 6	En caso necesario, cambie el valor de sistema QALWOBJRST. Escriba aquí el valor antiguo: _____	"Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad" en la página 48.
___ Tarea 7	Si es necesario, cambie el valor de sistema QVFOBJRST. Escriba aquí el valor antiguo: _____	"Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad" en la página 48.
___ Tarea 8	Si es necesario, cambie el valor del sistema que controla si las anotaciones de trabajo se reinician al llenarse. Utilice el mandato Trabajar con valores del sistema: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Escriba aquí el valor actual: _____	Valores del sistema.
___ Tarea 9	Después de cambiar los valores del sistema, finalice la sesión utilizando el mandato SIGNOFF *LIST. A continuación, utilizando una contraseña de nueva creación, vuelva a iniciar la sesión como QSECOFR para que los valores nuevos entren en vigor.	
___ Tarea 10	Recupere los objetos de la ASP independiente. <b>Nota:</b> Si sabe qué perfiles de usuario tienen autorización sobre objetos de la ASP independiente, puede especificar los perfiles de usuario individuales y evitar restringir el sistema para procesar USRPRF *ALL.	"Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente" en la página 227.
___ Tarea 11	Restaure los objetos cambiados y aplique cambios registrados por diario a la ASP independiente.	Capítulo 10, "Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario", en la página 321.
___ Tarea 12	Restaure la autorización. Teclee: RSTAUT	"Restauración de autorizaciones sobre objeto" en la página 250.

Tabla 30. Lista de comprobación de recuperación ante anomalía de disco. Lista de comprobación 19 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 13	<p>Ejecute SIGNOFF *LIST</p> <p>o</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que se han restaurado todos los objetos. Las anotaciones de trabajo contienen información sobre la operación de restaurar. Para verificar si se han restaurado todos los objetos, ponga las anotaciones de trabajo en spool para que se impriman junto con la salida en spool restante del trabajo, si la hay.</p> <p>Se envía el mensaje CPF3773 para comunicarle cuántos objetos se han restaurado. Son diversas las razones por las que no se restauran los objetos. Vea si hay mensajes de error, corrija los errores y después restaure dichos objetos a partir del medio.</p>	
___ Tarea 14	Si es necesario, cambie el valor del sistema QALWBJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 15	Si es necesario, cambie el valor del sistema QVFYOBJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 16	Si es necesario, cambie el valor de sistema QJOBMSGQFL por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	Valores del sistema.
___ Tarea 17	Revise las anotaciones de trabajo o la salida de las operaciones de restaurar para comprobar que todos los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	“Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53.

## Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema.

Esta lista de comprobación ha de utilizarse cuando todo el sistema se debe restaurar en otro sistema que ejecuta la misma versión del programa bajo licencia i5/OS. No utilice esta lista de comprobación si realiza una actualización.

**Nota:** Si el sistema que debe recuperar contiene una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente, consulte el tema “Lista de comprobación 21: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema que contiene agrupaciones de almacenamiento auxiliar independientes” en la página 117.

**Atención:** Si utiliza la consola de gestión de hardware (HMC), deberá recuperar la HMC antes de realizar las tareas siguientes en la recuperación.

Antes de iniciar la recuperación, efectúe una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que usted y el servicio técnico vayan realizando de recuperación. Esta lista de

comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

*Tabla 31. Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 20*

<b>Tarea</b>	<b>Qué hacer</b>	<b>Dónde obtener más información</b>
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		
___ <b>Tarea 1</b>	A partir del release V5R4 ya no es necesario restablecer manualmente la contraseña del ID de dispositivo de las herramientas de servicio de la consola de operaciones (LAN). El cliente intentará automáticamente resincronizar la contraseña en todas las conexiones en que se produzca una discrepancia. Sin embargo, tal vez sea necesario restablecer manualmente la contraseña del ID de dispositivo de las herramientas de servicio del sistema, dependiendo de cuáles sean los datos de restauración.	Para resincronizar un release anterior de la consola de operaciones, consulte el tema Consola de operaciones.
___ <b>Tarea 2</b>	Si está utilizando la consola de operaciones, red de área local (LAN) o conexión directa, desconéctese del sistema y cierre la consola de operaciones. Reinicie la consola de operaciones y vuelva a conectarse utilizando el ID de usuario 11111111 y la contraseña 11111111 para iniciar la sesión en el sistema.	
___ <b>Tarea 3</b>	Si está utilizando una unidad de cinta cifrada, asegúrese de que el Gestor de clave de cifrado (EKM) está en ejecución y conectado a la biblioteca de cintas antes de comenzar la operación de recuperación. El EKM contiene las claves de cifrado que se necesitan para la operación de recuperación. Omita este paso si no utiliza una unidad de cintas cifrada.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante una cinta cifrada” en la página 366.
___ <b>Tarea 4</b>	Preparar la carga del Código interno bajo licencia utilizando el último medio Salvar sistema (SAVSYS).	“Preparar la carga del código interno bajo licencia” en la página 147.
___ <b>Tarea 5</b>	Instale el Código interno bajo licencia utilizando la opción 2 (Instalar Código interno bajo licencia e inicializar sistema) <sup>1</sup> .	“Cargar el código interno bajo licencia” en la página 154.



Tabla 31. Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 20 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 6	<p>Configure las unidades de discos (asignar a la ASP y establecer la protección de disco). Si ha salvado algún sistema de archivos definido por usuario (UDFS), debe configurar las ASP de usuario; en caso contrario los UDFS no se restaurarán.</p> <p>Especifique si quiere crear ASP de usuario cifradas.</p>	<p>Capítulo 19, “Configuración de discos y de la protección de disco”, en la página 433 y Creación de una agrupación de discos.</p>
___ Tarea 7	<p>Para permitir que se realicen cambios en los valores de seguridad del sistema durante la recuperación, siga estos pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 3 (Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)).Pulse Intro para continuar.</li> <li>2. Inicie la sesión en DST utilizando su nombre y contraseña de usuario de herramientas de servicio de DST.</li> <li>3. Seleccione la opción 13 (Trabajar con seguridad del sistema).</li> <li>4. Teclee 1 en el campo <b>Permitir cambios en los valores de seguridad del sistema</b> y pulse Intro.</li> <li>5. Pulse F3 o F12 para regresar a la pantalla IPL o Instalar el sistema.</li> </ol>	
___ Tarea 8	<p>Restaura el sistema operativo, empezando por la “Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo” en la página 172. Está realizando una operación de restauración completa.</p>	<p>“Tareas para restaurar el sistema operativo” en la página 172.</p>
___ Tarea 9	<p>Si restaura desde una copia de seguridad cifrada y el valor de la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el sistema de destino no coincide con la clave de la operación salvar/restaurar en el sistema de origen, tiene que establecer la clave maestra de la operación salvar/restaurar para recuperar todas las claves maestras.</p>	<p>“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante el cifrado de software” en la página 365 y Cargar y configurar la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el tema de criptografía del Information Center.</p>
___ Tarea 10	<p>Si ha restaurado el sistema operativo utilizando el medio de distribución, alguna información del sistema como, por ejemplo, los tiempos de recuperación de las vías de acceso y la lista de respuestas del sistema, puede haberse restablecido a los valores por omisión. Verifique estos valores y corríjalos según corresponda.</p>	<p>“Recuperar información del sistema” en la página 243.</p>

Tabla 31. Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 20 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 11	<p>Recupere la información de usuario a partir de los medios de salvar. Restaure los objetos cambiados y aplique las entradas de diario. Si está restaurando en un sistema distinto o en una partición lógica diferente, debe especificar ALWOBJDIF(*ALL) en los mandatos RST xxx.</p> <p><b>Nota:</b> Si utiliza el producto Backup Recovery and Media Services (BRMS), consulte el informe de recuperación de BRMS para recuperar su información de usuario.</p>	<p>“Elección del procedimiento para recuperar información de usuario” en la página 126.</p>
___ Tarea 12	<p>Si no está seguro de cuál es la contraseña del perfil QSECOFR restaurado a partir de la cinta, cámbiela antes de finalizar la sesión: CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(<i>contraseña nueva</i>)</p>	<p>“Qué ocurre cuando se restauran perfiles de usuario” en la página 246.</p>
___ Tarea 13	<p>Si ha restaurado a partir de cintas de distribución, restaure la información del sistema con los valores correctos.</p>	<p>“Recuperar información del sistema” en la página 243.</p>
___ Tarea 14	<p>Ejecute SIGNOFF *LIST</p> <p>o DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que se han restaurado todos los objetos. Las anotaciones de trabajo contienen información sobre la operación de restaurar. Para verificar si se han restaurado todos los objetos, ponga las anotaciones de trabajo en spool para que se impriman junto con la salida en spool restante del trabajo, si la hay.</p> <p>Se envía el mensaje CPC3703 a las anotaciones de trabajo por cada biblioteca restaurada satisfactoriamente. Se envía el mensaje CPF3773 para comunicarle cuántos objetos se han restaurado. Son diversas las razones por las que no se restauran los objetos. Vea si hay mensajes de error, corrija los errores y después restaure dichos objetos a partir del medio.</p>	
___ Tarea 15	<p>Debe realizar una IPL normal en este momento.</p>	<p>“Realizar una carga del programa inicial normal” en la página 58.</p>

Tabla 31. Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 20 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 16	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado archivos individuales en el directorio QNTC, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de archivos QNTC.” en la página 309.
___ Tarea 17	Si IBM DB2 Content Manager OnDemand para i5/OS está instalado, complete el registro por diario para Content Manager OnDemand tecleando uno de los mandatos siguientes: CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')	
___ Tarea 18	Si tiene instalado el programa bajo licencia Gestionar de dispositivos criptográficos 5733-CY2, ejecute este mandato: CALL QCCADEV/QCCAELoad	
___ Tarea 19	Revise las anotaciones de trabajo o la salida de las operaciones de restaurar para comprobar que todos los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	“Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53.

#### Información relacionada

Actualizar y reemplazar i5/OS y software relacionado



Gestión de la consola de gestión de hardware (HMC)

Copia de seguridad y recuperación de clústeres

## Lista de comprobación 21: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema que contiene agrupaciones de almacenamiento auxiliar independientes

Esta lista de comprobación ha de utilizarse si tiene que restaurar todo el sistema, lo que incluye una ASP independiente que se debe restaurar en otro sistema que ejecuta la misma versión del programa bajo licencia i5/OS. No utilice esta lista de comprobación si realiza una actualización.

**Nota:** Si va a restaurar un sistema con clústeres y con ASP independientes, consulte el tema Escenario: realizar copias de seguridad en entornos de duplicación geográficos, junto con su lista de comprobación.

**Atención:** Si utiliza la consola de gestión de hardware (HMC), deberá recuperar la HMC antes de realizar las tareas siguientes en la recuperación.

Antes de iniciar la recuperación, efectúe una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que usted y el servicio técnico vayan realizando de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

Tabla 32. Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 21

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		
___ Tarea 1	A partir del release V5R4 ya no es necesario restablecer manualmente la contraseña del ID de dispositivo de las herramientas de servicio de la consola de operaciones (LAN). El cliente intentará automáticamente resincronizar la contraseña en todas las conexiones en que se produzca una discrepancia. Sin embargo, tal vez sea necesario restablecer manualmente la contraseña del ID de dispositivo de las herramientas de servicio del servidor, dependiendo de cuáles sean los datos de restauración.	Para resincronizar un release anterior de la consola de operaciones, consulte el tema Consola de operaciones.
___ Tarea 2	Si está utilizando la consola de operaciones, red de área local (LAN) o conexión directa, desconéctese del servidor y cierre la consola de operaciones. Reinicie la consola de operaciones y vuelva a conectarse utilizando el ID de usuario 11111111 y la contraseña 11111111 para iniciar la sesión en el servidor.	
___ Tarea 3	Si está utilizando una unidad de cinta cifrada, asegúrese de que el Gestor de clave de cifrado (EKM) está en ejecución y conectado a la biblioteca de cintas antes de comenzar la operación de recuperación. El EKM contiene las claves de cifrado que se necesitan para la operación de recuperación. Omita este paso si no utiliza una unidad de cintas cifrada.	“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante una cinta cifrada” en la página 366.
___ Tarea 4	Preparar la carga del Código interno bajo licencia utilizando el último medio Salvar sistema (SAVSYS).	“Preparar la carga del código interno bajo licencia” en la página 147
___ Tarea 5	Instale el Código interno bajo licencia utilizando la opción 2 (Instalar Código interno bajo licencia e inicializar el sistema).	“Cargar el código interno bajo licencia” en la página 154
___ Tarea 6	Configure las unidades de discos (asignar a la ASP y establecer la protección de disco). Si ha salvado algún sistema de archivos definido por usuario (UDFS), debe configurar las ASP de usuario; en caso contrario los UDFS no se restaurarán. <b>Nota:</b> Las ASP independientes se configuran y restauran en un paso posterior.	Capítulo 19, “Configuración de discos y de la protección de disco”, en la página 433 y Capítulo 20, “Trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar”, en la página 459.

Tabla 32. Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 21 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 7	<p>Para permitir que se realicen cambios en los valores de seguridad del sistema durante la recuperación, siga estos pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 3 (Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)). Pulse Intro para continuar.</li> <li>2. Inicie la sesión en DST utilizando su nombre y contraseña de usuario de herramientas de servicio de DST.</li> <li>3. Seleccione la opción 13 (Trabajar con seguridad del sistema).</li> <li>4. Teclee 1 en el campo <b>Permitir cambios en los valores de seguridad del sistema</b> y pulse Intro.</li> <li>5. Pulse F3 o F12 para regresar a la pantalla IPL o Instalar el sistema.</li> </ol>	
___ Tarea 8	<p>Restaurar el sistema operativo, empezando por la "Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo" en la página 172. Está realizando una operación de restauración completa.</p>	<p>"Tareas para restaurar el sistema operativo" en la página 172.</p>
___ Tarea 9	<p>Si restaura desde una copia de seguridad cifrada y el valor de la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el sistema de destino no coincide con la clave de la operación salvar/restaurar en el sistema de origen, tiene que establecer la clave maestra de la operación salvar/restaurar para recuperar todas las claves maestras.</p>	<p>"Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante el cifrado de software" en la página 365 y Cargar y configurar la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el tema de criptografía del Information Center.</p>
___ Tarea 10	<p>Si ha restaurado el sistema operativo utilizando el medio de distribución, alguna información del sistema como, por ejemplo, los tiempos de recuperación de las vías de acceso y la lista de respuestas del sistema, puede haberse restablecido a los valores por omisión. Verifique estos valores y corríjalos según corresponda.</p>	<p>"Recuperar información del sistema" en la página 243.</p>

Tabla 32. Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 21 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 11	<p>Recupere la información de usuario a partir de los medios de salvar. Restablezca los objetos cambiados y aplique las entradas de diario. Si está restaurando en un sistema distinto, o en una partición lógica distinta, debe especificar ALW0BJDIF(*ALL) en los mandatos RSTxxx y SRM(*NONE) en el mandato Restaurar configuración (RSTCFG).</p> <p><b>Nota:</b> Puede interesarle esperar para restaurar las autorizaciones hasta que haya configurado la ASP independientes. También puede solicitar RSTAUT y especificar SAVASPDEV(*SYSBAS). Esto permite a los usuarios acceder a objetos de las ASP del sistema y básicas, mientras usted completa los procedimientos de recuperación para las ASP independientes. Ambas opciones pueden eliminar el tener que volver a restringir el servidor.</p> <p><b>Nota:</b> Si utiliza el producto Backup Recovery and Media Services (BRMS), consulte el informe de recuperación de BRMS para recuperar su información de usuario.</p>	<p>“Elección del procedimiento para recuperar información de usuario” en la página 126.</p>
___ Tarea 12	<p>Si no está seguro de cuál es la contraseña del perfil QSECOFR restaurado a partir de la cinta, cámbiela antes de finalizar la sesión: CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(<i>contraseña nueva</i>)</p>	<p>“Qué ocurre cuando se restauran perfiles de usuario” en la página 246.</p>
___ Tarea 13	<p>Si ha restaurado a partir de cintas de distribución, restablezca la información del sistema con los valores correctos.</p>	<p>“Recuperar información del sistema” en la página 243.</p>
___ Tarea 14	<p>Ejecute SIGNOFF *LIST</p> <p>o</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que se han restaurado todos los objetos. Las anotaciones de trabajo contienen información sobre la operación de restaurar. Para verificar si se han restaurado todos los objetos, ponga las anotaciones de trabajo en spool para que se impriman junto con la salida en spool restante del trabajo, si la hay.</p> <p>Se envía el mensaje CPC3703 a las anotaciones de trabajo por cada biblioteca restaurada satisfactoriamente. Se envía el mensaje CPF3773 para comunicarle cuántos objetos se han restaurado. Son diversas las razones por las que no se restauran los objetos. Vea si hay mensajes de error, corrija los errores y después restablezca dichos objetos a partir del medio.</p>	
___ Tarea 15	<p>Configure el Servidor de herramientas de servicio para i5/OS con el fin de poder acceder a las funciones de gestión de discos.</p>	<p>El tema Configurar el servidor de herramientas de servicio del Information Center.</p>

Tabla 32. Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 21 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 16	Debe realizar una IPL normal en este momento.	“Realizar una carga del programa inicial normal” en la página 58.
___ Tarea 17	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado archivos individuales en el directorio QNTC, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de archivos QNTC.” en la página 309.
___ Tarea 18	Configure las ASP independientes mediante System i Navigator. Especifique si quiere cifrar la ASP independiente. <b>Importante:</b> Si tiene instalado el programa bajo licencia Habilidad de ASP cifrada (Encrypted ASP Enablement) (5761-SS1, opción 45), es posible que tenga que volver a realizar una carga (IPL) para poder crear las ASP cifradas.	Ayuda en línea de System i Navigator para unidades de disco.
___ Tarea 19	Verifique el RESOURCE y haga que la ASP independiente esté disponible ahora. Esto creará un directorio para la ASP independiente y montará el UDFS automáticamente en ese directorio.	Utilice el mandato Activar/Desactivar configuración (VRYCFG) en la interfaz basada en caracteres o la función Hacer disponible en System i Navigator.
___ Tarea 20	Restablezca los datos de la ASP independiente.	“Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente” en la página 227 y “Restauración de agrupaciones de almacenamiento auxiliar cifradas” en la página 368.
___ Tarea 21	Actualice la información de arreglo temporal de programa (PTF) de todos los archivos de salvar PTF de la biblioteca QGPL tecleando: UPDPTFINF.	Capítulo 10, “Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario”, en la página 321.
___ Tarea 22	Si se ha utilizado Salvar información del sistema (SAVSYSINF), ejecute el mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF). El mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF) restaura un subconjunto de los datos y objetos del sistema salvados por el mandato Salvar información del sistema (SAVSYSINF).	“Restaurar información del sistema” en la página 319
___ Tarea 23	Restablezca la autorización. Teclee: RSTAUT	“Restauración de autorizaciones sobre objeto” en la página 250.
___ Tarea 24	Si IBM DB2 Content Manager OnDemand para i5/OS está instalado, complete el registro por diario para Content Manager OnDemand tecleando uno de los mandatos siguientes: CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')	
___ Tarea 25	Si tiene instalado el programa bajo licencia Gestionar de dispositivos criptográficos 5733-CY2, ejecute este mandato: CALL QCCADEV/QCCAELoad	
___ Tarea 26	Revise las anotaciones de trabajo o la salida de las operaciones de restaurar para comprobar que todos los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	“Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53.

Tabla 32. Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 21 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
Tarea 27	Cuando esté preparado para iniciar los clústers en el nodo que acaba de recuperar, debe iniciar los clústers desde el nodo activo. Así se propagará al nodo recuperado la información de configuración más reciente.	Nodos de inicio en el tema Implementación de alta disponibilidad del Information Center.

#### Tareas relacionadas

“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante el cifrado de software” en la página 365 Backup Recovery and Media Services (BRMS) proporciona la posibilidad de cifrar los datos en un dispositivo de cinta. Este método se denomina *cifrado de software*, porque no es necesario utilizar un dispositivo de cifrado. La interfaz de BRMS solicita la información de clave de cifrado y los elementos que se desean cifrar. BRMS salva la información de clave, por lo que para restaurar, BRMS conoce la información de clave necesaria para cifrar en la restauración.

#### Información relacionada

Actualizar y reemplazar i5/OS y software relacionado



Gestión de la consola de gestión de hardware (HMC)

Copia de seguridad y recuperación de clústeres

## Lista de comprobación 22: Restaurar una partición lógica en otra partición lógica

Esta lista de comprobación debe utilizarse si es necesario restaurar una partición lógica (LPAR) en otra.

Si en su partición lógica tiene configuradas agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) independientes, consulte también el tema “Lista de comprobación 21: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema que contiene agrupaciones de almacenamiento auxiliar independientes” en la página 117.

Antes de iniciar la recuperación, efectúe una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que usted y el servicio técnico vayan realizando de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

Tabla 33. Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 22

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones a realizar por parte del usuario</i>		



Tabla 33. Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 22 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 1	Si está utilizando una unidad de cinta cifrada, asegúrese de que el Gestor de clave de cifrado (EKM) está en ejecución y conectado a la biblioteca de cintas antes de comenzar la operación de recuperación. El EKM contiene las claves de cifrado que se necesitan para la operación de recuperación. Omita este paso si no utiliza una unidad de cintas cifrada.	"Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante una cinta cifrada" en la página 366
___ Tarea 2	Preparar la carga del Código interno bajo licencia <sup>1</sup> desde el último medio Salvar sistema (SAVSYS).	"Preparar la carga del código interno bajo licencia" en la página 147.
___ Tarea 3	Instalar el Código interno bajo licencia utilizando la opción 3 (Instalar el Código interno bajo licencia y recuperar configuración).	"Cargar el código interno bajo licencia" en la página 154
___ Tarea 4	Configure las unidades de discos (asignar a la ASP y establecer la protección de disco). Si ha salvado algún sistema de archivos definido por usuario (UDFSs), debe configurar las ASP de usuario; en caso contrario los UDFS no se restaurarán.  Especifique si quiere crear ASP de usuario cifradas.	Capítulo 19, "Configuración de discos y de la protección de disco", en la página 433 y Creación de una agrupación de discos.
___ Tarea 5	Restaurar el sistema operativo, empezando por la "Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo" en la página 172. Está realizando una operación de restauración completa.	"Tareas para restaurar el sistema operativo" en la página 172.
___ Tarea 6	Si restaura desde una copia de seguridad cifrada y el valor de la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el sistema de destino no coincide con la clave de la operación salvar/restaurar en el sistema de origen, tiene que establecer la clave maestra de la operación salvar/restaurar para recuperar todas las claves maestras.	"Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante el cifrado de software" en la página 365 y Cargar y configurar la clave maestra de la operación salvar/restaurar en el tema de criptografía del Information Center.
___ Tarea 7	Si ha restaurado el sistema operativo utilizando el medio de distribución, alguna información del sistema como, por ejemplo, los tiempos de recuperación de las vías de acceso y la lista de respuestas del sistema, puede haberse restablecido a los valores por omisión. Verifique estos valores y corríjalos según corresponda.	"Recuperar información del sistema" en la página 243.

Tabla 33. Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 22 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 8	<p>Recupere la información de usuario a partir de los medios de salvar.</p> <p>Restaure los objetos cambiados y aplique las entradas de diario. Si está restaurando en un sistema distinto o en una partición lógica diferente, debe especificar ALWOBJDIF(*ALL) en los mandatos RST xxx.</p>	“Elección del procedimiento para recuperar información de usuario” en la página 126.
___ Tarea 9	<p>Si no está seguro de cuál es la contraseña del perfil QSECOFR restaurado a partir de la cinta, cámbiela antes de finalizar la sesión: CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(contraseña nueva)</p>	“Qué ocurre cuando se restauran perfiles de usuario” en la página 246.
___ Tarea 10	<p>Si ha restaurado a partir de cintas de distribución, restaure la información del sistema con los valores correctos.</p>	“Recuperar información del sistema” en la página 243.
___ Tarea 11	<p>Ejecute SIGNOFF *LIST</p> <p>o</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que se han restaurado todos los objetos. Las anotaciones de trabajo contienen información sobre la operación de restaurar. Para verificar si se han restaurado todos los objetos, ponga las anotaciones de trabajo en spool para que se impriman junto con la salida en spool restante del trabajo, si la hay.</p> <p>Se envía el mensaje CPC3703 a las anotaciones de trabajo por cada biblioteca restaurada satisfactoriamente. Se envía el mensaje CPF3773 para comunicarle cuántos objetos se han restaurado. Son diversas las razones por las que no se restauran los objetos. Ve a si hay mensajes de error, corrija los errores y después restaure dichos objetos a partir del medio.</p>	
___ Tarea 12	<p>Debe realizar una carga del programa inicial (IPL) normal en este momento.</p>	“Realizar una carga del programa inicial normal” en la página 58.
___ Tarea 13	<p>Si utiliza un servidor integrado y ha salvado archivos individuales en el directorio QNTC, complete la recuperación para el servidor integrado.</p>	“Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de archivos QNTC.” en la página 309.

Tabla 33. Lista de comprobación de recuperación en caso de pérdida completa del sistema-Lista de comprobación 22 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 14	Si IBM DB2 Content Manager OnDemand para i5/OS está instalado, complete el registro por diario para Content Manager OnDemand tecleando uno de los mandatos siguientes: CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')	
___ Tarea 15	Si tiene instalado el programa bajo licencia Gestionar de dispositivos criptográficos 5733-CY2, ejecute este mandato: CALL QCCAEV/QCCAELOAD	
___ Tarea 16	Revise las anotaciones de trabajo o la salida de las operaciones de restaurar para comprobar que todos los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	"Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente" en la página 53.

## Lista de comprobación 23: acciones para una tarjeta de antememoria anómala

Utilice esta lista de comprobación para recuperar almacenamiento después de un error en la tarjeta de antememoria.

Esta lista de comprobación debe utilizarse en la situación siguiente:

### Unidad averiada:

Almacenamiento de antememoria en procesador de entrada/salida (IOP)

### Pérdida de datos:

Algunos

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Algunos pasos, como el de restaurar los objetos cambiados, pueden no ser necesarios, debido a que tal vez no sean aplicables a la situación en que usted se encuentra.

Tabla 34. Lista de comprobación de recuperación para una tarjeta de antememoria anómala-Lista de comprobación 23

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<i>Acciones que debe realizar el servicio técnico</i>		
___ Tarea 1	Reclame almacenamiento de antememoria IOP.	
<i>Acciones que debe realizar el usuario</i>		

Tabla 34. Lista de comprobación de recuperación para una tarjeta de antememoria anómala-Lista de comprobación 23 (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 2	<p>Evalúe el alcance de los daños. Puede tardar menos tiempo si recupera toda la ASP.</p> <p>Elija entre las acciones siguientes las que le ayuden a identificar objetos dañados en archivos importantes en los que sospeche que puedan haberse producido daños.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el mandato Copiar archivo (CPYF).</li> <li>• Utilice el mandato Visualizar descripción de objeto (DSPOBJD).</li> <li>• Salve los datos importantes.</li> </ul> <p>Elija entre las acciones siguientes las que le ayuden a identificar objetos dañados a nivel de sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el mandato Recuperar información de disco (RTVDSKINF).</li> <li>• Utilice el mandato Visualizar descripción de objeto (DSPOBJD) y especifique DSPOBJD OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL).</li> <li>• Realice una operación de salvar completa del sistema utilizando la opción 21 del menú GO SAVE</li> <li>• Ejecute el procedimiento Reclamar almacenamiento (RCLSTG). La ejecución del procedimiento está descrita en “Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato” en la página 41.</li> </ul>	
___ Tarea 3	Si ha decidido realizar una operación de restauración completa, utilice la Tabla 35 en la página 127 para determinar el procedimiento correcto para recuperar información de usuario.	
___ Tarea 4	Si ha decidido intentar recuperar los objetos dañados, realice las tareas de la “Tarea 4: recuperación desde objetos dañados y sectores que no se pueden leer” en la página 196.	

## Elección del procedimiento para recuperar información de usuario

Cuando el sistema funcione con normalidad, estará preparado para recuperar la información del usuario.

El primer paso de una recuperación es hacer que el sistema vuelva a funcionar con normalidad, lo que puede necesitar las tareas siguientes:

- Reemplazar hardware
- Restaurar o instalar el Código interno bajo licencia
- Realizar una carga del programa inicial (IPL) después de que el sistema haya finalizado anormalmente

Después de que el sistema se esté ejecutando normalmente, se puede recuperar la información de usuario. Utilice la Tabla 35 para determinar el procedimiento a seguir. En la tabla, el valor N/A en una columna significa que el procedimiento de recuperación no depende de las respuestas sí o no.

*Tabla 35. Elección del procedimiento de recuperación correcto para la información de usuario*

<b>¿Va a recuperar todas las ASP de *SYSBAS?</b>	<b>Procedimiento de salvar utilizado</b>	<b>¿Tiene que aplicar SAVCHGOBJ o diarios?</b>	<b>¿Desea utilizar las opciones de menú para la recuperación?</b>	<b>Procedimiento de recuperación a seguir</b>
Sí	Mandatos	N/A	Vea la nota 1.	“Lista de comprobación 24: Recuperación de la información de usuario utilizando mandatos” en la página 128
Sí	Opción 21 del menú Salvar	No	Sí	“Lista de comprobación 25: uso de la opción 21 desde el menú restaurar” en la página 132
Sí	Opción 21 del menú Salvar	Sí	N/A	“Lista de comprobación 24: Recuperación de la información de usuario utilizando mandatos” en la página 128
Sí	Opción 21 del menú Salvar	No	No	“Lista de comprobación 24: Recuperación de la información de usuario utilizando mandatos” en la página 128
Sí	Opción 22 del menú Salvar Opción 23 del menú Salvar	No	Sí	“Lista de comprobación 26: Uso de las opciones 22 y 23 desde el menú de restauración” en la página 135
Sí	Opción 22 del menú Salvar Opción 23 del menú Salvar	Sí	N/A	“Lista de comprobación 24: Recuperación de la información de usuario utilizando mandatos” en la página 128
Sí	Opción 22 del menú Salvar Opción 23 del menú Salvar	No	No	“Lista de comprobación 24: Recuperación de la información de usuario utilizando mandatos” en la página 128
Sí	Opción 21 del menú Salvar Opción 23 del menú Salvar	No	Sí	“Lista de comprobación 26: Uso de las opciones 22 y 23 desde el menú de restauración” en la página 135
Sí	Opción 21 del menú Salvar Opción 23 del menú Salvar	Sí	N/A	“Lista de comprobación 24: Recuperación de la información de usuario utilizando mandatos” en la página 128
Sí	Opción 21 del menú Salvar Opción 23 del menú Salvar	No	No	“Lista de comprobación 24: Recuperación de la información de usuario utilizando mandatos” en la página 128
Sí	Copia de seguridad de Operational Assistant <sup>2</sup>	N/A	N/A	“Lista de comprobación 27: Recuperación de la información de usuario utilizando cintas de copia de seguridad de Operational Assistant” en la página 139

Tabla 35. Elección del procedimiento de recuperación correcto para la información de usuario (continuación)

¿Va a recuperar todas las ASP de *SYSBAS?	Procedimiento de salvar utilizado	¿Tiene que aplicar SAVCHGOBJ o diarios?	¿Desea utilizar las opciones de menú para la recuperación?	Procedimiento de recuperación a seguir
No	Cualquiera	N/A	N/A	“Lista de comprobación 24: Recuperación de la información de usuario utilizando mandatos”

<sup>1</sup> Si se salva mediante mandatos en vez de con opciones de menú, se debe realizar la recuperación mediante mandatos.

<sup>2</sup> Si se ha salvado mediante el mandato Ejecutar copia de seguridad (RUNBCKUP) o el menú Ejecutar copia de seguridad.

### Tareas relacionadas

“Utilizar las opciones 21, 22 y 23 del menú Restaurar” en la página 238

Para restaurar información utilizando las opciones 21, 22 o 23 del menú Restaurar, siga estos pasos.

## Lista de comprobación 24: Recuperación de la información de usuario utilizando mandatos

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para recuperar información de usuario mediante mandatos. Es posible que deba realizar algunas de las tareas más de una vez.

Los pasos correctos para su caso dependen de las condiciones siguientes:

- Cómo ha salvado la información.
- Si utiliza el registro por diario o si lo utilizan las aplicaciones que ha adquirido.
- Si tiene objetos de biblioteca de documentos.
- Si salva objetos cambiados.

Antes de empezar a recuperar información de usuario, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que vaya realizando los pasos de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Tal vez no necesite realizar algunos pasos, por ejemplo, restaurar objetos cambiados y aplicar cambios de diario, si no son aplicables a la situación en que se encuentra.

### ¿Está restaurando en un sistema o partición lógica distinta?

- Debe especificar ALW0BJDIF(\*ALL) en los mandatos RSTxxx.
- Debe especificar SRM(\*NONE) en el mandato Restaurar configuración (RSTCFG).
- Los atributos de red se pueden restablecer a los valores por omisión suministrados por IBM.

Tabla 36. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando mandatos

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 1	Si el sistema aún no está en estado restringido, asegúrese de que todos los usuarios han finalizado la sesión y de que se han finalizado todos los trabajos. A continuación, teclee ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) <sup>1,2</sup> .	“Poner el sistema en estado restringido.” en la página 40.
___ Tarea 2	En caso necesario, cambie el valor de sistema QALWOBJRST. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 3	Si es necesario, cambie el valor de sistema QVFYOBJRST. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 4	Si es necesario, cambie el valor del sistema que controla si las anotaciones de trabajo se reinician al llenarse. Utilice el mandato Trabajar con valores del sistema: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Anote aquí el valor actual: _____. A continuación, cambie el valor por *PRTWRAP.	El tema Valores del sistema en el i5/OS Information Center.
___ Tarea 5	Después de cambiar los valores del sistema, finalice la sesión utilizando el mandato SIGNOFF *LIST. A continuación, utilizando una contraseña de nueva creación, vuelva a iniciar la sesión como QSECOFR para que los valores nuevos entren en vigor.	
___ Tarea 6	Si está restaurando en un sistema que tiene un procesador o una memoria distintos, utilice el mandato WRKSYSVAL para asegurarse de que son correctos los valores de sistema QMCHPOOL, QBASPOOL y QPFRADJ.	“Establecer el valor de sistema QPFRADJ para otro procesador o memoria” en la página 52.
___ Tarea 7	Para impedir interrupciones debidas a mensajes no relacionados con la recuperación, teclee el mandato siguiente: CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*NOTIFY) SEV(99)	
<p><b>¿Qué opción de finalización utilizar (ENDOPT)?</b></p> <p>Cuando restaura desde cinta, ha de indicarle al sistema si debe rebobinar la cinta o no. Si utiliza cinta en las siguientes tareas, especifique ENDOPT(*LEAVE) cuando tenga pasos adicionales. Especifique ENDOPT(*REWIND) para el último paso.</p>		
___ Tarea 8	Restaura los perfiles de usuario: RSTUSRPRF DEV(TAP01) USRPRF(*ALL)	“Restauración de perfiles de usuario” en la página 244.
___ Tarea 9	Restaura la configuración de dispositivos: RSTCFG OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) DEV(TAP01)	“Restaurar objetos de configuración” en la página 263.
___ Tarea 10	Restaura las bibliotecas para cada agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) que está recuperando. Si decide no restaurar todas las bibliotecas en este momento, asegúrese de restaurar las bibliotecas QGPL y QUSRSYS junto con las bibliotecas que está restaurando.	“Restauración de bibliotecas” en la página 268.

Tabla 36. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando mandatos (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 11	Restaurar la propiedad de los objetos de biblioteca de documentos (DLO) en las ASP de usuario que está restaurando.	“Tarea 8: reclamar objetos de biblioteca de documentos” en la página 214.
___ Tarea 12	Restaurar, en cada ASP de usuario que esté recuperando, la última operación de salvar completa de objetos de biblioteca de documentos.	“Restauración de documentos y carpetas” en la página 300.
___ Tarea 13	Restaurar la última operación completa de salvar directorios. <sup>3</sup>	“Restaurar objetos en directorios” en la página 305.
___ Tarea 14	Si tiene sistemas de archivos definidos por el usuario (UDFS) en ASP de usuario que no se restauran correctamente, quizás tenga que realizar pasos de recuperación adicionales.	“Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 212.
___ Tarea 15	Restaurar los objetos cambiados y aplique los cambios registrados por diario.	Capítulo 10, “Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario”, en la página 321, de la tarea 1 a la tarea 7.
___ Tarea 16	Actualice la información de arreglo temporal de programa (PTF) de todos los archivos de salvar PTF de la biblioteca QGPL tecleando: UPDPTFINF.	
___ Tarea 17	Si se ha utilizado Salvar información del sistema (SAVSYSINF), ejecute el mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF). El mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF) restaura un subconjunto de los datos y objetos del sistema salvados por el mandato Salvar información del sistema (SAVSYSINF). <b>Nota:</b> Si tiene ASP independientes no realice este paso ahora.	“Restaurar información del sistema” en la página 319
___ Tarea 18	Restaurar la autorización. Teclee: RSTAUT <b>Nota:</b> Si va a restaurar ASP independientes, puede solicitar RSTAUT y especificar SAVASPDEV(*SYSBAS). Esto permite a los usuarios acceder a objetos de las ASP del sistema y básicas, mientras usted completa los procedimientos de recuperación para las ASP independientes.	“Restauración de autorizaciones sobre objeto” en la página 250.
___ Tarea 19	Vuelva a aplicar todos los PTF que se aplicaron desde la última operación SAVSYS.	“Restaurar arreglos temporales del programa (PTF)” en la página 318.
___ Tarea 20	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado la descripción del servidor de red (NWSR) y los objetos de servidor relacionados, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de espacios de almacenamiento del servidor de red” en la página 308.
___ Tarea 21	Si ejecuta Linux o AIX y ha salvado mediante la desactivación de las descripciones de servidor de red, complete la recuperación para Linux o AIX.	“Recuperación de AIX, i5/OS o Linux en una partición lógica” en la página 309
___ Tarea 22	Si es necesario, cambie el valor del sistema QALWBJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.



Tabla 36. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando mandatos (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 23	Si es necesario, cambie el valor del sistema QVFYOBJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 24	Si es necesario, cambie el valor de sistema QJOBMSGQFL por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	Valores del sistema
___ Tarea 25	Si está recuperando de una pérdida completa del sistema, vuelva a la lista de comprobación apropiada. Continúe en las tareas de dicha lista de comprobación.	
___ Tarea 26	<p>Ejecute SIGNOFF *LIST</p> <p>o</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que se han restaurado todos los objetos. Las anotaciones de trabajo contienen información sobre la operación de restaurar. Para verificar si se han restaurado todos los objetos, ponga las anotaciones de trabajo en spool para que se impriman junto con la salida en spool restante del trabajo, si la hay.</p> <p>Se envía el mensaje CPC3703 a las anotaciones de trabajo por cada biblioteca restaurada satisfactoriamente. Se envía el mensaje CPF3773 para comunicarle cuántos objetos se han restaurado. Son diversas las razones por las que no se restauran los objetos. Vea si hay mensajes de error, corrija los errores y después restaure dichos objetos a partir del medio.</p>	
___ Tarea 27	Debe realizar una carga del programa inicial (IPL) normal en este momento.	“Realizar una carga del programa inicial normal” en la página 58.
___ Tarea 28	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado archivos individuales en el directorio QNTC, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de archivos QNTC.” en la página 309.
___ Tarea 29	Si IBM DB2 Content Manager OnDemand para i5/OS está instalado, complete el registro por diario para Content Manager OnDemand tecleando uno de los mandatos siguientes: CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')	
___ Tarea 30	Si tiene instalado el programa bajo licencia Gestionar de dispositivos criptográficos 5733-CY2, ejecute este mandato: CALL QCCAEV/QCCAELOAD	

Tabla 36. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando mandatos (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
<b>Tarea 31</b>	Revise las anotaciones de trabajo o la salida de las operaciones de restaurar para comprobar que todos los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	“Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53.
<sup>1</sup>	El sistema debe estar en estado restringido para restaurar los perfiles de usuario. Otros pasos de la operación de recuperación pueden no requerir el estado restringido. Sin embargo, para asegurar una recuperación correcta y un rendimiento mayor al restaurar la información, se recomienda el estado restringido.	
<sup>2</sup>	En el parámetro de retardo, especifique un número de segundos que permita al sistema terminar con normalidad la mayor parte de los trabajos. En un sistema de gran tamaño y con mucha actividad, puede ser necesario un tiempo de retardo más largo.	
<sup>3</sup>	Es posible que reciba el mensaje siguiente: CPD377A: Objeto no restaurado, /QNTC.	
	Estos objetos no se pueden restaurar hasta que se haya montado el sistema de archivos durante la IPL. Las tareas adicionales de recuperación le ayudarán a realizar los pasos para restaurar estos objetos.	

## Lista de comprobación 25: uso de la opción 21 desde el menú restaurar

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para recuperar información de usuario mediante la opción 21 del menú Restaurar. La opción 21 restaura el sistema a la última operación de salvar completa.

Antes de empezar a recuperar información de usuario, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que vaya realizando los pasos de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Tal vez no necesite realizar algunos pasos, por ejemplo, restaurar objetos cambiados y aplicar cambios de diario, si no son aplicables a la situación en que se encuentra.

### ¿Está restaurando en un sistema distinto?

Si está restaurando en un sistema diferente o en una partición lógica distinta, tenga en cuenta las consideraciones siguiente:

- Debe especificar ALW0BJDIF(\*ALL) en los mandatos de restauración.
- Debe especificar SRM(\*NONE) en el mandato RSTCFG.
- Los atributos de red se pueden restablecer a los valores por omisión suministrados por IBM.

**Nota:** Hay una opción disponible en el menú restaurar que indica que está restaurando en un sistema distinto. Si la ha seleccionado, el sistema especifica automáticamente los dos primeros elementos citados. También debe especificar esta opción si restaura en una partición lógica diferente.

Tabla 37. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando la opción 21.

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 1	En caso necesario, cambie el valor de sistema QALWBJRST. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 2	Si es necesario, cambie el valor de sistema QVIFYOBRST. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 3	Si es necesario, cambie el valor del sistema que controla si las anotaciones de trabajo se reinician al llenarse. Utilice el mandato Trabajar con valores del sistema: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Anote aquí el valor actual: _____. A continuación, cambie el valor por *PRTWRAP.	Valores del sistema
___ Tarea 4	Después de cambiar los valores del sistema, finalice la sesión utilizando el mandato SIGNOFF *LIST. A continuación, utilizando una contraseña de nueva creación, vuelva a iniciar la sesión como QSECOFR para que los valores nuevos entren en vigor.	
___ Tarea 5	Si está restaurando en un sistema que tiene un procesador o una memoria distintos, utilice el mandato WRKSYSVAL para asegurarse de que son correctos los valores de sistema QMCHPOOL, QBASPOOL y QPFRADJ.	“Establecer el valor de sistema QPFRADJ para otro procesador o memoria” en la página 52.
___ Tarea 6	Ejecute la opción 21 del menú Restaurar. Utilice las cintas más recientes obtenidas al ejecutar la opción 21 del menú Salvar. Si está recuperando siguiendo las instrucciones del apartado “Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema.” en la página 113 y está restaurando en un sistema distinto, utilice la opción “Restaurar en un sistema distinto” de la pantalla Especificar valores por omisión de mandatos. También debe utilizar esta opción si restaura en una partición lógica distinta. Esta opción especificará automáticamente ALWOBJDIF(*ALL) en los mandatos RST:xx y SRM(*NONE) en el mandato RSTCFG. <sup>1</sup>	“Utilizar las opciones 21, 22 y 23 del menú Restaurar” en la página 238.
___ Tarea 7	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado la descripción del servidor de red (NWS) y los objetos de servidor relacionados, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de espacios de almacenamiento del servidor de red” en la página 308.
___ Tarea 8	Si ejecuta Linux o AIX y ha salvado mediante la desactivación de las descripciones de servidor de red, complete la recuperación para Linux o AIX.	“Recuperación de AIX, i5/OS o Linux en una partición lógica” en la página 309
___ Tarea 9	Si tiene sistemas de archivos definidos por el usuario (UDFS) en ASP de usuario que no se restauran correctamente, quizás tenga que realizar pasos de recuperación adicionales.	“Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 212.

Tabla 37. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando la opción 21. (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 10	Actualice la información de arreglo temporal de programa (PTF) de todos los archivos de salvar PTF de la biblioteca QGPL tecleando: UPDPTFINF.	
___ Tarea 11	Si se ha utilizado Salvar información del sistema (SAVSYSINF), ejecute el mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF). El mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF) restaura un subconjunto de los datos y objetos del sistema salvados por el mandato Salvar información del sistema (SAVSYSINF).	“Restaurar información del sistema” en la página 319
___ Tarea 12	Vuelva a aplicar todos los PTF que se aplicaron desde la última operación SAVSYS.	“Restaurar arreglos temporales del programa (PTF)” en la página 318.
___ Tarea 13	Si es necesario, cambie el valor del sistema QALWBJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 14	Si es necesario, cambie el valor del sistema QVfyOBRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 15	Si es necesario, cambie el valor de sistema QJOBMSGQFL por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	El tema Valores del sistema en el i5/OS Information Center.
___ Tarea 16	Si está recuperando ante una pérdida total del sistema, vuelva a la sección “Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema.” en la página 113. Consulte la tarea pertinente en la lista de comprobación.	
___ Tarea 17	Debe realizar una carga del programa inicial (IPL) normal en este momento.	“Realizar una carga del programa inicial normal” en la página 58.
___ Tarea 18	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado archivos individuales en el directorio QNTC, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de archivos QNTC.” en la página 309.
___ Tarea 19	Si IBM DB2 Content Manager OnDemand para i5/OS está instalado, complete el registro por diario para Content Manager OnDemand tecleando uno de los mandatos siguientes: CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')	
___ Tarea 20	Si tiene instalado el programa bajo licencia Gestionar de dispositivos criptográficos 5733-CY2, ejecute este mandato: CALL QCCAEV/QCCAELOAD	
___ Tarea 21	Revise las anotaciones de trabajo o la salida de las operaciones de restaurar para comprobar que todos los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	“Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53.

Tabla 37. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando la opción 21. (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
1	Es posible que reciba el mensaje siguiente: CPD377A: Objeto no restaurado, /QNTC.	
	Estos objetos no se pueden restaurar hasta que se haya montado el sistema de archivos durante la IPL. Las tareas adicionales de recuperación le ayudarán a realizar los pasos para restaurar estos objetos.	

## Lista de comprobación 26: Uso de las opciones 22 y 23 desde el menú de restauración

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para recuperar información de usuario mediante las opciones 22 y 23 del menú Restaurar. La opción 22 restaura las bibliotecas suministradas por IBM a la última operación de salvar. La opción 23 restaura las bibliotecas de usuario a la última operación de salvar.

Antes de empezar a recuperar información de usuario, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que vaya realizando los pasos de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Tal vez no necesite realizar algunos pasos, por ejemplo, restaurar objetos cambiados y aplicar cambios de diario, si no son aplicables a la situación en que se encuentra.

Tabla 38. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando las opciones 22 y 23.

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 1	Si es necesario, cambie el valor de sistema QALWBJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 2	Si es necesario, cambie el valor del sistema QVFYOBJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 3	Si es necesario, cambie el valor del sistema que controla si las anotaciones de trabajo se reinician al llenarse. Utilice el mandato Trabajar con valores del sistema: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Anote aquí el valor actual: _____. A continuación, cambie el valor por *PRTWRAP.	El tema Valores del sistema en el i5/OS Information Center.
___ Tarea 4	Después de cambiar los valores del sistema, finalice la sesión utilizando el mandato SIGNOFF *LIST. A continuación, utilizando una contraseña de nueva creación, vuelva a iniciar la sesión como QSECOFR para que los valores nuevos entren en vigor.	

Tabla 38. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando las opciones 22 y 23. (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 5	Si está restaurando en un sistema que tiene un procesador o una memoria distintos, utilice el mandato WRKSYSVAL para asegurarse de que son correctos los valores de sistema QMCHPOOL, QBASPOOL y QPFRADJ.	"Establecer el valor de sistema QPFRADJ para otro procesador o memoria" en la página 52.
___ Tarea 6	Ejecute la opción 22 del menú Restaurar para restaurar las bibliotecas y los directorios suministrados por IBM. Utilice las cintas más recientes obtenidas al ejecutar la opción 21 ó 22 del menú Salvar. Si está recuperando siguiendo las instrucciones del apartado "Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema." en la página 113 y está restaurando en un sistema distinto, utilice la opción "Restaurar en un sistema distinto" de la pantalla Especificar valores por omisión de mandatos. También debe utilizar esta opción si restaura en una partición lógica distinta. Esta opción especificará automáticamente ALWOBJDIF(*ALL) en los mandatos de restauración y SRM(*NONE) en el mandato RSTCFG. <sup>1</sup>	"Utilizar las opciones 21, 22 y 23 del menú Restaurar" en la página 238.
___ Tarea 7	Ejecute la opción 23 del menú Restaurar para restaurar las bibliotecas y los directorios de usuario. Utilice las cintas más recientes obtenidas al ejecutar la opción 21 ó 23 del menú Salvar. Si está recuperando siguiendo las instrucciones del apartado "Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema." en la página 113 y está restaurando en un sistema distinto, utilice la opción "Restaurar en un sistema distinto" de la pantalla Especificar valores por omisión de mandatos. También debe utilizar esta opción si restaura en una partición lógica distinta. Esta opción especificará automáticamente ALWOBJDIF(*ALL) en los mandatos de restauración y SRM(*NONE) en el mandato RSTCFG. <sup>1</sup>	"Utilizar las opciones 21, 22 y 23 del menú Restaurar" en la página 238.
___ Tarea 8	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado la descripción del servidor de red (NWSR) y los objetos de servidor relacionados, complete la recuperación para el servidor integrado.	"Recuperación para la operación de salvar de espacios de almacenamiento del servidor de red" en la página 308.
___ Tarea 9	Si ejecuta Linux o AIX y ha salvado mediante la desactivación de las descripciones de servidor de red, complete la recuperación para Linux o AIX.	"Recuperación de AIX, i5/OS o Linux en una partición lógica" en la página 309

Tabla 38. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando las opciones 22 y 23. (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 10	Si tiene sistemas de archivos definidos por el usuario (UDFS) en agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario que no se restauran correctamente, quizás tenga que realizar pasos de recuperación adicionales.	"Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar" en la página 212.
___ Tarea 11	Actualice la información de arreglo temporal de programa (PTF) de todos los archivos de salvar PTF de la biblioteca QGPL tecleando: UPDPTFINE.	
___ Tarea 12	Si se ha utilizado Salvar información del sistema (SAVSYSINF), ejecute el mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF). El mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF) restaura un subconjunto de los datos y objetos del sistema salvados por el mandato Salvar información del sistema (SAVSYSINF).	"Restaurar información del sistema" en la página 319
___ Tarea 13	Vuelva a aplicar todos los PTF que se aplicaron desde la última operación SAVSYS.	"Restaurar arreglos temporales del programa (PTF)" en la página 318.
___ Tarea 14	En caso necesario, cambie el valor de sistema QALWØBJRST.	"Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad" en la página 48.
___ Tarea 15	Si es necesario, cambie el valor de sistema QVFYØBJRST.	"Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad" en la página 48.
___ Tarea 16	Si es necesario, cambie el valor de sistema QJOBMSGQFL por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	Valores del sistema

Tabla 38. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando las opciones 22 y 23. (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 17	<p>Ejecute SIGNOFF *LIST</p> <p>o DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que se han restaurado todos los objetos. Las anotaciones de trabajo contienen información sobre la operación de restaurar. Para verificar si se han restaurado todos los objetos, ponga las anotaciones de trabajo en spool para que se impriman junto con la salida en spool restante del trabajo, si la hay.</p> <p>Se envía el mensaje CPC3703 a las anotaciones de trabajo por cada biblioteca restaurada satisfactoriamente. Se envía el mensaje CPF3773 para comunicarle cuántos objetos se han restaurado. Son diversas las razones por las que no se restauran los objetos. Vea si hay mensajes de error, corrija los errores y después restaure dichos objetos a partir del medio.</p>	
___ Tarea 18	Debe realizar una carga del programa inicial (IPL) normal en este momento.	"Realizar una carga del programa inicial normal" en la página 58.
___ Tarea 19	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado archivos individuales en el directorio QNTC, complete la recuperación para el servidor integrado.	"Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de archivos QNTC." en la página 309.
___ Tarea 20	<p>Si IBM DB2 Content Manager OnDemand para i5/OS está instalado, complete el registro por diario para Content Manager OnDemand tecleando uno de los mandatos siguientes:</p> <p>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
___ Tarea 21	<p>Si tiene instalado el programa bajo licencia Gestionar de dispositivos criptográficos 5733-CY2, ejecute este mandato: CALL QCCADEV/QCCAELoad</p>	
___ Tarea 22	Revise las anotaciones de trabajo o la salida de las operaciones de restaurar para comprobar que todos los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	"Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente" en la página 53.
1	<p>Es posible que reciba el mensaje siguiente: CPD377A: Objeto no restaurado, /QNTC.</p> <p>Estos objetos no se pueden restaurar hasta que se haya montado el sistema de archivos durante la IPL. Las tareas adicionales de recuperación le ayudarán a realizar los pasos para restaurar estos objetos.</p>	



## Lista de comprobación 27: Recuperación de la información de usuario utilizando cintas de copia de seguridad de Operational Assistant

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos que se deben seguir para recuperar información de usuario cuando se ha realizado la operación de salvar utilizando la copia de seguridad de Operational Assistant.

Estos procedimientos presuponen que toda la copia de seguridad se ha realizado utilizando Operational Assistant. Es decir, no se ha mezclado ningún otro método de salvar con el de copia de seguridad de Operational Assistant.

Antes de empezar a recuperar información de usuario, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas que correspondan a medida que vaya realizando los pasos de recuperación. Esta lista de comprobación proporciona un valioso registro de las acciones de recuperación. Puede ayudarle a diagnosticar los problemas que puedan producirse tras la recuperación. También puede ser útil a la hora de evaluar la estrategia de copia de seguridad.

La mayoría de los pasos de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichos temas si necesita más información acerca de cómo realizar un paso determinado. Tal vez no necesite realizar algunos pasos, por ejemplo, restaurar objetos cambiados y aplicar cambios de diario, si no son aplicables a la situación en que se encuentra.

### ¿Está restaurando en un sistema distinto?

Si está restaurando en un sistema diferente o en una partición lógica distinta, tenga en cuenta las consideraciones siguiente:

- Debe especificar ALW0BJDIF(\*ALL) en los mandatos RSTxxx.
- Debe especificar SRM(\*NONE) en el mandato Restaurar configuración (RSTCFG).
- Los atributos de red se restablecen a los valores por omisión suministrados por IBM.

Tabla 39. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando copias de seguridad de Operational Assistant

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 1	Si el sistema está operativo y la biblioteca QUSRSYS se encuentra en el sistema, imprima el estado y el histórico de copia de seguridad tecleando: DSPBCKSTS OUTPUT(*PRINT).	
___ Tarea 2	Si el sistema está operativo y la biblioteca QUSRSYS se encuentra en el sistema, imprima la lista de copias de seguridad tecleando DSPBCKUPL OUTPUT(*PRINT).	
___ Tarea 3	Si el sistema no se encuentra aún en estado restringido, asegúrese de que todos los usuarios hayan finalizado la sesión. A continuación, teclee ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) <sup>1,2</sup> .	“Poner el sistema en estado restringido.” en la página 40.
___ Tarea 4	Si es necesario, cambie el valor del sistema QVFYOBJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 5	Si es necesario, cambie el valor de sistema QALW0BJRST por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL. Escriba aquí el valor anterior: _____	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.

Tabla 39. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando copias de seguridad de Operational Assistant (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 6	Si es necesario, cambie el valor del sistema que controla si las anotaciones de trabajo se reinician al llenarse. Utilice el mandato Trabajar con valores del sistema: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL. Anote aquí el valor actual: _____. A continuación, cambie el valor por *PRTWRAP.	El tema Valores del sistema en el i5/OS Information Center.
___ Tarea 7	Después de cambiar los valores del sistema, finalice la sesión utilizando el mandato SIGNOFF *LIST. A continuación, utilizando una contraseña de nueva creación, vuelva a iniciar la sesión como QSECOFR para que los valores nuevos entren en vigor.	
___ Tarea 8	Si está restaurando en un sistema que tiene un procesador o una memoria distintos, utilice el mandato WRKSYSVAL para asegurarse de que son correctos los valores de sistema QMCHPOOL, QBASPOOL y QPFRADJ.	“Establecer el valor de sistema QPFRADJ para otro procesador o memoria” en la página 52.
___ Tarea 9	Para impedir interrupciones debidas a mensajes no relacionados con la recuperación, teclee el mandato siguiente: CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*NOTIFY) SEV(99)	
___ Tarea 10	Restaurar los perfiles de usuario: RSTUSRPRF DEV(TAP01) USRPRF(*ALL).	“Restauración de perfiles de usuario” en la página 244.
___ Tarea 11	Restaurar la configuración de dispositivos: RSTCFG OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) DEV(TAP01)	“Restaurar objetos de configuración” en la página 263.
___ Tarea 12	Restaurar las bibliotecas para cada agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) que está recuperando. Si decide no restaurar todas las bibliotecas en este momento, asegúrese de restaurar las bibliotecas QGPL y QUSRSYS junto con las bibliotecas que está restaurando.	“Restaurar bibliotecas” en la página 351
___ Tarea 13	Restaurar la propiedad de los objetos de biblioteca de documentos (DLO) en las ASP de usuario que está restaurando.	“Tarea 8: reclamar objetos de biblioteca de documentos” en la página 214.
___ Tarea 14	Restaurar, en cada ASP de usuario que esté recuperando, la última operación de salvar completa de objetos de biblioteca de documentos.	“Restauración de documentos y carpetas” en la página 300.
___ Tarea 15	Restaurar la última operación completa de salvar directorios <sup>3</sup> .	“Restaurar objetos en directorios” en la página 305.
___ Tarea 16	Restaurar las copias de seguridad incrementales de las bibliotecas.	“Restauración de bibliotecas que ha salvado utilizando una lista de copia de seguridad” en la página 352.
___ Tarea 17	Restaurar los objetos cambiados.	“Restaurar objetos cambiados que se han salvado utilizando el Operational Assistant” en la página 352.

Tabla 39. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando copias de seguridad de Operational Assistant (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 16	Actualice la información de arreglo temporal de programa (PTF) de todos los archivos de salvar PTF de la biblioteca QGPL tecleando: UPDPTFINF.	
___ Tarea 17	Si se ha utilizado Salvar información del sistema (SAVSYSINF), ejecute el mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF). El mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF) restaura un subconjunto de los datos y objetos del sistema salvados por el mandato Salvar información del sistema (SAVSYSINF). <b>Nota:</b> Si tiene ASP independientes no realice este paso ahora.	“Restaurar información del sistema” en la página 319
___ Tarea 18	Restaura la autorización. Teclee: RSTAUT	“Restauración de autorizaciones sobre objeto” en la página 250.
___ Tarea 19	Vuelva a aplicar todos los PTF que se aplicaron desde la última operación SAVSYS.	“Restaurar arreglos temporales del programa (PTF)” en la página 318.
___ Tarea 20	Si tiene sistemas de archivos definidos por el usuario (UDFS) en ASP de usuario que no se restauran correctamente, quizás tenga que realizar pasos de recuperación adicionales.	“Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 212.
___ Tarea 21	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado la descripción del servidor de red (NWSD) y los objetos de servidor relacionados, complete la recuperación para el servidor integrado.	“Recuperación para la operación de salvar de espacios de almacenamiento del servidor de red” en la página 308.
___ Tarea 22	Si ejecuta Linux o AIX y ha salvado mediante la desactivación de las descripciones de servidor de red, complete la recuperación para Linux o AIX.	“Recuperación de AIX, i5/OS o Linux en una partición lógica” en la página 309
___ Tarea 23	En caso necesario, cambie el valor de sistema QALWOBJRST.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 24	Si es necesario, cambie el valor de sistema QVFYOBRST.	“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48.
___ Tarea 25	Si es necesario, cambie el valor de sistema QJOBMSGQFL por su valor original utilizando el mandato WRKSYSVAL.	Valores del sistema

Tabla 39. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando copias de seguridad de Operational Assistant (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
___ Tarea 26	<p>Ejecute SIGNOFF *LIST</p> <p>o DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que se han restaurado todos los objetos. Las anotaciones de trabajo contienen información sobre la operación de restaurar. Para verificar si se han restaurado todos los objetos, ponga las anotaciones de trabajo en spool para que se impriman junto con la salida en spool restante del trabajo, si la hay.</p> <p>Se envía el mensaje CPC3703 a las anotaciones de trabajo por cada biblioteca restaurada satisfactoriamente. Se envía el mensaje CPF3773 para comunicarle cuántos objetos se han restaurado. Son diversas las razones por las que no se restauran los objetos. Vea si hay mensajes de error, corrija los errores y después restaure dichos objetos a partir del medio.</p>	
___ Tarea 27	Debe realizar una carga del programa inicial (IPL) normal en este momento.	"Realizar una carga del programa inicial normal" en la página 58.
___ Tarea 28	Si utiliza un servidor integrado y ha salvado archivos individuales en el directorio QNTC, complete la recuperación para el servidor integrado.	"Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de archivos QNTC." en la página 309.
___ Tarea 29	<p>Si IBM DB2 Content Manager OnDemand para i5/OS está instalado, complete el registro por diario para Content Manager OnDemand tecleando uno de los mandatos siguientes:</p> <p>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
___ Tarea 30	<p>Si tiene instalado el programa bajo licencia Gestionar de dispositivos criptográficos 5733-CY2, ejecute este mandato: CALL QCCAEV/QCCAELOAD</p>	
___ Tarea 31	Revise las anotaciones de trabajo o la salida de las operaciones de restaurar para comprobar que todos los objetos se han restaurado satisfactoriamente.	"Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente" en la página 53.

Tabla 39. Lista de comprobación para la recuperación de información de usuario utilizando copias de seguridad de Operational Assistant (continuación)

Tarea	Qué hacer	Dónde obtener más información
1	El sistema debe estar en estado restringido para restaurar los perfiles de usuario. Otros pasos de la operación de recuperación pueden no requerir el estado restringido. Sin embargo, para asegurar una recuperación correcta y un rendimiento mayor al restaurar la información, se recomienda el estado restringido.	
2	En el parámetro de retardo, especifique un número de segundos que permita al sistema terminar con normalidad la mayor parte de los trabajos. En un sistema de gran tamaño y con mucha actividad, puede ser necesario un tiempo de retardo más largo.	
3	Es posible que reciba el mensaje siguiente: CPD377A: Objeto no restaurado, /QNTC.	
	Estos objetos no se pueden restaurar hasta que se haya montado el sistema de archivos durante la IPL. Las tareas adicionales de recuperación le ayudarán a realizar los pasos para restaurar estos objetos.	

### Conceptos relacionados

Capítulo 12, "Restauración del sistema utilizando cintas de Operational Assistant", en la página 349  
Según las distintas situaciones, realice una de estas tres tareas para restaurar la información de cintas de copia de seguridad de Operational Assistant.



---

## Capítulo 4. Recuperar el código interno bajo licencia

Código interno bajo licencia es la capa de arquitectura System i inmediatamente por encima del hardware.

- | Debe tener el Código interno bajo licencia en el sistema para poder restaurar el sistema operativo. Debe utilizar el panel de control para iniciar la recuperación del Código interno bajo licencia. El *panel de control* puede ser uno de los siguientes:
- | • Panel de control físico.
- | • Panel de control remoto de IBM i5/OS.
- | • Panel de control virtual de IBM i5/OS.
- | • Particiones de sistema utilizando herramientas de servicio del sistema (SST) y herramientas de servicio dedicado (DST).
- | • Consola de gestión de hardware (HMC) si HMC gestiona el sistema.

El menú Instalar el Código interno bajo licencia (LIC) proporciona varios métodos para cargar el Código interno bajo licencia en el sistema. La Tabla 40 describe las opciones y cómo se utilizan:

*Tabla 40. Opciones del menú Instalar el Código interno bajo licencia (LIC)*

Número de opción	Descripción	Finalidad
1	Restaurar	Restaura el Código interno bajo licencia sin eliminar otros tipos de información que hay en el sistema. La opción 1 se utiliza normalmente en las siguientes situaciones: <ul style="list-style-type: none"><li>• Surgen problemas en el sistema operativo como, por ejemplo, objetos dañados. En ocasiones deberá restaurar el Código interno bajo licencia antes de restaurar el sistema operativo.</li><li>• El centro de soporte de software lo recomienda.</li><li>• Se ha sustituido una unidad de discos averiada que no sea la unidad 1 de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) del sistema.</li><li>• Se está actualizando el sistema con un nuevo release. Consulte Instalar, actualizar o suprimir i5/OS y software relacionado para ver los procedimientos para instalar un release nuevo del sistema operativo i5/OS.</li></ul>

Tabla 40. Opciones del menú Instalar el Código interno bajo licencia (LIC) (continuación)

Número de opción	Descripción	Finalidad
2	Instalar el Código interno bajo licencia e inicializar el sistema	<p>Instala el Código interno bajo licencia y elimina todos los datos de todas las unidades de discos. La opción 2 se utiliza normalmente en las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se está realizando una operación de restaurar utilizando los medios de SAVSTG.</li> <li>• Se está restaurando en otro sistema para recuperarse de una pérdida total del sistema.</li> <li>• Se está recuperando con un medio de SAVSYS cuyo release es anterior al que está instalado actualmente en el sistema.</li> </ul> <p>Si un sistema está configurado para utilizar la consola de operaciones y ese sistema pasa por un ciclo de copia de seguridad y recuperación, tendrá que realizar los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar una carga del programa inicial (IPL) en modalidad manual.</li> <li>2. Si un sistema está configurado para utilizar la consola de operaciones y ese sistema pasa por un ciclo de copia de seguridad y recuperación, puede que tenga que realizar los siguientes pasos:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Efectúe una IPL en modalidad manual.</li> <li>b. Utilizar las Herramientas de servicio dedicado (DST) para reconfigurar el sistema de tal manera que detecte la consola del PC cuando se realice una IPL en modalidad normal.</li> </ol> </li> </ol>
3	Instalar el Código interno bajo licencia y recuperar la configuración	<p>Instala el Código interno bajo licencia y le indica que inicie el procedimiento para recuperar la información sobre cómo estaban configurados los discos en el sistema (incluidas las asignaciones de ASP y la protección). La opción 3 se utiliza normalmente en las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ha sustituido la unidad de origen de carga.</li> <li>• El centro de soporte de software lo recomienda.</li> </ul>
4	Instalar el Código interno bajo licencia y restaurar los datos de la unidad de discos	<p>Instala el Código interno bajo licencia y restaura los datos en una unidad de discos de sustitución. Esta opción solo la utiliza la unidad de origen de carga después de haber salvado (extraído) los datos satisfactoriamente desde una unidad de discos de origen de carga averiada.</p>

En las listas de comprobación de recuperación del Capítulo 3, “Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada”, en la página 69 se especifican los procedimientos de este capítulo que son necesarios en su situación particular.

**Atención:** Asegúrese de utilizar el procedimiento correcto para su caso. Algunos de los procedimientos de este capítulo eliminarán todos los datos del sistema.

**Conceptos relacionados**

“La relación entre los mandatos salvar y restaurar” en la página 33

Puede aprender qué mandatos de almacenar se pueden utilizar, basándose en cómo se han salvado los objetos.

**Información relacionada**

Consola de Operaciones

Acceso a las herramientas de servicio



---

## Preparar la carga del código interno bajo licencia

Realice estas tareas para iniciar la carga del Código interno bajo licencia.

- Localizar los medios y la documentación correctos.
- Detener el sistema, si está funcionando.
- Realizar una carga del programa inicial (IPL) de un dispositivo alternativo, cinta o medio óptico.

Marque cada paso de estas tareas a medida que los complete.

### Tarea 1: estar preparado para cargar el código interno bajo licencia

Puede aprender lo necesario para estar preparado para cargar el Código interno bajo licencia.

*Antes de empezar, busque lo siguiente:*

- Los medios más recientes de SAVSYS. Una de las acciones que figuran a continuación crea una imagen de medio de SAVSYS:
  - Ejecutar el mandato Salvar sistema (SAVSYS).
  - Utilizar la opción 21 del menú Salvar.
  - Utilizar la opción 22 del menú Salvar.
  - Utilizar la opción 11 del menú Ejecutar copia de seguridad.

- Atención:** No utilice un volumen de medio que haya creado con las herramientas de servicio dedicado (DST) mediante la opción 5=Salvar código interno bajo licencia del menú Carga del programa inicial (IPL) o Instalar el sistema, a menos que le hayan indicado los servicios de software que lo haga. Un volumen de medio que se ha creado mediante este proceso no contiene la información de inventario de Código interno bajo licencia arreglo temporal del programa (PTF) ni el sistema operativo i5/OS. Si realiza el proceso de recuperación utilizando este volumen de medio, tendrá que volver a instalar el Código interno bajo licencia desde un volumen de medio de SAVSYS o desde el medio de distribución para poder cargar los PTF en el sistema.
- Si habilitó el dispositivo para que fuera un dispositivo de instalación alternativo, necesitará el CD-ROM del Código interno bajo licencia. (Un dispositivo de instalación alternativo es un dispositivo de IPL alternativa que está conectado a un bus distinto del bus del sistema (bus 1)).
  - Si no tiene medios de SAVSYS actuales o si están dañados, necesitará los elementos siguientes:
    - El medio de distribución (medio óptico o cinta) suministrado por IBM.
    - Todos los medios ópticos de los arreglos temporales de programas (PTF) que haya aplicado. Solo debe utilizar los medios de distribución si no tiene medios de SAVSYS. Si utiliza el medio de distribución para restaurar el Código interno bajo licencia, perderá parte de la información del sistema, como los arreglos temporales de programas (PTF) que haya aplicado.
  - La lista de todos los PTF que se habían aplicado al sistema en el momento de salvar todo el sistema. Esta lista debe hallarse adjunta a las anotaciones de copia de seguridad o junto con los medios de SAVSYS.
  - La llave electrónica del sistema si todavía no se ha insertado en el panel de control.
  - El manual correspondiente al dispositivo de cintas u óptico que es el dispositivo de IPL alternativa. Describe otros códigos de referencia del sistema (SRC) que se pueden ver.

**Nota:** Si ha salvado en un medio virtual, deberá haber salvado posteriormente el código interno bajo licencia (LIC) y el sistema operativo en un soporte físico de las imágenes virtuales. El medio físico es necesario para iniciar el proceso de recuperación. También debe tener acceso a todos los datos de usuario en un soporte físico.

*Antes de empezar, realice las acciones siguientes:*

- Limpie los cabezales de lectura y grabación de la unidad de cintas si está utilizando un dispositivo de cintas.
- Si el sistema origen (el sistema que se ha salvado y que se ha de recuperar) está operativo, imprima una lista de todos los PTF que se hallan actualmente en el sistema. Teclee lo siguiente y pulse la tecla Intro:  
DSPPTF LICPGM(\*ALL) OUTPUT(\*PRINT)
- Si está utilizando la consola de operaciones, red de área local (LAN) o conexión directa, desconéctese del sistema y cierre la consola de operaciones. Reinicie la consola de operaciones y vuelva a conectarse utilizando el ID de usuario 11111111 y la contraseña 11111111 para iniciar la sesión en el sistema.

### **Conceptos relacionados**

Capítulo 18, “Uso de un dispositivo de instalación alternativo”, en la página 423

Puede aprender a configurar, inhabilitar, verificar y seleccionar un dispositivo de instalación alternativo.

## **Tarea 2: apagar el sistema**

Es necesario apagar el sistema que tiene actividades.

**Atención:** Si está cargando el Código interno bajo licencia en una partición secundaria, no es necesario que apague el sistema.

Si el sistema ya está apagado o si realiza la recuperación en un sistema en IBM Business Recovery Services Center, sátese esta tarea y empiece a realizar la “Tarea 3a: preparar el sistema para realizar una carga del programa inicial (IPL) de un dispositivo alternativo” en la página 149. No es necesario apagar un sistema que no tiene actividad.

1. Inicie la sesión en el sistema como QSECOFR.
2. Cambie la cola de mensajes QSYSOPR:

```
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK)
SEV(60)
```

3. Coloque el sistema en estado restringido:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRLD)
DELAY(600)
```

**Nota:** Especifique un número de segundos para el parámetro de retardo lo suficientemente alto como para que el sistema pueda terminar normalmente la mayor parte de los trabajos. En un sistema grande y con mucha actividad, es posible que el tiempo que necesite sea mayor.

El sistema visualiza un mensaje indicando que se está llevando a cabo la finalización del subsistema. El sistema visualiza otro mensaje cuando han finalizado todos los subsistemas y el sistema está en estado restringido. Después de que hayan finalizado los subsistemas, continúe en el paso siguiente.

4. Apague el sistema:

```
PWRDWSYS OPTION(*IMMED)
```

**Atención:** Antes de emitir este mandato, asegúrese de que todas las particiones secundarias se han apagado.

**Nota:** Esto no se aplica a los sistemas controlados de la Consola de gestión de hardware (HMC).

Cuando se apague la luz de Encendido o la partición en la HMC indique **No activada**, continúe con la tarea siguiente.

## Tarea 3a: preparar el sistema para realizar una carga del programa inicial (IPL) de un dispositivo alternativo

Para realizar una IPL desde cinta, medio óptico o CD-ROM, debe utilizar el panel de control de la unidad del sistema. Los pasos varían ligeramente según el tipo de unidad del sistema que tenga.

**Nota:** Esta tarea solo es aplicable a la partición primaria. Si está instalando en una partición secundaria, utilice la opción Trabajar con particiones del sistema en herramientas de servicio del sistema (SST) o herramientas de servicio dedicado (DST) en la partición primaria.

1. Si la unidad del sistema tiene una cerradura en el panel de control, utilice la llave o la llave electrónica para abrirla.
2. Coloque el sistema en la modalidad manual.
3. Pulse el conmutador (o los botones) Selección de función para visualizar 02 (IPL) en el visor Función.
4. Pulse el botón Intro del panel de control.
5. Pulse el conmutador (o los botones) Selección de función para visualizar D (IPL desde cinta, medio óptico o CD-ROM) en el visor Datos.
6. Pulse el botón Intro del panel de control.
7. Asegúrese de que los conmutadores del dispositivo de IPL alternativa y de todas las unidades de discos están en la posición de encendido.

### Información relacionada

Operaciones básicas del sistema

Particiones lógicas

## Tarea 3b: preparación de una partición lógica (LPAR) para realizar una carga del programa inicial (IPL) desde un dispositivo alternativo

Para realizar una IPL desde cinta, medio óptico o CD-ROM, debe utilizar la pantalla Trabajar con estado de partición de la partición primaria.

Realice los pasos siguientes en la partición primaria:

1. Escriba STRSST en una línea de mandatos, y pulse Intro.
2. En la pantalla Herramientas de servicio del sistema (SST), seleccione la opción 5 para trabajar con particiones del sistema y pulse Intro.
3. En la pantalla Trabajar con particiones del sistema, seleccione la opción 2 para trabajar con estado de partición del sistema y pulse Intro.
4. En la pantalla Trabajar con estado de partición del sistema, seleccione la modalidad normal escribiendo un 10 en el campo **opción** junto a la partición en la que está efectuando la IPL alternativa. Pulse Intro.
5. Seleccione el origen D escribiendo una D en el campo **opción** junto a la partición en la que está realizando la IPL alternativa. Pulse Intro.

Si utiliza particiones lógicas con una consola de gestión de hardware (HMC), realice los siguientes pasos en la consola de la partición lógica en la que desea efectuar una IPL:

1. Expanda **Gestionar entorno en su HMC** → *su sistema* → **Sistema y partición**.
2. Pulse **Gestión de sistemas**.
3. Expanda **Particiones**.
4. Seleccione la partición.
5. Pulse con el botón derecho del ratón sobre la partición y seleccione **Propiedades**.
6. En la ventana Propiedades de la partición, pulse la pestaña **Valores**.
7. En la categoría Arrancar, cambie la **Posición de la llave conmutadora de bloqueo** a Manual y el **origen de IPL** a D.

8. Pulse el botón **Aceptar**.
9. Expanda la partición.
10. Pulse con el botón derecho del ratón sobre el perfil de partición y seleccione **Propiedades**.
11. Seleccione la pestaña **E/S con códigos**.
12. En la categoría Dispositivo de reinicio alternativo, pulse **Seleccionar**.
13. Expanda la unidad.
14. Expanda el bus.
15. Seleccione la ranura con el procesador de E/S.
16. Pulse **Seleccionar**.
17. Pulse **Aceptar**.
18. Si el sistema está apagado, pulse el botón derecho del ratón sobre la partición y seleccione **Activar**. Si el sistema está en ejecución, seleccione **Apagar partición**, y luego seleccione **Activar**.

## Tarea 4: cargar el código interno bajo licencia del medio

Es necesario cargar el Código interno bajo licencia del medio para completar la preparación.

**Nota:** Si está trabajando en una partición secundaria, tenga presentes las siguientes consideraciones para esta tarea:

- Puede saltarse el paso 3 (activar la alimentación del sistema), puesto que no ha apagado el sistema.
  - En el paso 4, utiliza el panel de control virtual en lugar del panel de control de la unidad del sistema.
  - Las instrucciones que tratan de la instalación alternativa no son aplicables a las particiones secundarias. (Puede instalar desde cualquier dispositivo de cinta o dispositivo óptico de la partición).
1. Busque la cinta o el Código interno bajo licenciamedio óptico. Es el primer volumen del conjunto más actual de medio de SAVSYS o el primer volumen de la distribución medio óptico.

### Notes:

- No utilice un medio de salvar que se haya creado con las herramientas de servicio dedicado (DST) mediante la opción 5=Salvar código interno bajo licencia del menú Carga del programa inicial (IPL) o Instalar el sistema, a menos que le hayan indicado los servicios de software que lo haga. El medio de salvar creado mediante este proceso no contiene la información de inventario de arreglo temporal del programa (PTF) del Código interno bajo licencia ni el sistema operativo i5/OS. Si realiza el proceso de recuperación utilizando este medio de salvar, tendrá que reinstalar el Código interno bajo licencia desde un medio de SAVSYS o desde el medio de distribución para poder cargar los PTF en el sistema.
  - Solo debe utilizar los medios de distribución si no existe ningún volumen de medio de SAVSYS. Si utiliza los medios de distribución, se perderá parte de la información del sistema. Esto incluye los PTF y los paquetes de PTF, entre otras cosas. Si utiliza los medios de distribución, tendrá que reinstalar todos los paquetes acumulativos de PTF y los PTF individuales aplicados después de la instalación inicial del sistema.
2. Coloque el volumen de medio en el dispositivo que utiliza para la IPL o bien ponga el medio óptico en la unidad de discos ópticos. Al iniciar la IPL, el sistema busca el medio correcto en los dispositivos de IPL alternativa. Para obtener más información sobre cargar la cinta o el medio óptico, consulte el manual de configuración para el dispositivo.

### Notes:

- Si no puede cargar el dispositivo de IPL alternativa cuando se ha apagado la alimentación, vaya al paso siguiente. El sistema le solicitará más adelante, con un código de referencia de sistema (SRC), el dispositivo de cintas o el dispositivo óptico.

- Si utiliza un dispositivo de cintas que ha habilitado para ser un dispositivo de instalación alternativo, debe cargar tanto el medio de cinta como el CD-ROM del código interno bajo licencia. (Un dispositivo de instalación alternativo es un dispositivo de IPL alternativa que está conectado a un bus distinto del bus del sistema (bus 1)).
3. Encienda el sistema.
 

**¿Utiliza particiones lógicas?**

En la partición primaria, vaya a la pantalla Trabajar con estado de partición del sistema. Conecte la alimentación escribiendo un 1 en el campo **Opción** junto a la partición en la que efectúa la IPL alternativa.
  4. Si no ha podido cargar el volumen de medio en el paso 2, cargue el primer volumen de medio en el dispositivo que utiliza para la IPL. Prepare el dispositivo y continúe en el paso siguiente.
    - a. Pulse el conmutador (o los botones) Selección de función para visualizar 03 (continuar la IPL) en el visor Función del panel de control.
    - b. Pulse el botón Intro del panel de control.

**¿Utiliza particiones lógicas?**

- 1) En la partición primaria, vaya a la pantalla Trabajar con estado de partición del sistema. Seleccione rearranque de IPL escribiendo un 3 en el campo **Opción** junto a la partición en la que efectúa la IPL alternativa.
- 2) Pulse Intro.
- 3) Aparecerá la pantalla Confirmar IPL alternativa. El sistema indica cuál es el dispositivo de IPL alternativa seleccionado con un signo de porcentaje (%). Si se trata del dispositivo de IPL alternativa correcto, pulse Intro para continuar realizando la IPL y luego siga en el paso 5. Si no hay definido ningún dispositivo de IPL alternativa, o si desea seleccionar un dispositivo de IPL alternativa diferente, pulse F11 (Seleccionar recurso de IPL alternativa). En la pantalla Seleccionar recurso de IPL alternativa, escriba un 1 en el campo **Opción** junto al IOP de almacenamiento del dispositivo que desea seleccionar. Pulse la tecla Intro. Aparecerá la pantalla Confirmar recurso de IPL alternativa. Pulse Intro para confirmar la elección. Pulse F12 para regresar a la pantalla Confirmar IPL alternativa. Pulse Intro para continuar con la IPL.

Para realizar una IPL alternativa para una partición lógica utilizando la HMC, siga estos pasos :

- 1) Expanda el **Entorno de gestión en la HMC**.
- 2) Expanda *el sistema*.
- 3) Expanda **Sistema y partición**
- 4) Pulse en **Gestión de sistemas**.
- 5) Expanda **Particiones**.
- 6) Seleccione la partición.
- 7) Pulse con el botón derecho del ratón sobre la partición y seleccione **Propiedades**.
- 8) En la ventana Propiedades de la partición, pulse la pestaña **Valores**.
- 9) En la categoría Arrancar cambie la **Posición de la llave conmutadora de bloqueo** a Manual y el **origen de IPL** a D.
- 10) Pulse el botón **Aceptar**.
- 11) Expanda la partición.
- 12) Pulse con el botón derecho del ratón sobre el perfil de partición y seleccione **Propiedades**.
- 13) Seleccione la pestaña **E/S con códigos**.
- 14) En la categoría Dispositivo de reinicio alternativo, pulse **Seleccionar**.
- 15) Expanda la unidad.
- 16) Expanda el bus.
- 17) Seleccione la Ranura con el procesador de E/S.

- 18) Pulse **Seleccionar**.
  - 19) Pulse **Aceptar**.
  - 20) Si el sistema está apagado, pulse con el botón derecho del ratón sobre la partición y seleccione **Activar**. Si el sistema se está ejecutando, seleccione **Apagar partición** y, a continuación, seleccione **Activar**.
5. Asegúrese de que el dispositivo de cintas o el óptico está en línea o preparado. No es necesario realizar ninguna acción con los dispositivos que efectúan este paso automáticamente (por ejemplo, la unidad de cartuchos de cinta).
  6. Asegúrese de que está encendida la pantalla de la consola. Al cabo de un rato, debe mostrarse el menú Instalar el Código interno bajo licencia. El retardo puede ser mayor o menor en función de la configuración del sistema y de la velocidad del dispositivo de IPL alternativa. El retardo suele ser entre 5 y 30 minutos. Cuando vea este menú, siga con el paso 7.

Si aparece la luz de atención del sistema y si en el visor Datos se visualiza uno de los códigos SRC que se muestran en Tabla 41, complete las instrucciones correspondientes a dicho código SRC.

**Nota:** Si utiliza particiones lógicas, los códigos SRC aparecerán desde la partición primaria en las pantallas Trabajar con estado de partición o Supervisar estado de partición, o en el valor del panel del operador de la HMC.

Tabla 41. Códigos SRC al cargar el Código interno bajo licencia

Código SRC	Por qué aparece	Qué hacer
A1xx 1933 A12x 1933 (‘x’ es cualquier carácter)	El dispositivo de la IPL alternativa no está listo.	Asegúrese de que ha cargado el volumen de medio correcto. Coloque el dispositivo en estado de preparado. Espere a que se apague la luz de atención del sistema. Luego continúe en el paso siguiente. Si la luz de atención del sistema sigue encendida durante más de 5 minutos, compruebe si ha cargado la cinta correcta en el dispositivo de la IPL alternativa y ponga dicho dispositivo en estado de preparado. Luego continúe en el paso siguiente.
B1xx 1803 B1xx 1806 B1xx 1938	El dispositivo de la IPL alternativa no estaba listo.	Asegúrese de que ha encendido el dispositivo, ha cargado el volumen de medio correcto y que el volumen de medio está listo. Luego continúe en el paso siguiente.
B1xx 1934	Se ha cargado un volumen de medio que no es correcto. O bien, la característica de alta velocidad está habilitada en la unidad de cintas 2440.	Cargue el volumen de medio correcto y ponga el dispositivo en estado de preparado. A continuación, vaya al paso siguiente o bien inhabilite la característica de alta velocidad de la unidad de cintas 2440.
B608 1105	Este SRC se produce al salir de la instalación automática debido a que un dispositivo de instalación alternativo conectado al sistema está habilitado pero por alguna razón no está preparado. El dispositivo puede no estar preparado ya sea porque el volumen de medio no está cargado o porque el dispositivo tal vez no está habilitado para ser un dispositivo de instalación alternativo. O, puede haber un problema con el dispositivo.	Apague el sistema. Si es necesario, arregle el dispositivo. Encienda el sistema. Verifique que el dispositivo de instalación alternativo está habilitado. Cargue el volumen de medio en el dispositivo de instalación alternativo y vuelva a iniciar el procedimiento de instalación.
2507 0001 2642 0001 2643 0001	No se ha cargado un volumen de medio en el dispositivo de la IPL alternativa.	Compruebe que se ha cargado el volumen de medio correcto en el dispositivo correcto. Luego continúe en el paso siguiente.

Tabla 41. Códigos SRC al cargar el Código interno bajo licencia (continuación)

Código SRC	Por qué aparece	Qué hacer
2644 3136	El dispositivo está asignado a otro sistema.	Vaya al otro sistema y desactive el dispositivo. Asegúrese de que ha cargado el volumen de medio correcto. Luego continúe en el paso siguiente.
Cualquier otro SRC	El sistema ha encontrado un problema al cargar el código interno bajo licencia.	

Si la luz de atención del sistema está encendida y no aparece ningún código SRC en el panel de control, realice las tareas siguientes:

- a. Pulse el conmutador (o los botones) Selección de función para visualizar 03 (continuar la IPL) en el visor Función del panel de control.
- b. Pulse el botón Intro del panel de control.

Luego continúe en el paso siguiente.

7. Aparecerá la pantalla Instalar Código interno bajo licencia.

Instalar el código interno bajo licencia

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Instalar el código interno bajo licencia
2. Trabajar con las herramientas de servicio dedicado (DST)
3. Definir dispositivo de instalación alternativo

- a. Si tiene un dispositivo de instalación alternativo conectado al sistema, realice los pasos del 8 al 10. Si no tiene un dispositivo de instalación alternativo conectado al sistema, teclee un 1 y pulse la tecla Intro.

**Nota:** Ahora está listo para cargar el Código interno bajo licencia. Consulte la lista de comprobación de recuperación antes de continuar. La lista de comprobación le indica la opción correcta que debe seleccionar en la pantalla Instalar el Código interno bajo licencia.

8. Si tiene un dispositivo de instalación alternativo conectado al sistema, teclee un 3 para verificar la dirección y determinar si está habilitado o inhabilitado.
9. Aparece la pantalla Seleccionar bus de dispositivo de instalación alternativo.

Seleccionar bus de dispositivo de instalación alternativo

Teclee opción, pulse Intro.  
1=Seleccionar

Opción	Número de bus	Seleccionado
-	2	
-	3	*
-	4	
-	5	
-	6	
-	7	
-	8	
-	9	
-	A	
-	B	
-	C	
-	D	

F2=Deseleccionar dispositivo F3=Salir 12=Cancelar

Sistema.

La columna Seleccionado muestra el bus donde está definido actualmente el origen de carga alternativo. Puede utilizar la opción 1 (Seleccionar) para verificar que se ha seleccionado el dispositivo correcto. Seleccione el tipo de medio y pulse la tecla Intro. Si se ha seleccionado el dispositivo correcto, pulse F3 para salir.

Puede utilizar la tecla F2 para deseleccionar el bus actual y, a continuación, utilizar la opción 1 para seleccionar otro. Se visualizan todos los buses que existen en el sistema.

Después de pulsar la tecla Intro, se producirá un breve retraso (hasta 10 minutos) mientras se inicializa el bus. Una vez transcurrido el retraso, aparece la pantalla Seleccionar dispositivo de instalación alternativo.

Seleccionar dispositivo de instalación alternativo					
Teclee opción, pulse Intro.					
1=Seleccionar 5=Detalles					
Opción	recurso	Nombre de Tipo	Modelo	serie	Número de Seleccionado
-	TAP01	6380	001	00-1017187	
-	TAP08	3287	030	32-234333	
-	TAP02	6380	001	00-2017187	
-	TAP05	3287	030	72-234333	*
-	TAP09	6380	001	00-1015187	
-	TAP16	3287	030	22-234633	

F2=Deseleccionar dispositivo F3=Salir F5=Renovar F12=Cancelar

Sistema: Y

Teclee un 1 en el campo **Opción** para seleccionar el dispositivo que desea utilizar y pulse la tecla Intro.

**Nota:** Cuando instale desde un dispositivo de instalación alternativo, compruebe que solo hay un dispositivo que contenga el medio de instalación válido. Con ello impedirá que se instale una versión equivocada del Código interno bajo licencia.

10. Pulse F3 para salir.
11. Aparece la pantalla Instalar el código interno bajo licencia. Teclee un 1 y pulse la tecla Intro.
12. Pulse la tecla Intro en la pantalla Confirmar dispositivo de instalación alternativo.

l Ahora está listo para cargar el Código interno bajo licencia. Consulte la lista de comprobación de l recuperación antes de continuar. La lista de comprobación le indica la opción correcta que debe l seleccionar en la pantalla Instalar el Código interno bajo licencia.

### Conceptos relacionados

Capítulo 18, "Uso de un dispositivo de instalación alternativo", en la página 423

Puede aprender a configurar, inhabilitar, verificar y seleccionar un dispositivo de instalación alternativo.

## Cargar el código interno bajo licencia

Utilice estos pasos para cargar el código interno bajo licencia al sistema durante una recuperación.

### Si recibe una pantalla de error:

Si utiliza un dispositivo de instalación alternativo y recibe una pantalla de error, puede ser debido a una de las condiciones siguientes:

- Se intenta instalar a partir de CD-ROM cuando hay un dispositivo de instalación alternativo habilitado.
- Se intenta utilizar un dispositivo de instalación alternativo que no está habilitado.



Consulte los temas “Configuración de un dispositivo de instalación alternativo” en la página 423 y “Inhabilitar un dispositivo de instalación alternativo” en la página 426 y realice el procedimiento adecuado.

**Nota:** Tal vez se encuentre con que no está disponible la información de direcciones o que ha cambiado la configuración del sistema de modo que la información de direcciones no es correcta. Si este es el caso, deberá determinar la información de direcciones mediante una inspección física de la configuración del sistema. Dicha inspección puede ser difícil y varía en función del modelo del sistema y de la configuración específica de los buses de entrada/salida (E/S). Por esta razón, IBM recomienda llamar al soporte técnico que corresponda para que le ayude a determinar las direcciones necesarias para el dispositivo de instalación alternativo. Tal vez sea necesario un contrato de mantenimiento para este tipo de ayuda.

Para completar el procedimiento para cargar el Código interno bajo licencia en el sistema durante una recuperación, haga lo siguiente:

1. Si no se ha detectado una unidad de disco funcional válida, la pantalla Seleccionar dispositivo de origen de carga siguiente se mostrará para seleccionar el disco que se desea que sea la unidad de disco de origen de carga. Si no se muestra la pantalla Seleccionar dispositivo de origen de carga, el sistema ha encontrado una unidad de disco de origen de carga válida. Vaya al paso 2.

Seleccionar dispositivo de origen de carga

Escriba 1 para seleccionar, pulse Intro.

Opc.	Número de serie	Tipo	Modelo	Bus Sist.	Tarj. Sist.	Adaptador E/S	Bus E/S	Ctl	Disp.
	68-0CCDDA23	6718	050	12	11	0	0	7	0
	68-0DDA4212	6718	050	12	11	0	0	6	0
	68-0C211074	6718	050	12	11	0	0	3	0
	68-0DDE1201	6718	050	12	11	0	0	1	0
	68-0CDDEA44	6718	050	55	11	0	0	4	0

- a. Aparecerá la pantalla de confirmación siguiente:

Confirmar dispositivo de origen de carga

Ha seleccionado el dispositivo siguiente para que sea el origen de carga.  
Pulse F10 para confirmar la elección.

Número de serie	Tipo	Modelo	Sist.	Sist.	Bus E/S	Adaptador E/S	Bus E/S	Ctl	Disp.
68-0CDDEA44	6718	050	55	11	0	0	0	4	0

2. Debe aparecer la pantalla Instalar el Código interno bajo licencia (LIC). Seleccione la opción correcta y pulse la tecla Intro.

Instalar el código interno bajo licencia (LIC)

Disco seleccionado en el que grabar el código interno bajo licencia:

Número de serie	Tipo	Modelo	Bus E/S	Controlador	Dispositivo
xx-xxxxxxx	xxx	xxx	x	x	x

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Restaurar el código interno bajo licencia
2. Instalar el código interno bajo licencia e inicializar el sistema
3. Instalar el código interno bajo licencia y recuperar la configuración
4. Instalar código interno bajo licencia y restaurar datos unidad discos
5. Instalar el código interno bajo licencia y actualizar origen de carga

**Atención:** Asegúrese de consultar la lista de comprobación de recuperación correcta antes de seleccionar una opción de la pantalla Instalar el Código interno bajo licencia (LIC). Algunas opciones eliminan todos los datos del sistema.

3. Si hay un dispositivo de instalación alternativo definido y habilitado, aparece la pantalla Confirmar dispositivo de instalación alternativo.
  - a. Para recuperar a partir del dispositivo de instalación alternativo, pulse la tecla Intro.
  - b. Para recuperar a partir del CD-ROM, pulse F12 para cancelar. Aparece la pantalla Instalar el código interno bajo licencia. Seleccione la opción 3 (Definir dispositivo de instalación alternativo). Realice los pasos 8 al 10 en "Tarea 4: cargar el código interno bajo licencia del medio" en la página 150 e inhabilite el dispositivo de instalación alternativo.
4. Si ha elegido la opción 2, 3, 4 o 5 en la pantalla de instalación del LIC, aparece una de las pantallas Instalar LIC e inicializar el sistema–Confirmación que figuran a continuación. Para seguir realizando la instalación, debe pulsar F10; si pulsa la tecla Intro, solo se vuelve a mostrar la pantalla de confirmación.

Instalar LIC e inicializar sistema - Confirmación

Aviso:

Se destruirán todos los datos del sistema y el código interno bajo licencia se grabará en el disco seleccionado si elige continuar la operación de inicializar e instalar.

Vuelva a la pantalla de selección de instalación y elija una de las demás opciones si desea efectuar algún tipo de recuperación una vez completada la instalación del código interno bajo licencia.

Pulse F10 para continuar la instalación.

Pulse F12 (Cancelar) para volver a la pantalla anterior.

Pulse F3 (Salir) para volver a la pantalla de selección de instalación.

Instalar LIC y recuperar configuración - Confirmación

Aviso:

Se destruirán todos los datos del disco seleccionado y el código interno bajo licencia se grabará en este disco si elige continuar la instalación. Cuando se haya completado la instalación, se efectuará una IPL y se le indicará que continúe realizando la configuración del disco.

Pulse F10 para continuar la instalación.

Pulse F12 (Cancelar) para volver a la pantalla anterior.

Pulse F3 (Salir) para volver a la pantalla de selección de instalación.

Instalar LIC y restaurar datos de unidad de discos - Confirmación

Aviso:

Se destruirán todos los datos del disco seleccionado y el código interno bajo licencia se grabará en este disco si elige continuar la instalación. Cuando se haya completado la instalación, se efectuará una IPL y se le indicará que restaure los datos de la unidad de discos que ha salvado anteriormente.

Pulse F10 para continuar la instalación.

Pulse F12 (Cancelar) para volver a la pantalla anterior.

Pulse F3 (Salir) para volver a la pantalla de selección de instalación.

Instalar el LIC y actualizar el origen de carga - Confirmación

Aviso:

Se destruirán todos los datos del disco seleccionado y el código interno bajo licencia se grabará en este disco si elige continuar la instalación. Cuando se haya completado la instalación, se efectuará una IPL y se le indicará que complete la actualización.

Pulse F10 para continuar la instalación.  
Pulse F12 (Cancelar) para volver a la pantalla anterior.  
Pulse F3 (Salir) para volver a la pantalla de selección de instalación.

Si ha elegido la opción 2, 3, 4 o 5 del menú de selección de instalación y ha pulsado F10 en la pantalla de confirmación, aparece la pantalla Inicializar el disco-Estado. El tiempo real para inicializar el disco puede ser considerablemente inferior al estimado, dependiendo del estado actual del disco.

Inicializar el disco - Estado

Se está inicializando el disco de origen de carga.

Tiempo de inicialización estimado en minutos : \_\_\_\_

Tiempo transcurrido en minutos . . . . . : \_\_. \_

- 5. Aparece la pantalla Estado de instalación de código interno bajo licencia. No es necesario responder a esta pantalla. El sistema muestra la pantalla durante 30 minutos aproximadamente.

Estado de instalación de código interno bajo licencia

Instalación del código interno bajo licencia en proceso.



Tiempo transcurrido en minutos . . . . . : x,x

Espere, por favor.

- 6. Si se produce un error, puede aparecer una pantalla que requiere una respuesta.
- 7. Es posible que aparezca la pantalla Aceptar consola. Si es así, pulse F10 para aceptar la consola actual. En la pantalla Aceptar y establecer nuevo tipo de consola en esta IPL, pulse Intro para continuar.

**Nota:** Ha terminado de cargar el Código interno bajo licencia.

Si utiliza particiones lógicas y ha instalado el Código interno bajo licencia en la partición primaria, recibirá el siguiente mensaje en la pantalla Informe de errores de configuración de disco:

### Informe de errores de configuración de disco

Teclee opción, pulse Intro  
5=Visualizar informe detallado

OPC    Aviso  
\_\_\_    La unidad tiene una configuración de partición lógica incorrecta

Este mensaje indica que la configuración de las particiones debe recuperarse. Realice los pasos que están enumerados en el tema “Recuperar la configuración de partición lógica”.

**Nota:** Puede haber varios mensajes de error de configuración de partición lógica para las diferentes unidades de discos. Los pasos que se enumeran en el tema “Recuperar la configuración de partición lógica” resolverán todos estos mensajes.

#### Referencia relacionada

Apéndice A, “Pantallas de error de instalación del código interno bajo licencia”, en la página 543  
Utilice las pantallas de error de instalación de Código interno bajo licencia para determinar qué acciones realizar. Por ejemplo, el sistema puede no encontrar el disco de origen de carga.

## Recuperar la información de datos de producto vital si la partición no ha realizado una IPL en modalidad A o B

La información de datos de producto vitales (VPD) contiene información acerca de la unidad de disco de origen de carga.

Si la información de VPD se pierde, puede que la partición no haga una IPL en modalidad A o B. Utilice la función de servicio Trabajar con unidades de disco en modalidad D para renovar la información de VPD.

1. Introduzca la opción 8 (Actualizar datos de producto vitales de sistema) en la pantalla Trabajar con unidades de disco. Aparecerá la confirmación siguiente:

### Actualizar datos de producto vitales de sistema

La información de unidad de disco siguiente identifica el origen de carga cuya ubicación se grabará en los datos de producto vitales de sistema.

Pulse Intro para confirmar que los datos de producto vitales deberían grabarse.

ASP	Unidad	Número de serie	Tipo	Modelo
1	1	\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$	\$\$\$\$	\$\$\$

La unidad de disco de origen de datos se identifica en la pantalla anterior.

2. Pulse Intro y los VPD se renovarán.

Después de que se haya actualizado la información de VPD, podrá realizar una IPL de la partición en modalidad A o B.

## Recuperar la configuración de partición lógica

Utilice esta información para recuperar los datos de configuración de la partición lógica (LPAR).

Si utiliza particiones lógicas, realice los siguientes pasos para recuperar la partición primaria:

1. Seleccione la opción Utilizar herramientas de servicio dedicado.

2. Inicie la sesión en las herramientas de servicio dedicado. El sistema visualiza el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado.
3. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), seleccione la opción 11 (Trabajar con particiones del sistema).

```

Utilizar las herramientas de servicio dedicado

Seleccione una de las opciones siguientes:
1. Efectuar una IPL
2. Instalar el sistema operativo
3. Trabajar con código interno bajo licencia
4. Trabajar con unidades de discos
5. Trabajar con entorno DST
6. Seleccionar modelo de consola DST
7. Iniciar una herramienta de servicio
8. Realizar una instalación automática del sistema operativo
9. Trabajar con salvar almacenamiento y restaurar almacenamiento
10. Trabajar con soporte DST remoto
11. Trabajar con particiones del sistema

```

Aparece la pantalla Trabajar con particiones del sistema.

4. En la pantalla Trabajar con particiones del sistema, seleccione la opción 4 (Recuperar datos de configuración).
5. Seleccione la opción 1 (Recuperar datos de configuración de la partición primaria).
6. El sistema buscará datos de configuración de partición en todas las unidades de discos no configuradas. Se incluirá en la lista la unidad de discos que tenga los datos de configuración más recientes del sistema actual.

```

Seleccionar unidad de discos para recuperación de datos de configuración

Teclee opción, pulse Intro:
1=Seleccionar

Opc Descripción Tipo-Modelo Fecha Hora Número serie
recurso E/S
--Última actual--
sistema

```

7. Revise la información para la unidad de discos visualizada. Asegúrese de que los campos **Última actualización** y **Número de serie del sistema** contienen información razonable. Escriba un 1 para seleccionar el disco y pulse la tecla Intro.
8. Pulse Intro para aceptar la recuperación.  
El sistema copia automáticamente los datos de configuración en el origen de carga de la partición primaria, y realiza una carga del programa inicial (IPL) en las DST.

Si restaura una partición con un origen de carga protegido por duplicación de disco con anterioridad, puede continuar recibiendo un mensaje de error después de realizar la IPL en las DST. El texto del mensaje es

La unidad tiene una configuración de partición lógica incorrecta

Si no recibe este mensaje, deténgase aquí. Ha completado la configuración de la partición lógica. Consulte la lista de comprobación de recuperación para determinar el siguiente paso del proceso de recuperación.

Si recibe este mensaje, debe eliminar esta configuración obsoleta realizando los siguientes pasos:

1. Después de recibir el mensaje de error, utilice la opción 5 para averiguar qué unidad de discos tiene la configuración de partición obsoleta.
2. Salga del error de configuración, pulsando F3 para ir al menú DST.

3. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado, seleccione la opción 11 (Trabajar con particiones del sistema).
4. Seleccione la opción 4 (Recuperar datos de configuración).
5. Seleccione la opción 3 (Borrar datos de configuración de unidad de discos no configurada).
6. Seleccione la unidad de discos que constaba originalmente en el error de configuración de partición.
7. Pulse F3 para regresar al menú DST.
8. Seleccione la opción 7 (Iniciar una herramienta de servicio).
9. En la pantalla Arrancar una herramienta de servicio, seleccione la opción 7 (Funciones del panel del operador).
10. En la pantalla Funciones del panel del operador, pulse F8 para rearrancar.

Ha completado la configuración de la partición lógica. Seleccione la siguiente tarea de las siguientes opciones:

- Si carga el Código interno bajo licencia como parte de los pasos del Capítulo 13, "Restaurar el sistema desde el medio de almacenamiento de salvar", en la página 355, aparecerá el Informe de atención de configuración de disco. Seleccione F3=Salir en DST. Regrese al Capítulo 13, "Restaurar el sistema desde el medio de almacenamiento de salvar", en la página 355 y continúe realizando los procedimientos de restaurar almacenamiento.
- Si ha seleccionado la opción 2 en la pantalla Instalar el Código interno bajo licencia, continúe en "Establecer la configuración de disco después de instalar el Código interno bajo licencia".
- Si ha seleccionado la opción 3 en la pantalla Instalar el Código interno bajo licencia, continúe en "Recuperar la configuración de disco" en la página 165.
- Si ha seleccionado la opción 4 en la pantalla Instalar el Código interno bajo licencia, continúe realizando los pasos de recuperación para restaurar datos de la unidad de discos en la nueva unidad de discos origen de carga.
- Si no necesita restaurar el sistema operativo, continúe en "Inicio del sistema tras restaurar el código interno bajo licencia" en la página 167.

#### **Tareas relacionadas**

"Tarea 2: restaurar las cintas de almacenamiento de salvar" en la página 356  
 Utilice estos pasos para restaurar las cintas de almacenamiento de salvar.

---

## **Establecer la configuración de disco después de instalar el Código interno bajo licencia**

Realice estos pasos para establecer la configuración de disco después de instalar el Código interno bajo licencia e inicializar el sistema.

Al instalar el Código interno bajo licencia mediante la opción 2 del menú Instalar el Código interno bajo licencia (LIC), el sistema realiza las tareas siguientes:

- El sistema vacía la unidad de discos 1. La unidad de discos 1 contiene información sobre cómo se configuran todas las demás unidades de discos del sistema. Si utiliza particiones lógicas, la unidad de discos 1 también contiene los datos de configuración de las particiones.
  - El sistema se prepara para suprimir todos los datos en la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP). La ASP del sistema no se borra realmente mientras no se ejecute la carga del programa inicial (IPL) tras la instalación del Código interno bajo licencia.
1. Al completarse la instalación del Código interno bajo licencia, aparece la pantalla Informe de atención de configuración de disco en la IPL en modalidad A o B:

### Informe de atención de configuración de disco

Teclee opción, pulse Intro  
5=Visualizar informe detallado

OPC   Aviso  
\_\_\_   Nueva configuración de disco

2. Si tecllea un 5 en la columna de opciones (OPC), se muestra la pantalla siguiente:

La configuración actual corresponde a un sistema de una sola unidad. Puede elegir entre aceptarlo o realizar una de las acciones siguientes:

A continuación figuran las posibles causas y los procedimientos de recuperación:

- Puede definir una nueva configuración, añadiendo unidades.
- Pulse F3 para salir de las herramientas de servicio dedicado (DST) y, si es necesario, elija la opción correcta para ir a la pantalla 'Utilizar DST'.  
En la pantalla 'Utilizar DST',
  - Seleccione la opción 4, Trabajar con unidades de discos.
  - Seleccione la opción 1, Trabajar con configuración de disco.
  - Seleccione la opción 3, Trabajar con configuración de ASP.
  - Seleccione la opción 3, Añadir unidades a las ASP.
- Si está realizando el programa de utilidad 'Recuperar origen de carga de duplicación de disco', pulse F3 para salir a herramientas de servicio dedicado (DST). Si fuera necesario, elija la opción correcta par ir a la pantalla 'Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST)'.  
En la pantalla 'Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST)',
  - Seleccione la opción 4, Trabajar con unidades de discos.
  - Seleccione la opción 2, Trabajar con recuperación de unidad de discos.
  - Seleccione la opción 16, Recuperar origen de carga de duplicación de disco.

Pulse Intro para aceptar la configuración actual y continuar.

3. Pulse F10 o Intro para aceptar la nueva configuración de disco y continuar.
4. Realice los pasos siguientes:
- a. Cree todas las particiones lógicas.
  - b. Inicialice todas las unidades de discos no de origen de carga del sistema.
  - c. Defina en qué ASP está configurada cada unidad de discos.
  - d. Determine en cuáles ASP se ha de iniciar protección por duplicación de disco.

Consulte “Lista de comprobación 1: configurar discos en un sistema nuevo” en la página 435 si desea obtener una lista de comprobación para añadir unidades de discos a la ASP del sistema, añadir unidades de discos a las ASP de usuario, iniciar la protección por duplicación de disco en las ASP e iniciar la protección por paridad de dispositivos. Cuando haya completado la lista de comprobación, pulse F12 para cancelar el menú DST. Se muestra el menú IPL o Instalar el sistema.

Ha completado la configuración de disco. Continúe en el paso siguiente de la lista de comprobación de recuperación, que consiste en restaurar el sistema operativo.

#### Información relacionada

Crear particiones lógicas

---

## Utilizar System i Navigator para establecer la configuración de disco después de instalar el código interno bajo licencia

Después de instalar Código interno bajo licencia, es necesario establecer la configuración de disco. Utilice la modalidad de depuración de las herramientas de servicio dedicado (DST) para acceder a funciones de gestión de disco en System i Navigator donde puede configurar unidades de discos en las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) del sistema, básicas e independientes.

Al instalar el Código interno bajo licencia mediante la opción 2 del menú Instalar el Código interno bajo licencia (LIC), el sistema realiza las tareas siguientes:

- El sistema vacía la unidad de discos 1. La unidad de discos 1 contiene información sobre cómo se configuran todas las demás unidades de discos del sistema. Si utiliza particiones lógicas, la unidad de discos 1 también contiene los datos de configuración de las particiones.
- El sistema se prepara para suprimir todos los datos de la ASP del sistema. La ASP del sistema no se borra realmente mientras no se ejecute la carga del programa inicial (IPL) tras la instalación del Código interno bajo licencia.

Cuando haya terminado de configurar unidades de discos puede completar la IPL en modalidad de pasos.

**Nota:** Debe tener configurada la Interfaz de red de herramientas de servicio para poder realizar estos pasos.

1. Es posible que haya recibido un Informe de atención de configuración de disco, como el que se muestra a continuación, tras cargar el Código interno bajo licencia. Si es así, pulse F10 para aceptar los problemas y continuar.

```
INFORME DE ATENCIÓN DE CONFIGURACIÓN DE DISCO

TECLEE OPCIÓN, PULSE INTRO.
5=VISUALIZAR INFORME DETALLADO

PULSE F10 PARA ACEPTAR TODOS LOS PROBLEMAS Y CONTINUAR.
EL SISTEMA INTENTARÁ CORREGIRLOS.

OPC PROBLEMA
NUEVA CONFIGURACIÓN DE DISCO
```

2. En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 3 (Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)).

```
IPL o Instalar el sistema

Seleccione una de las opciones siguientes:
1. Efectuar una IPL
2. Instalar el sistema operativo
3. Utilizar DST
4. Realizar una instalación automática del sistema operativo
5. Salvar el código interno bajo licencia
```

3. En la pantalla DST, inicie la sesión con el ID de herramientas de servicio QSECOFR y la contraseña para el ID de usuario de herramientas de servicio QSECOFR.

```
Inicio de sesión de DST
Teclee opciones, pulse Intro.

Usuario de herramientas de servicio . . . . . QSECOFR
Contraseña de herramientas de servicio . _
```

4. Cambie la contraseña para el perfil de usuario QSECOFR en la pantalla resultante, ya que la contraseña caduca tras el primer uso.



Cambiar contraseña de usuario de herramientas de servicio

Nombre perfil usuario herramientas servicio: QSECOFR  
 Último cambio de contraseña . . . . . : 02/05/01

Teclée opciones, pulse Intro.  
 Contraseña actual . . . . . \_  
 Contraseña nueva . . . . .  
 Contraseña nueva (verificar) . . . . .

5. En el menú Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST), seleccione la opción 6, Seleccionar modalidad de consola DST.

Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Efectuar una IPL
2. Instalar el sistema operativo
3. Trabajar con Código Interno bajo Licencia
4. Trabajar con unidades de discos
5. Trabajar con entorno DST
6. Seleccionar modalidad de consola DST
7. Iniciar una herramienta de servicio
8. Realizar una instalación automática del sistema operativo
9. Trabajar con salvar almacenamiento y restaurar almacenamiento
10. Trabajar con soporte de servicio remoto

6. En la pantalla Seleccionar modalidad de consola DST, seleccione la opción 2 (Iniciar modalidad de depuración DST en IPL). En la pantalla Seleccionar modalidad de consola DST, seleccione la opción 2 (Iniciar modalidad de depuración DST en IPL).

Seleccionar modalidad de consola DST

Atención: El uso incorrecto de la modalidad de depuración de DST puede ocasionar daños en los datos de este sistema. Póngase en contacto con el servicio técnico para obtener ayuda.

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Salir de DST en IPL
2. Iniciar modalidad de depuración de DST en IPL

7. En el menú IPL o Instalar el sistema, elija la opción 1 (Efectuar una IPL).

IPL o Instalar el sistema

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Efectuar una IPL
2. Instalar el sistema operativo
3. Utilizar DST
4. Realizar una instalación automática del sistema operativo
5. Salvar el código interno bajo licencia

8. En la pantalla Añadir todas las unidades de discos al sistema, seleccione la opción 1 (Conservar configuración de disco actual).

Añadir todas las unidades de discos al sistema

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Conservar la configuración de disco actual
2. Realizar la configuración de disco utilizando DST
3. Añadir todas las unidades a la agrp. de almacen. auxiliar (ASP)
4. Añadir todas las unid. a la ASP del sist. y equilibrar los datos

9. En la pantalla Se requiere instalación del sistema operativo, pulse Intro para continuar.

Instalar el sistema operativo requerido

Se ha borrado la ASP del sistema y esto significa que hay que instalar el sistema operativo.

Para instalar el sistema operativo, haga lo siguiente:

- Cargue el medio de instalación en el dispositivo utilizado para instalar el sistema operativo y ponga el dispositivo en estado de preparado.
- Pulse Intro cuando el dispositivo esté preparado para instalar el sistema operativo.

-0 BIEN-

Pulse F11 para visualizar el menú principal de las Herramientas de servicio dedicado y no instalar el sistema operativo.

10. En la pantalla Seleccionar tipo de IPL, seleccione la opción 2 (IPL en modalidad de pasos).

Seleccionar tipo de IPL

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. IPL normal
2. IPL en modalidad de pasos

11. Vaya realizando los pasos de la IPL pulsando Intro. El último paso de la IPL antes de configurar unidades de discos es Recuperación de la gestión de almacenamiento. Pulse Intro en la pantalla Recuperación de gestión de almacenamiento que se muestra más abajo.

IPL de Código Interno bajo Licencia en proceso

IPL:

Tipo . . . . . : Atendida

Fecha y hora de inicio . . . . . : 00/00/00 00:00:00

Finalización anterior del sistema . . . . : Anormal

Paso de IPL . . . . . : Recuperación de gestión de almacenamiento

12. Deténgase en el paso de IPL resultante de la pantalla Iniciar anotaciones LIC.

IPL de Código Interno bajo Licencia en proceso

IPL:

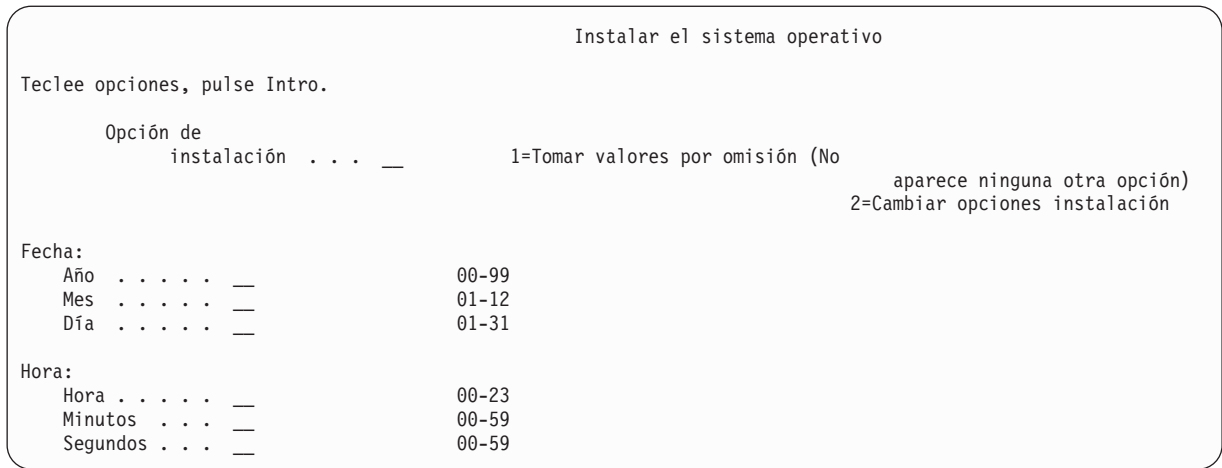
Tipo . . . . . : Atendida

Fecha y hora de inicio . . . . . : 00/00/00 00:00:00

Finalización anterior del sistema . . . . : Anormal

Paso de IPL . . . . . : Iniciar registro LIC

- 13. Abra System i Navigator para iniciar la configuración de unidades de discos.
- 14. En el panel de Tareas de entorno, pulse en Abrir ventana de herramientas de servicio de System i Navigator.
- 15. Entre el nombre del sistema o la dirección IP en la ventana resultante.
- 16. Expanda las *unidades de disco* → **del sistema**.
- 17. Pulse con el botón derecho del ratón en **Todas las unidades de discos** y seleccione **Añadir unidad de discos**. El asistente le guiará por el proceso de añadir unidades de discos a agrupaciones de discos e iniciar la protección de discos. Consulte una copia impresa de la configuración de disco para crear todas las agrupaciones de discos necesarias.
- 18. Cuando se haya completado la configuración de unidades de discos, continúe con la IPL en modalidad de pasos. Pulse Intro en todos los pasos siguientes de la IPL hasta Iniciar el sistema operativo. Una vez terminados los pasos de la IPL, aparece el menú Instalar el sistema operativo:



Ha completado la configuración de la unidad de discos. Continúe en el paso siguiente de la lista de comprobación de recuperación, que consiste en restaurar el sistema operativo.

## Recuperar la configuración de disco

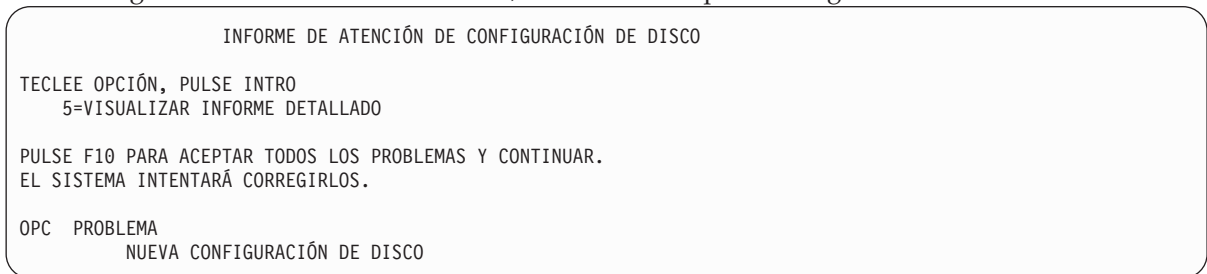
Cada unidad de discos del sistema contiene información acerca de cómo se ha configurado. Las herramientas de servicio dedicado (DST) proporcionan una opción que permite recuperar la configuración de disco del sistema mediante esta información. El sistema lee cada disco, lo asigna a la ASP correcta y vuelve a crear la información de configuración de disco en la unidad 1.

Al instalar el Código interno bajo licencia mediante la opción 3 del menú Instalar el Código interno bajo licencia (LIC), el sistema realiza las operaciones siguientes:

- Vacía la unidad de discos 1. La unidad de discos 1 contiene información acerca de cómo se configuran todas las demás unidades de discos del sistema.
- Prepara para suprimir todos los datos en la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP). La ASP del sistema no se borra realmente mientras no se ejecute la carga del programa inicial (IPL) tras la instalación del Código interno bajo licencia.

En muchos casos, se puede recuperar la configuración de disco y evitar la necesidad de volver a cargar todas las ASP. Para recuperar la configuración de disco, siga estos pasos:

1. Cuando finalice la instalación de Código interno bajo licencia, decida si desea instalar Código interno bajo licencia e inicialice el sistema, o instale Código interno bajo licencia y recupere la configuración.
  - Si selecciona la opción 2 (Instalar Código interno bajo licencia e inicializar el sistema), cuando el sistema haga una IPL en modalidad A o B, se mostrará la pantalla siguiente:



Pulse F3 para continuar, no pulse F10 para confirmar.

- Si selecciona la opción 3 (Instalar Código interno bajo licencia e inicializar el sistema), cuando el sistema haga una IPL en modalidad A o B, se mostrará la pantalla siguiente:

```

Informe de errores de configuración de disco

Teclee opción, pulse Intro
5=Visualizar informe detallado

OPC      Error
___      Falta configuración de disco

```

a. Si teclea un 5 en la columna opciones (OPC), aparece la pantalla Falta configuración de disco:

```

Falta configuración de disco

Se ha perdido la configuración de disco del sistema. La
IPL no puede continuar.

Estos son los procedimientos de recuperación recomendados:
o Si el sistema original tiene más de una unidad de discos
configurada y desea conservar la configuración que hay
actualmente en el sistema, utilice Recuperar configuración
de Trabajar con unidad de discos.

Pulse F3 para salir a Herramientas de servicio dedicado (DST)
y, si es necesario, elija la opción correcta para ir a la
Pantalla de herramientas de servicio dedicado (DST). En la pantalla Utilizar herramientas de servicio dedicado
(DST):
- Seleccione la opción 4, Trabajar con unidades de discos.
- Seleccione la opción 2, Trabajar con recuperación de unidad de discos.
- Seleccione la opción 5, Recuperar configuración.
o Si el sistema original solo tenía configurada una unidad de discos
o si no desea salvar los datos que hay en el sistema actualmente,
vuelva a instalar el código interno bajo licencia y después
vuelva a crear la configuración, restaure los datos.

F3=Salir para utilizar DST  F12=Cancelar

```

b. En cualquier pantalla, pulse F3 (Salir para utilizar herramientas de servicio dedicado (DST)). Aparece la pantalla Inicio de sesión de herramientas de servicio dedicado:

```

Inicio de sesión de DST
Teclee elección, pulse Intro.

Usuario de herramientas de servicio . . . . .
Contraseña de herramientas de servicio . . . . .

```

2. Inicie la sesión en las herramientas de servicio dedicado. El sistema visualiza el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado. Si utiliza particiones lógicas y desea recuperar la partición primaria, continúe en los siguientes pasos. Si no utiliza particiones lógicas, continúe en el paso 4.
3. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
4. En el menú Trabajar con unidades de discos, seleccione la opción 2 (Trabajar con recuperación de unidad de discos).
5. En el menú Trabajar con recuperación de unidad de discos, seleccione la opción 5 (Recuperar configuración de disco). Es posible que aparezca la siguiente pantalla:

### Informe de problemas

Nota: puede ser necesaria alguna acción para resolver los problemas de la siguiente lista. Seleccione un problema para visualizar información más detallada sobre él y para ver las acciones posibles que pueden corregirlo.

Teclée opción, pulse Intro.  
5=Visualizar informe detallado

OPC Problema  
\_ Se ha reconstruido el origen de carga  
\_ Las ASP se borrarán

Pulse F10 para pasar por alto los problemas y continuar.

### Confirmar recuperar configuración

ATENCIÓN: En el sistema hay problemas que pueden provocar la destrucción de algunos datos del sistema.

Pulse F11 para visualizar los problemas.  
Pulse F10 para confirmar su elección de recuperar la configuración.  
Pulse F12 para volver y cambiar su elección.

Posible configuración hallada en los registros del sistema:

ASP	Unidad	Número de serie	Tipo	Modelo	Nombre de recurso	Estado
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—

Más...

F10=Confirmar recuperar F12=Cancelar

6. Compruebe la configuración de las unidades de discos de la pantalla. La pantalla muestra las unidades de discos asignadas a cada ASP de usuario y a la ASP del sistema (ASP 1). El aviso de la pantalla significa que el sistema borrará todos los datos de las unidades de discos de la ASP del sistema.

Si esta configuración no es correcta, póngase en contacto con el servicio técnico o con el soporte de software para obtener ayuda. No continúe sin haber obtenido ayuda.

Si la configuración que se muestra es correcta, pulse F10 para confirmarla. El sistema crea la información de configuración y vuelve al menú DST.

7. Pulse F12 para cancelar el menú DST. Se muestra el menú IPL o Instalar el sistema.

Ha completado la configuración de disco. Continúe en el paso siguiente de la lista de comprobación de recuperación, que consiste en restaurar el sistema operativo.

## Inicio del sistema tras restaurar el código interno bajo licencia

Si no necesita restaurar el sistema operativo, realice este procedimiento para iniciar el sistema.

Una vez que haya terminado de cargar el Código interno bajo licencia, debe ver la pantalla IPL o Instalar el sistema.

```
IPL o Instalar el sistema

Seleccione una de las opciones siguientes:
    1. Efectuar una IPL
    2. Instalar el sistema operativo
    3. Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)
    4. Realizar una instalación automática del sistema operativo
    5. Salvar el código interno bajo licencia
```

Para iniciar el sistema después de restaurarlo, siga estos pasos:

1. Seleccione la opción 1 (Efectuar una IPL) en el menú IPL o Instalar el sistema. Cuando finalice la carga del programa inicial (IPL), aparecerá la pantalla Inicio de sesión.
2. Si el panel del operador tiene una llave conmutadora de bloqueo, gire la llave de la cerradura a la posición normal.
3. Inicie la sesión en el sistema como QSECOFR.
4. Si aparece la pantalla Seleccionar producto para trabajar con PTF, pulse F3 (Salir) para continuar con la IPL.
5. Pulse la tecla Intro para responder a los mensajes que se visualicen.
6. Cuando se muestre la pantalla de opciones de IPL , teclee sus elecciones y pulse la tecla Intro.

```
Opciones de IPL

Teclee opciones, pulse Intro.

Fecha del sistema . . . . . 08 / 01 / 04
Hora del sistema . . . . . 12 : 00 : 00
Zona horaria del sistema . . . . . Q0000UTC
Borrar colas de trabajos . . . . . N
Borrar colas de salida . . . . . N
Borrar anotaciones trabajo incompletas . N
Iniciar transcritores de impresión. . . Y
Arrancar sistema en estado restringido . N

Establecer opciones
  principales del sistema . . . . . Y
Definir o cambiar sistema durante IPL. . N
```

Ahora ha terminado de arrancar el sistema después de recuperar el Código interno bajo licencia. Consulte la lista de comprobación de recuperación para determinar el siguiente paso del proceso de recuperación.

---

## Capítulo 5. Restaurar el sistema operativo

Utilice esta información para recuperar el sistema operativo.

El procedimiento que se describe aquí presupone que el Código interno bajo licencia ya está instalado en el sistema. Generalmente, el Código interno bajo licencia ya está instalado. Sin embargo, si el Código interno bajo licencia no estuviera en el sistema o estuviera dañado, consulte Capítulo 3, “Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada”, en la página 69 para determinar el procedimiento de recuperación correcto para la situación.

**Por qué se restaura el sistema operativo:** Son diversas las razones que hacen necesaria la restauración del sistema operativo, como por ejemplo:

- Surgen problemas en el sistema operativo como, por ejemplo, objetos dañados.
- El centro de soporte de software lo recomienda.
- Se ha sustituido una unidad de disco en la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) del sistema.
- Se está actualizando el sistema con un nuevo release.

**Antes de empezar, busque lo siguiente:**

- Los medios más recientes de SAVSYS. Puede seleccionar una de las acciones siguientes para crear un volumen de medio SAVSYS:
  - Ejecute el mandato Salvar sistema (SAVSYS).
  - Utilice la opción 21 del menú Salvar.
  - Utilice la opción 22 del menú Salvar.
  - Utilice la opción 11 del menú Ejecutar copia de seguridad.

**Atención:** No utilice un volumen de medio que haya creado con las herramientas de servicio dedicado (DST) mediante la opción 5=Salvar código interno bajo licencia del menú Carga del programa inicial (IPL) o Instalar el sistema, a menos que los servicios de software le hayan indicado que lo haga. Este proceso crea un volumen de medio que no contiene la información de inventario de arreglo temporal del programa (PTF) del Código interno bajo licencia ni el sistema operativo i5/OS. Si realiza el proceso de recuperación utilizando este volumen de medio, tendrá que volver a instalar el Código interno bajo licencia desde un volumen de medio de SAVSYS o desde el medio de distribución para poder cargar los PTF en el sistema.

- Si no tiene medios de SAVSYS actuales o si están dañados, necesitará lo siguiente:
  - El medio de distribución suministrado por IBM
  - Todos los medios de los arreglos temporales de programas (PTF) que haya aplicado.

**Atención:** Solo debe utilizar los medios de distribución si no tiene medios de SAVSYS. Si utiliza las cintas de distribución para restaurar el sistema operativo, la versión que restaure no tendrá ninguno de los PTF que haya aplicado. Además, la restauración establece los siguientes valores por omisión suministrados con el programa bajo licencia i5/OS:

- Información del sistema
  - Atributos de red
  - Listas de configuración
  - Descripciones de edición
  - Entradas de listas de respuestas
  - Descripciones de subsistemas suministradas por IBM
  - Contraseñas para perfiles suministrados por IBM
- La lista de todos los PTF que se habían aplicado al sistema en el momento de salvar todo el sistema. Debe adjuntar esta lista a las anotaciones de copia de seguridad o conservarla junto con los medios de SAVSYS.
  - La llave o llave electrónica del sistema.
  - La contraseña de DST para el ID de usuario de herramientas de servicio QSECOFR.
  - La contraseña QSECOFR asociada a los medios de SAVSYS que está utilizando.

*Antes de empezar, realice las acciones siguientes:*

- Limpie los cabezales de lectura y grabación de la unidad de cintas si está utilizando una unidad de cintas.
- Si el sistema origen (el sistema que se ha salvado y que se ha de recuperar) está operativo, imprima una lista de todos los arreglos temporales de programas (PTF) que se hallan actualmente en el sistema, a menos que haya impreso la lista antes de restaurar el Código interno bajo licencia. Teclee el siguiente mandato y pulse la tecla Intro:

```
DSPPTF LICPGM(*ALL) OUTPUT(*PRINT)
```

#### **Conceptos relacionados**

“La relación entre los mandatos salvar y restaurar” en la página 33

Puede aprender qué mandatos de almacenar se pueden utilizar, basándose en cómo se han salvado los objetos.

#### **Información relacionada**

Instalar, ampliar o suprimir i5/OS y el software relacionado

Consola de Operaciones

---

## **Elección del procedimiento correcto para restaurar el sistema operativo**

Puede restaurar el sistema operativo de diferentes formas.

En distintos puntos del proceso de restauración, deberá tomar decisiones en función de cuál de las siguientes operaciones utilice:

### **Restauración completa**

Utilice una operación de restauración completa si el sistema operativo no se encuentra en el sistema o si tiene objetos dañados. Esto restaura todos los objetos suministrados por IBM de la biblioteca QSYS y las bibliotecas de idiomas a partir de los medios.

### **Instalación abreviada**

Utilice una operación de instalación abreviada para sustituir partes del sistema operativo o de información del sistema, como los valores del sistema o la lista de respuestas del sistema.



Utilice la lista de comprobación de recuperación que seleccionó en el tema Capítulo 3, “Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada”, en la página 69 para determinar el procedimiento correcto para su situación particular. También es necesario saber si se ha de restaurar a partir de los medios de SAVSYS o del medio de distribución suministrado por IBM. Solo debe utilizar los medios de distribución si no tiene medios de SAVSYS utilizables.

**Cómo empezar a restaurar el sistema operativo:** Los pasos que ya se han realizado determinan dónde se ha de empezar:

- Si acaba de restaurar o de instalar el Código interno bajo licencia, está realizando una operación de restauración completa del programa i5/OS. Debe ver la pantalla carga del programa inicial (IPL) o Instalar el sistema. Empiece por los pasos descritos en el tema “Tareas para restaurar el sistema operativo” en la página 172.
- Si la restauración del sistema operativo es el primer o el único paso de su proceso de recuperación, empiece realizando una IPL manual.

---

## Cargar el sistema operativo utilizando una carga del programa inicial manual

Siga los pasos en este tema para comenzar a cargar el sistema operativo.

Solo debe seguir estos pasos si no ha restaurado inmediatamente antes el Código interno bajo licencia, como se describe en el tema Capítulo 4, “Recuperar el código interno bajo licencia”, en la página 145.

Para realizar una IPL normal, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que está lista la unidad de cintas, la unidad óptica o la unidad de CD-ROM. Para obtener más información sobre cómo cargar la cinta o el medio óptico, consulte el manual de instalación del dispositivo.
2. Cargue el primer volumen de los medios más recientes de SAVSYS en el dispositivo que corresponda. Si no tiene medios de SAVSYS o no son utilizables, cargue el primer CD del medio de distribución. Solo debe utilizar el medio de distribución si no existe ningún medio de SAVSYS.

**Atención:** No utilice medios que se hayan creado con las DST mediante la opción 5=Salvar código interno bajo licencia del menú IPL o Instalar el sistema, a menos que los servicios de software le hayan indicado que lo haga. El medio creado mediante este proceso no contiene la información de inventario de arreglo temporal del programa (PTF) del Código interno bajo licencia ni el sistema operativo i5/OS. Si realiza el proceso de recuperación utilizando este medio, tendrá que reinstalar el Código interno bajo licencia desde un medio de SAVSYS o desde el medio de distribución para poder cargar los PTF en el sistema.

3. Compruebe que la llave o la llave electrónica está en la unidad del sistema.
4. Coloque el sistema en modalidad manual.
5. Compruebe que todos los trabajos han finalizado y que se han desconectado todos los usuarios.
6. Apague el sistema.

**Atención:** Si va a utilizar este mandato en la partición primaria, asegúrese de apagar todas las particiones secundarias antes de ejecutar el mandato siguiente:

```
PWRDWSYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES) IPLSRC(B)
```

7. Continúe con “Tareas para restaurar el sistema operativo” en la página 172.

---

## Tareas para restaurar el sistema operativo

Estará preparado para empezar estos pasos una vez que haya realizado una carga del programa inicial (IPL). Acaba de restaurar el Código interno bajo licencia o de realizar una IPL manual desde el dispositivo de IPL alternativa.

**Nota:** Si utiliza la consola de operaciones, siga estos pasos para establecerla:

1. En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 3 (Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)). Pulse Intro para continuar.
2. Inicie la sesión en DST utilizando un perfil de usuario de herramientas de servicio que tenga autorización de responsable de seguridad y la contraseña asignada.
3. En la pantalla *Utilizar DST*, seleccione la opción 5 (Trabajar con entorno DST). Pulse Intro para continuar.
4. En la pantalla Trabajar con entorno DST, seleccione la opción 2 (Dispositivos de sistema). Pulse Intro para continuar.
5. En la pantalla Trabajar con dispositivos de sistema, seleccione la opción 6 (Modalidad consola). Pulse Intro para continuar.
6. En la pantalla Seleccionar tipo de consola, seleccione la opción 2 (Consola de operaciones (Directa)) o seleccione la opción 3 (Consola de operaciones (LAN)). Pulse Intro para continuar. En la pantalla Seleccionar tipo de consola, seleccione la opción 2 (Consola de operaciones (Directa)) o seleccione la opción 3 (Consola de operaciones (LAN)). Pulse Intro para continuar.

**Nota:** Si sustituye la unidad de discos origen de carga puede que tenga que utilizar las funciones de servicio de la consola (65+21) para especificar el tipo de consola, con el fin de realizar las operaciones de restauración.

7. Pulse F3 o F12 para regresar a la pantalla IPL o Instalar el sistema.

Aparecerá la pantalla IPL o Instalar el sistema.

```
IPL o Instalar el sistema

Seleccione una de las opciones siguientes:
    1. Efectuar una IPL
    2. Instalar el sistema operativo
    3. Utilizar DST
    4. Realizar una instalación automática del sistema operativo
    5. Salvar el código interno bajo licencia
```

### Tarea 1: iniciar la restauración del sistema operativo

Utilice estos procedimientos para preparar la restauración del sistema operativo.

1. Si está utilizando una unidad de cintas cifrada, asegúrese de que el Gestor de claves de cifrado (EKM) se está ejecutando y está conectado a la biblioteca de cintas antes de comenzar la operación de recuperación. El EKM contiene las claves de cifrado que se necesitan para la operación de recuperación. Salta este paso si no está utilizando una unidad de cintas cifrada.
2. Cargue el primer volumen de los medios más recientes de SAVSYS en el dispositivo que corresponda.
  - Si no tiene medios de SAVSYS o no son utilizables, cargue el primer CD del medio de distribución. Solo debe utilizar el medio de distribución si no existe ningún medio de SAVSYS.
  - Si está utilizando agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) cifradas o ASP independientes, asegúrese de que está utilizando el medio SAVSYS que contiene las claves de cifrado para las ASP.

**Atención:** No utilice medios que haya creado con las herramientas de servicio dedicado (DST) mediante la opción 5=Salvar código interno bajo licencia del menú Carga del programa inicial (IPL) o Instalar el sistema, a menos que le hayan indicado los servicios de software que lo haga. Los medios creados mediante este proceso no contienen la información de inventario de arreglo temporal del programa (PTF) del Código interno bajo licencia ni el sistema operativo i5/OS. Si realiza el proceso de recuperación utilizando este medio, tendrá que reinstalar el Código interno bajo licencia desde medios de SAVSYS o desde el medio de distribución para poder cargar los PTF en el sistema.

3. En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 2 (Instalar el sistema operativo).

**Nota:** No utilice la opción 4 (Realizar una instalación automática del sistema operativo) para restaurar el sistema operativo. Esta opción solo se puede utilizar para instalar el sistema y no para la recuperación del sistema.

4. Seleccione en la pantalla Instalar selección de tipo de dispositivo y pulse Intro.

Instalar selección de tipo de dispositivo

Seleccione el tipo de dispositivo de instalación:

1. Cinta
2. Óptico
3. Dispositivo virtual - catálogo de imágenes preseleccionado
4. Dispositivo seleccionado alternativo actual

5. Pulse la tecla Intro.

Aparecerá la pantalla Confirmar instalación del sistema operativo.

Confirmar instalación del sistema operativo

Pulse Intro para confirmar su elección de instalar el sistema operativo.  
Pulse F12 para volver y cancelar su elección de instalar el sistema operativo.

6. Pulse la tecla Intro. Si aparece la pantalla Inicio de sesión de herramientas de servicio dedicado (DST), continúe en el paso 7. Si aparece la pantalla Seleccionar un grupo de idioma, vaya directamente al paso 8.
7. Si el sistema está configurado para impedir la instalación no autorizada del sistema operativo, aparecerá la pantalla Inicio de sesión de herramientas de servicio dedicado (DST).

Inicio de sesión de las herramientas de servicio dedicado (DST)

Teclee elección, pulse Intro.  
Usuario de herramientas de servicio. . . \_\_\_\_  
Contraseña de herr. de servicio. . . . \_\_\_\_

Escriba el ID de usuario de herramientas de servicio de DST y la contraseña de herramientas de servicio de DST, y pulse la tecla Intro. Se muestra la pantalla Seleccionar un grupo de idioma.

**Notes:**

- El ID de usuario de herramientas de servicio de DST y la contraseña de herramientas de servicio de DST son sensibles a mayúsculas y minúsculas.
- Inicie la sesión en DST utilizando un perfil de usuario de herramientas de servicio que tenga autorización de responsable de seguridad y la contraseña asignada. El usuario de herramientas de servicio para el nivel de seguridad de DST es QSECOFR. La contraseña QSECOFR del perfil de herramientas de servicio caduca después del primer uso. En la pantalla Cambiar contraseña de usuario de herramientas de servicio, introduzca en mayúsculas la contraseña QSECOFR actual y una nueva contraseña, junto con la contraseña de verificación.
- Si su contraseña de DST actual no es válida, puede ser que esta se haya restablecido en el valor suministrado. Intente utilizar QSECOFR como contraseña de DST.

- Para obtener más información sobre cómo asegurar la instalación del sistema operativo, consulte Restaurar el sistema operativo.
8. Se muestra la pantalla Seleccionar un grupo de idiomas. Esta pantalla muestra el idioma primario actual del medio de salvar que está restaurando.

```

                Seleccionar un grupo de idiomas

Nota: la característica de idioma que se muestra es la que
está instalada en el sistema.

Teclee elección, pulse Intro.

Característica de idioma. . . . . 2924

```

Este valor debe coincidir con el valor que ya se encuentra en el sistema. De lo contrario, compruebe si realmente tiene el medio de salvar correcto. Si usted cambia el valor de la pantalla, se le indicará que inserte un medio distinto para cargar una característica de idioma diferente. Pulse la tecla Intro. Se muestra la pantalla Confirmar selección de característica de idioma.

```

                Confirmar selección de característica de idioma

Característica de idioma. . . . . : 2924

Pulse Intro para confirmar la elección de la característica de idioma.
Continuará la instalación del sistema.
Pulse F12 para volver y cambiar la elección de la
característica de idioma.

```

9. Pulse la tecla Intro para confirmar la información.

**Nota:** Si tiene que cambiar el idioma primario del sistema, consulte Cambiar el idioma primario del sistema o partición lógica para obtener más información.

Si aparece la pantalla Añadir todas las unidades de discos al sistema, continúe en el paso 10. Si se muestra una pantalla de mensaje de estado de IPL, vaya al paso 11.

10. La pantalla Añadir todas las unidades de discos al sistema solo se muestra si las unidades de discos se hallan en un estado de no configuradas.

```

                Añadir todas las unidades de discos al sistema

Seleccione una de las opciones siguientes:
1. Conservar la configuración de disco actual
2. Realizar la configuración de disco utilizando DST
3. Añadir todas las unidades a la agrupación de almacenamiento auxiliar
4. Añadir todas las unidades a la ASP del sistema y equilibrar los datos

```

Las razones por las que las unidades de discos pueden hallarse en un estado de no configuradas son las siguientes:

- El Código interno bajo licencia se instaló utilizando la opción 2 o la opción 3.
- No se ejecutó el procedimiento de recuperación de la configuración de disco.
- Todas las unidades de disco menos la unidad 1 aparecen en estado no configurado.
- Tiene unidades de discos nuevas o de repuesto que aún no se han configurado en el sistema.

Utilice la información de la Tabla 42 en la página 175 para determinar cómo responder a esta pantalla:

Tabla 42. Configurar disco mientras se instala el sistema operativo

Situación particular de recuperación	Cómo responder a la pantalla
Restauración de todo el sistema en un sistema distinto o en uno ampliado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si planifica tener ASP de usuarios o protección por duplicación de disco puede seleccionar la opción 2 para configurar los discos en este momento. También puede seleccionar la opción 1 en este momento y configurar los discos tras haber restaurado el sistema operativo. Siga las instrucciones del tema Capítulo 19, “Configuración de discos y de la protección de disco”, en la página 433 si piensa configurar la protección de disco o las ASP de usuario.</li> <li>• Si desea todos los discos en la ASP del sistema y no planificar tener protección por duplicación de disco, seleccione la opción 3.</li> </ul>
El Código interno bajo licencia se instaló en el sistema utilizando la opción 2 o la opción 3 durante una recuperación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si desea todos los discos en la ASP del sistema y no planificar tener protección por duplicación de disco, seleccione la opción 3.</li> <li>• Si tenía ASP de usuario o protección por duplicación de disco en el sistema antes de la anomalía, puede seleccionar la opción 2 para volver a configurar los discos. Con ello se eliminarán los datos de los discos que se muestren como no configurados.</li> <li>• Puede seleccionar la opción 1 y configurar los discos posteriormente. Sin embargo, el sistema no podrá recuperar los datos de los discos que no están configurados.</li> </ul>

Después de seleccionar la opción 3, recibirá un pantalla Informe de avisos. Lleve a cabo la acción indicada para obtener información detallada, si es necesario. De lo contrario, pulse F10 para aceptar los problemas y continuar.

Si ha instalado el código interno bajo licencia mediante la opción 2, recibirá una pantalla Informe de avisos. Lleve a cabo la acción indicada para obtener información detallada, si es necesario. De lo contrario, pulse F10 para aceptar los problemas y continuar.

11. A continuación se muestra un ejemplo de pantalla de estado. Estas pantallas de estado no requieren que el usuario realice ninguna acción.

```

IPL de Código Interno bajo Licencia en proceso

IPL:
Tipo . . . . . : Atendida
Fecha y hora de inicio . . . . . : xx/xx/xx xx:xx:xx
Fin. anterior sist. . . . . : Anómala
Paso actual/total . . . . . : 16 16
Detalle código referencia . . . : C6004065

Paso de IPL                                Tiempo transc.  Tiempo restante
Recuperación de compromiso                  xx:xx:xx      xx:xx:xx
Inicialización de base de datos              xx:xx:xx      xx:xx:xx
Borrado de la IPL de diario                  xx:xx:xx      xx:xx:xx
Inicialización de compromiso                 xx:xx:xx      xx:xx:xx
>Arranque del sistema operativo              xx:xx:xx      xx:xx:xx

Elemento:
Actual/Total . . . . . :

Subelemento:
Identificador . . . . . : Búsqueda de cinta del medio de instalación
Actual/Total . . . . . :

Espere la siguiente pantalla o pulse F16 para el menú principal de DST

```

La lista siguiente muestra algunos de los pasos de la IPL que se muestran en la pantalla IPL de Código Interno bajo Licencia en proceso:

- Recuperación de autorizaciones
- Recuperación de diarios

- Recuperación de bases de datos
- Sincronización de diarios
- Arranque del sistema operativo

Algunos pasos de la IPL puede tardar mucho tiempo.

Mientras el sistema está efectuando la IPL, los códigos de referencia del sistema (SRC) se visualizan en el panel de control de la unidad del sistema o partición lógica para indicar qué paso se está llevando a cabo. En Lista de código de referencia del sistema se describen estos SRC. Si se visualiza el mismo SRC durante largo tiempo en luces fijas (no parpadeantes), es posible que en el sistema hayan surgido dificultades para completar la IPL. Póngase en contacto con el soporte de software.

El sistema tal vez le solicite volúmenes adicionales de los medios de SAVSYS o del medio de distribución. Siga las instrucciones de la pantalla.

Una vez terminados los pasos de la IPL, se muestra el menú Instalar el sistema operativo.

Instalar el sistema operativo		
Teclee opciones, pulse Intro.		
Opción de instalación . . . _		1=Tomar valores por omisión (No aparece ninguna otra opción) 2=Cambiar opciones instalación
Fecha:		
Año . . . . . _		00-99
Mes . . . . . _		01-12
Día . . . . . _		01-31
Hora:		
Hora . . . . . _		00-23
Minutos . . . _		00-59
Segundos . . . _		00-59

## Tarea 2: seleccionar las opciones de instalación

Puede aprender a seleccionar las opciones de instalación.

1. Teclee su elección de la solicitud *Opción de instalación* basándose en las situaciones siguientes:
  - Si está efectuando una operación de restauración completa, seleccione la opción 1 (Tomar valores por omisión). Con ello se restaura todo el sistema operativo. Utilice esta opción si se cumple alguna de las siguientes condiciones:
    - Está recuperándose de una anomalía de la unidad de origen de carga.
    - Está restaurando todo el sistema.
    - Está actualizando a un nuevo sistema.
    - Está recuperando objetos dañados del sistema operativo.

**Nota:** Si está haciendo una operación de restaurar completa y restaura un idioma primario que no es el inglés, o si ha cambiado algunos de los valores enviados del sistema internacional, como la fecha y la hora (QDATFMT) o el ID del juego de caracteres codificados (QCCSID), debe seleccionar la opción 2 (Cambiar opciones de instalación). Así se asegura de que se restauran correctamente los valores del sistema que dependen del idioma.

### ¿Está restaurando en un sistema distinto?

Si está restaurando en un sistema diferente (con un número de serie o una partición lógica diferentes) y desea que se restauren los atributos de red, seleccione la opción 2 (Cambiar opciones de instalación). Esto le permitirá seleccionar que desea restaurar los atributos de red desde el medio de salvar.

- Si está realizando una operación de instalación abreviada, seleccione la opción 2 (Cambiar opciones de instalación). Esto le permite especificar los componentes del sistema operativo que

desea restaurar. Utilice esta opción si desea recuperar información dañada del sistema, como los valores del sistema. No se restaurarán los atributos de red.

2. Si la fecha y la hora no son correctas, teclee nuevos valores.
3. Pulse la tecla Intro.

Si ha seleccionado la opción de instalación 1 (Tomar valores por omisión), vaya al paso 14.

Si ha seleccionado la opción de instalación 2 (Cambiar opciones de instalación), se mostrará la pantalla Especificar opciones de instalación.

Especificar opciones de instalación

Teclee opciones, pulse Intro.

Opción de restauración . . . . _	1=Restaurar programas y objetos de idioma desde el conjunto de medios actual 2=No restaurar programas ni objetos de idioma desde el conjunto de medios actual 3=Restaurar solo objetos de idioma desde el conjunto de medios actual 4=Restaurar solo objetos de idioma desde otro conjunto de medios mediante el dispositivo de instalación actual
Opción de colas de trabajo y salida . . . . _	1=Borrar, 2=Conservar
Distribuir i5/OS en unidades de discos disponibles _	1=Sí, 2=No

Continúe en el paso 4.

4. Teclee su elección de la solicitud *Opción de restauración* basándose en las opciones siguientes:

**Nota:** Si está realizando una recuperación completa del sistema, debe seleccionar la opción 1.

#### 1 = Restaurar programas y objetos de idioma

Esta opción restaura los objetos del sistema a partir de los medios que está utilizando. Utilice esta opción si se encuentran daños en un perfil de usuario del sistema. Si selecciona la opción, se le solicitará que especifique si debe restaurarse la información del sistema, las descripciones de edición o la lista de respuestas del sistema.

#### Notes:

- Si el sistema tenía tiempos de recuperación de vías de acceso para las agrupaciones de almacenamiento auxiliar y si las ASP de usuario aún no se han reconfigurado, el sistema no puede restaurar los tiempos de recuperación de vías de acceso de las ASP. Utilice el mandato Editar tiempos de recuperación de vías de acceso (EDTRCYAP) para establecer dichos tiempos después de que haya reconfigurado la configuración de las ASP.
- Si está restaurando un idioma primario que no es el inglés, debe seleccionar la opción 1.

#### 2 = No restaurar programas ni objetos de idioma

Esta opción deja los programas y objetos de idioma actuales en el sistema. Seleccione esta opción para realizar una instalación abreviada del sistema operativo.

Cuando selecciona esta opción, el sistema efectúa las tareas siguientes:

- No se restaura nada a partir de los medios. Los objetos dañados que el sistema suprime y vuelva a crear están vacíos.
- Se comprueban todas las bibliotecas del sistema por si están dañadas. Las bibliotecas dañadas se suprimen y después se vuelven a crear.
- Todas las bibliotecas del sistema (incluida QSYS) se crean en caso de que no existan.
- La información asociada a los perfiles de usuario se crea si no existe o está dañada.

- La tabla de puntos de entrada del sistema se vuelve a crear.

### **3 = Restaurar solo objetos de idioma desde los medios actuales**

Esta opción solo carga los objetos que conforman el idioma nacional. La búsqueda de los archivos de idioma empieza en el medio actual. Solo debe seleccionar esta opción si necesita cambiar el idioma primario porque está efectuando la recuperación utilizando el medio de distribución.

### **4 = Restaurar solo objetos de idioma desde otros medios**

Esta opción solo carga los objetos que conforman el idioma nacional. El sistema le solicita que inserte los medios del idioma. Solo debe seleccionar esta opción si necesita cambiar el idioma primario porque está efectuando la recuperación utilizando el medio de distribución.

**Nota:** Si desea cambiar el lenguaje primario, consulte el tema Instalar, actualizar o suprimir i5/OS y software relacionado. Evite cambiar el idioma primario durante una recuperación.

5. Teclee su elección de la solicitud *Opción de colas de trabajos y de salida* basándose en las opciones siguientes:

#### **1 = Borrar**

Si no desea conservar ninguna entrada ni archivo en spool en las colas de trabajos después de la instalación, o si sabe que están dañados, seleccione esta opción. El sistema eliminará todos los trabajos de las colas de trabajos y los archivos en spool. Creará de nuevo los objetos internos que estén asociados a ellos. Debe seleccionar esta opción si está efectuando una instalación abreviada del sistema operativo. Esta opción también restaura el contador para asignar números de trabajo exclusivos.

#### **2 = Mantener**

Todas las entradas de las colas de trabajos y de las colas de salida permanecerán después de la instalación. Esta es la opción más habitual de esta solicitud.

6. Teclee su elección para la solicitud Distribuir sistema operativo en unidades de discos disponibles basándose en las opciones siguientes:

#### **1 = Sí**

Esta opción tardará más tiempo. Debe utilizarla solamente en situaciones de recuperación específicas, tal como le indique el representante de servicio. Esta opción especifica que hay que distribuir objetos del sistema operativo en unidades de discos en la ASP del sistema durante el proceso de instalación.

#### **2 = No**

Especifica que no hay que distribuir objetos del sistema operativo en unidades de discos disponibles. Esta opción restaurará objetos del sistema operativo de los medios sobre los objetos ya existentes en el sistema.

7. Teclee sus elecciones en la pantalla Especificar opciones de restauración y pulse la tecla Intro. Si no ha especificado un 1 en la solicitud *Opción de restauración*, vaya directamente al paso 14. Si ha especificado 1 en la solicitud *Opción de restauración*, se le mostrará la pantalla Especificar opciones de restauración.



Especificar opciones de restauración

Teclee opciones, pulse Intro.

Restaurar desde el medio de instalación:

Información del sistema . . . _	1=Restaurar, 2=No restaurar
Descripciones de edición . . . _	1=Restaurar, 2=No restaurar
Lista respuestas mensaje . . . _	1=Restaurar, 2=No restaurar
Descripciones trabajo . . . . _	1=Restaurar, 3=Mantener adaptación
Descripciones subsistema . . . _	1=Restaurar, 3=Mantener adaptación

Continúe en el paso 8.

8. Escriba su elección de la solicitud *Información del sistema* basándose en las opciones siguientes:

**Nota:** Si está realizando una recuperación completa del sistema en un sistema distinto (con un número de serie o una partición lógica diferentes) y desea restaurar los atributos de red desde el medio de salvar, deberá seleccionar la opción 1 (Restaurar).

**1 = Restaurar**

El sistema restaura los valores del sistema y los objetos de gestión del sistema, como los tiempos de recuperación de vías de acceso, desde los medios. Seleccione esta opción si se da una de estas situaciones:

- Ha recibido un mensaje durante una carga del programa inicial (IPL) anterior indicando que el objeto valor del sistema se ha vuelto a crear.
- Desea restaurarlas a los valores que tenían en la última operación de salvar.
- Ha restaurado el sistema operativo utilizando la opción 2 o la opción 3 de la pantalla Instalar el Código interno bajo licencia (LIC).
- Si está restaurando un idioma primario que no es el inglés o si ha cambiado el valor suministrado del valor QDATFMT del sistema.
- Su sistema está en una base de datos relacional distribuida con sistemas distintos y el valor de sistema del ID del juego de caracteres codificados (QCCSID) es distinto del valor enviado.

Si ha cambiado el idioma primario desde la última operación de salvar, el sistema puede cambiar algunos de los valores del sistema dependientes del idioma durante la operación de restaurar.

**2 = No restaurar**

Los valores del sistema y los objetos de gestión del sistema que se encuentran actualmente en el sistema no varían.

Los objetos valores del sistema han de estar siempre presentes en un sistema operativo. Si el objeto valor del sistema no existe, el sistema lo restaura, aunque se seleccione la opción 2.

9. Teclee su elección de la solicitud *Descripciones de edición* basándose en las opciones siguientes:

**1 = Restaurar**

El sistema restaura las descripciones de edición desde los medios. Seleccione esta opción si:

- Las descripciones de edición están dañadas.
- Desea restaurarlas a los valores que tenían en la última operación de salvar.
- Ha instalado el Código interno bajo licencia mediante la opción 2 o la opción 3 de la pantalla Instalar el Código interno bajo licencia (LIC).

**2 = No restaurar**

Las descripciones de edición que se encuentran actualmente en el sistema no varían.

10. Escriba su elección de la solicitud *Lista de respuestas a mensajes* basándose en las opciones siguientes:

**1 = Restaurar**

El sistema restaura la lista de respuestas desde los medios. Seleccione esta opción si:

- La lista de respuestas a mensajes está dañada.
- Desea restaurarla a los valores que tenía la última vez que la salvó.
- Ha instalado el Código interno bajo licencia mediante la opción 2 o la opción 3 de la pantalla Instalar el Código interno bajo licencia (LIC).

**2 = No restaurar**

La lista de respuestas a mensajes que se encuentra actualmente en el sistema no cambia.

El valor por omisión para estas opciones es 2 si el sistema operativo está cargado en el sistema. El valor por omisión es 1 si aún no se ha cargado el sistema operativo.

11. Teclee su elección de la solicitud *Descripciones de trabajo* basándose en las opciones siguientes:

**1 = Restaurar**

El sistema restaura las descripciones de trabajo desde los medios.

**3 = Mantener adaptación**

El sistema restaura los objetos desde los medios y los personaliza con los valores de los mismos objetos que ya están en el sistema.

12. Teclee su elección de la solicitud *Descripciones de subsistema* basándose en las opciones siguientes:

**1 = Restaurar**

El sistema restaura las descripciones de subsistema desde los medios.

**3 = Mantener adaptación**

El sistema restaura los objetos desde los medios y los personaliza con los valores de los mismos objetos que ya están en el sistema.

13. Teclee sus elecciones en la pantalla y pulse la tecla Intro.

14. La pantalla Estado de instalación de i5/OS indica cuántos objetos programa o de lenguaje se han restaurado. Se trata solo de mensajes informativos y no es necesaria ninguna respuesta. La pantalla está en blanco durante un tiempo entre la fase 4 y 5.

```

ID mensaje. . . : CPI2070                               Estado de instalación de i5/OS
Fase 2  +-----+
        |XXXXXXX|
        +-----+
          0      20      40      60      80      100
Fase de  Completada  Objetos
instalación
  1 Creando perfiles y bibliotecas necesarios . . . . . :      X      XXXX
>> 2 Restaurando programas en biblioteca QSYS . . . . . :                XXXX
  3 Restaurando objetos idioma en biblioteca QSYS :
  4 Actualizando tabla de programa. . . . . :
  5 Instalando archivos de base de datos . . . . . :
  6 Instalando objetos de directorio base. . . . . :
  7 Completando instalación. . . . . :

```

15. Continúe cargando por orden los medios cuando aparezcan mensajes que le soliciten cargar medios adicionales. El sistema busca en el medio y carga los programas y la información de idioma necesarios. Después de procesar todos los medios de salvar sistema o medios de distribución, el sistema puede que muestre el mensaje siguiente en la parte inferior de una pantalla en blanco:  
Se ha instalado el sistema operativo. IPL en proceso.

Cuando se ha completado la IPL, se muestra la pantalla Inicio de sesión de IPL y el sistema está preparado para terminar la IPL.

### Información relacionada

Valores del sistema

Gestión de diarios

## Tarea 3: seleccionar opciones de carga del programa inicial

Puede aprender a seleccionar las opciones de carga del programa inicial (IPL).

1. Inicie la sesión como QSECOFR. La contraseña de QSECOFR depende de los pasos de recuperación que haya realizado:
  - Si ha restaurado el sistema operativo sin haber restaurado primero el Código interno bajo licencia, la contraseña de QSECOFR no habrá cambiado durante el proceso de restauración.
  - Si ha utilizado la opción 1 para restaurar el Código interno bajo licencia antes de restaurar el sistema operativo, el sistema asocia la contraseña de QSECOFR a los medios de SAVSYS.
  - Si ha utilizado la opción 2 o la opción 3 para instalar el Código interno bajo licencia antes de restaurar el sistema operativo, el sistema no necesita ninguna contraseña en esta ocasión. El sistema visualiza la pantalla Cambiar contraseña. El sistema establece el perfil de usuario QSECOFR en \*EXPIRED y la contraseña en QSECOFR. El sistema restaura el nivel de seguridad del sistema tras haberse instalado el sistema operativo y completado la IPL. Al completarse la IPL, la contraseña de QSECOFR es la asociada a los medios de SAVSYS utilizados.

**Nota:** Si no sabe cuál es la contraseña de QSECOFR, puede utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST) para restaurar la contraseña al valor de QSECOFR con el que se entregó.

```
                                Cambiar contraseña

Último cambio de contraseña . . . xx/xx/xx

Teclee opciones, pulse Intro.

  Contraseña actual . . . . . QSECOFR

    Nueva contraseña . . . . . _____

    Nueva contraseña (a verificar) . . . _____
```

2. Pulse la tecla Intro. Se mostrarán mensajes informativos.
3. Si se muestra la pantalla Seleccionar producto para trabajar con PTF, pulse F3 (Salir) para continuar.

```
                                Seleccionar producto para trabajar con PTF

Situarse en . . . . . _____ Producto

Teclee opciones, pulse Intro. Pulse F21 para seleccionar todo.
  1=Seleccionar

                                Opción de
Opc Producto  producto  Release
-   5761999  *BASE   V6R1M0
-   5761SS1  *BASE   V6R1M0
```

4. Aparece la pantalla Opciones de IPL.

```

Opciones de IPL

Teclee opciones, pulse Intro.

Fecha del sistema . . . . . xx / xx / xx DD / MM / AA
Hora del sistema . . . . . xx:xx:xx HH : MM : SS
Zona horaria del sistema . . . . . Q0000UTC F4 para lista
Borrar colas de trabajos . . . . . N Y=Sí, N=No
Borrar colas de salida . . . . . N Y=Sí, N=No
Borrar anotaciones trabajo incompletas . . . . . N Y=Sí, N=No
Arrancar transcriptores de impresión . . . . . Y Y=Sí, N=No
Arrancar sistema en estado restringido . . . . . N Y=Sí, N=No

Establecer opciones principales del sistema. . . . . Y Y=Sí, N=No
Definir o cambiar sistema durante IPL. . . . . Y Y=Sí, N=No

```

Los valores que aparecen como valores por omisión dependen de los pasos de recuperación que se han realizado.

- 5. Si la fecha, hora y huso horario del sistema no son correctos, teclee los valores correctos. Si ha instalado el Código interno bajo licencia mediante la opción 2 o la opción 3, la fecha y la hora pueden estar en blanco. La fecha del sistema debe tener un valor de año comprendido entre 87 y 99 o bien entre 00 y 22.
- 6. Escriba su elección de la solicitud *Arrancar transcriptores de impresión* basándose en las opciones siguientes:

**N = No**  
 Seleccione este valor si va a restaurar perfiles de usuario, objetos de configuración de dispositivo, bibliotecas de usuario y autorizaciones.

**Y = Sí** Seleccione este valor si ha completado la recuperación.

- 7. Teclee su elección de *Arrancar sistema en estado restringido* basándose en las opciones siguientes:

**Y = Sí** Seleccione este valor si va a restaurar perfiles de usuario, objetos de configuración de dispositivo, bibliotecas de usuario y autorizaciones. Solo se arranca (se activa) la consola.

**N = No**  
 Seleccione este valor si ha completado la recuperación. Se arrancan todos los dispositivos.

- 8. Teclee Y (Sí) en la solicitud *Establecer opciones principales del sistema* .
- 9. Escriba Y (Sí) en la solicitud *Definir o cambiar el sistema durante la IPL* .
- 10. Teclee sus elecciones en la pantalla y pulse la tecla Intro.

### Tarea 4: establecer opciones principales del sistema

Puede aprender a establecer las opciones principales del sistema.

- 1. Aparece la pantalla *Establecer opciones principales del sistema*.

```

Establecer opciones principales del sistema

Teclee opciones, pulse Intro.

Habilitar configuración automática . . . . . Y Y=Sí, N=No
Denominación configuración dispositivo . . *NORMAL *NORMAL, *S36,
*DEVADR
Entorno especial por omisión . . . . . *NONE *NONE, *S36

```

- 2. Si elige habilitar la configuración automática, el sistema creará una descripción de dispositivo para cada dispositivo conectado al sistema. Se dará nombre a la descripción de dispositivo según el valor que especifique en Denominación de configuración de dispositivo. Puede que necesite cambiar los nombres y descripciones de estas descripciones de dispositivo más tarde.

Si elige no habilitar la configuración automática, más adelante tendrá que configurar al menos un dispositivo en la recuperación. Debe configurar el dispositivo cuando haya terminado de restaurar el sistema operativo y antes de restaurar ninguna otra información. También puede ser necesario corregir la configuración de dispositivo de la consola del sistema y responder a SRC A900 2000 (paso 10 en Tarea 6. Tema Completar la IPL). Se proporcionan las instrucciones para efectuar la recuperación de SRC A900 2000.

3. Teclee sus elecciones y pulse la tecla Intro.
4. Si ha especificado S en la solicitud Definir o cambiar sistema en la IPL en el paso 4 de la tarea 3, continúe con "Tarea 5: definir o cambiar el sistema durante la carga del programa inicial (IPL)". Si ha especificado N en la solicitud *Definir o cambiar el sistema durante la IPL* del paso 4 de la tarea 3, salte a la "Tarea 6: completar la carga del programa inicial" en la página 185.

## Tarea 5: definir o cambiar el sistema durante la carga del programa inicial (IPL)

Puede aprender a definir o cambiar el sistema durante la IPL.

1. Si ha especificado Y para habilitar configuración automática en la pantalla Establecer opciones principales del sistema, vaya al paso 3. Si ha especificado N, continúe en el paso 2.
2. Si ha elegido no habilitar la configuración automática, debe cambiar el valor del sistema QIPLTYPE. Siga estos pasos:
  - a. En el menú Definir o cambiar el sistema durante la IPL, seleccione la opción 3 (Mandatos de valores del sistema). Pulse la tecla Intro.
  - b. Seleccione la opción 3 (Trabajar con valores del sistema) y pulse la tecla Intro.
  - c. Teclee un 2 en la columna Opciones junto al valor del sistema QIPLTYPE y pulse la tecla Intro.
  - d. Cambie el valor por 2 y pulse la tecla Intro.
  - e. Pulse F12 hasta volver al menú Definir o cambiar el sistema durante la IPL.
3. Cuando se recupera el sistema, algunos valores del sistema se deben establecer correctamente para que la recuperación sea plenamente satisfactoria. También, si se restaura el sistema desde un medio de distribución, los valores del sistema se restablecen a los predeterminados suministrados por IBM.

Utilice la documentación que posea para establecer los valores del sistema en los valores correctos de la instalación.

### Atención

Si está restaurando en un sistema que tiene un procesador o una memoria distintos, debe asegurarse de que son correctos los valores QMCHPOOL, QBASPOOL y QPFRADJ del sistema.

Como regla general, si el tamaño del almacenamiento principal es igual o superior a 64 MB, cambie el valor del sistema QMCHPOOL para que sea el 15 por ciento de dicho tamaño. Si el tamaño del almacenamiento principal es inferior a 64 MB, cambie el valor del sistema QMCHPOOL para que sea el 20 por ciento de dicho tamaño. Si desea establecer con más precisión el valor del sistema QMCHPOOL, consulte el tema Tipos de agrupaciones de memoria Information Center.

El valor del sistema QBASPOOL debe ser igual a un valor comprendido entre el 5 y el 10 por ciento del tamaño de almacenamiento principal.

El valor del sistema QPFRADJ debe establecerse en 2.

- a. En el menú Definir o cambiar el sistema durante la IPL, seleccione la opción 3 (Mandatos de valores del sistema) y pulse la tecla Intro.
  - b. Seleccione la opción 3 (Trabajar con valores del sistema) y pulse la tecla Intro.
- Si está restaurando al mismo sistema desde el medio de SAVSYS, vaya directamente al paso 6.
4. Actualice los siguientes valores del sistema. Tome nota de los valores existentes para que pueda actualizarlos tras la recuperación, si fuera necesario.
    - QALWOBJRST por \*ALL
    - QFRCCVNRST por 0

- QIPLTYPE por 2
  - **QINACTITV por \*NONE**
  - QJOBMSGQFL por \*PRTWRAP
  - QJOBMSGQMX por un mínimo de 30, siendo el valor recomendado 64
  - **QLMTDEVSSN por 0**
  - **QLMTSECOFR por 0**
  - **QMAXSIGN por \*NOMAX**
  - **QPFRAJ por 2**
  - **QPWDEXPITV por \*NOMAX**
  - Añadir \*NOPOSTRST a QSCANFCTL
  - QVFOBJRST por 1
5. Si está restaurando en un sistema distinto con un número de serie o particiones lógicas diferentes y ha seleccionado la opción de instalación 1 (Tomar valores por omisión) en el menú Instalar el sistema operativo, los siguientes atributos de red se restablecen en los valores que se suministraron.
- Si ha seleccionado la opción de instalación 2 (Cambiar opciones de instalación) en el menú Instalar el sistema operativo y ha seleccionado la opción 1 (Restaurar) en el campo **Información del sistema** de la pantalla Especificar opciones de restauración, los atributos de red se restaurarán.
- Nombre del sistema
  - ID de red local
  - Nombre de punto de control local
  - Nombre de ubicación local por omisión
  - Nodo por omisión
  - Tipo por omisión
  - Número máximo de sesiones intermedias
  - Resistencia de adición de ruta
  - Servidores de nodo de red
  - Punto focal primario de alertas
  - Punto focal por omisión de alertas
- Si está restaurando a partir del medio de distribución y ha cambiado anteriormente los atributos de red a partir de los valores por omisión suministrados por IBM, será necesario restablecerlos. Siga estos pasos:
- a. En el menú Definir o cambiar el sistema durante la IPL, seleccione la opción 4 (Mandatos de atributos de red) y pulse la tecla Intro.
  - b. Seleccione la opción 2 (Cambiar atributos de red). Pulse la tecla Intro para visualizar una lista de los atributos de la red.
  - c. Cambie los valores por los atributos de red correctos y pulse la tecla Intro.
  - d. Pulse F12 para volver al menú Definir o cambiar el sistema durante la IPL.
6. Si está efectuando una restauración parcial (solo algunas bibliotecas), continúe en el paso 7. En caso contrario, vaya a la "Tarea 6: completar la carga del programa inicial" en la página 185.
7. Si efectúa una restauración parcial y no tiene previsto restaurar ciertas bibliotecas enumeradas en los valores QSYSLIBL y QUSRLIBL del sistema, debe editar los valores QSYSLIBL y QUSRLIBL del sistema para eliminar dichas bibliotecas. Siga estos pasos:
- a. En el menú Definir o cambiar el sistema durante la IPL, seleccione la opción 3 (Mandatos de valores del sistema). Pulse la tecla Intro.
  - b. Seleccione la opción 3 (Trabajar con valores del sistema) y pulse la tecla Intro.
  - c. Teclee un 2 en la columna Opciones junto a los valores del sistema que desea cambiar y pulse la tecla Intro.

- d. Cambie los valores por los correctos y pulse la tecla Intro.
- e. Pulse F12 para volver al menú Definir o cambiar el sistema durante la IPL.

## Tarea 6: completar la carga del programa inicial

Puede aprender a completar la carga del programa inicial (IPL).

1. Pulse la tecla F3 para continuar haciendo la IPL.
2. Durante el proceso de IPL (modalidad atendida) se muestra la pantalla Editar reconstrucción de vías de acceso cuando las vías de acceso del sistema están marcadas para su reconstrucción.

El tema "Tarea 2: editar la reconstrucción de vías de acceso" en la página 193 describe cómo interpretar y actualizar esta pantalla.

```

                                Editar reconstrucción de vías de acceso
                                                                12/05/90 13:49:34

Umbral de IPL . . . . . 50  0-99

Teclee secuencia, pulse Intro.
Secuencia: 1-99, *OPN, *HLD

-----Vías de acceso----- Por clave Tiempo de
Sec  Estado  Archivo  Biblioteca  Miembro  exclusiva  reconstrucción
25__ IPL      QAPZSYM2  QSYS       QAPZSYM2  NO         00:00:01

```

Se envía un mensaje de estado para notificar al usuario que el sistema está realizando una operación de recuperación de vías de acceso.

3. Realice los posibles cambios y pulse la tecla Intro. Si ha realizado cambios, la pantalla Editar reconstrucción de vías de acceso se vuelve a mostrar para confirmar los cambios o para mostrar los mensajes de error. Repita este paso hasta que se muestre la pantalla Visualizar estado de vías de acceso o hasta que continúe la IPL.
4. La pantalla Visualizar estado de vías de acceso se actualiza cada 5 segundos mientras el sistema está reconstruyendo las vías de acceso.

```

                                Visualizar estado de vías de acceso

Umbral de IPL . . . . . : 50

-----Vías de acceso----- -----Tiempo de-----
Estado  Archivo  Biblioteca  Miembro  reconstruc.  ejecuc. actual
RUN     QAPZSYM2  QSYS       QAPZSYM2  00:00:01    00:00:01
JRN     QAPZREQ2  QSYS       QAPZREQ2  00:00:01
SYS     QASULE03  QSYS       QASULE03  00:00:01
IPL     QASULE01  QSYS       QASULE01  00:00:01

```

Si desea realizar cambios, pulse F12 (Cancelar) para volver a la pantalla Editar reconstrucción de vías de acceso. Si se reconstruyen todas las vías de acceso o si no desea que siga visualizándose la pantalla, pulse F3 (Salir y continuar la IPL).

**Nota:** La reconstrucción de las vías de acceso precisa memoria del sistema. Conviene evitar un alto nivel de actividad del sistema para que se pueda completar la reconstrucción de las vías de acceso.

5. Si es necesario verificar las restricciones referenciales, se muestra la pantalla Editar restricciones pendientes de comprobación.  
En el tema "Tarea 3: editar restricciones pendientes de comprobación" en la página 195 se describe cómo interpretar y actualizar esta pantalla.

```

                                Editar restricciones pendientes de comprobación
                                xx/xx/xx 10:09:27
Teclée secuencia, pulse Intro.
Secuencia: 1-99, *HLD

-----Restricciones-----
Sec  Estado  Restricción  Archivo  Biblioteca  verificación  tiempo transcurrido
75__ AFTIPL  CSTF1  FILE567890  LIB4567890  00:00:56  00:00:00

```

- Realice los posibles cambios y pulse la tecla Intro. La pantalla Editar restricciones pendientes de comprobación se vuelve a mostrar para confirmar los cambios o para mostrar los mensajes de error si ha realizado cambios. Repita este paso hasta que se muestre la pantalla Visualizar estado de restricciones o hasta que continúe la IPL.
- La pantalla Visualizar estado de restricciones se actualiza cada 5 segundos mientras el sistema está verificando las restricciones.

```

                                Visualizar estado de restricciones
Umbral de IPL . . . . . : 50

-----Restricciones-----
Estado  Restricción  Archivo  Biblioteca  verificación  tiempo transcurrido
RUN     CUST1        CUSTMAST  CUSTLIB    00:00:04     00:00:01
RUN     CUST2        CUSTMAST  CUSTLIB    00:00:05     00:00:01
IPL     ORDHST1     ORDHIST   ORDLIB     00:00:23     00:00:00

```

Si desea realizar cambios, pulse F12 (Cancelar) para volver a la pantalla Editar restricciones pendientes de comprobación. Pulse F3 (Salir y continuar la IPL) si ya se han verificado todas las restricciones o si ya no desea ver la pantalla.

- Pulse la tecla Intro si se visualizan mensajes de QSYSOPR.
- Puede recibir el código A900 2000 en el panel de control para el sistema o partición lógica, o el mensaje CPF0975, Consola no activada, en la pantalla de la consola. Esto se produce si se ha perdido la configuración del sistema y si ha inhabilitado la configuración automática. El sistema ha creado la descripción de dispositivo QCONSOLE para permitirle que continúe la operación de restauración. También puede recibir SRC A900 2000 si realiza una IPL cuando el valor del sistema QIPLTYPE está establecido en 2. No cree una descripción de dispositivo definido por usuario para la pantalla de la consola. Esto podría dar lugar a resultados imprevisibles.  
Si recibe este mensaje, antes de continuar realice los pasos descritos en la sección “Cómo recuperarse del SRC A900 2000”.
- Si ha restaurado a partir del medio de distribución mediante una unidad de cintas de cartucho de 1/4 de pulgada, la luz de la unidad de cintas puede estar aún encendida. Una vez que el sistema haya finalizado la restauración del sistema operativo, puede extraer la cinta mientras la luz esté encendida.

## Cómo recuperarse del SRC A900 2000

Al restaurar el sistema operativo, puede visualizarse un SRC A900 2000. Esto se produce cuando se utiliza la opción 2 o la opción 3 para instalar el Código interno bajo licencia y la configuración automática no está activa mientras se restaura el sistema operativo.

Para poder continuar realizando las operaciones de recuperación, primero debe crear una descripción de dispositivo y posiblemente también una descripción de controlador para terminar la operación de restauración. No cree una descripción de dispositivo definida por usuario para la pantalla de la consola.

Cuando se visualice la pantalla Inicio de sesión, habrá finalizado la restauración del sistema operativo. Consulte la lista de comprobación de recuperación para determinar el paso siguiente del proceso de recuperación.



### Tareas relacionadas

“Tarea 4: completar la operación de almacenamiento de restauración” en la página 359  
Siga estos pasos para completar la operación de almacenamiento de restauración

## Crear un configuración para otras unidades de cinta

Si no utiliza una unidad de cintas 34xx o desea crear una unidad de cintas 34xx (3490 Modelo E o F) sin un controlador, es necesario saber cómo crear una configuración para otras unidades de cinta.

Para crear un configuración para otras unidades de cinta, siga estos pasos:

1. Utilice el mandato Trabajar con recurso de hardware (WRKHDWRSC) para determinar el nombre del controlador de cintas.  
WRKHDWRSC TYPE(\*STG)
2. Localice el controlador de cintas en la pantalla Trabajar con recursos de hardware.
3. Escriba un 9 (Trabajar con recurso) junto al nombre del controlador de cintas y pulse la tecla Intro.
4. Localice el nombre de recurso correspondiente a la unidad de cintas (por ejemplo, TAP01).
5. Escriba un 5 (Trabajar con descripciones de configuración) en la columna *Opc* junto al nombre del recurso de cinta y pulse la tecla Intro. Se muestra la pantalla Trabajar con descripciones de configuración.
6. Teclee un 1 (Crear) en el campo **Opción** y un nombre de descripción de dispositivo (por ejemplo, TAP01) en el campo **Descripción** y pulse la tecla Intro. Verá la pantalla Crear descripción de dispositivo.
7. Cambie los valores que desee y, a continuación, pulse la tecla Intro (dos veces) para crear la descripción de dispositivo. Vuelve a mostrarse la pantalla Trabajar con descripciones de configuración. El dispositivo que ha creado debe figurar en la pantalla.
8. Teclee un 8 (Trabajar con estado de configuración) frente a la nueva descripción de dispositivo. Aparece la pantalla Trabajar con estado de configuración.
9. Teclee un 1 (Activar) frente al nuevo dispositivo. Si el estado no pasa a ser Activado, espere unos minutos. A continuación pulse F5 (Renovar). Si el estado sigue sin ser Activado, siga los procedimientos normales de determinación de problemas correspondientes al dispositivo.
10. Pulse F3 hasta que regrese al menú principal.

SRC A900 2000 sigue visualizándose en el panel de control para el sistema o partición lógica a lo largo de las operaciones de restauración restantes. Al completarse la IPL final del sistema, SRC A900 2000 desaparece. La descripción de dispositivo definida por usuario correspondiente a la pantalla de la consola se restaurará cuando, en una etapa posterior de la recuperación, se ejecute el mandato Restaurar configuración (RSTCFG).



---

## Capítulo 6. Iniciar el sistema después de que haya finalizado de forma anómala

Utilice esta información para iniciar el sistema después de que haya finalizado de forma anómala.

Cuando el sistema se detiene con normalidad, hace las acciones siguientes:

- Graba en el almacenamiento auxiliar las páginas modificadas de información de la memoria.
- Cierra los archivos y vías de acceso.
- Finaliza los programas y los trabajos en los puntos de parada naturales.

Una *finalización anómala* es cuando el sistema se detiene sin tener tiempo para realizar estos procesos. El sistema puede finalizar de forma anómala por las razones siguientes:

- Una anomalía en la alimentación.
- Una anomalía en el disco, si no se dispone de protección por duplicación de disco o de protección por paridad de dispositivo.
- Una anomalía en el procesador.
- Una anomalía de un programa esencial del sistema operativo.
- Una acción del operador (apagado forzado).

### Conceptos relacionados

“Procedimiento de recuperación en caso de una anomalía de sistema” en la página 71

Una anomalía del sistema es un problema del hardware (que no sea de disco) o del software del sistema operativo que hace que el sistema finalice de forma anómala.

---

## Qué ocurre cuando se detiene el sistema

Esta lista describe las circunstancias que provocan que el sistema se detenga inesperadamente y qué ocurre cuando se detiene.

- **Anomalía de alimentación con fuente de alimentación ininterrumpible:** cuando el sistema pierde la alimentación normal, el sistema con fuente de alimentación ininterrumpible entra en funcionamiento y mantiene el sistema en ejecución. El sistema detecta este cambio y envía un mensaje al programa de supervisión de la alimentación. El programa puede decidir si debe mantener el sistema en funcionamiento hasta que se recupere la alimentación o iniciar un apagado ordenado.
- **Anomalía de alimentación sin protección:** si el sistema no tiene un dispositivo de fuente de alimentación ininterrumpible y la alimentación falla, el sistema se detendrá inmediatamente. Se pierde el contenido de la memoria principal. El sistema debe reconstruir la información al volver la alimentación. Esta operación puede tener un tiempo de ejecución muy largo. Que el sistema se arranque automáticamente dependerá de cómo se haya definido el valor del sistema QPWRSTIPL.
- **Anomalía de disco con protección por paridad de dispositivo o protección por duplicación de disco:** En muchos casos, el sistema puede continuar ejecutándose sin plena protección de disco hasta que se sustituye la unidad anómala.
- **Anomalía de disco sin protección de disco:** Es similar a una anomalía de alimentación sin protección. El sistema se detiene de inmediato. El sistema, una vez que el disco se haya reparado o sustituido, debe reconstruir la información acerca de los trabajos que se estaban ejecutando y de los archivos que estaban abiertos.
- **Anomalía de un programa crítico de sistema operativo:** El sistema se detiene de inmediato, tal como lo hace si se produce una anomalía de disco o de alimentación sin protección. El sistema intenta copiar el contenido de la memoria principal para que pueda analizarse el problema. Este proceso se denomina *vuelco del almacenamiento principal*. Cuando el sistema se detiene, aparece la pantalla Se ha producido un vuelco de almacenamiento principal.

## Uso de la pantalla Informe de errores de configuración de disco

Cuando el sistema se arranca, realiza una comprobación para asegurarse de que puede acceder a todas las unidades de discos que están configuradas. En caso de que no pueda acceder a una o varias unidades de discos, se mostrará la pantalla Informe de errores de configuración de disco.

```
Informe de errores de configuración de disco

Teclee opción, pulse Intro.
  5=Visualizar informe detallado

OPC   Error
  _    Faltan unidades de discos en la configuración
```

Después de un corte de alimentación transitorio, puede aparecer esta pantalla debido a que la alimentación se ha restablecido en el procesador pero no en los dispositivos periféricos. Antes de responder a esta pantalla, espere a que la alimentación se haya restablecido en todas las unidades de discos. La capacidad del sistema para acceder, durante el arranque, a todas las unidades de discos, es importante para una recuperación correcta. Si las unidades de discos no están disponibles, es posible que el sistema no pueda recuperar las páginas de la memoria que han cambiado. Esto puede incrementar el tiempo que se tarda en efectuar la carga del programa inicial (IPL).

Esta pantalla también puede presentarse:

- Tras una finalización anómala, si el sistema no puede activar todos los discos al efectuarse la nueva IPL.
- Durante cualquier IPL del sistema que tenga un problema similar, incluso si el último apagado del sistema fue normal.

## Utilización de la pantalla Se ha producido un vuelco de almacenamiento principal

Si el sistema se encuentra con un problema de software grave, aparece la pantalla Se ha producido un vuelco de almacenamiento principal.

```
Se ha producido un vuelco de almacenamiento principal

El sistema ha fallado. Comunique la siguiente información
al servicio técnico de IBM.

SRC palabra 1 . . . . : A1D03000
SRC palabra 2 . . . . : 69B0015F
SRC palabra 3 . . . . : 0000308F
SRC palabra 4 . . . . : 3FFFDE00
SRC palabra 5 . . . . : 0C211008
SRC palabra 6 . . . . : 00000000
SRC palabra 7 . . . . : 00000000
SRC palabra 8 . . . . : 00D5A400
SRC palabra 9 . . . . : 00CDA400
Tipo/Modelo/Caract . . : xxxx xxxx xxxx

Aviso: El vuelco del almacenamiento principal (MSD) debe copiarse
para el servicio técnico. Si la copia del vuelco del almace-
namiento principal no es satisfactoria, la capacidad de
diagnóstico de la anomalía se verá limitada.

Pulse Intro para copiar el MSD para el servicio técnico o para ver el MSD.

F3=Salir   F12=Cancelar
```

S/N xxxxxxxx

Siga las instrucciones del proveedor de servicio para responder a esta pantalla. En la mayoría de los casos, debe realizar una copia del vuelco del almacenamiento principal. Sálvelo en medios de salvar o en almacenamiento auxiliar (disco), pues le ayudará a diagnosticar el problema.

### Información relacionada

 Realizar un vuelco del almacenamiento principal

---

## Reiniciar el sistema

Cuando haya resuelto el problema que provocó la detención del sistema, debe volver a arrancarlo.

En algunos casos, usted mismo ha de iniciar la carga del programa inicial (IPL). En otros casos, como cuando se ha producido un corte de alimentación, el sistema se arranca automáticamente. Cuando se arranca de nuevo el sistema después de una finalización anómala, este intenta volver a ordenarlo todo. Cierra los archivos que se estaban utilizando, reconstruye las vías de acceso que estaban abiertas y verifica las restricciones de archivos. Este proceso puede durar bastante tiempo.

Si desea que sea el sistema el que determine cuándo se ha de reconstruir y verificar, realice una IPL normal (automática) para rearrancar el sistema. Si lo que desea es ver y cambiar la planificación de la reconstrucción de las vías de acceso y la verificación de las restricciones referenciales, siga las tareas de este tema:

### Tarea 1: realizar una carga del programa inicial atendida

Puede realizar una carga del programa inicial (IPL) atendida para tener la oportunidad de cambiar las opciones de reconstrucción.

**Nota:** El servicio técnico puede haber iniciado ya la IPL. Si es así, vaya directamente al paso de esta tarea que corresponda a la pantalla que esté visualizando en el sistema.

Para efectuar una IPL atendida, debe utilizar el panel de control de la unidad del sistema o partición lógica. Los pasos varían ligeramente según el tipo de unidad del sistema que tenga. Si no está seguro de los procedimientos para el sistema, consulte Operaciones de sistema básicas para obtener más información.

Para realizar una IPL atendida, siga estos pasos:

1. Si la unidad del sistema tiene una cerradura en el panel de control, utilice la llave o la llave electrónica para abrirla.
2. Coloque el sistema en la modalidad manual.
3. Asegúrese de que los conmutadores de todas las unidades de discos estén en la posición de encendido.
4. Si el sistema está funcionando, compruebe que no haya ningún usuario con alguna sesión iniciada y que todos los trabajos hayan terminado.

**Atención:** Si va a utilizar este mandato en la partición primaria, asegúrese de apagar todas las particiones secundarias antes de ejecutarlo. A continuación, escriba el mandato siguiente:

```
PWRDWN SYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) RESTART(*YES)
```

En el parámetro de retardo, especifique un número de segundos que permita al sistema terminar con normalidad la mayor parte de los trabajos. En un sistema de gran tamaño y con mucha actividad, puede ser necesario un tiempo de retardo más largo.

5. Si el sistema no está funcionando, enciéndalo.
6. Cuando vea la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 1 (Efectuar una IPL). A continuación se muestra un ejemplo de pantalla de estado. Estas pantallas de estado no requieren que el usuario realice ninguna acción.

IPL de Código Interno bajo Licencia en proceso

```

IPL:
Tipo . . . . . : Atendida
Fecha y hora de inicio . . . . . : xx/xx/xx xx:xx:xx
Fin. anterior sist. . . . . : Anómala
Paso actual/total . . . . . : 16 16
Detalle código referencia . . . . : C6004065

Paso de IPL                                Tiempo transc. Tiempo restante
Recuperación de compromiso                 xx:xx:xx      xx:xx:xx
Inicialización de base de datos            xx:xx:xx      xx:xx:xx
Borrado de la IPL de diario                xx:xx:xx      xx:xx:xx
Inicialización de compromiso               xx:xx:xx      xx:xx:xx
>Arranque del sistema operativo           xx:xx:xx      xx:xx:xx

Elemento:
Actual/Total . . . . . :

Subelemento:
Identificador . . . . . : Búsqueda de cinta del medio de instalación
Actual/Total . . . . . :

Espere la siguiente pantalla o pulse F16 para el menú principal de DST
    
```

La lista siguiente muestra algunos de los pasos de la IPL que se muestran en la pantalla IPL de Código Interno bajo Licencia en proceso:

- Recuperación de autorizaciones
- Recuperación de diarios
- Recuperación de bases de datos
- Sincronización de diarios
- Arranque del sistema operativo

Algunos pasos de la IPL puede tardar mucho tiempo.

Mientras el sistema está efectuando la IPL, los códigos de referencia del sistema (SRC) se visualizan en el panel de control de la unidad del sistema para indicar qué paso se está llevando a cabo. Si se visualiza el mismo SRC durante largo tiempo en luces fijas (no parpadeantes), es posible que en el sistema hayan surgido dificultades para completar la IPL.

7. Pulse la tecla Intro. Se mostrarán mensajes informativos.
8. Si se muestra la pantalla Seleccionar producto para trabajar con PTF, pulse F3 (Salir) para continuar.

```

                Seleccionar producto para trabajar con PTF

Situarse en . . . . . _____ Producto

Teclee opciones, pulse Intro. Pulse F21 para seleccionar todo.
1=Seleccionar

                Opción de
Opc Producto producto Release
- 5761999 *BASE V6R1M0
- 5761SS1 *BASE V6R1M0
    
```

9. Aparece la pantalla Opciones de IPL:

```

Opciones de IPL

Teclee opciones, pulse Intro.

Fecha del sistema . . . . . xx / xx / xx
Hora del sistema . . . . . 12 : 00 : 00
Zona horaria del sistema . . . . . QN0600UTCS
Borrar colas de trabajos . . . . . N
Borrar colas de salida . . . . . N
Borrar anotaciones trabajo incompletas . . . . . N
Arrancar transcriptores de impresión . . . . . Y
Arrancar sistema en estado restringido . . . . . N

Establecer opciones principales del sistema. . . . . Y
Definir o cambiar sistema durante IPL. . . . . Y

```

Los valores que aparecen como valores por omisión dependen de los pasos de recuperación que se han realizado.

10. Si la fecha, hora y huso horario del sistema no son correctos, teclee los valores correctos. Si ha instalado el Código interno bajo licencia mediante la opción 2 o la opción 3, la fecha y la hora pueden estar en blanco. La fecha del sistema debe tener un valor de año comprendido entre 87 y 99 o bien entre 00 y 22.

11. Especifique las siguientes respuestas para las solicitudes de la pantalla:

Borrar colas de trabajos	N
Borrar colas de salida	N
Borrar anotaciones trabajo incompletas	N
Arrancar transcriptores de impresión	Y
Arrancar sistema en estado restringido	Y
Establecer opciones principales del sistema	N
Definir o cambiar sistema durante IPL	N

12. Teclee sus elecciones y pulse la tecla Intro.

**Tarea 2: editar la reconstrucción de vías de acceso**

Utilice esta información para editar la reconstrucción de vías de acceso si están marcadas para reconstruir.

Si hay vías de acceso marcadas para su reconstrucción, aparecerá la pantalla siguiente:

Umbral de IPL . . . . . 50 0-99

Teclee secuencia, pulse Intro.  
 Secuencia: 1-99, \*OPN, \*HLD

Sec	Estado	Archivo	Biblioteca	Miembro	exclusiva	Por clave	Tiempo de reconstrucción
25	IPL	QAPZSYM2	QSYS	QAPZSYM2	NO		00:00:01
25	IPL	QAPZREQ2	QSYS	QAPZREQ2	NO		00:00:01
25	IPL	QAPZPTF3	QSYS	QAPZPTF3	NO		00:00:01
25	IPL	QAPZPTF2	QSYS	QAPZPTF2	NO		00:00:01
25	IPL	QAPZOBJ2	QSYS	QAPZOBJ2	NO		00:00:01
*OPN	OPEN	QTWALL	QSYS	QTWALL	NO		00:00:06
*OPN	OPEN	QASULTEL	QSYS	QASULTEL	NO		00:00:01
*OPN	OPEN	QASULE05	QSYS	QASULE05	NO		00:00:01
*OPN	OPEN	QASULE03	QSYS	QASULE03	NO		00:00:01
*OPN	OPEN	QASULE01	QSYS	QASULE01	NO		00:00:01

Más...

F5=Renovar    F11=Visualizar texto de miembro    F13=Cambiar varios  
 F15=Ordenar por    F16=Repetir situar en    F17=Situat en

**Nota:** No se listará ninguna vía de acceso en el caso de que todas las vías de acceso marcadas para reconstrucción tengan un estado de SYS, JRN o SMAPP.

Mientras se está trabajando con esta pantalla, el sistema reconstruye las vías de acceso. Puede utilizar esta pantalla para realizar las tareas siguientes:

- Cambiar la secuencia en la que se reconstruyen las vías de acceso.
  - Diferir la reconstrucción de algunas vías de acceso hasta que se haya completado la carga del programa inicial (IPL).
1. Si no desea realizar cambios en esta pantalla, pulse la tecla Intro. Vaya al paso 5. Si desea realizar cambios, continúe en el paso 2.
  2. Se puede cambiar el valor del umbral de IPL. Todas las vías de acceso cuya secuencia (SEQ) sea inferior o igual al umbral se reconstruyen durante la IPL. Las vías de acceso cuyo número de secuencia sea superior, se reconstruyen después de completarse la IPL. El umbral por omisión es 50.
  3. Se puede cambiar la columna secuencia (SEC) de la pantalla correspondiente a las vías de acceso específicas. Inicialmente, los números de secuencia se establecen de la forma siguiente:
    - 25      Archivos con MAINT(\*IMMED) y RECOV(\*IPL)
    - 75      Archivos con MAINT(\*IMMED) y RECOV(\*AFTIPL)
    - \*OPN   Archivos con MAINT(\*DLY)
 Dentro de un grupo (los mismos números de secuencia), el sistema reconstruye las vías de acceso teniendo en cuenta el tiempo de reconstrucción, empezando por el más largo. El tiempo de reconstrucción es una estimación basada en el tamaño del archivo y la longitud de la clave. Para las vías de acceso registradas por diario (estado JRN) y para las que poseen la protección de vía de acceso gestionada por el sistema (estado SMAPP), el valor de tiempo de reconstrucción que se muestra es 0. El sistema utiliza las entradas de diario para recuperar estas vías de acceso en vez de reconstruirlas. El tiempo requerido es mínimo. En la estimación del tiempo de reconstrucción se presupone que el trabajo de reconstrucción no va a establecerse como prioritario respecto a los recursos del sistema. Si una vía de acceso se reconstruye después de la IPL, es probable que el tiempo de reconstrucción sea más largo.
  4. Teclee los cambios necesarios y pulse la tecla Intro. Vuelve a mostrarse la pantalla Editar reconstrucción de vías de acceso. Verá mensajes de error si el sistema no puede realizar algunos de los cambios solicitados. Por ejemplo, si se ha intentado cambiar el número de secuencia para una vía de acceso que el sistema ha reconstruido mientras se estaba utilizando la pantalla.



Si se producen errores, vuelva al paso 2.

5. Cuando haya terminado con la pantalla, pulse la tecla Intro sin realizar ningún cambio. Aparece la pantalla Visualizar estado de vías de acceso:

```

Visualizar estado de vías de acceso

Umbral de IPL . . . . . : 50

-----Vías de acceso----- -----Tiempo de-----
Estado  Archivo  Biblioteca  Miembro  reconstruc.  ejecuc. actual
RUN     QAPZSYM2  QSYS       QAPZSYM2  00:00:01    00:00:01
JRN     QAPZREQ2  QSYS       QAPZREQ2  00:00:01
SYS     QASULE03  QSYS       QASULE03  00:00:01
IPL     QASULE01  QSYS       QASULE01  00:00:01
    
```

Esta pantalla se actualiza cada 5 segundos mientras el sistema reconstruye las vías de acceso.

6. Si desea realizar cambios en el umbral de IPL o en la secuencia para reconstruir las vías de acceso, pulse F12 (Cancelar) para volver a la pantalla Editar reconstrucción de vías de acceso. Repita los pasos del 2 al 5.

Si no desea realizar cambios, puede hacer que la pantalla Visualizar estado de vías de acceso siga actualizándose o puede pulsar F3 (Salir y continuar la IPL). En los dos los casos, el sistema finalizará la reconstrucción de las vías de acceso antes de continuar en el paso siguiente de la IPL.

### Tarea 3: editar restricciones pendientes de comprobación

Se pueden definir atributos obligatorios para los archivos físicos del sistema. Las descripciones para estos valores son restricciones referenciales u otros tipos de restricciones.

Cuando se realiza una carga del programa inicial (IPL) después de una finalización anómala del sistema o cuando se restauran archivos de base de datos, el sistema comprueba la validez de las restricciones de archivo. Para obtener más información sobre el uso de las restricciones referenciales, consulte Asegurar la integridad de datos con restricciones referenciales.

Si hay restricciones de base de datos marcadas para verificación, aparecerá la pantalla siguiente:

```

Editar restricciones pendientes de comprobación          SISTEMA
Umbral de IPL . . . . . 50_ 0-99
Teclee secuencia, pulse Intro.
Secuencia: 1-99, *HLD

-----Restricciones----- -----Tiempo -----
Sec  Estado  Restricción  Archivo  Biblioteca  verificación  transcurrido
75_  AFTIPL  CSTF1  FILE567890  LIB4567890  00:00:56    00:00:00
75_  AFTIPL  CSTF2  FILE567890  LIB4567890  00:00:56    00:00:00
*HLD  INVAP  CSTF5  FILE567890  LIB4567890  10:30:06    00:00:00
*HLD  CHKPND  CSTF6  FILE567890  LIB4567890  09:30:06    00:00:00
*HLD  HELD    CSTF7  FILE567890  LIB4567890  08:30:06    00:00:00

Más...
    
```

30/03/94 10:0

Puede utilizar esta pantalla para hacer las tareas siguientes:

- Cambiar la secuencia en la que se verifican las restricciones.
- Hacer que el sistema verifique algunas restricciones antes de que se complete la IPL.
- Diferir la verificación correspondiente a algunas restricciones hasta que se solicite específicamente dicha verificación.

1. Si no desea efectuar cambios en esta pantalla, pulse la tecla Intro y vaya directamente al paso 5. Si desea realizar cambios, continúe en el paso 2.

- Se puede cambiar el valor del umbral de IPL. Todas las restricciones cuya secuencia (SEQ) sea inferior o igual al umbral se verifican durante la IPL. Las restricciones que tengan un número de secuencia mayor se verifican después de la IPL. El umbral por omisión es 50.
- Se puede cambiar la columna secuencia (SEC) de la pantalla para restricciones específicas. Inicialmente, la secuencia de todas las restricciones se establece en 75.

Dentro de un grupo (los mismos números de secuencia), el sistema verifica las restricciones de acuerdo con el tiempo de verificación, empezando por el tiempo más largo calculado.

El tiempo de verificación es una estimación. En la estimación se presupone que el trabajo de verificación no va a establecerse como prioritario respecto a los recursos. Si se verifica una restricción después de la IPL, el tiempo de verificación puede ser más largo.

Si desea diferir de forma indefinida la verificación de una restricción, especifique \*HLD en el valor de la secuencia. Más adelante podrá utilizar el mandato Editar restricción pendiente de comprobación (EDTCPCST) para establecer una secuencia y hacer que el sistema verifique la restricción.

- Teclee los cambios necesarios y pulse la tecla Intro. Vuelve a mostrarse la pantalla Editar restricciones pendientes de comprobación. Verá mensajes de error si el sistema no puede realizar algunos de los cambios solicitados. Por ejemplo, si se ha intentado cambiar el número de secuencia para una restricción que el sistema verificó mientras estaba utilizando la pantalla.

Si se producen errores, vuelva al paso 2.

- Cuando haya terminado con la pantalla, pulse la tecla Intro sin realizar ningún cambio. Aparece la pantalla Visualizar estado de restricciones:

Visualizar estado de restricciones					
Umbral de IPL . . . . . : 50					
Estado	Restricción	-----Restricciones-----		----- Tiempo -----	
		Archivo	Biblioteca	verificación	transcurrido
RUN	CUST1	CUSTMAST	CUSTLIB	00:00:04	00:00:01
RUN	CUST2	CUSTMAST	CUSTLIB	00:00:05	00:00:01
IPL	ORDHST1	ORDHIST	ORDLIB	00:00:23	00:00:00

F3=Salir y continuar la IPL F12=Cancelar

Esta pantalla se actualiza cada 5 segundos mientras el sistema verifica las restricciones.

- Si desea realizar cambios en el umbral de IPL o en la secuencia de verificar restricciones, pulse F12 (Cancelar) para volver a la pantalla Editar restricciones pendientes de comprobación. Si desea realizar cambios en el umbral de IPL o en la secuencia de verificar restricciones, pulse F12 (Cancelar) para volver a la pantalla Editar restricciones pendientes de comprobación. Repita los pasos del 2 al 5.

Si no desea realizar cambios, puede hacer que la pantalla Visualizar estado de restricciones siga actualizándose o bien puede pulsar F3 (Salir y continuar la IPL). En cualquiera de los casos, el sistema completará la verificación de las restricciones antes de continuar en el siguiente paso de la IPL.

- Cuando se complete la IPL, siga en la "Tarea 4: recuperación desde objetos dañados y sectores que no se pueden leer".

## Tarea 4: recuperación desde objetos dañados y sectores que no se pueden leer

Si el sistema se detiene sin emitir ningún aviso o se producen errores de disco, es posible que parte de la información de descripción de objetos no se actualice correctamente. Si esto ocurriera, el objeto se considerará dañado.

Cuando se realiza una carga del programa inicial (IPL), el sistema intenta localizar los objetos dañados y añadirlos a la lista de recuperación de objetos. Graba un mensaje (CPI18xx) en las anotaciones históricas

(QHST) por cada objeto dañado que encuentra. Si se añaden objetos dañados a la lista de recuperación de objetos durante la IPL, se envía el mensaje CPI8197 a la cola de mensajes QSYSOPR.

**Nota:** Algunos daños, como los que se producen en el contenido de un archivo de base de datos, pueden no ser detectados hasta que se utilice el objeto. Si cree que son muchos los objetos del sistema que se han dañado, póngase en contacto con el servicio técnico para que le aconseje sobre cómo realizar la recuperación.

Para comprobar y recuperar los objetos dañados, siga estos pasos:

1. Visualice las anotaciones QHST (archivo histórico) tecleando DSPL0G y pulsando F4 (Solicitud).
2. Visualice las anotaciones QHST (archivo histórico) tecleando DSPL0G y pulsando F4 (Solicitud).
3. En la pantalla, escriba \*PRINT en la solicitud *Salida* y pulse la tecla Intro.
4. Teclee: WRKSPLF. Se muestra una lista de los archivos en spool del trabajo.
5. Localice el archivo en spool para el mandato DSPLOG. Utilice la opción 3 para retener el archivo en spool.
6. Utilice la opción 5 para visualizar el archivo en spool.
7. Busque entradas de los objetos dañados que no estén sincronizados. Puede utilizar la función Buscar para buscar líneas que tengan estas series de caracteres dañado y sinc. A continuación se incluyen algunos ejemplos de mensajes que pueden visualizarse:

**CPF3113**

Miembro dañado

**CPF3175**

El archivo no está sincronizado

**CPF3176**

El espacio de datos está parcialmente dañado

**CPF3171**

El diario está dañado

**CPF3172**

Los objetos no están sincronizados con el diario

**CPF3173**

El receptor de diario está dañado

**CPF3174**

El receptor de diario está parcialmente dañado

**CPF700C**

El objeto del tipo \*tipo-objeto no puede sincronizarse con el diario.

**CPF81xx**

Mensajes generales sobre objetos dañados

8. Anote los nombres y los tipos de los objetos que encuentre. Consulte la Tabla 43 para ver el procedimiento de recuperación correcto, basándose en el tipo de objeto que está dañado.

*Tabla 43. Recuperación de objetos dañados por tipo de objeto*

Tipo de objeto	Procedimiento de recuperación
Objeto del sistema operativo en la biblioteca QSYS	Póngase en contacto con el soporte de software para obtener ayuda. Puede ser necesario volver a instalar el sistema operativo.
Perfil de usuario suministrado por IBM	Realice una instalación abreviada del sistema operativo.
Descripción de trabajo especificada en la entrada de estación de trabajo para la consola del subsistema de control	Si no hay más entradas de estación de trabajo para el subsistema de control, el sistema no es utilizable. Póngase en contacto con el soporte de software para obtener ayuda.

Tabla 43. Recuperación de objetos dañados por tipo de objeto (continuación)

Tipo de objeto	Procedimiento de recuperación
Cola de trabajos	Efectúe una IPL. Restaure o vuelva a crear la cola de trabajos dañada. Se han perdido todas las entradas.
Cola de salida	Efectúe una IPL. Si se trata de la cola de salida por omisión de una impresora, vuelve a crearse y se reconstruyen sus entradas. Las demás colas de salida deben restaurarse o volver a crearse. Las entradas no se recuperan.
Archivo dañado cuyo nombre empieza por QA0SS	Suprima el archivo. Restáurelo desde una copia de seguridad. Ejecute el mandato RCLDLO DLO(*DOCDTL).
Archivo de base de datos	Consulte el apartado "Recuperar archivos de base de datos dañados" en la página 199.
Diario	Consulte el apartado "Recuperación de un diario dañado" en la página 200.
Receptor de diario	Consulte el apartado "Recuperación de un receptor de diario dañado" en la página 201.
Objeto registrado por diario	Consulte el apartado "Recuperar un objeto registrado por diario que está dañado o desincronizado" en la página 201.
Restantes	Consulte el apartado "Recuperación de otros tipos de objetos dañados" en la página 203.

9. Observe si existen otros indicios de que los objetos se hayan dañado. Aquí se encuentran algunas indicaciones:

- No se puede arrancar el sistema porque el almacenamiento auxiliar está lleno.
- El sistema ha finalizado de forma anómala varias veces desde la última vez que se ejecutó el procedimiento de Reclamar almacenamiento (RCLSTG).
- En la pantalla Trabajar con objetos por propietario, se ven objetos que no tienen ninguna biblioteca asociada a ellos.
- La pantalla de estado del sistema muestra un porcentaje inesperadamente elevado del almacenamiento auxiliar utilizado.
- No se puede acceder a los datos de un archivo de base de datos debido a que hay un miembro dañado. El mensaje CPF8113 lo indica.
- No se puede acceder a los objetos porque están protegidos por una lista de autorizaciones dañada o por un poseedor de autorización dañado.

Si ve estos indicios en el sistema, las acciones siguientes pueden ayudarle a identificar los objetos dañados:

a. Elija entre las acciones siguientes las que le ayuden a identificar objetos dañados en archivos importantes en los que sospeche que puedan haberse producido daños.

- Utilice el mandato Copiar archivo (CPYF)
- Utilice el mandato Visualizar descripción de objeto (DSPOBJD)
- Salve los datos importantes

b. Elija entre las acciones siguientes las que le ayuden a identificar objetos dañados a nivel de sistema:

- Utilice el mandato Recuperar información de disco (RTVDSKINF)
- Utilice el mandato Visualizar descripción de objeto (DSPOBJD) y especifique DSPOBJD OBJ(\*ALL) OBJTYPE(\*ALL)
- Realice una operación de salvar completa del sistema utilizando la opción 21 del menú GO SAVE
- Ejecute el procedimiento RCLSTG. La ejecución del procedimiento está descrita en el tema "Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato" en la página 41.

Si ve estos indicios tras haberse sustituido una unidad de discos y después de haberse restaurado los datos a partir de una extracción (pump) parcial, debe recuperar toda la ASP que contenía la unidad de discos averiada. Consulte la lista de comprobación adecuada.

## Recuperar archivos de base de datos dañados

La realización de una carga del programa inicial (IPL) especial, durante la cual el sistema analiza cada segmento de disco correspondiente a las partes de los objetos de base de datos, puede recuperar algunos tipos de daños a nivel de objeto en los archivos de base de datos.

Estos son algunos ejemplos de daños a nivel de objeto:

- Punteros perdidos entre el índice (vía de acceso) y los datos.
- Objetos no identificados en la lista de recuperación de objetos.

Si está experimentando problemas con los archivos de base de datos, puede visualizar las anotaciones del Código interno bajo licencia para determinar si una IPL especial puede resolver los problemas.

**Nota:** Debe tener autorización especial \*SERVICE para llevar a cabo las tareas descritas en este tema.

1. Teclee STRSST y pulse la tecla Intro. Se visualiza el menú Herramientas de servicio del sistema (SST).
2. Seleccione la opción 1 (Arrancar una herramienta de servicio). Se muestra la pantalla Arrancar herramienta de servicio.
3. Seleccione la opción 5 (Anotaciones del Código interno bajo licencia). Aparecerá la pantalla Anotaciones del Código interno bajo licencia.
4. Seleccione la opción 1 (Seleccionar entradas de las anotaciones del Código interno bajo licencia). Aparece la pantalla Especificar valores de selección de anotaciones del Código interno bajo licencia.

```

                                Especificar valores de selección de anotaciones
                                del código interno bajo licencia (LIC)

Teclee elecciones, pulse Intro

ID de nota:
Inicio . . . . . FFFFFFFF 00000000-FFFFFF

Tipo de entrada:
Código principal . . . . . 0600    0000-FFFF
Código secundario . . . . . 145F    0000-FFFF

Inicio:
Fecha. . . . . 00/00/00 DD/MM/AA
Hora. . . . . 00:00:00 HH:MM:SS
Final:
Fecha. . . . . 00/00/00 DD/MM/AA
Hora. . . . . 00:00:00 HH:MM:SS

F3=Salir  F12=Cancelar
```

5. Teclee 0600 para la solicitud *Código principal*.
6. Teclee 145F para la solicitud *Código secundario*.
7. Para la fecha y hora de inicio, entre valores que se aproximen al momento en que empezó a tener problemas.
8. Para la fecha y hora de finalización, entre la fecha y hora actuales.
9. Pulse la tecla Intro. Si se han registrado errores que pueden resolverse mediante una IPL especial, aparecerá una lista de las entradas. De lo contrario, recibirá un mensaje indicando que ninguna entrada de las anotaciones coincide con su criterio.

Si tiene entradas en las anotaciones que sugieren una IPL especial, deberá planificar el momento de dicha IPL. El sistema puede tardar muchas horas en analizar todos los segmentos del disco. Como cálculo estimado, la fase de análisis de la IPL tarda aproximadamente 1 segundo por cada objeto del sistema.

Cuando esté preparado para efectuar la IPL, siga estos pasos:

1. Coloque el sistema en estado restringido.

2. Teclee STRSST y pulse la tecla Intro. Se visualiza el menú Herramientas de servicio del sistema (SST).
3. Seleccione la opción 1 (Arrancar una herramienta de servicio). Se muestra la pantalla Arrancar herramienta de servicio.
4. Seleccione la opción 4 (Visualizar/Alterar/Volcar). Se muestra la pantalla Visualizar/Alterar/Volcar dispositivo de salida.
5. Seleccione la opción 1 (Visualizar/Alterar almacenamiento). Se muestra la pantalla Seleccionar datos.
6. Seleccione la opción 5 (Dirección de inicio). Aparece la pantalla Especificar dirección de inicio:

```

                                Especificar dirección de inicio

Dispositivo de salida . . . : Visualizar/Alterar almacenamiento

Teclee elección, pulse Intro.

Dirección . . . . . 000000000E 000000
```

7. Teclee 000000000E 000000 para la dirección y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Visualizar almacenamiento:

```

                                Visualizar almacenamiento

Control . . . . . nnnnn, Pnnnn, Lcccc, .cccc, >
Dirección . . . . . 000000000E 000000

0000 20830048 00800000 00000000 0E00000000 * ..... *
0010 00010000 00000000 00000000 0000000000 * ..... *
0020 00000000 00000000 00000000 0000000000 * ..... *
```

8. En la tercera línea de datos (desplazamiento 0020), teclee 8 en el primer carácter. Pulse F11 (Alterar almacenamiento) para que el cambio entre en vigor.
9. Pulse F3 hasta volver a la pantalla Salir de herramientas de servicio del sistema.
10. Pulse la tecla Intro (continuar finalización de las SST).
11. En la línea de mandatos, teclee  
WRDWNSYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES)  
Esto provoca que el sistema inicie la IPL especial.

**Atención:** Si va a utilizar este mandato en la partición primaria, asegúrese de apagar todas las particiones secundarias antes de ejecutarlo.

**Tareas relacionadas**

“Poner el sistema en estado restringido.” en la página 40

Gran parte de los procedimientos de recuperación requieren que el sistema no tenga ninguna otra actividad. Cuando el sistema no tiene ningún subsistema activo, excepto el subsistema de control, se dice que está en un *estado restringido*.

**Recuperación de un diario dañado**

Para recuperar un diario dañado, realice estos pasos.

1. Teclee WRKJRN.
2. En la pantalla de solicitud, escriba el nombre del diario. Aparece la pantalla Trabajar con diarios:

Trabajar con diarios

Teclee opciones, pulse Intro.  
 2=Recuperación adelante 3=Recuperación atrás 5=Visualizar estado diario  
 6=Recuperar diario dañado 7=Recuperar receptores de diario dañados  
 9=Asociar receptores a diario

			ASP	
Opc	Diario	Biblioteca	Dispositivo	Texto
	JRNACC	DSTA1	DIARIO DE CUENTAS	

3. Seleccione la opción 6 (Recuperar diario dañado).
4. Teclee: WRKJRNA JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*) OUTPUT(\*PRINT). Recibirá un listado en el que figuran todos los objetos que se estén registrando por diario en ese momento.
5. Inicie el registro por diario de los archivos físicos que deben registrarse por diario pero que no se hallan en la lista, mediante el mandato Iniciar archivo físico de diario (STRJRNPF).
6. Inicie el registro por diario de vías de acceso que deben registrarse por diario pero que no se hallan en la lista, mediante el mandato Iniciar vía de acceso de diario (STRJRNAP).
7. Inicie el registro por diario de los objetos del sistema de archivos integrado que deben registrarse por diario pero que no están en la lista, mediante el mandato Iniciar diario (STRJRN).
8. Inicie el registro por diario de las bibliotecas que deben registrarse por diario pero que no se hallan en la lista, mediante el mandato Iniciar biblioteca de diario (STRJRNLIB).
9. Inicie el registro por diario de cualquier otro tipo de objeto del que deba registrarse por diario pero que no está en la lista, mediante el mandato Iniciar objeto de diario (STRJRNOBJ).
10. Si anteriormente tenía diarios remotos asociados con el diario dañado, añádalos de nuevo. Puede añadir los diarios remotos utilizando la API Añadir diario remoto (QjoAddRemoteJournal) o el mandato Añadir diario remoto (ADDRMTJRN).
11. Salve cada objeto registrado por diario. Debe salvar siempre los objetos después de empezar a registrarlos por diario.

### Recuperación de un receptor de diario dañado

Este tema proporciona información sobre cómo recuperar un receptor de diario dañado que estaba conectado a un diario local.

**Nota:** Los siguientes pasos solo son aplicables a la recuperación de un receptor de diario dañado que estaba conectado a un diario local.

1. Teclee WRKJRN.
2. En la pantalla de solicitud, teclee el nombre del diario que está asociado al receptor de diario dañado. Aparece la pantalla Trabajar con diarios:

Trabajar con diarios

Teclee opciones, pulse Intro.  
 2=Recuperación adelante 3=Recuperación atrás 5=Visualizar estado diario  
 6=Recuperar diario dañado 7=Recuperar receptores de diario dañados  
 9=Asociar receptores a diario

			ASP	
Opc	Diario	Biblioteca	Dispositivo	Texto
	JRNACC	DSTA1	DIARIO DE CUENTAS	

3. Seleccione la opción 7 (Recuperar receptores diario dañados).

### Recuperar un objeto registrado por diario que está dañado o desincronizado

Para un objeto registrado por diario dañado, seleccione la opción 2=Recuperación adelante de la pantalla Trabajar con diarios (mandato WRKJRN) o realice estos pasos.

1. Localice la copia de salvar más reciente del objeto.

2. Suprima el objeto.
3. Cargue el medio de salvar y restaure el objeto.
  - a. Para los archivos físicos de base de datos, las áreas de datos o las colas de datos registrados por diario, teclee el mandato siguiente:
 

```
RSTOBJ OBJ(nombre-objeto) OBJTYPE(*tipo-objeto)
SAVLIB(nombre-biblioteca)
DEV(nombre-dispositivo-medio)
```
  - b. Para bibliotecas registradas por diario, escriba el mandato siguiente:
 

```
RSTLIB SAVLIB(nombre-biblioteca) DEV(nombre-dispositivo-medio)
```
  - c. Para los objetos del sistema de archivos integrado registrados por diario, teclee el mandato siguiente:
 

```
RST DEV('nombre-vía-dispositivo')
OBJ ('nombre-vía-objeto')
SUBTREE (*ALL)
```
4. Restaure todos los receptores de diario que se necesiten para recuperar el objeto, de no encontrarse aún en el sistema.
5. Utilice el mandato Aplicar cambios registrados por diario (APYJRNCHG) para aplicar cambios registrados por diario.

Para un objeto registrado por diario que no se puede sincronizar, realice los pasos siguientes:

1. Restaure el objeto desde la copia salvada más reciente.
2. Aplique los cambios registrados por diario para poner el objeto al día.

**Nota:** Puede ser necesario realizar este procedimiento para todos los objetos si hay otros objetos relacionados con el que no está sincronizado. De lo contrario, los objetos podrían no quedar sincronizados entre sí.

#### Información relacionada

Gestión de diarios

### Recuperación de objetos dañados en el sistema de archivos integrado

Para recuperar objetos dañados en el sistema de archivos integrado, ejecute el mandato Reclame almacenamiento (RCLSTG). Para recuperar objetos dañados sin poner el sistema en un estado restringido, puede utilizar el mandato Reclamar enlaces de objetos (RCLLNK). Realice estos pasos de recuperación básicos si el objeto no está registrado por diario.

Si no puede recuperar los objetos del sistema de archivos integrado utilizando los mandatos RCLSTG o RCLLNK, utilice el mandato Restaurar objeto (RST) para restaurar los objetos.

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
OBJ('/midir/miarchivo')

```

Si el objeto del sistema de archivos integrado dañado está registrado por diario, siga estos pasos para la recuperación de un objeto registrado por diario dañado.

#### Conceptos relacionados

“Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato” en la página 41

Puede utilizar el mandato RCLSTG para recuperar la direccionabilidad de objetos perdidos o dañados. Esto le permite identificar y después restaurar aquellos objetos que hayan resultado dañados.

“Reclamar enlaces de objeto” en la página 46

El mandato Reclamar enlaces de objetos (RCLLNK) reclama objetos de los sistemas de archivos “raíz” (/), QOpenSys y sistemas de archivos definidos por usuario montados (UDFS).



## Recuperación de otros tipos de objetos dañados

Utilice este procedimiento para recuperar la mayor parte de objetos dañados del sistema.

La Tabla 43 en la página 197 muestra los tipos de objetos que requieren procedimientos especiales.

1. Localice la copia salvada más reciente del objeto dañado.

**Nota:** Si el objeto dañado se encuentra en la biblioteca QSYS, es posible que necesite restaurar el sistema operativo. Póngase en contacto con el soporte de software para obtener ayuda.

2. Suprima el objeto.
3. Cargue el medio de salvar y restaure el objeto. Escriba el siguiente mandato:

```
RSTOBJ OBJ(nombre-objeto)  
OBJTYPE(tipo-objeto)  
SAVLIB(nombre-biblioteca)  
DEV(nombre-dispositivo-medio)
```



---

## Capítulo 7. Información de recuperación en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario

Cuando se tienen agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario en el sistema, se asignan bibliotecas u objetos específicos a determinados dispositivos de disco físicos. Una de las razones para tener ASP de usuario es la de limitar la cantidad de información que es necesario recuperar en caso de que deba sustituirse un dispositivo de disco.

El proceso básico para recuperar una ASP de usuario es el siguiente:

1. Comprender el contenido de la ASP de usuario.
2. Elegir el procedimiento de recuperación correcto.
3. Planificar la recuperación.
4. Realizar los pasos de recuperación.

---

### Describir el contenido de sus agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario

Para poder elegir el procedimiento correcto para recuperar la información de las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario, es preciso comprender su contenido antes de la anomalía.

Figura 5 muestra un ejemplo de configuración de una ASP de usuario. Este ejemplo se utiliza a lo largo de las explicaciones que siguen a continuación. Tal vez desee empezar por trazar un esquema similar de su configuración.

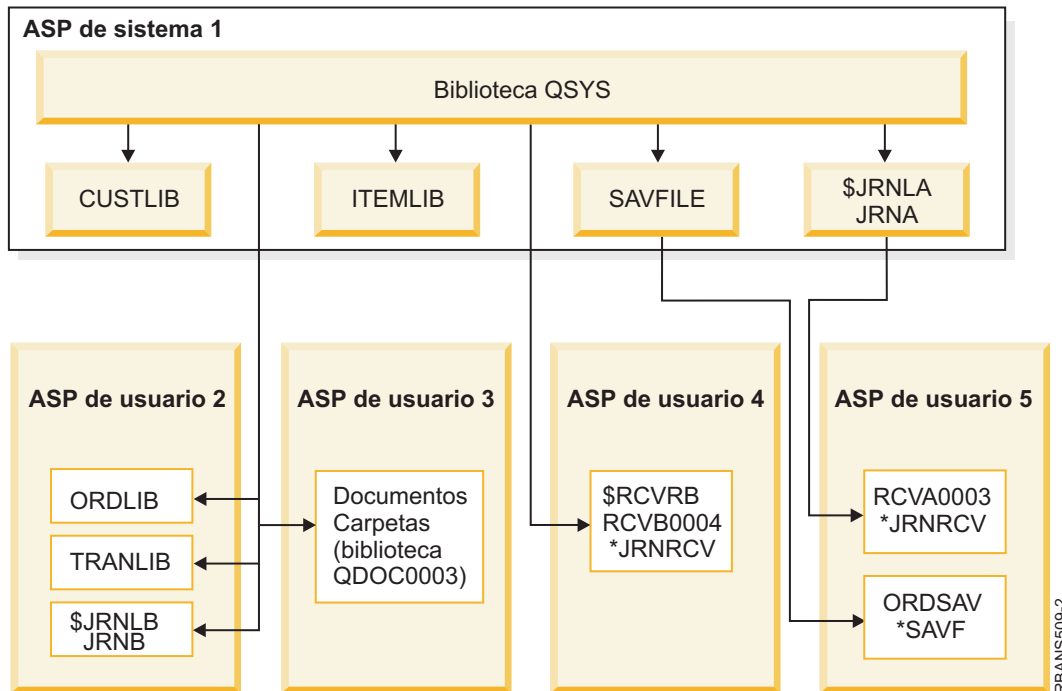


Figura 5. Configuración de la ASP de usuario antes de una anomalía

En el ejemplo:

- ASP 2 es una ASP de usuario de biblioteca. Contiene estas bibliotecas: ORDLIB, TRANLIB y \$JRNLB.

- Los archivos de la biblioteca ORDLIB y de la biblioteca TRANLIB se registran en el diario JRNB de la biblioteca \$JRNLB.
- Los receptores del diario JRNB se encuentran en la biblioteca \$RCVRB de la ASP 4.
- La ASP 3 es una ASP de usuario de biblioteca que contiene documentos y carpetas.
- ASP 4 es una ASP de usuario de biblioteca. Contiene la biblioteca \$RCVRB.
- ASP 5 es una ASP de usuario no de biblioteca. Contiene el archivo de salvar ORDSAV. ORDSAV se encuentra en la biblioteca SAVFLIB, que está en la ASP de sistema. También contiene el receptor de diario RCVA0003, que se encuentra en la biblioteca \$JRNLA.

Antes de la anomalía, el directorio de receptores del diario JRNA es parecido a esto:

```

Trabajar con directorio de receptores
Diario . . . . . : JRNA      Biblioteca . . . . . : $JRNLA
Tamaño total de receptores (en kilobytes) . . . . . : 155648
Teclee opciones, pulse Intro.
    4=Suprimir    8=Visualizar atributos

Opc  Receptor  Biblioteca  Número conexión  Estado          salvar          Fecha de          Fecha de
-    RCVA0001  $JRNLA     00001  06/08/0x  SAVED          06/08/9x
-    RCVA0002  $JRNLA     00002  06/09/0x  SAVED          06/09/9x
-    RCVA0003  $JRNLA     00003  06/09/0x  ATTACHED      00/00/00

```

## Elección del procedimiento para recuperar las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario

Estas son las situaciones básicas que pueden precisar que el usuario tenga que recuperar la información en una ASP de usuario.

- Ha sustituido una unidad de disco en la ASP de sistema. Aunque los datos se encuentran aún en las ASP de usuario, es necesario recuperar la capacidad del sistema de localizar esos datos (direccionabilidad). Este procedimiento está descrito en el apartado “Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario básica después de la recuperación de una ASP de sistema” en la página 207.
- Se ha sustituido una unidad de discos de una ASP de usuariobásica. Debe recuperarse toda la información que había en la ASP de usuario. Si este es su caso, siga el procedimiento descrito en el apartado “Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar básica dañada” en la página 221.
- Ha sustituido una unidad de disco en la ASP de sistema. Una de las ASP de usuario básicas se encontraba en estado desbordado. Es necesario recuperar la direccionabilidad a la información de las ASP de usuario que no se encontraban desbordadas, utilizando el procedimiento descrito en el apartado “Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario básica después de la recuperación de una ASP de sistema” en la página 207. También se debe recuperar la información de la ASP de usuario que se desbordó, utilizando el procedimiento descrito en el apartado “Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar básica dañada” en la página 221.
- El representante de servicio ha sustituido una unidad de discos averiada en una ASP independiente. Cuando se pierde una unidad de discos de una ASP, es necesario recuperar toda la información de dicha ASP. La información de las demás ASP del sistema no resulta afectada. Siga el procedimiento descrito en “Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente” en la página 227.

## Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario básica después de la recuperación de una ASP de sistema

Después de restaurar el Código interno bajo licencia y el sistema operativo, tiene que realizar las tareas de este tema.

Cuando se sustituye una unidad de la ASP de sistema, el sistema pierde la direccionabilidad a los objetos de las ASP de usuario básicas. Después de restaurar el sistema operativo, el sistema de este ejemplo tendría este aspecto:

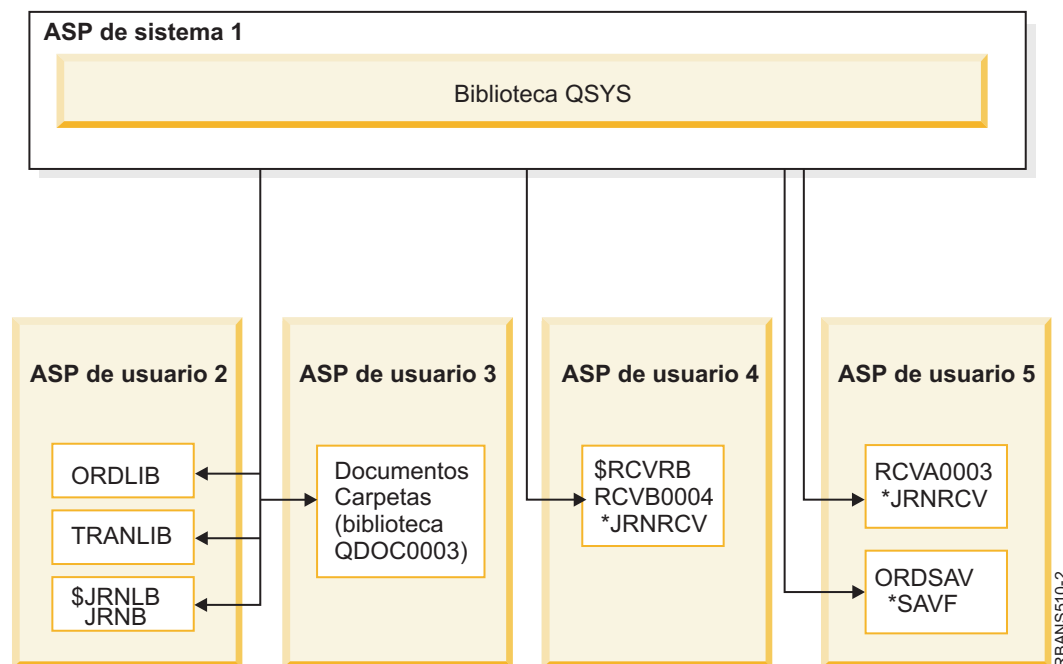


Figura 6. Configuración de ASP de usuario básica después de restaurar el sistema operativo

Las bibliotecas y los objetos de las ASP de usuario básicas no son reconocidos por el sistema.

Utilice los procedimientos siguientes descritos aquí para recuperar los objetos de las ASP de usuario básicas. Sin embargo, el sistema no podrá recuperar la condición de propietario de los objetos que no sean los de biblioteca de documentos (DLO) de las ASP de usuario básicas, porque las direcciones de todos los perfiles de usuario se modifican cuando se restauran. Todos los tipos de objeto, excepto los DLO, utilizan la dirección del perfil de usuario para identificar el propietario.

La recuperación de la condición de propietario de los objetos que no son DLO requiere la asignación manual de dicha condición para cada uno de los objetos de cada ASP de usuario básica.

### Tareas relacionadas

“Restauración de agrupaciones de almacenamiento auxiliar cifradas” en la página 368

Si tiene una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente o de usuario cifrada, debe realizar pasos especiales para asegurar que los datos de dichas ASP se pueden recuperar.

## Tarea 1: reclamar almacenamiento

Utilice estos pasos para reclamar almacenamiento.

1. Inicie la sesión en el sistema con un perfil de usuario que posea autorización sobre el mandato Reclamar almacenamiento (RCLSTG). Puede elegir entre iniciar la sesión en la consola o utilizar el mandato Transferir trabajo (TFRJOB) para transferir el trabajo al subsistema de control.

2. Teclee DSPSYSVAL QALWUSRDMN. Si el valor actual no incluye la biblioteca QRCL (Reclamar almacenamiento) o si no especifica \*ALL, utilice el mandato CHGSYSVAL para añadir QRCL a la lista de bibliotecas correspondiente a este valor del sistema. Escriba aquí el valor actual: \_\_\_\_\_
3. Teclee DSPSYSVAL QCTLSBSD para visualizar el nombre del subsistema de control. Escriba aquí el valor actual: \_\_\_\_\_
4. Asegúrese de que el sistema está en estado restringido. Si no lo está, siga el procedimiento del tema "Poner el sistema en estado restringido." en la página 40.
5. Utilice estos mandatos para reclamar almacenamiento de varias formas:

RCLSTG	Reclamar almacenamiento de todo el sistema.
RCLSTG SELECT(*DBXREF)	Reclamar almacenamiento de la tabla de referencias cruzadas de base de datos.
RCLSTG SELECT (*DIR)	Reclamar almacenamiento de la parte de recuperación de directorio.
RCLSTG OMIT(*DBXREF)	Reclamar almacenamiento de todo el sistema salvo de la tabla de referencias cruzadas de base de datos.
RCLSTG ASPDEV(*SYSBAS)	Reclamar la ASP del sistema y todas las ASP básicas.
RCLSTG OMIT(*DIR)	Reclamar almacenamiento de todo el sistema excepto de la parte de recuperación de directorio.

6. Utilice el mandato Cambiar valor del sistema (CHGSYSVAL) para volver a establecer el valor del sistema QALWUSRDMN en su valor original. (Anotó este valor en el paso 2).
7. Cuando finalice el procedimiento de reclamar almacenamiento, inicie el subsistema de control tecleando el mandato siguiente:  
STRSBS SBSD(*subsistema-de-control*)

(Anotó el nombre del subsistema de control en el paso 3).

Después del procedimiento de reclamar almacenamiento, el sistema del ejemplo tiene este aspecto:

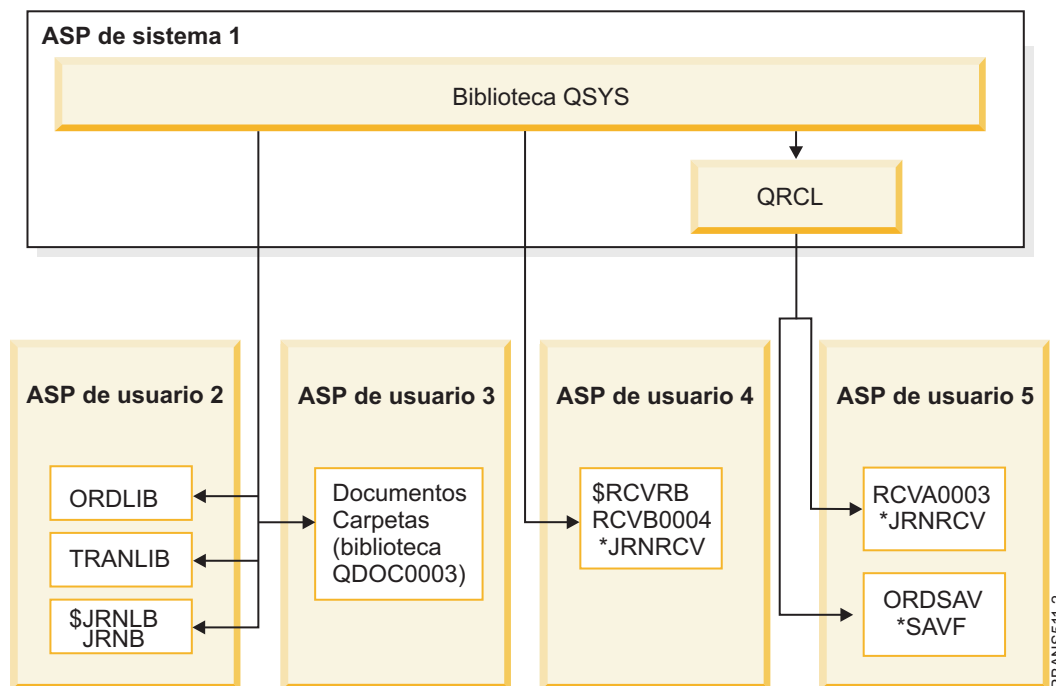


Figura 7. Configuración de las ASP de usuario después de reclamar almacenamiento

El sistema recupera la direccionabilidad a los objetos de la ASP 5, pero no puede recuperar las asignaciones originales de las bibliotecas. Se encuentran en la biblioteca QRCL (Recuperación). Los objetos de todas las ASP de usuario son propiedad del perfil de usuario QDFTOWN (Propietario por omisión).

### Conceptos relacionados

“Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato” en la página 41

Puede utilizar el mandato RCLSTG para recuperar la direccionabilidad de objetos perdidos o dañados. Esto le permite identificar y después restaurar aquellos objetos que hayan resultado dañados.

## Tarea 2: Restauración de perfiles de usuario

Utilice estos pasos para restaurar los perfiles de usuario.

1. Inicie la sesión como QSECOFR.
2. En un entorno de clústers, utilice los mandatos Finalizar grupo de recursos de clúster (ENDCRG) y Finalizar nodo de clúster (ENDCLUNOD) para detener los clústers antes de finalizar el subsistema QSYSWRK y seguir restaurando la agrupaciones de discos independientes.
3. Compruebe que el sistema está en estado restringido.
4. Localice el medio de salvar más reciente que tenga sus perfiles de usuario. Puede ser un volumen de medio de SAVSYS o un volumen de medio de SAVSECDTA. El archivo que está en el volumen de medio de salvar se llama QFILEUPR.
5. Si va a utilizar un volumen de medio de SAVSYS, escriba el mandato siguiente:

```
RSTUSRPRF DEV(nombre-dispositivo-medio) USRPRF(*ALL)
          ENDOPT(*LEAVE)
```

Si va a utilizar un volumen de medio de SAVSECDTA, escriba el mandato siguiente:

```
RSTUSRPRF DEV(nombre-dispositivo-medio) USRPRF(*ALL)
          ENDOPT(*UNLOAD)
```

La duración de esta operación puede variar significativamente. El tema “Qué ocurre cuando se restauran perfiles de usuario” en la página 246 describe qué hace el sistema cuando se restauran perfiles de usuario.

### Tareas relacionadas

“Poner el sistema en estado restringido.” en la página 40

Gran parte de los procedimientos de recuperación requieren que el sistema no tenga ninguna otra actividad. Cuando el sistema no tiene ningún subsistema activo, excepto el subsistema de control, se dice que está en un *estado restringido*.

## Tarea 3: restaurar la configuración

Utilice estos pasos para restaurar la configuración.

1. Localice el medio de salvar más reciente que tenga su configuración. Puede ser un volumen de medio de SAVSYS o un volumen de medio de SAVCFG. El archivo que está en el volumen de medio de salvar se llama QFILEIOOC.
2. Si va a utilizar un volumen de medio de SAVSYS, escriba el mandato siguiente:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(nombre-dispositivo-medio)
        OBJTYPE(*ALL)
        ENDOPT(*LEAVE)
```

Si va a utilizar un volumen de medio de SAVCFG, escriba el mandato siguiente:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(nombre-dispositivo-medio)
        OBJTYPE(*ALL)
        ENDOPT(*UNLOAD)
```

## Tarea 4: recuperar los diarios y los receptores de diario de la biblioteca QRCL

Para recuperar los diarios y los receptores de diario de la biblioteca QRCL, siga estos pasos.

1. Determine si hay algún objeto en la biblioteca QRCL. Escriba: DSPLIB QRCL. Verá la pantalla Visualizar biblioteca.
2. Si no aparece ningún objeto en la lista de la pantalla, vaya directamente a la “Tarea 5: restauración de bibliotecas en la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema” en la página 211.
3. Si la biblioteca QRCL contiene objetos, sálvelos antes de continuar realizando la recuperación. Cargue un volumen de medio de trabajo. Escriba el siguiente mandato:

```
SAVLIB LIB(QRCL) DEV(nombre-dispositivo-medio)
      ENDOPT(*UNLOAD)
```

4. Si la biblioteca QRCL no contiene diarios ni receptores de diario, vaya directamente a “Tarea 5: restauración de bibliotecas en la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema” en la página 211.
5. Cree una o más bibliotecas en la ASP del sistema para los diarios y receptores de diario de la biblioteca QRCL. Las bibliotecas que cree deben tener los mismos nombres que las bibliotecas originales que contenían los diarios y los receptores de diario.

En el ejemplo mostrado en la Figura 7 en la página 208, la biblioteca QRCL contiene el archivo de salvar ORDSAV y el receptor de diario RCVA0003. En este punto debe crear la biblioteca \$JRNLA. Escriba: CRTLIB LIB(\$JRNLA).

6. Mueva los diarios y los receptores de diario a las bibliotecas que acaba de crear. Esta es la única circunstancia en la que puede mover diarios y receptores de diario entre bibliotecas. Para ello utilice el mandato MOVOBJ. No puede utilizar los mandatos de salvar y restaurar. El mandato MOVOBJ deja el diario y el receptor de diario en la ASP de usuario pero establece su asociación con la biblioteca correcta.

En el ejemplo que se muestra en la Figura 7 en la página 208, escriba el mandato siguiente:

```
MOVOBJ OBJ(QRCL/RCVA0003) OBJTYPE(*JRNRCV) TOLIB($JRNLA)
```

7. Suprima la biblioteca QRCL escribiendo DTLIB QRCL.

**Nota:** Si la biblioteca QRCL contiene archivos de salvar, se recuperarán al realizar la “Tarea 9: recuperar archivos de salvar de la biblioteca QRCL” en la página 214. Cuando los recupere, utilizará el volumen de medio creado en el paso 3.

En este punto, el sistema del ejemplo tiene este aspecto:



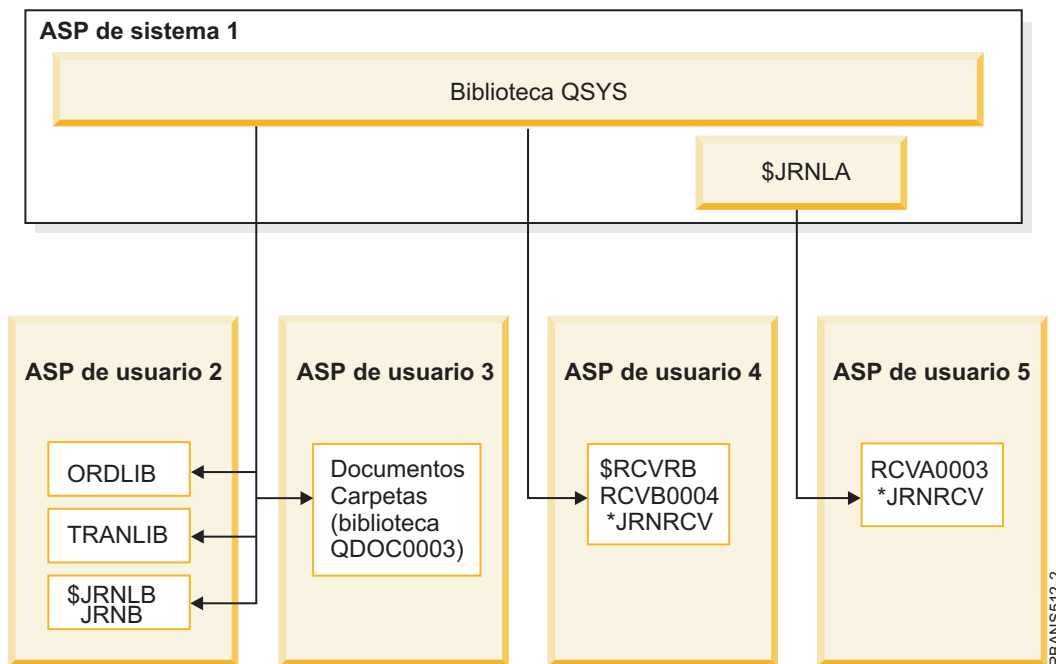


Figura 8. Configuración de las ASP de usuario después de recuperar el receptor de diario aislado

## Tarea 5: restauración de bibliotecas en la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema

Antes de restaurar las bibliotecas en la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) del sistema, decida qué bibliotecas va a restaurar.

1. Sólo debe restaurar las bibliotecas en su ASP de sistema. No restaure las bibliotecas que ya estén en su sistema en las ASP de usuario.

Si no está seguro de qué bibliotecas se encuentran actualmente en el sistema, teclee DSP0BJD OBJ(\*ALL) OBJTYPE(\*LIB).

**Nota:** Cuando instala el sistema operativo, el sistema crea la biblioteca QGPL y la biblioteca QUSRSYS. Deberá restaurar estas bibliotecas para poder restaurar los datos desde la copia salvada.

2. Planifique la secuencia de restauración. Si restaura en una secuencia equivocada, es posible que el entorno de registro por diario no se inicie o que algunos objetos no se restauren correctamente. Por ejemplo, los diarios deben restaurarse antes que los objetos registrados por diario. Si los diarios y los objetos se encuentran en la misma biblioteca, el sistema los restaurará en el orden adecuado. Si se encuentran en bibliotecas diferentes, o son objetos de un sistema de archivos integrado, será usted quien deba restaurarlos en el orden correcto. De igual forma, los archivos físicos deben restaurarse antes que sus archivos lógicos dependientes y las tablas de consulta materializada (MQT) de SQL. Si falta alguno de los archivos dependientes o están almacenados en una biblioteca distinta, puede hacer una restauración diferida de dichos archivos.
3. Elija los mandatos u opciones de menú que utilizará. Puede restaurar bibliotecas por nombre o en un grupo, como \*NONSYS.  
Si restaura bibliotecas en un grupo, omita las bibliotecas de las ASP de usuario.
4. Teclee los mandatos de restaurar o las opciones de menú que haya elegido. En el ejemplo de la Figura 5 en la página 205, las bibliotecas se salvaron utilizando SAVLIB(\*ALLUSR). Una forma de restaurarlas es teclear el mandato siguiente:

```
RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) DEV(nombre-dispositivo-medio)
OMITLIB(ORDLIB TRANLIB $JRNLB $RCVRB)
```

### Si se produce un error de medio...

En caso de que se produzca un error no recuperable de medio mientras se están restaurando varias bibliotecas, consulte el tema “Recuperación de un error al restaurar bibliotecas” en la página 56 para obtener más información.

#### Conceptos relacionados

“Secuencia para restaurar objetos relacionados” en la página 37

Algunos objetos dependen de otros objetos. Por ejemplo, las tablas de consulta materializadas (MQT) de SQL son archivos de base de datos físicos, pero como las vistas SQL y archivos lógicos, tienen dependencias con otros archivos. Cuando los objetos relacionados están en la misma biblioteca o directorio, el sistema los restaura en el orden correcto. Si los objetos relacionados están en bibliotecas o directorios distintos, el usuario debe restaurarlos en el orden correcto o realizar pasos de recuperación adicionales una vez restaurados.

“La relación entre los mandatos salvar y restaurar” en la página 33

Puede aprender qué mandatos de almacenar se pueden utilizar, basándose en cómo se han salvado los objetos.

“Diferir la restauración de objetos dependientes” en la página 38

Puede diferir la restauración de archivos lógicos de base de datos, índices y tablas de consulta materializada de SQL (MQT) que tengan dependencias en otros archivos.

## Tarea 6: restaurar los objetos de biblioteca de documentos en la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema

Para restaurar los objetos de biblioteca de documentos (DLO) en la ASP de sistema, siga estos pasos.

1. Localice el volumen de medio de salvar más reciente que utilizó para salvar todos los documentos de la API del sistema. Puede haber especificado ASP(1) o ASP(\*ANY) en la operación de salvar. En el volumen de medio debe estar la biblioteca QDOC.
2. Utilice este mandato para restaurar los DLO:

```
RSTDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) ASP(1)
```

### Si se produce un error de medio...

En caso de que se produzca un error no recuperable de medio mientras se están restaurando los DLO, consulte el tema “Recuperación de un error al restaurar objetos de biblioteca de documentos” en la página 57 para obtener más información.

## Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar

Si está registrando por diario, es necesario planificar el orden de restauración. Si restaura en una secuencia equivocada, es posible que el entorno de registro por diario no se inicie o que algunos objetos no se restauren correctamente.

Por ejemplo, los diarios deben restaurarse antes que los objetos registrados por diario. Si se trata de objetos de un sistema de archivos integrado, debe restaurarlos en el orden correcto.

Elija uno de los tres métodos según la forma en que se han salvado los sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS).

#### Conceptos relacionados

“Secuencia para restaurar objetos relacionados” en la página 37

Algunos objetos dependen de otros objetos. Por ejemplo, las tablas de consulta materializadas (MQT)

de SQL son archivos de base de datos físicos, pero como las vistas SQL y archivos lógicos, tienen dependencias con otros archivos. Cuando los objetos relacionados están en la misma biblioteca o directorio, el sistema los restaura en el orden correcto. Si los objetos relacionados están en bibliotecas o directorios distintos, el usuario debe restaurarlos en el orden correcto o realizar pasos de recuperación adicionales una vez restaurados.

## **Pasos de recuperación para sistemas de archivos desmontados definidos por usuario en una ASP de usuario**

Utilice estos pasos para recuperar sistemas de archivos desmontados definidos por el usuario (UDFS) en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario.

1. Cargue el volumen de medio que tenga la copia de seguridad más reciente de los UDFS cuando se desmontaron.

2. Para restaurar una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario, teclee RST OBJ('/DEV/QASPxx') donde xx es el número de ASP. Este paso restaura todos los UDFS desmontados que se salvaron de QASPxx.

**Nota:** En el paso 2, puede omitir opcionalmente determinados objetos con el parámetro OBJ o PATTERN para reducir la ventana de recuperación cuando restaure el UDFS desmontado. Por ejemplo:

```
RST OBJ('/DEV/QASPxx/nombre_udfs.udfs') ('*.TEMP' *OMIT)
```

## **Pasos de recuperación para los sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos no se han restaurado**

Utilice estos pasos de recuperación para sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS) en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario, si no están aún restaurados los datos. Se puede, opcionalmente, restaurar los objetos en el UDFS y la información del sistema de archivos en el UDFS.

Para restaurar el UDFS montado, lleve a cabo el paso siguiente:

```
RST OBJ('/directorio de montaje ')  
RBDMFS(*UDFS)
```

El UDFS montado se reconstruye durante la operación de restauración. No obstante, si se omite el parámetro RBDMFS o especifica RBDMFS(\*NONE), sólo se restaurarán los objetos contenidos en el directorio y no se restaurará ninguna información de sistema de archivos.

## **Pasos de recuperación para un sistema de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos se han restaurado**

Utilice estos pasos de recuperación para sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS) si ya están restaurados los datos.

**Atención:** El método anterior, “Pasos de recuperación para los sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos no se han restaurado”, es el método aconsejado para la recuperación de un UDFS montado. Utilice este método sólo si los datos ya están restaurados.

1. Cree los UDFS tal como eran antes de la recuperación, mediante el mandato Crear sistemas de archivos definidos por usuario (CRTUDFS).
2. Cree directorios temporales para utilizarlos como puntos de montaje, utilizando el mandato Crear directorio (CRTDIR).
3. Monte el UDFS sobre los directorios temporales utilizando el mandato Añadir sistema de archivos montado (MOUNT). A partir de ahora, este será su UDFS en la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario.
4. Mueva o copie los objetos del nuevo UDFS, utilizando los mandatos Mover objeto (MOV) o Copiar objeto (CPY).
5. Desmonte el UDFS, utilizando el mandato Eliminar sistema de archivos montado (UNMOUNT).

## Tarea 8: reclamar objetos de biblioteca de documentos

Siga estos para para reclamar objetos de biblioteca de documentos (DLO).

1. Si no tiene DL en ninguna agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario, salte a “Tarea 9: recuperar archivos de salvar de la biblioteca QRCL”.
2. Escriba el siguiente mandato:  
RCLDLO DLO(\*ALL) ASP(\*ANY)

Este procedimiento vuelve a crear la asociación entre los DLO en la ASP de usuario y los registros de índice de búsqueda. También intenta asignar los DLO al propietario correcto.

### Tareas relacionadas

“Tarea 11: restaurar la propiedad del objeto” en la página 216

El mandato Reclamar almacenamiento (RCLSTG) asigna la propiedad de todos los objetos de su agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario para el perfil de usuario QDFTOWN.

## Tarea 9: recuperar archivos de salvar de la biblioteca QRCL

Utilice estos pasos para recuperar archivos de salvar de la biblioteca QRCL.

Si no tenía ningún archivo de salvar en la biblioteca QRCL, vaya directamente a la “Tarea 10: asociar receptores de diario con diarios”.

**Nota:** Ha visualizado la biblioteca QRCL en la “Tarea 4: recuperar los diarios y los receptores de diario de la biblioteca QRCL” en la página 210.

1. Cargue el volumen de medio de trabajo creado en la “Tarea 4: recuperar los diarios y los receptores de diario de la biblioteca QRCL” en la página 210.
2. Compruebe que las bibliotecas originales de los archivos de salvar se restauraron en la “Tarea 5: restauración de bibliotecas en la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema” en la página 211. Puede verificarlo escribiendo DSPOBJD OBJ(*nombre-biblioteca*) OBJTYPE(\*LIB).
3. Restaure cada archivo de salvar desde el volumen de medio de trabajo en la biblioteca y en la ASP de usuario adecuadas. En el ejemplo que se muestra en Figura 5 en la página 205, escriba el mandato siguiente:

```
RSTOBJ OBJ(ORDSAV) SAVLIB(QRCL)
      RSTLIB(SAVFLIB)
      OBJTYPE(*SAVF) RSTASP(5)
```

## Tarea 10: asociar receptores de diario con diarios

Siempre que realice una recuperación en la que intervengan diarios y receptores de diario, debe comprobar que estos últimos están asociados con el diario correspondiente.

Si no tiene diarios ni receptores de diario que recuperar, vaya directamente a la “Tarea 11: restaurar la propiedad del objeto” en la página 216.

Según los pasos realizados hasta ahora, el directorio de receptores del diario JRNA del ejemplo tiene este aspecto:

```

Trabajar con directorio de receptores
Diario . . . . . : JRNA          Biblioteca . . . . . : $JRNLA
Tamaño total de receptores (en kilobytes). . . . . : 155648
Teclee opciones, pulse Intro.
    4=Suprimir    8=Visualizar atributos

Opc  Receptor  Biblioteca  Número conexión  Estado  salvar  Fecha de  Fecha de
-    RCVA0003  $JRNLA     00001  08/06/9x  EN LÍNEA  00/00/00
-    RCVA1002  $JRNLA     01001  09/06/9x  CONECTADO 00/00/00

```

Observe que cuando se restauró JRNA, el sistema creó otro receptor de diario llamado RCVA1002 y lo conectó. El nombre del receptor se basa en el nombre del receptor de diario que se conectó cuando se salvó el diario.

Para asociar diarios y receptores de diario, siga estos pasos:

1. Teclee WRKJRN en una línea de mandatos y pulse la tecla Intro.
2. En la pantalla de solicitud, teclee el nombre del diario y de la biblioteca.
3. En la pantalla Trabajar con Diarios, teclee un 9 (Asociar receptores con diario) en la columna Opc junto al diario con el que desea trabajar.
4. Pulse la tecla Intro.
5. Si desea limitar el número de bibliotecas en las que buscar para limitarse, teclee en la pantalla de solicitud el nombre de la biblioteca que contiene los receptores de diario. Puede especificarse un nombre genérico para los receptores de diario.

Si alguno de los receptores de diario de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario se creó antes de la V3R1, al utilizar la opción 9 de la pantalla Trabajar con diarios, los receptores podrían no asociarse en la secuencia correcta. Si tiene receptores de diario de un release anterior o si alguno de los receptores de diario que necesita no está en línea, siga estos pasos:

1. Salve en un volumen de medio de trabajo los receptores de diario que se encuentran en el sistema:

```

SAVOBJ OBJ(*ALL) LIB(nombre-biblioteca)
        DEV(nombre-dispositivo-medio) OBJTYPE(*JRNRCV)
        VOL(*MOUNTED) ENDOPT(*UNLOAD)

```
2. Una vez que haya comprobado que los receptores se han salvado satisfactoriamente, suprima los receptores de diario de la biblioteca:
  - a. Teclee WRKLIB *nombre-biblioteca* y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Trabajar con biblioteca.
  - b. Teclee un 12 (Trabajar con objetos) en la columna Opc.
  - c. Teclee un 4 (Suprimir) en la columna Opc para cada receptor de diario que desea suprimir.
  - d. Pulse la tecla Intro.
3. Restaure los receptores de diario que necesita del volumen de medio de trabajo y de los volúmenes de medio de salvar. Restáurelos desde el más nuevo al más antiguo, tecleando el siguiente mandato para cada receptor de diario:

```

RSTOBJ OBJ(nombre-receptor)
        LIB(nombre-biblioteca) DEV(nombre-dispositivo-medio)
        OBJTYPE(*JRNRCV) VOL(*MOUNTED)
        ENDOPT(*UNLOAD)

```

Los receptores volverán a asociarse al diario.

En este punto, el directorio de receptores para JRNA tiene este aspecto:

```

Trabajar con directorio de receptores

Diario . . . . . : JRNA          Biblioteca . . . . . : $JRNLA

Tamaño total de receptores (en kilobytes). . . . . : 155648

Teclee opciones, pulse Intro.
  4=Suprimir   8=Visualizar atributos

Opc  Receptor  Biblioteca  Número conexión  Estado          Fecha de          Fecha de
-    RCVA0001  $JRNLA     00001  08/06/9x  SALVADO         08/06/9x
-    RCVA0002  $JRNLA     00002  09/06/9x  SALVADO         09/06/9x
-    RCVA0003  $JRNLA     00003  08/06/9x  EN LÍNEA       00/00/00
-    RCVA1002  $JRNLA     01002  09/06/9x  CONECTADO      00/00/00

```

### Tarea 11: restaurar la propiedad del objeto

El mandato Reclamar almacenamiento (RCLSTG) asigna la propiedad de todos los objetos de su agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario para el perfil de usuario QDFTOWN.

En la “Tarea 8: reclamar objetos de biblioteca de documentos” en la página 214, transfirió la propiedad de los objetos de biblioteca de documentos (DLO) a los perfiles de usuario correctos. Para transferir la propiedad de los demás objetos a los perfiles de usuario correctos, siga estos pasos:

1. Teclee WRKOBJOWN USRPRF(QDFTOWN) y pulse la tecla Intro.

Se visualiza la pantalla Trabajar con objetos por propietario:

```

Trabajar con objetos por propietario

Perfil de usuario . . . . : QDFTOWN

Teclee opciones, pulse Intro.
  2=Editar autorización  4=Suprimir   5=Visualizar autorización
  8=Visualizar descripción  9=Cambiar propietario

Opc  Objeto      Biblioteca  Tipo      Atributo
9    ORDRCV001  JRNLIB     *JRNRCV
9    ORDHDR    ORDLIB     *FILE
9    ORDDTL    ORDLIB     *FILE
9    ORDHST    ORDLIB     *FILE
9    ORDSAV    SAVFLIB    *SAVF
9    TRAN01    TRANLIB    *FILE

:
Parámetros o mandato
==> NEWOWN(OWNORD)
F3=Salir  F4=Solicitud  F5=Renovar  F9=Recuperar
F18=Final

```

**Nota:** Si ve objetos de biblioteca de documentos en esta lista (tipo \*DOC o \*FLR), se habrá producido una de estas situaciones:

- Ha olvidado ejecutar el mandato Reclamar objeto de biblioteca de documentos (RCLDLO)
- El perfil de usuario propietario del DLO no se ha restaurado. Restablezca el perfil de usuario. Luego ejecute el mandato RCLDLO.
- El DLO era propiedad del perfil QDFTOWN cuando se salvó. Determine el propietario correcto del DLO y transfiera la propiedad.

2. Para transferir la propiedad de los objetos de forma individual, siga estos pasos:
  - a. Teclee un 9 en la columna Opc correspondiente al objeto y pulse la tecla Intro. Se visualiza la pantalla Cambiar Propietario del Objeto.
  - b. Teclee el nombre del propietario correcto en el campo *Nuevo propietario* y pulse la tecla Intro.

- c. Repita los pasos a y b para cada objeto de la pantalla.
3. Para transferir la propiedad de varios objetos que deben tener el mismo propietario, utilice el método que se muestra en la pantalla:
  - a. Teclee un 9 en la columna Opc.
  - b. Teclee NEWOWN(*nombre-propietario*) en la línea de parámetros situada al final de la pantalla.
  - c. Pulse la tecla Intro. El sistema transfiere la propiedad de cada objeto que ha especificado al nuevo propietario.

Ha finalizado la recuperación de la información de las ASP de usuario. Consulte la lista de comprobación de recuperación para determinar el paso siguiente del proceso de recuperación.

#### **Tareas relacionadas**

“Tarea 8: reclamar objetos de biblioteca de documentos” en la página 214

Siga estos para para reclamar objetos de biblioteca de documentos (DLO).

---

## **Recuperar una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario desbordada**

Debe restablecer una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario en estado desbordado lo antes posible. Una ASP desbordada afecta negativamente al rendimiento del sistema. También dificulta la recuperación y puede incrementar la cantidad de datos que se pierden en caso de anomalía.

Cuando se llenan las unidades de discos asociadas a una ASP de usuario, la ASP de usuario está en estado desbordado. El sistema envía el mensaje CPI0953 a la cola de mensajes QSYSOPR para avisarle de que hay una ASP a punto de alcanzar el umbral de almacenamiento. El sistema envía el mensaje CPI0954 cuando el umbral de almacenamiento se sobrepasa y la ASP queda en estado desbordado.

Para recuperar una ASP de usuario desbordada, siga los procedimientos del tema “Restablecer una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario desbordada sin una carga del programa inicial (IPL)”.

**Nota:** Para simplificar las futuras operaciones de recuperación de desbordamientos, puede habilitar la recuperación automática de desbordamientos para las ASP de usuario básicas con la función de gestión de disco de System i Navigator.

#### **Conceptos relacionados**

Capítulo 20, “Trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar”, en la página 459

Puede utilizar herramientas de servicio del sistema (SST) y herramientas de servicio dedicado (DST) para trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP). Las ASP son también denominadas *agrupaciones de disco*. Puede crear ASP de usuario nuevas cifradas y no cifradas, o añadir unidades de disco a una ASP existente.

“Cómo responde el sistema a la condición de unidad de disco llena 448 (código de referencia A6xx 0277)” en la página 514

El sistema basa su respuesta a la condición de unidad de discos llena en el tipo de operación de entrada/salida (E/S) que provocó la condición.

## **Restablecer una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario desbordada sin una carga del programa inicial (IPL)**

Puede saber los pasos detallados de cómo restablecer una ASP de usuario desbordada sin una IPL.

Para restablecer una ASP de usuario en estado de desbordamiento, siga estos pasos:

1. Determine qué objetos de la ASP se han desbordado. Utilice uno de los métodos siguientes:
  - Utilice el mandato Mostrar descripción de objeto (DSPOBJD) para crear un archivo de salida. Ejecute a continuación una consulta para dicho archivo de salida:

- a. Para la primera biblioteca de la ASP de usuario, escriba el mandato siguiente:  
 DSPOBJD OBJ(*nombre-biblioteca*/\*ALL) OBJTYPE(\*ALL)  
 DETAIL(\*FULL) OUTPUT(\*OUTFILE)  
 OUTFILE(*nombre-biblioteca/nombre-archivo*)
  - b. Para cada biblioteca adicional de la ASP de usuario, escriba el mandato siguiente:  
 DSPOBJD OBJ(*nombre-biblioteca*/\*ALL) OBJTYPE(\*ALL)  
 DETAIL(\*FULL) OUTPUT(\*OUTFILE)  
 OUTFILE(*nombre-biblioteca/nombre-archivo*)            OUTMBR(\*FIRST \*ADD)
  - c. Cree una consulta para el archivo de salida. Busque los objetos que tengan un 1 (Sí) en el campo **ODOASP (ASP desbordada)**.
- Para una ASP de usuario que sólo contenga DLO, utilice el mandato Consultar biblioteca de documentos (QRYDOCLIB). Tiene un parámetro para visualizar los DLO desbordados.

2. Salve cada uno de los objetos desbordados en un volumen de medio de trabajo.
3. Suprima los objetos desbordados.

Algunos objetos, como los archivos físicos y los diarios, requieren que se realicen ciertas acciones antes de suprimirlos. Tabla 44 muestra las acciones que de be realizar antes de suprimir estos objetos.

Tabla 44. Tipos de objeto que necesitan procedimientos especiales para suprimir

Tipo de objeto	Realice lo siguiente antes de suprimir:
Diario	"Suprimir un diario" en la página 293
Receptor de diario	"Suprimir un receptor de diario" en la página 295
Archivo físico	"Suprimir un archivo físico" en la página 291

4. Compruebe que la ASP ya no tiene un estado desbordado. Debe haber recibido un mensaje en la cola de mensajes QSYSOPR que indica que se ha recuperado de la condición de desbordamiento. Para comprobarlo, también puede utilizar las herramientas de servicio del sistema (SST):
  - a. Teclee STRSST. Se visualiza el menú Herramientas de servicio del sistema (SST).
  - b. Seleccione la opción para trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción para visualizar la configuración de disco.
  - d. Seleccione la opción para visualizar la capacidad de configuración de disco. Aparece la pantalla Visualizar capacidad de configuración de disco:

Visualizar capacidad de configuración de disco										
ASP	Unid	Tipo	Modelo	Umbral	--Protegido--		--No protegido--			
					Desbord.	Tamaño	%Util	Tamaño	%Util	
1				90%	No	0	0,00%	1400	8,22%	
	1		9332	400			0	0,00%	200	17,97%
	2	9332	400			0	0,00%			
2					Sí	0	0,00%	200	99,99%	
		8	9332	200	90%		0	0,00%	200	99,99%

Esta pantalla muestra si hay alguna ASP en estado desbordado.

Si la ASP de usuario aún está desbordada, siga el procedimiento descrito en el tema "Restablecer una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario desbordada durante una carga del programa inicial (IPL)" en la página 219.

5. Para poder restaurar los objetos desbordados desde un volumen de medio, antes debe liberar espacio en la ASP de usuario. Realice una o más de las tareas siguientes:
  - Suprimir objetos que ya no necesite de la ASP.
  - Trasladar una o más bibliotecas a una ASP diferente.

**Nota:** No puede utilizar el mandato Trasladar objeto (MOV OBJ) para hacerlo. Debe salvar la biblioteca, suprimirla y restaurarla en una ASP diferente.



- Trasladar una o varias carpetas a una ASP distinta, es decir, la carpeta se salva, se suprime y se restaura en una ASP distinta.
  - Añadir unidades de discos adicionales a la ASP.
6. Después de conseguir espacio adicional disponible en la ASP, restaure los objetos que salvó en el paso 2.
  7. Compruebe que la ASP de usuario tiene espacio suficiente y que no está desbordada. Repita el procedimiento descrito en el paso 4.

**Tareas relacionadas**

“Suprimir objetos desbordados durante la recuperación” en la página 221

Para recuperar una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario que se encuentre en estado de desbordamiento, siga estos pasos.

## Restablecer una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario desbordada durante una carga del programa inicial (IPL)

Puede aprender a restablecer una ASP de usuario desbordada durante una IPL.

En ocasiones no pueden encontrarse todos los objetos desbordados de una ASP de usuario. Si ha seguido los pasos descritos en el apartado “Restablecer una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario desbordada sin una carga del programa inicial (IPL)” en la página 217 y la ASP de usuario aún está desbordada, puede realizar una IPL manual para restablecer la ASP de usuario. Realice las tareas siguientes:

1. Compruebe que tiene espacio suficiente para restablecer la ASP de usuario desbordada. Siga estos pasos:
  - a. Teclee STRSST. Se visualiza el menú Herramientas de servicio del sistema (SST).
  - b. Seleccione la opción para trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción para visualizar la configuración de disco.
  - d. Seleccione la opción para visualizar la capacidad de configuración de disco. Aparece la pantalla Visualizar capacidad de configuración de disco:

Visualizar capacidad de configuración de disco										
ASP	Unid	Tipo	Modelo	Umbral	--Protegido--		--No protegido--			
					Desbord.	Tamaño	%Util	Tamaño	%Util	
1				90%	No	0	0,00%	1400	8,22%	
1		9332	400			0	0,00%	200	17,97%	
	2	9332	400			0	0,00%			
2					Sí	0	0,00%	200	99,99%	
		8	9332	200	90%			0	0,00%	200 99,99%

Esta pantalla muestra si hay alguna ASP en estado desbordado.

- e. Pulse F9 (Visualizar información de desbordamiento de ASP) para visualizar la cantidad de desbordamiento y del almacenamiento adicional que se necesita en la ASP para recuperar los objetos desbordados.

Visualizar información de desbordamiento de ASP						
ASP	Umbral	Cantidad de desbordamiento	--Cantidad necesaria para recuperar--			
			Hasta capacidad	Hasta umbral	Hasta capacidad	Hasta umbral
2	90%	14	0	0		
3	90%	25	25	45		

- f. Si la cantidad del campo **Hasta capacidad** es mayor que cero, la ASP seguirá estando desbordada cuando se complete la recuperación. No hay suficiente espacio libre en la ASP de usuario para contener los datos desbordados.
- g. Si no tiene espacio suficiente, repita las instrucciones descritas en el paso 5 para liberar más espacio.

2. Para poner el sistema en un estado restringido, siga estos pasos:
  - a. Antes de poner el sistema en un estado restringido, asegúrese de que todos los usuarios han finalizado la sesión y de que han finalizado todos los trabajos.
  - b. Para recibir notificación de que los subsistemas han finalizado, teclee el mandato siguiente y pulse la tecla Intro:

```
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK)
          SEV(60)
```

- c. Para finalizar todos los subsistemas, teclee el mandato siguiente:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRLD)
          DELAY(600)
```

**Nota:** En el parámetro de retardo, especifique un número de segundos que permita al sistema terminar con normalidad la mayor parte de los trabajos. En un sistema de gran tamaño y con mucha actividad, puede ser necesario un tiempo de retardo más largo.

Se envía un mensaje que indica que el procedimiento para finalizar subsistemas está en proceso. Se envía un mensaje final cuando el sistema está en estado restringido.

3. Realice una IPL manual y acceda a las herramientas de servicio dedicado (DST):

Utilice este procedimiento para iniciar las DST. Si ya se visualiza el menú IPL o Instalar el sistema, empiece en el paso 5 en la Tarea 1. Tema Acceso a las herramientas de servicio dedicado.

- a. Cerciórese de que la llave electrónica se encuentra en el panel de control de la unidad del sistema.
  - b. Coloque el sistema en modalidad manual.
  - c. Apague el sistema:

```
PWRDWN SYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600)
          RESTART(*YES) IPLSRC(B)
```

#### Notes

:

- Si va a utilizar este mandato en la partición primaria, asegúrese de apagar todas las particiones secundarias antes de ejecutarlo.
  - Si está seguro de que no se están ejecutando trabajos en el sistema, puede especificar OPTION(\*IMMED) cuando apague el sistema. De lo contrario, especifique un tiempo de retardo que sea suficiente para permitir que los trabajos finalicen con normalidad.
- d. Una vez finalizada la IPL, aparece el menú IPL o Instalar el sistema.

IPL o Instalar el sistema

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Efectuar una IPL
2. Instalar el sistema operativo
3. Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST)
4. Realizar una instalación automática del sistema operativo
5. Salvar el código interno bajo licencia

4. Seleccione la opción 1 (Efectuar una IPL). Aparece el Informe de atención de configuración de disco:

Informe de atención de configuración de disco

Teclee opción, pulse Intro.  
5=Visualizar informe detallado  
Pulse F10 para aceptar todos los problemas siguientes y continuar.  
El sistema intentará corregirlos.

Opc	Problema
5	ASP desbordadas

Si escribe un 5 en el campo **Opción**, se muestra la siguiente pantalla, que enumera las ASP de usuario que están desbordadas.

#### Recuperar ASP de usuario desbordada

Las ASP de usuario siguientes están desbordadas.

ASP  
2  
3

5. Pulse la tecla F10 para solicitar la recuperación de las ASP de usuario desbordadas. La recuperación tiene lugar durante la fase de recuperación de gestión de almacenamiento de la IPL. El tiempo que dura la ejecución de la operación puede variar desde varios minutos hasta algunas horas, en función del número de objetos del sistema y de la cantidad de datos que se tengan que recuperar.
6. Cuando la IPL del sistema se ha completado, se visualiza la pantalla Inicio de sesión.
7. Inicie la sesión y verifique el resultado comprobando los mensajes de la cola de mensajes QSYSOPR.

---

## Suprimir objetos desbordados durante la recuperación

Para recuperar una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario que se encuentre en estado de desbordamiento, siga estos pasos.

1. Después de ejecutar el mandato Reclamar almacenamiento (RCLSTG), visualice el contenido de la biblioteca QRCL escribiendo: DSPLIB QRCL
2. Anote los nombres de los objetos de la biblioteca. Estos objetos se desbordaron en la ASP del sistema en el momento de producirse la anomalía.  
Aunque las extensiones de disco iniciales para dichos objetos pueden haber sido asignadas en la ASP del sistema, puede que se hayan perdido partes de los objetos. La integridad de estos objetos no puede predecirse. Deben suprimirse y luego recuperarse.
3. Suprima los objetos desbordados. Debe llevar a cabo acciones especiales antes de suprimir cierto tipo de objetos.
4. Cuando ejecuta el mandato RCLSTG, los documentos de la ASP de usuario perdida que estaban en estado desbordado se colocan de nuevo en la ASP de usuario. (El sistema crea una nueva biblioteca QDOCnnnn, donde nnnn es el número de la ASP perdida, y coloca en ella los DLO desbordados).  
Suponiendo que aún no ha restaurado los objetos de biblioteca de documentos (DLO) en la ASP de usuario, teclee el mandato siguiente para suprimir los DLO desbordados:  
DLTDLO DLO(\*ALL) FLR(\*ANY) ASP(n)  
donde *n* es el número de la ASP cuyos datos se han perdido.

### Tareas relacionadas

“Restablecer una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario desbordada sin una carga del programa inicial (IPL)” en la página 217

Puede saber los pasos detallados de cómo restablecer una ASP de usuario desbordada sin una IPL.

---

## Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar básica dañada

Puede utilizar este procedimiento para recuperar una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica dañada.

Lleve a cabo este procedimiento si se da una de las situaciones siguientes:

- El representante de servicio ha sustituido una unidad de discos averiada en una ASP de usuario básica. Si una unidad de discos no está protegida por paridad o por duplicación de disco, cuando se pierde esa unidad de discos de una ASP, es necesario recuperar toda la información de dicha ASP. La información de las demás ASP del sistema no resulta afectada.

- El sistema ha reasignado sectores de una unidad de discos, pero se han producido daños en los objetos.
- Se ha sustituido una unidad de disco de una ASP del sistema y se han desbordado una o más ASP de usuario.

## Tarea 1: Restauración de perfiles de usuario

Aunque los perfiles de usuario no se pierden cuando se sustituye una unidad en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario, deben restaurarse para preparar la restauración de la autorización sobre los objetos de la ASP de usuario.

Para restaurar perfiles de usuario, siga estos pasos:

1. Inicie la sesión con el perfil de usuario QSECOFR.
2. Finalice todos los subsistemas con el mandato Finalizar subsistema (ENDSBS) y vaya a un estado restringido.
3. Cargue el volumen de medio de SAVSYS o SAVSECDTA más reciente.
4. Restaure todos los perfiles de usuario. Escriba el siguiente mandato:  

```
RSTUSRPRF DEV(nombre-dispositivo-medio) USRPRF(*ALL)
          ENDOPT(*UNLOAD)
```
5. Si sabe qué bibliotecas y objetos había en la ASP de usuario que se perdió, vaya directamente a la "Tarea 3: determinar tareas para restaurar objetos" en la página 223.  
 Si no sabe lo que había en la ASP de usuario, continúe en "Tarea 2: determinar el contenido de la agrupación de almacenamiento auxiliar perdida".

## Tarea 2: determinar el contenido de la agrupación de almacenamiento auxiliar perdida

Si no está seguro de lo que había en la agrupación de almacenamiento auxiliar básica (ASP), siga estos pasos para determinar el contenido de la ASP perdida.

Si el sistema tiene un número reducido de bibliotecas y está bien documentado, como el de la Figura 5 en la página 205, la tarea es relativamente sencilla. En el ejemplo, si se sustituye una unidad de discos de la ASP 2, el usuario debe recuperar las bibliotecas ORDLIB, TRANLIB y \$JRNLB. Si se sustituye una unidad de discos de la ASP 5, el usuario debe recuperar todos los receptores de diario de la biblioteca \$JRNLA y el archivo de salvar ORDSAV de la biblioteca SAVFLIB.

1. Inicie la sesión con un perfil de usuario que tenga la autorización especial \*ALLOBJ para que los listados muestren todas las bibliotecas.
2. Imprima una lista de las bibliotecas que se encuentran en la ASP básica perdida siguiendo estos pasos:
  - a. Cree una lista de todas las bibliotecas en un archivo de salida:  

```
DSPOBJD OBJ(QSYS/*ALL) OBJTYPE(*LIB) OUTPUT(*PRINT)
        DETAIL(*FULL) OUTPUT(*OUTFILE)
        OUTFILE(nombre-biblioteca/nombre-archivo)
```
  - b. Utilice un programa o herramienta de consulta para visualizar o imprimir el archivo de salida. Seleccione todas las entradas que tengan un campo **ASP** que coincida con la ASP perdida.

### Notes:

- Cuando pierde una ASP básica, pierde también el contenido de las bibliotecas de la ASP, pero no las bibliotecas propiamente dichas. Los objetos biblioteca se encuentran en la biblioteca QSYS, que se encuentra en la ASP del sistema.
- Si tenía documentos en la ASP básica, en el listado deberá tener una biblioteca correspondiente a la ASP. El nombre de la biblioteca es QDOCnnnnn, donde nnnnn es el número de la ASP.

3. Si ha determinado lo que debe recuperar, continúe en la “Tarea 3: determinar tareas para restaurar objetos”. Si no ha encontrado bibliotecas que recuperar, continúe en el paso 4.
4. Si no ha encontrado bibliotecas que recuperar en el paso 2, la ASP era probablemente una ASP de usuario no de biblioteca. Una ASP de usuario no de biblioteca solo puede contener archivos de salvar, diarios y receptores de diario.

Determinar los objetos que había en una ASP de usuario no de biblioteca puede durar mucho tiempo. Los pasos que se indican a continuación constituyen uno de los métodos posibles. Este método sólo funciona si todavía no ha ejecutado el mandato Reclamar almacenamiento (RCLSTG) después de perder la ASP de usuario.

- a. Escriba el siguiente mandato:

```
DSPOBJD OBJ(*ALL/*ALL)
          OBJTYPE(*LIB *FILE *JRN *JRNRCV)
          OUTPUT(*OUTFILE)
          OUTFILE(nombre-biblioteca/nombre-archivo)
```

- b. Utilice un programa o una herramienta de consulta para listar todos los objetos del archivo de salida que se encuentran en la ASP dañada.
5. Cuando haya determinado los objetos que deben recuperarse, continúe con la “Tarea 3: determinar tareas para restaurar objetos”.

### Tarea 3: determinar tareas para restaurar objetos

Utilice esta información para determinar las tareas apropiadas para realizar una restauración de objetos de la ASP básica y otros tipos de objetos, como bibliotecas y sistemas de archivo definidos por usuario.

1. Utilice la Tabla 45 para determinar cómo recuperar los objetos de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica. En ella se muestran las tareas de recuperación que debe realizar, que se basan en el contenido de la ASP básica que está recuperando.
2. Si se han de recuperar distintos tipos de objetos (como por ejemplo, bibliotecas y sistemas de archivos definidos por usuario), realice las tareas en el orden mostrado en la tabla.

Tabla 45. Tareas para restaurar objetos de la ASP básica

Tipo de ASP	Contenido	Tareas de recuperación
ASP de usuario de biblioteca	Bibliotecas	“Tarea 4: restaurar bibliotecas a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica”
ASP de usuario no de biblioteca	Diarios	“Tarea 5: restaurar diarios a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica” en la página 224
ASP de usuario de biblioteca	Documentos	“Tarea 6: restaurar documentos a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica” en la página 225
ASP de usuario de biblioteca	Sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS)	“Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica” en la página 225
ASP de usuario no de biblioteca	Receptores de diario	“Tarea 8: restaurar receptores de diario a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica” en la página 226
ASP de usuario no de biblioteca	Archivos de salvar	“Tarea 9: restaurar archivos de salvar a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica” en la página 227

### Tarea 4: restaurar bibliotecas a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica

Utilice estos pasos para restaurar bibliotecas en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica.

1. Inicie la sesión con un perfil de usuario que tenga las autorizaciones especiales \*SAVSYS y \*JOBCTL.
2. Para cada biblioteca que deba recuperar, cargue el volumen correcto de los últimos volúmenes de medio de salvar.
3. Escriba el siguiente mandato:

```
RSTLIB SAVLIB(nombre-biblioteca) DEV(nombre-dispositivo-medio)
ENDOPT(*LEAVE)
```

**Nota:** Debe restaurar los objetos cambiados y aplicar los cambios registrados por diario para todas las ASP incluidas en la recuperación a la vez. Estos pasos aparecen en la lista de comprobación de recuperación en el punto adecuado.

4. Continúe con la tarea siguiente que se muestra en la Tabla 45 en la página 223. Si ha completado todas las tareas pertinentes de la lista, continúe en la tarea siguiente de la lista de comprobación de recuperación del Capítulo 3, “Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada”, en la página 69.

## Tarea 5: restaurar diarios a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica

Utilice estos pasos para restaurar diario en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica.

1. Inicie la sesión con un perfil de usuario que tenga las autorizaciones especiales \*SAVSYS y \*JOBCTL.
2. Para cada diario que necesite recuperar, cargue el volumen de medio de salvar correcto y teclee el mandato siguiente:

```
RSTOBJ OBJ(nombre-diario) SAVLIB(nombre-biblioteca)
DEV(nombre-dispositivo-medio) OBJTYPE(*JRN)
```

Cuando se restaura el diario, el sistema crea y conecta automáticamente un nuevo receptor de diario. El tema Gestión de diarios describe cómo el sistema nombra al receptor de diario que se crea cuando se restaura un diario.

3. Establezca de nuevo el entorno de registro por diario.
  - a. Para cada archivo físico de base de datos que se registró por diario en el diario restaurado, teclee el mandato siguiente:

```
STRJRNP FILE(nombre-biblioteca/nombre-archivo)
JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario)
```

**Nota:** Para determinar qué opciones especificó para el archivo la última vez que lo registró por diario, puede utilizar los mandatos Visualizar descripción de archivo (DSPFD) o Visualizar descripción de objeto (DSPOBJD) para el archivo para averiguarlo.

- b. Para cada vía de acceso que se registró por diario en el diario restaurado, teclee el mandato siguiente:

```
STRJRNP FILE(nombre-biblioteca/nombre-archivo)
JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario)
```

- c. Para cada objeto del sistema de archivos integrado que se registró por diario en el diario restaurado, teclee el mandato siguiente:

```
STRJRN OBJ ('nombre-vía-objeto')
JRN ('nombre-vía-diario')
```

**Nota:** Para determinar qué opciones especificó para el objeto la última vez que lo registró por diario, puede utilizar el mandato Visualizar enlace (DSPLNK).

- d. Para iniciar el registro por diario de una biblioteca, escriba el mandato siguiente:

```
STRJRNLIB LIB(nombre-biblioteca)
JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario)
```

**Nota:** Para determinar qué opciones especificó para el objeto la última vez que lo registró por diario, puede utilizar el mandato Visualizar descripción de objeto (DSPOBJD). Utilice el mandato Mostrar descripción de biblioteca (DSPLIBD) para determinar las reglas heredadas que estaban asociadas con la biblioteca cuando se registró por diario previamente.

- e. Para todos los demás tipos de objeto que se registraron por diario, teclee el mandato siguiente:

STRJRNOBJ OBJ(*nombre-biblioteca/nombre-objeto*)  
OBJTYPE(*tipo-objeto*)  
JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*)

- f. Salve cada objeto que haya empezado a registrar por diario.
4. Si ha de restaurar receptores de diario para los diarios, vaya directamente a la “Tarea 8: restaurar receptores de diario a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica” en la página 226.
5. Asocie receptores de diario con los diarios que ha restaurado.
  - a. Teclee WRKJRN en una línea de mandatos y pulse la tecla Intro.
  - b. En la pantalla de solicitud, teclee el nombre del diario y de la biblioteca.
  - c. En la pantalla Trabajar con Diarios, teclee un 9 (Asociar receptores con diario) en la columna Opc junto al diario con el que desea trabajar.
  - d. Pulse la tecla Intro.
  - e. Si desea limitar el número de bibliotecas en las que buscar porque necesita limitarse, teclee en la pantalla de solicitud el nombre de la biblioteca que contiene los receptores de diario. Puede especificarse un nombre genérico para los receptores de diario.
6. Continúe con la tarea siguiente que se muestra en la Tabla 45 en la página 223. Si ha completado todas las tareas pertinentes de la lista, continúe en la tarea siguiente de la lista de comprobación de recuperación del Capítulo 3, “Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada”, en la página 69.

#### Información relacionada

Mostrar y recuperar descripciones de biblioteca

## Tarea 6: restaurar documentos a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica

Utilice estos pasos para restaurar documentos en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica.

1. Inicie la sesión con un perfil de usuario que tenga las autorizaciones especiales \*SAVSYS y \*JOBCTL.
2. Cargue el volumen de medio que contiene la última operación de salvar completa de documentos de la ASP de usuario.
3. Restaurar los documentos a la ASP de usuario tecleando el mandato siguiente:

```
RSTDLO DLO(*ALL) SAVASP(número-ASP)  
RSTASP(número-ASP)
```

Este mandato restaura los documentos y realiza los cambios necesarios en los archivos de base de datos de índice de búsqueda.

4. Utilice el mandato Consultar biblioteca de documentos (QRYDOCLIB) para localizar los documentos que se crearon en la ASP de usuario desde la última operación de salvar. Realice la consulta por número de ASP y fecha de creación. Informe a los usuarios de que estos documentos se perdieron y desarrolle un plan para volver a crearlos.
5. Continúe con la tarea siguiente de la lista de comprobación de recuperación del Capítulo 3, “Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada”, en la página 69.

## Tarea 7: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica

Basándonos en la forma en que se han guardado los sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS), seleccione uno de estos tres métodos para restaurar UDFS a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica.

### Pasos de recuperación para sistemas de archivos desmontados definidos por usuario

Utilice estos pasos para recuperar sistemas de archivos desmontados definidos por el usuario (UDFS) en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica.

1. Cargue el volumen de medio que tenga la copia de seguridad más reciente de los UDFS cuando se desmontaron.
2. Para restaurar una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica, teclee RST OBJ('/DEV/QASPxx') donde xx es el número de ASP. Este paso restaura todos los UDFS desmontados que se salvaron de QASPxx.

| **Nota:** En el paso 2, puede omitir opcionalmente determinados objetos con el parámetro OBJ o PATTERN para reducir la ventana de recuperación cuando restaure el UDFS desmontado. Por ejemplo:

```
| RST OBJ('/DEV/QASPxx/nombre_udfs.udfs') ('*.TEMP' *OMIT)
```

### | **Pasos de recuperación para un sistema de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos no se han restaurado**

| Utilice estos pasos de recuperación para sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS) en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica, si no están aún restaurados los datos. Se puede, opcionalmente, restaurar los objetos en el UDFS y la información del sistema de archivos en el UDFS.

| Para restaurar el UDFS montado, lleve a cabo el paso siguiente:

```
| RST OBJ('/directorio de montaje ')
| RBDMFS(*UDFS)
```

| El UDFS montado se reconstruye durante la operación de restauración. No obstante, si se omite el parámetro RBDMFS o especifica RBDMFS(\*NONE), sólo se restaurarán los objetos contenidos en el directorio y no se restaurará ninguna información de sistema de archivos.

### **Pasos de recuperación para un sistema de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos se han restaurado**

Utilice estos pasos para recuperar sistemas de archivo definidos por el usuario (UDFS) montados los datos ya están restaurados.

**Atención:** Este método no es aconsejable para la recuperación de UDFS. Se incluye únicamente como medio de recuperación si los datos ya se han restaurado. El método anterior, “Pasos de recuperación para los sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos no se han restaurado” en la página 213, es el método aconsejado.

1. Como la información del UDFS no se salva o restaura si el UDFS se salvó montado, vuelva a crear los UDFS tal como eran antes de la recuperación, mediante el mandato Crear sistemas de archivos definidos por usuario (CRTUDFS).
2. Cree un directorio temporal para utilizarlo como punto de montaje mediante el mandato Crear directorio (CRTDIR).
3. Monte el UDFS sobre el directorio temporal utilizando el mandato Añadir sistema de archivos montado (MOUNT). A partir de ahora, este será su UDFS en la ASP de usuario.
4. Cree los directorios que hay actualmente en el UDFS montado y restaurado en el UDFS que ha creado en los tres pasos anteriores. Esta estructura en árbol debe existir para mover o copiar los objetos.
5. Mueva o copie los objetos del nuevo UDFS, utilizando los mandatos Mover objeto (MOV) o Copiar objeto (CPY).
6. Desmonte el UDFS, utilizando el mandato Eliminar sistema de archivos montado (UNMOUNT).

## **Tarea 8: restaurar receptores de diario a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica**

Utilice estos pasos para restaurar receptores de diario en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básico.

1. Inicie la sesión con un perfil de usuario que tenga las autorizaciones especiales \*SAVSYS y \*JOBCTL.
2. Para cada receptor de diario que necesite recuperar, cargue el volumen de medio de salvar correcto y teclee el mandato siguiente:



```
RSTOBJ OBJ(nombre-receptor) SAVLIB(nombre-biblioteca)  
DEV(nombre-dispositivo-medio) OBJTYPE(*JRNRCV)
```

3. Continúe con la tarea siguiente que se muestra en la Tabla 45 en la página 223. Si ha completado todas las tareas pertinentes de la lista, continúe en la tarea siguiente de la lista de comprobación de recuperación del Capítulo 3, “Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada”, en la página 69.

## Tarea 9: restaurar archivos de salvar a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica

Utilice estos pasos para restaurar archivos de salvar en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica.

1. Inicie la sesión con un perfil de usuario que tenga las autorizaciones especiales \*SAVSYS y \*JOBCTL.
2. Para cada archivo de salvar que necesite recuperar, cargue el volumen de medio de salvar correcto y teclee el mandato siguiente:

```
RSTOBJ OBJ(nombre-archivo-salvar) SAVLIB(nombre-biblioteca)  
DEV(nombre-dispositivo-medio) OBJTYPE(*SAVF)
```

**Nota:** Este mandato restaura la descripción del archivo de salvar y su contenido, si ha especificado SAVFDTA(\*YES) cuando salvó el archivo de salvar. Si ha especificado SAVFDTA(\*NO) al salvar el archivo de salvar, este mandato restaurará tan solo la descripción de dicho archivo.

3. Continúe con la tarea siguiente de la lista de comprobación de recuperación del Capítulo 3, “Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada”, en la página 69.

---

## Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente

Lleve a cabo este procedimiento si se da una de estas situaciones.

Las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) independientes se denominan agrupaciones de discos independientes en System i Navigator.

- El representante de servicio ha sustituido una unidad de discos averiada en una ASP independiente. Si una unidad de discos no está protegida por paridad o por duplicación de disco, cuando se pierde esa unidad de discos de una ASP, es necesario recuperar toda la información de dicha ASP. La información de las demás ASP del sistema no resulta afectada.
- El sistema ha reasignado sectores de una unidad de discos, pero se han producido daños en los objetos.
- Va a realizar una recuperación completa del sistema y se le ha indicado dirigirse a este procedimiento desde una lista de comprobación para la recuperación.

La ASP independiente que recupere debe estar en estado Disponible para poder realizar la restauración.

### Tareas relacionadas

“Restauración de agrupaciones de almacenamiento auxiliar cifradas” en la página 368

Si tiene una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente o de usuario cifrada, debe realizar pasos especiales para asegurar que los datos de dichas ASP se pueden recuperar.

## Tarea 1: Restauración de perfiles de usuario

Aunque los perfiles de usuario no se pierden cuando se sustituye una unidad en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente, deben restaurarse para preparar la restauración de la autorización sobre los objetos de la ASP independiente.

**Nota:** Si va a realizar una recuperación completa del sistema y ha elegido no ejecutar el mandato Restaurar autorización (RSTAUT) antes de la carga del programa inicial (IPL), o si ha elegido restaurar solamente las autorizaciones para el sistema y las ASP básicas, puede saltarse este paso.

1. Inicie la sesión con el perfil de usuario QSECOFR.
2. Finalice todos los subsistemas con el mandato Finalizar subsistema (ENDSBS) y vaya a un estado restringido.
3. Cargue el volumen de medio de SAVSYS o SAVSECDTA más reciente.
4. Restablezca todos los perfiles de usuario. Escriba el siguiente mandato:  

```
RSTUSRPRF DEV(nombre-dispositivo-medio) USRPRF(*ALL)
          ENDOPT(*UNLOAD) SECDTA(*PVTAUT)
```
5. Si va a restaurar una ASP de un sistema de archivos definido por el usuario (UDFS), vaya directamente a "Tarea 4: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar" en la página 229.

## Tarea 2: determinar tareas para restaurar objetos en una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente

Si va a realizar una recuperación completa del sistema, tendrá que realizar esta tarea para cada agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente.

El proceso de restauración resultará más eficaz si restaura las ASP independientes y su contenido en el orden en que se salvaron. Las ASP independientes se salvan alfabéticamente. Las ASP secundarias se salvan junto con la primaria.

Tabla 46. Ejemplo de orden de restauración para las ASP independientes salvadas con GO SAVE: Opción 21 o 23

Orden de restauración	Nombre de ASP independiente	Tipo de ASP independiente	Qué se restaura	Mandato
1	Manzanas	Primaria	Bibliotecas	RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR)
	Melón	Secundaria		
2	Manzanas	Primaria	Sistemas de archivos definidos por usuario	RST OBJ((' /DEV / nombre-iasp'))
	Melón	Secundaria		
3	Plátanos	UDFS	Sistemas de archivos definidos por usuario	RST OBJ((' /DEV / nombre-iasp'))

1. Utilice la Tabla 47 para determinar cómo recuperar los objetos de la ASP independiente. En ella se muestran las tareas de recuperación que debe realizar, que se basan en el contenido de la ASP independiente que está recuperando.
2. Si se han de recuperar distintos tipos de objetos (como por ejemplo, bibliotecas y documentos), realice las tareas en el orden mostrado en la tabla.

Tabla 47. Tareas para restaurar objetos de la ASP independiente

Contenido	Tareas de recuperación
Bibliotecas	"Tarea 3: restaurar bibliotecas de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente" en la página 229
Sistemas de archivos definidos por usuario	"Tarea 4: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar" en la página 229

## Tarea 3: restaurar bibliotecas de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente

Utilice estos pasos para restaurar bibliotecas en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente.

1. Inicie la sesión con un perfil de usuario que tenga las autorizaciones especiales \*SAVSYS y \*JOBCTL.
2. Especifique el grupo de ASP independiente escribiendo el mandato siguiente:

```
SETASPGRP(nombre-grupo-iasp)
```

3. Para recuperar bibliotecas del grupo de ASP independientes, cargue el volumen correcto de los últimos volúmenes de medio de salvar. Asegúrese de que se encuentra en el lugar correcto del medio de salvar. Puede que necesite especificar un número de secuencia para acceder a los datos de biblioteca correctos para la ASP independiente.

- Para restaurar las bibliotecas que se salvaron mediante un mandato GO SAVE: Opción 21 o 23, teclee el mandato siguiente:

```
RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) DEV(nombre-dispositivo-medio)
ENDOPT(*LEAVE)
```

- Para restaurar una biblioteca individual en la ASP independiente, teclee el mandato siguiente:

```
RSTLIB SAVLIB(nombre-biblioteca) DEV(nombre-dispositivo-medio)
ENDOPT(*LEAVE)
```

**Nota:** Si restaura la biblioteca desde un medio óptico, debe especificar también el nombre de vía:

```
RSTLIB SAVLIB(nombre-biblioteca)
DEV(nombre-dispositivo-óptico)
OPTFILE('QSRSAVIASP/nombre_iasp/*')
```

El valor por omisión para el mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB) es restaurar la biblioteca en la ASP independiente de la que se salvó. Si desea restaurar la biblioteca en otra ASP independiente, puede utilizar el parámetro RSTASPDEV. Si desea restaurar la biblioteca en una ASP básica o en la ASP del sistema en lugar de la ASP independiente, puede utilizar el parámetro RSTASP. Es posible restaurar la misma biblioteca en dos ASP independientes distintas. Sin embargo, no puede restaurar la misma biblioteca en una ASP independiente y en la ASP del sistema o en una ASP básica.

Si restaura bibliotecas en una ASP independiente con el mismo nombre pero con un número de ASP diferente, se red denominarán automáticamente la bibliotecas al restaurarlas:

- QSYS2nnnnnn
- QRCLnnnnnn
- SYSIBnnnnnn

donde *nnnnn* es el número de la ASP independiente.

**Nota:** Debe restaurar los objetos cambiados y aplicar los cambios registrados por diario para todas las ASP incluidas en la recuperación a la vez. Estos pasos aparecen en la lista de comprobación de recuperación en el punto adecuado.

4. Continúe con la tarea siguiente que se muestra en la Tabla 47 en la página 228. Si ha completado todas las tareas pertinentes de la lista, continúe en la tarea siguiente de la lista de comprobación de recuperación del Capítulo 3, “Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada”, en la página 69.

## Tarea 4: restaurar sistemas de archivos definidos por usuario a la agrupación de almacenamiento auxiliar

Basándonos en la forma en que se han guardado los sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS), seleccione uno de estos tres métodos.

## Pasos de recuperación para sistemas de archivos desmontados definidos por usuario

Utilice estos pasos para recuperar sistemas de archivos desmontados definidos por el usuario (UDFS) en una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente (ASP).

1. Cargue el volumen de medio que tenga la copia de seguridad más reciente de los UDFS cuando se desmontaron.
2. Desmonte los sistemas de archivos definidos por usuario QDEFAULT que haya en la ASP independiente.
3. Para restaurar todos los UDFS en una ASP independiente, teclee `RST OBJ('/DEV/nombre-iasp')` donde *nombre-iasp* es el nombre de la ASP independiente.

Si va a restaurar múltiples ASP independientes en el orden en que las salvó, también puede especificar `RST OBJ('/DEV/*')` para restaurar todos los sistemas de archivos definidos por usuario para cada ASP independiente.

**Nota:** Si restaura los sistemas de archivos desde un medio óptico para una ASP independiente, debe especificar también el nombre de vía de acceso a archivo y dispositivo óptico del grupo de ASP primario actual asociado con el trabajo:

```
RST DEV('/qsys.lib/nombre-dispositivo-óptico') OBJ('/DEV/*')
OPTFILE('QSRSAVIASP/nombre-ASP-primaria/*')
```

4. Monte los sistemas de archivos definidos por usuario QDEFAULT que se desmontaron en el paso 2.
5. Si la ASP independiente incluye espacios de almacenamiento de servidor de red (NWSSTG) creados por el sistema a los que se hace referencia mediante una descripción de servidor de red (NWSR), verifique que estén enlazados a la NWSR. Si es necesario, añada los enlaces de almacenamiento de servidor de red para la NWSR utilizando las instrucciones del apartado “Completar una recuperación para servidores integrados” en la página 307.

## Pasos de recuperación para un sistema de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos no se han restaurado

Utilice estos pasos de recuperación para sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS) en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente, si no están aún restaurados los datos. Se puede, opcionalmente, restaurar los objetos en el UDFS y la información del sistema de archivos en el UDFS.

Para restaurar el UDFS montado, lleve a cabo el paso siguiente:

```
RST OBJ('/directorio de montaje ')
RBDMFS(*UDFS)
```

El UDFS montado se reconstruye durante la operación de restauración. No obstante, si se omite el parámetro RBDMFS o especifica RBDMFS(\*NONE), sólo se restaurarán los objetos contenidos en el directorio y no se restaurará ninguna información de sistema de archivos.

Si omite el parámetro RBDMFS(\*UDFS) desde el mandato RST, tiene que realizar los pasos siguientes para recuperar el UDFS montado:

1. Cree los UDFS tal como eran antes de la recuperación, mediante el mandato Crear sistemas de archivos definidos por usuario (CRTUDFS). Asegúrese de incluir la auditoría de los objetos y las autorizaciones.
2. Cree el directorio sobre el que se montó cada UDFS en el momento de la operación de salvar, utilizando el mandato Crear directorio (CRTDIR).
3. Monte el UDFS sobre el directorio utilizando el mandato Añadir sistema de archivos montado (MOUNT).

**Nota:** Si se le ha indicado que consulte estos pasos desde otra lista de comprobación, vuelva a esa lista de comprobación ahora.

4. Restablezca el UDFS utilizando el siguiente mandato:

```
RST OBJ('/directorio de montaje '))
```

### **Pasos de recuperación para un sistema de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos se han restaurado**

Utilice estos pasos para recuperar sistemas de archivo definidos por el usuario (UDFS) montados si se restauran los datos.

**Atención:** Este método no se recomienda para la recuperación de los UDFS. Se incluye únicamente como medio de recuperación si los datos ya se han restaurado. El método anterior, “Pasos de recuperación para los sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS) montados, si los datos no se han restaurado” en la página 213, es el método aconsejado.

Como la información de UDFS no se ha restaurado con los datos, tiene que volver a crear esta información en el paso 1.

1. Cree la información de UDFS tal como era antes de la recuperación, mediante el mandato Crear sistemas de archivos definidos por usuario (CRTUDFS).
2. Cree un directorio temporal para utilizarlo como punto de montaje mediante el mandato Crear directorio (CRTDIR).
3. Monte el UDFS sobre el directorio temporal utilizando el mandato Añadir sistema de archivos montado (MOUNT). A partir de ahora, este será su UDFS en la ASP de usuario.
4. Cree los directorios que hay actualmente en el UDFS montado y restaurado en el UDFS que ha creado en los tres pasos anteriores. Esta estructura en árbol debe existir para mover o copiar los objetos.
5. Mueva o copie los objetos del nuevo UDFS, utilizando los mandatos Mover objeto (MOV) o Copiar objeto (CPY).
6. Desmonte el UDFS, utilizando el mandato Eliminar sistema de archivos montado (UNMOUNT).

### **Tarea 5: restaurar la autorización de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente**

Estas situaciones son los métodos de restauración más comunes para restaurar la autorización de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente (ASP).

- Salvar desde una ASP independiente y restaurarla en una ASP independiente con un nombre idéntico.
- Salvar desde \*SYSBAS y restaurarla en una nueva ASP independiente.
- Salvar desde una ASP independiente y restaurarla en una ASP independiente con un nombre distinto.
- Salvar desde una ASP independiente y restaurarla en \*SYSBAS.

En el tema “Restauración de autorizaciones de datos de agrupación de almacenamiento auxiliar independiente” en la página 259 se explican las situaciones con más detalle, con ejemplos de mandatos.

---

### **Eliminar una unidad de disco errónea de la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema**

Al eliminar una unidad de disco errónea de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) del sistema, se vuelve el sistema a la operación si no está inmediatamente disponible una unidad de disco de reemplazo. Sin embargo, esta acción elimina todos los datos del sistema y requiere una operación de restauración completa.

Antes de eliminar una unidad de disco errónea de la ASP del sistema, compruebe que las unidades de almacenamiento 2800-001 restantes en el ASP del sistema son suficientemente grandes para poder efectuar un vuelco del almacenamiento principal. Consulte el soporte del software o el tema Capítulo 20, “Trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar”, en la página 459.

Después de eliminar una unidad de disco errónea del ASP del sistema, el sistema tendrá menos capacidad de disco. No se podrá restaurar toda la información de usuario mientras no se haya instalado y configurado una unidad de discos de sustitución.

## Tarea 1: acceso a las herramientas de servicio dedicado

Puede utilizar este procedimiento para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST).

Si ya se visualiza el menú carga del programa inicial (IPL) o Instalar el sistema, empiece por el paso 5.

1. Cerciórese de que la llave electrónica se encuentra en el panel de control de la unidad del sistema.
2. Coloque el sistema en modalidad manual.
3. Apague el sistema:

```
PWRDWSYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) RESTART(*YES)
                IPLSRC(B)
```

### Notes:

- Si va a utilizar este mandato en la partición primaria, asegúrese de apagar todas las particiones secundarias antes de ejecutarlo.
- Si está seguro de que no se están ejecutando trabajos en el sistema, puede especificar OPTION(\*IMMED) cuando apague el sistema. De lo contrario, especifique un tiempo de retardo que sea suficiente para permitir que los trabajos finalicen con normalidad.

4. Una vez finalizada la IPL, aparece el menú IPL o Instalar el sistema.

```
                IPL o Instalar el sistema

Seleccione una de las opciones siguientes:
    1. Efectuar una IPL
    2. Instalar el sistema operativo
    3. Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST)
    4. Realizar una instalación automática del sistema operativo
    5. Salvar el código interno bajo licencia
```

5. Seleccione la opción 3 (Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST)) y pulse la tecla Intro. La pantalla de inicio de sesión de las herramientas de servicio dedicado se mostrará.

```
                Inicio de sesión de las herramientas de servicio dedicado (DST)
Teclee elección, pulse Intro.
Usuario de herramientas servicio . . . _____
Contraseña de herramientas servicio. . _____
```

6. En el campo **Usuario de herramientas de servicio**, escriba QSECOFR. En el campo **Contraseña de herramientas de servicio**, escriba su contraseña de herramientas de servicio de DST. En un sistema nuevo, la contraseña es QSECOFR. La contraseña es sensible a mayúsculas y minúsculas; tecléela en mayúsculas. La contraseña QSECOFR del perfil de herramientas de servicio caduca después del primer uso. En la pantalla Cambiar contraseña de usuario de herramientas de servicio, introduzca en mayúsculas la contraseña QSECOFR actual y una nueva contraseña, junto con la contraseña de verificación.

Aparece el menú Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST).

Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)  
 Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Efectuar una IPL
2. Instalar el sistema operativo
3. Trabajar con código interno bajo licencia
4. Trabajar con unidades de discos
5. Trabajar con entorno DST
6. Seleccionar modalidad de consola DST
7. Iniciar una herramienta de servicio
8. Realizar una instalación automática del sistema operativo
9. Trabajar con salvar almacenamiento y restaurar almacenamiento
10. Trabajar con soporte DST remoto

**Información relacionada**

ID de usuario de herramientas de servicio y contraseñas

**Tarea 2: suprimir los datos de la agrupación de almacenamiento auxiliar**

Siga estos pasos para suprimir los datos de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP).

1. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 3 (Trabajar con configuración de ASP) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
2. Seleccione la opción 4 (Suprimir datos de ASP) en la pantalla Trabajar con configuración de ASP.

**Nota:** Al seleccionar esta opción se suprimen todos los datos de la ASP del sistema. Solo debe utilizarse este procedimiento en el caso de que se haya averiado una unidad de discos y no se disponga de inmediato de una unidad de discos de sustitución.

Seleccionar ASP de la que suprimir datos  
 Teclee opciones, pulse Intro

4=Suprimir datos de ASP

Opción

				--Protegido--		--No protegido--			
Opción	ASP	Umbral	Desbordamiento	Tamaño	%Util	Tamaño	%Util	Tamaño	%Util
-	1	90%	No	0,00	0,00%	1200	74,84%		
-	2	90%	Sí	0,00	0,00%	200	99,99%		
-	3	90%	Sí	0,00	0,00%	200	99,99%		

3. Teclee un 4 en la columna Opción para seleccionar la ASP de la que desea suprimir los datos y pulse la tecla Intro. Aparecerá la pantalla siguiente.

Confirmar supresión de datos de ASP

Aviso: Se suprimirán todos los datos de las ASP seleccionadas. Ha seleccionado suprimir los datos de la ASP 1. Ello le impedirá que pueda realizar determinados cambios en la configuración de disco hasta que se haga una nueva IPL del sistema a DST.

Pulse F10 para confirmar su elección de 4=Suprimir datos de ASP.

la capacidad. Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.

				--Protegido--		--No protegido--			
Opción	ASP	Umbral	Desbordamiento	Tamaño	%Util	Tamaño	%Util	Tamaño	%Util
4	1	90%	No	0	0,00	1200	*		

4. Pulse F10 (Confirmar) para confirmar su elección de suprimir los datos de la ASP.

5. Cuando se haya completado la supresión de los datos de la ASP, volverá al menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST).

### Tarea 3: extraer la unidad de discos de la configuración de la agrupación de almacenamiento auxiliar

Para extraer la unidad de discos de la configuración de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), siga estos pasos.

1. Si todavía no está utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), realice una carga del programa inicial (IPL) manual para iniciarlas.
2. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 3 (Trabajar con configuración de ASP) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
3. Se muestra la pantalla Eliminar unidades de la configuración.

Eliminar unidades de la configuración							
Teclee opciones, pulse Intro.							
4=Eliminar unidad de la configuración							
OPC	Unidad	ASP	Número de serie	Tipo	Modelo	Nombre de recurso	Estado
	2	1	10-00A7529	9332	400	DD010	Configurado
	3	1	10-00A4936	9332	400	DD012	Configurado
	4	1	10-00A4936	9332	400	DD014	Configurado
4	5	1	10-00A7498	9332	400	DD015	Configurado
4	6	1	10-00A7498	9332	400	DD017	Configurado
	7	1	10-00A7530	9332	400	DD018	Configurado
	8	1	10-00A7530	9332	400	DD021	Configurado

4. Teclee 4 (Eliminar unidad de la configuración) en la columna OPC para cada unidad que desee eliminar y pulse la tecla Intro. Si la operación de eliminar va a dejar a la ASP con un almacenamiento insuficiente, se recibe un mensaje de error.

Si aparece la pantalla Confirmar eliminación de unidades de discos, vaya a 6.

Es posible que aparezca la pantalla Confirmar continuación antes de la pantalla Confirmar eliminación de unidades de discos si los directorios de gestión de almacenamiento no son utilizables.

Confirmar continuación
Para continuar, el sistema debe realizar un proceso interno que puede tardar varios minutos y, durante ellos, puede parecer que el sistema está inactivo.
Pulse Intro para continuar.
Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.

5. Decida si desea cancelar el procedimiento o continuar. Si desea continuar, pulse la tecla Intro.
6. Se muestra la pantalla Confirmar eliminación de unidades de discos:



Confirmar eliminación de unidades de discos

La eliminación de unidades de discos tardará varios minutos.

Pulse Intro para confirmar la eliminación de unidades de discos.

Pulse F9=Información de capacidad para ver la información de capacidad.

Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.

OPC	Unidad	ASP	Número de serie	Tipo	Modelo	Nombre de recurso	Estado
4	5	1	10-00A7498	9332	400	DD010	Configurado
4	6	1	10-00A7498	9332	400	DD012	Configurado

Pulse F9 (Información de capacidad) para visualizar la capacidad resultante.

Capacidad resultante

El cambio de configuración solicitado daría como resultado las siguientes capacidades de ASP.

Pulse Intro para continuar.

ASP	Umbral	Tamaño	-----Actual-----				-----Modificado-----			
			%Util	Tamaño	%Util	Tamaño	%Util	Tamaño	%Util	Tamaño
1	90%	0	0,00%	1600	52,70%	0	0,00%	1200	70,26%	

- Pulse la tecla Intro para volver a la pantalla Confirmar eliminación de unidades de discos.
- Pulse la tecla Intro en la pantalla Confirmar eliminación de unidades de discos para eliminar las unidades seleccionadas. El sistema traslada los datos de las unidades seleccionadas para eliminar a las unidades restantes de la ASP origen. La operación de eliminar puede durar varios minutos o varias horas, durante los cuales el sistema parece estar inactivo.

**Notes:**

- El tiempo que se tarda en eliminar una unidad depende del tipo y del modelo de la unidad de discos.
  - Si los datos de la unidad que se elimina están muy fragmentados y la cantidad de almacenamiento utilizado es alta, la operación de eliminar puede tardar varias horas.
- Cuando la operación de eliminar haya finalizado, volverá a la pantalla Trabajar con configuración de ASP.

Pulse F3 hasta volver a la pantalla Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST).

**Tareas relacionadas**

“Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448

Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.



---

## Capítulo 8. El menú Restaurar

El menú Restaurar proporciona muchas opciones para recuperar información.

La Figura 9 muestra el menú. Las opciones marcadas con un signo más (+) requieren que el sistema esté en estado restringido. Cuando el sistema está en estado restringido, no se impide que las estaciones de trabajo cliente intenten acceder a la información. Si tiene directorios gestionados por la opción de soporte de servidor integrado, debe desactivar las descripciones de servidor de red.



Figura 9. Primera pantalla del menú Restaurar

Puede avanzar página en el menú Restaurar para ver más opciones:

Restaurar datos del sistema y de usuario

+ 21. Datos del sistema y de usuario

+ 22. Solo datos del sistema

+ 23. Todos los datos de usuario

Restaurar datos de oficina

30. Todos los documentos, carpetas y correo

31. Documentos y carpetas

32. Solo correo

33. Agendas

Restaurar bibliotecas

+ 40. Todas las bibliotecas excepto la biblioteca del sistema

41. Todas las bibliotecas IBM excepto la biblioteca del sistema

42. Todas las bibliotecas de usuario

Restaurar desde sistemas distintos

50. Restaurar desde formato System/36

---

### Función de las opciones del menú Restaurar

Aquí puede encontrar los mandatos que el sistema ejecuta para las opciones de menú que restauran el sistema, solo los datos de sistema o todos los datos de usuario.

El nombre del programa lenguaje de control (CL) que ejecuta el sistema está entre paréntesis () a continuación de la descripción de la opción de menú. Puede cambiar este programa CL si necesita valores que no sean los valores por omisión suministrados por el sistema.

Número de opción	Descripción y mandatos
21	Datos del sistema y de usuario (QMNRSTE): ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) RSTCFG OBJ(*ALL) RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY) RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-disp-medio.DEVD') OBJ('/*' ('/QSYS.LIB' *OMIT ('/QDLS' *OMIT))  RSTAUT STRSBS SBSD( <i>subsistema control</i> )
22	Solo datos del sistema (QSRRSTI): ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) RSTCFG OBJ(*ALL) RSTLIB SAVLIB(*IBM) RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-disp-medio.DEVD') OBJ('/QIBM/ProdData' ('/QOpenSys/QIBM/ProdData')) STRSBS SBSD( <i>subsistema control</i> )
23	Todos los datos de usuario (QSRRSTU): ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) RSTCFG OBJ(*ALL) RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY) RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-disp-medio.DEVD') OBJ('/*' ('/QSYS.LIB' *OMIT ('/QDLS' *OMIT ('/QIBM/ProdData' *OMIT ('/QOpenSys/QIBM/ProdData' *OMIT)) RSTAUT USRPRF(*ALL) STRSBS SBSD( <i>subsistema control</i> )

## Utilizar las opciones 21, 22 y 23 del menú Restaurar

Para restaurar información utilizando las opciones 21, 22 o 23 del menú Restaurar, siga estos pasos.

Los pasos básicos son los mismos para todas las opciones del menú. La opción u opciones que utilice dependerán de la opción del menú salvar que se haya utilizado y de los demás procedimientos, si los hay, que se utilizan para salvar información.

### Antes de empezar

- Limpie los cabezales de lectura y grabación de la unidad de cintas si está restaurando desde una unidad de cintas.
1. Inicie la sesión en el sistema utilizando un perfil de usuario que tenga suficiente autorización para realizar la operación de restaurar (por ejemplo, QSECOFR).
  2. Debe cargar el volumen correcto del último conjunto de medios de salvar y poner el dispositivo en estado de preparado. Los medios de salvar han de contener el archivo etiquetado como QFILEUPR.
    - a. Si utiliza cintas, ejecute el mandato Mostrar cinta (DSPTAP) y especifique DATA(\*LABELS) para localizar el archivo etiquetado como QFILEUPR.

- b. Si utiliza medio óptico DVD-RAM, siga estos pasos:
  - 1) En una línea de mandatos, ejecute este mandato: `DSPOPT VOL(*MOUNTED) DEV(OPT01) DATA(*FILATR) PATH('QFILEUPR')`.
  - 2) Si el archivo está en el medio, avance página en la pantalla para verificar que el archivo está situado en el primer volumen. Si la pantalla indica Continuación del volumen anterior...NO, es que el archivo QFILEUPR está en el primer volumen del conjunto de medios de salvar.
3. Asegúrese de que estén desactivados todos los objetos de configuración de dispositivo que no se utilicen en la operación de restaurar. Puede utilizar el mandato Trabajar con estado de configuración (WRKCFGSTS) para visualizar el estado de los dispositivos.
4. Asegúrese de que estén activados los dispositivos que va a utilizar en la operación de restaurar (estaciones de trabajo, dispositivos y controladores de dispositivo). Estos objetos de configuración se excluyen de la operación de restaurar (mensaje CPF379C en las anotaciones de trabajo).
5. Visualice el menú Restaurar: `GO RESTORE`.
6. Si desea realizar una restauración atendida, vaya directamente al paso 7. En la mayoría de los casos, se debe realizar una operación de restauración atendida para supervisar los mensajes y corregir los problemas que puedan producirse. Con ello se facilita que el sistema retorne a su funcionamiento normal lo antes posible. Si desea efectuar una restauración desatendida, lleve a cabo los pasos siguientes. Con ello se impide que la operación de restaurar se detenga debido a mensajes no contestados:
  - a. Visualice los números de secuencia de la lista de respuestas para localizar los números que se pueden utilizar:  
`WRKRPLYE`
  - b. Si `MSGID(CPA3709)` todavía no está en la lista de respuestas, añádalo. En `xxxx`, escriba un número de secuencia sin utilizar comprendido entre 1 y 9999:  
`ADDRPLYE SEQNBR(xxxx) MSGID(CPA3709) RPY('G')`
  - c. Cambie el trabajo para utilizar la lista de respuestas:  
`CHGJOB INQMSGRPY(*SYSRPLY) BRKMSG(*NOTIFY)`
7. Seleccione la opción (21, 22 ó 23) del menú Restaurar.

Especificar valores por omisión de mandatos

Teclee opciones, pulse Intro.

Dispositivos . . . . .	TAP01	Nombres
	=====	
	=====	
	=====	
Solicitud de mandatos. . . . .	Y	Y=SÍ, N=No
Entrega de cola de mensajes . . . . .	*BREAK	*BREAK, *NOTIFY
Restaurar a un sistema diferente. . . . .	N	Y=SÍ, N=No

8. Teclee sus elecciones en la solicitud *Dispositivos*. Puede especificar hasta cuatro nombres de dispositivos. Si especifica más de un dispositivo, el sistema cambia automáticamente al dispositivo siguiente en cuanto ha terminado de leer el medio de salvar actual.
9. Teclee su elección en la solicitud *Solicitud de mandatos*. Especifique N (No) si desea ejecutar una restauración desatendida. Especifique Y (Sí) si desea cambiar los valores por omisión de los mandatos RSTxxx.
10. Teclee su elección en la solicitud *Entrega de cola de mensajes*. La solicitud *Entrega de cola de mensajes* solo es aplicable si los mensajes se envían a la cola de mensajes QSYSOPR. Especifique \*NOTIFY si desea realizar una operación de restaurar desatendida. Así impedirá que los mensajes de comunicaciones detengan el procedimiento de restaurar. Por ejemplo, los mensajes en los que se solicita que se cargue un nuevo volumen interrumpen la operación de restauración porque están

asociados al trabajo, no tienen nada que hacer con el establecimiento de la modalidad de entrega de la cola de mensajes. No puede continuar hasta que responda a estos mensajes. Especifique \*BREAK, si desea que los mensajes de gravedad 99 que se envíen a xxxx que requieran respuesta interrumpan el proceso.

Especifique \*BREAK, si desea que los mensajes de gravedad 99 que requieren respuesta interrumpan el proceso.

11. Escriba su elección en la solicitud *Restaurar en un sistema distinto*. Si especifica Y (Sí), se especificarán los siguientes valores. El sistema necesita estos valores para poder realizar una recuperación del sistema en un sistema distinto o en una partición lógica diferente.
  - SRM(\*NONE) se especificará en el mandato Restaurar configuración (RSTCFG)
  - ALWOBJDIF(\*ALL) se especificará en todos los mandatos restaurar
  - MBROPT(\*ALL) se especificará en el mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB)
12. Entre su elección en la solicitud *Datos de archivo en spool*. Especifique \*NEW para restaurar datos del archivo en spool que se salvó y que aun no existe en el sistema. Especifique \*NONE si no desea restaurar datos del archivo en spool.
13. Una vez seleccionadas las opciones, pulse la tecla Intro.
14. Si ha respondido Y en la solicitud *Solicitud de mandatos*, aparece la pantalla Finalizar subsistema. Escriba los cambios que deban hacerse y pulse la tecla Intro. Mientras el sistema finaliza los subsistemas, usted verá estos mensajes y responderá a ellos:
  - CPF0994 Está procesándose el mandato ENDSBS(\*ALL)

. Pulse la tecla Intro.

- CPF0968 El sistema finalizó en condición restringida

. Pulse la tecla Intro.

Si ha respondido N en la solicitud *Solicitud de mandatos*, vaya directamente al paso 16.

15. Cuando el sistema esté preparado para realizar cada uno de los pasos principales del proceso de restaurar, aparecerá la pantalla de solicitud para cada paso. El tiempo que se tarda en cambiar de una pantalla a otra puede ser bastante largo.

Con la opción 21, se muestran estas pantallas:

- ENDSBS SBS(\*ALL) OPTION(\*IMMED)
- RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL)
- RSTCFG OBJ(\*ALL)
- RSTLIB SAVLIB(\*NONSYS)
- RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY)
- RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD') OBJ((/\*') ('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT))
- RSTAUT
- STRSBS SBS(*subsistema de control*)

Con la opción 22 (Solo datos del sistema), aparecen las pantallas siguientes:

- ENDSBS SBS(\*ALL) OPTION(\*IMMED)
- RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL)
- RSTCFG
- RSTLIB SAVLIB(\*IBM)
- RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD') OBJ((' /QIBM/ProdData') (' /QOpenSys/QIBM/ProdData'))
- STRSBS SBS(*subsistema-control*)

Con la opción 23 (Todos los datos de usuario), aparecen las pantallas siguientes:

- ENDSBS SBS(\*ALL) OPTION(\*IMMED)

- RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL)
- RSTCFG
- RSTLIB SAVLIB(\*ALLUSR)
- RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY)
- RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD') OBJ((/\*') ('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('QDLS' \*OMIT) ('/QIBM/ProdData' \*OMIT) ('/QOpenSys/QIBM/ProdData' \*OMIT))
- RSTAUT
- STRSBS SBSDB(subsistema-control)

Si precisa hacer algún cambio, tecléelo cuando aparezca la pantalla y pulse la tecla Intro.

**Nota:** El mandato Restaurar autorización (RSTAUT) se ejecutará inmediatamente después de los mandatos Restaurar objeto (RST) cuando utilice la opción 21 o la opción 23. Si solo se utiliza la opción 22, es necesario ejecutar el mandato RSTAUT. Si tiene que ejecutar otras operaciones de restaurar, es posible que necesite restaurar los datos de seguridad y restaurar de nuevo la autorización después de dichas operaciones de restaurar.

16. Cuando el sistema envíe un mensaje para pedirle que cargue el siguiente volumen, cargue el siguiente volumen de medio y responda al mensaje.

**Si se produce un error de medio...**

Si se produce un error durante la operación de restaurar, vea el apartado “Recuperación de una operación de restaurar no satisfactoria” en la página 55.

Si se produce un error irrecuperable al ejecutar el mandato RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY), vea el apartado “Recuperación de un error al restaurar objetos de biblioteca de documentos” en la página 57.

17. Si se ha utilizado el medio de distribución para restaurar el sistema operativo, parte de la información ha quedado sin restaurar. Si está restaurando en un sistema distinto o en otras particiones lógicas, los atributos de red se pueden haber restablecido en los valores por omisión suministrados por IBM. Es necesario crear o cambiar de nuevo esta información. Deben existir listas de esta información creadas en el momento de ejecutar la operación de salvar.

Puede ser necesario crear o cambiar lo siguiente:

- Listas de configuración
  - Atributos de red
  - Descripciones de edición
  - Entradas de listas de respuestas
  - Descripciones de subsistemas suministradas por IBM
- a. Para las listas de configuración, realice la tarea siguiente:  
Utilice el mandato Trabajar con listas de configuración (WRKCFGL CFGL(\*ALL)) para crear las listas de configuración de modo que coincidan con la información de su propia lista.
  - b. Para atributos de red, realice la tarea siguiente:  
Utilice el mandato Cambiar atributos de red (CHGNETA) para cambiar los atributos de red de modo que coincidan con la información de su propia lista.
  - c. Para las descripciones de edición, realice la tarea siguiente:  
Utilice el mandato Trabajar con descripciones de edición (WRKEDTD EDTD(\*ALL)) para crear descripciones de edición de modo que coincidan con la información de su propia lista.
  - d. Para las entradas de lista de respuestas, realice la tarea siguiente:  
Utilice el mandato Añadir entrada de lista de respuestas (ADDRPYLE) para añadir entradas a la lista de respuestas para que esta coincida con la información de su propia lista.
  - e. Para las descripciones de subsistemas suministradas por IBM, realice la tarea siguiente:

Utilice el mandato Trabajar con descripciones de subsistemas (WRKSBSD SBSD(\*ALL)) para cambiar las descripciones de subsistemas suministradas por IBM de modo que coincidan con la información de su propia lista.

18. Si necesita restaurar las ASP independientes, consulte “Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente” en la página 227. Omita este paso si utiliza “Lista de comprobación 21: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema que contiene agrupaciones de almacenamiento auxiliar independientes” en la página 117.
19. Con esto se completa la operación de restaurar.
20. Si no está seguro de cuál es la contraseña de QSECOFR, cámbiela ahora. Para ver si la contraseña ha caducado, teclee el mandato siguiente:

```
DSPUSRPRF QSECOFR
```

Las contraseñas del medio de salvar pasan a ser las contraseñas actuales. Si la caducidad de contraseña está activa en el perfil de usuario QSECOFR, verá la fecha de caducidad en el campo Fecha de caducidad de contraseña. Si la fecha es la fecha actual del sistema o anterior, cambie la contraseña correspondiente al perfil de usuario QSECOFR.

21. Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que se han restaurado todos los objetos. Las anotaciones de trabajo contienen información sobre la operación de restaurar. Para verificar si se han restaurado todos los objetos, debe poner las anotaciones de trabajo en spool para que se impriman junto con la salida en spool restante del trabajo, si la hay.

```
DSPJOBLOG * *PRINT
```

o

```
SIGNOFF *LIST
```

Se envía el mensaje CPC3703 a las anotaciones de trabajo por cada biblioteca restaurada satisfactoriamente. Se envía el mensaje CPF3773 para comunicarle cuántos objetos se han restaurado. También le comunicará cuántos objetos no se han restaurado. Son diversas las razones por las que no se restauran los objetos. Vea si hay mensajes de error, corrija los errores y después restaure dichos objetos a partir del medio.

### **Conceptos relacionados**

“Elección del procedimiento para recuperar información de usuario” en la página 126

Cuando el sistema funcione con normalidad, estará preparado para recuperar la información del usuario.



---

## Capítulo 9. Restaurar tipos específicos de información

En este tema se describen los procedimientos para restaurar tipos concretos de información en el sistema. También describe lo que se ha de tener en cuenta a la hora de restaurar tipos concretos de información, independientemente de si la restaura utilizando opciones de menú o mandatos. Los temas se presentan en el mismo orden en que deben realizarse las operaciones de recuperación.

---

### Recuperar información del sistema

Puede personalizar determinada información del sistema, como las descripciones de edición y los atributos de red. Cuando ejecuta el mandato Salvar sistema (SAVSYS) esta información del sistema se salva. No se puede salvar por separado.

Si tiene medios de SAVSYS y necesita restaurar la información del sistema, siga el procedimiento descrito en el tema Capítulo 5, "Restaurar el sistema operativo", en la página 169. Efectúe una instalación abreviada del sistema operativo.

Si ha restaurado el sistema operativo a partir de los medios de distribución, debe reconstruir la información del sistema. Localice los listados más recientes. En la Tabla 48 se muestran los mandatos para cambiar la información del sistema por los valores correctos:

*Tabla 48. Mandatos para cambiar información del sistema*

Tipo de información	Mandato
Tiempos de recuperación de vía de acceso <sup>1</sup>	EDTRCYAP
Listas de configuración	WRKCFGL
Descripciones de edición	WRKEDTD
Descripciones de subsistemas suministradas por IBM	WRKSBSD
Atributos de red	CHGNETA
Entradas de listas de respuestas	ADDRPYLE
Atributos de servicio	CHGSRVA
Valores del sistema	WRKSYSVAL

<sup>1</sup> Al restaurar los tiempos de recuperación de vías de acceso, asegúrese de que la configuración de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) coincide con la configuración existente en el momento en que se imprimieron los tiempos de recuperación. De no ser así, recuerde restaurar los tiempos de recuperación de las vías de acceso después de la configuración de la ASP.

---

#### Información relacionada

Cómo imprimir información del sistema

---

### Secuenciar para restaurar información de seguridad

Recuperar el sistema precisa a menudo de la restauración de datos e información de seguridad asociada. Es esencial restaurar la información de seguridad en la secuencia correcta. De lo contrario, la información de propiedad de los objetos y de autorización no se restaurarán correctamente con lo que las aplicaciones podrían funcionar incorrectamente.

La información de seguridad del sistema se compone de los elementos siguientes:

- Perfiles de usuario y perfiles de grupo
- Listas de autorizaciones
- Poseedores de autorización

- Información de autorización almacenada con objetos:
  - Propietario
  - Autorización de propietario
  - Grupo primario
  - Autorización de grupo primario
  - Autorización de uso público
  - Lista de autorizaciones
- Autorizaciones privadas
- | • Datos del Digital Certificate Manager (DCM)
- | • Información de uso de función

Las listas de comprobación de recuperación contienen la secuencia correcta de los pasos para restaurar la información de seguridad. Si desarrolla su propio procedimiento de restauración, restaure la información de seguridad en la secuencia siguiente:

- | 1. Restaure los perfiles de usuario. Para que un objeto pueda restaurarse, es necesario que ya exista el perfil de usuario propietario de dicho objeto.  
 | Si restaura todos los perfiles de usuario (RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL)), también se restauran las listas de autorizaciones, los poseedores de autorizaciones y otra información de seguridad. Las listas de autorizaciones y los poseedores de autorizaciones también deben estar antes en el sistema para poder restaurar los objetos.
- | 2. Restaurar objetos (RSTCFG, RSTLIB, RSTOBJ, RSTDLO or RST). Esto hará que se restaure la información de propiedad y autorización de los objetos que está almacenada con el objeto.
- | 3. Utilice el mandato Restaurar autorización (RSTAUT) para restaurar las autorizaciones privadas a los objetos.

| **Nota:** De forma alternativa, puede restaurar autorizaciones privadas para objetos, especificando el parámetro PVTAUT(\*YES) en el mandato restaurar.

#### **Información relacionada**

Copia de seguridad y recuperación de información de seguridad

---

## **Restauración de perfiles de usuario**

Se puede restaurar un solo perfil de usuario, una lista de perfiles de usuario o todos los perfiles de usuario. Debe restaurar un perfil de usuario para trasladar un usuario de un sistema a otro sistema y para recuperar un perfil de usuario dañado.

| Puede utilizar el valor \*NEW con el parámetro USRPRF del mandato Restaurar perfiles de usuario (RSTUSRPRF) para restaurar solamente los perfiles de usuario que sean nuevos en el sistema.

| Si restaura todos los perfiles de usuario, sus contraseñas y conexiones de grupo se restauran. Si restaura perfiles de usuario nuevo o perfiles de usuario individuales, puede especificar SECDTA(\*PWDGRP) para restaurar sus contraseñas y conexiones de grupo.

El valor \*NONE también puede ofrecer ventajas si solamente desea restaurar los datos necesarios para verificar firmas, no todos los perfiles de usuario en sí.

El parámetro OMITUSRPRF le permite limitar el número de perfiles de usuario que restaura. Puede especificar una lista de hasta 300 valores de perfil de usuario específicos o genéricos que no se restaurarán. Este valor es útil si va a restaurar un subconjunto de perfiles de usuario.

El parámetro SAVASPDEV le permite limitar las autorizaciones privadas que se restauran con base en agrupaciones de almacenamiento auxiliar.

Al restaurar todos los perfiles de usuario, los datos del Gestor de certificados digitales (DCM) y la información de uso de función se restaura, a menos que especifique un valor en el parámetro OMITSECDTA. Si desea omitir datos del DCM de la restauración, especifique el valor \*DCM en el parámetro OMITSECDTA en el mandato RSTUSRPRF. Para omitir listas de autorización, especifique el valor \*AUTL en el parámetro OMITSECDTA. Para omitir la información de uso de función, especifique \*FCNUSG en el parámetro OMITSECDTA.

Los valores siguientes son útiles si va a fusionar perfiles de usuario de varios sistemas en un solo sistema:

- Valor \*NEW en el parámetro USRPRF
- Valor \*PWDGRP en el parámetro SECDTA
- Valores \*DCM, \*AUTL, \*FCNUSG en el parámetro OMITSECDTA

**Nota:** No se puede suprimir un perfil de usuario suministrado por IBM si está dañado. Para recuperar un perfil de usuario dañado, suministrado por IBM, debe volver a restaurar el sistema operativo mediante una instalación abreviada.

Tabla 49. Cómo se restauran perfiles de usuario

Método	¿Estado restringido?
Mandato RSTUSRPRF <sup>1,3</sup>	No
Opción 8 del menú Restaurar <sup>1,3</sup>	No
Opción 21 del menú Restaurar <sup>1,2</sup>	Sí
Opción 22 del menú Restaurar <sup>1,2</sup>	Sí
Opción 23 del menú Restaurar <sup>1,2</sup>	Sí

<sup>1</sup> Se debe tener autorización especial \*SAVSYS. Se debe tener autorización especial \*ALLOBJ para especificar un valor distinto a \*NONE en el parámetro ALWOBJDIF.

<sup>2</sup> Estas opciones de menú restauran todos los perfiles de usuario.

<sup>3</sup> Es necesario poner el sistema en estado restringido si especifica USRPRF(\*ALL).

### Haga esto para restaurar todos los perfiles de usuario

1. Inicie la sesión como QSECOFR.
2. Asegúrese de que el sistema está en estado restringido.
3. Localice el volumen de medio más reciente que tenga sus perfiles de usuario. Puede ser un volumen de SAVSYS o un volumen de SAVSECDTA. El nombre del archivo en el volumen de medio es QFILEUPR.

4. Si va a utilizar un volumen de medio de SAVSYS, escriba el mandato siguiente:

```
RSTUSRPRF DEV(nombre-dispositivo-medio) USRPRF(*ALL)
          ENDOPT(*LEAVE)
```

Si va a utilizar un volumen de medio de SAVSECDTA, escriba el mandato siguiente:

```
RSTUSRPRF DEV(nombre-dispositivo-medio) USRPRF(*ALL)
          ENDOPT(*UNLOAD)
```

En este ejemplo, los perfiles de usuario se copian del sistema de origen al sistema de destino sin afectar al almacenamiento de verificación de firma y configuración del Gestor de certificado digital (DCM) en el sistema de destino.

Tabla 50. Copiar perfiles de usuario sin afectar la información del Gestor de certificado digital

Sistema de origen	Sistema de destino
SAVSECDTA	RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) OMITSECDTA(*DCM)

### Conceptos relacionados

“Directrices para restaurar información del sistema de desarrollo” en la página 419  
 Siga estas directrices cuando restaure información desde el sistema de desarrollo.

#### Tareas relacionadas

“Poner el sistema en estado restringido.” en la página 40

Gran parte de los procedimientos de recuperación requieren que el sistema no tenga ninguna otra actividad. Cuando el sistema no tiene ningún subsistema activo, excepto el subsistema de control, se dice que está en un *estado restringido*.

“Tarea 5: restaurar información adicional” en la página 361

Si está restaurando objetos cambiados, objetos de biblioteca de documentos (DLO) cambiados u objetos cambiados en directorios, debe restaurar primero los perfiles de usuario.

#### Información relacionada

Restauración de perfiles de usuario

## Qué ocurre cuando se restauran perfiles de usuario

Cuando restaura un perfil de usuario se restauran todos los atributos del perfil que ve en la pantalla Visualizar perfil de usuario. El sistema crea una tabla de trabajo que retiene las autorizaciones privadas del usuario sobre los objetos.

Para restaurar las autorizaciones privadas del usuario, debe utilizar el mandato Restaurar autorización (RSTAUT). Si especifica SECDTA (\*PVTAUT), solamente se restaurarán las tablas de trabajo que contienen las autorizaciones privadas del usuario. Los perfiles de usuario en sí no se restauran.

Algunos valores de un perfil de usuario pueden cambiar cuando este se restaura. La Tabla 51 muestra las acciones que el sistema lleva a cabo cuando se restauran perfiles de usuario:

Tabla 51. Resultado de la restauración de perfiles de usuario

Atributos de perfil de usuario	Procedimiento de restaurar utilizado		
	Restauración de todos los perfiles de usuario (*ALL)	Restaurar el perfil de usuario individual que ya existe en el sistema	Restaurar el perfil de usuario individual que no existe en el sistema
Perfil de grupo (GRPPRF)	El valor se restaura a partir del medio	No se cambia el valor en el sistema <sub>1</sub>	El valor se establece en *NONE <sub>1</sub>
Propietario (OWNER) de nuevos objetos	El valor se restaura a partir del medio	No se cambia el valor en el sistema	El valor se establece en *USRPRF
Autorización de grupo (GRPAUT) sobre nuevos objetos	El valor se restaura a partir del medio	No se cambia el valor en el sistema <sub>1</sub>	El valor se establece en *NONE <sub>1</sub>
Contraseña	El valor se restaura a partir del medio	No se cambia el valor en el sistema <sub>1</sub>	El valor se establece en *NONE <sub>1</sub>
Contraseña de documento	El valor se restaura a partir del medio	No se cambia el valor en el sistema <sub>1</sub>	El valor se establece en *NONE <sub>1</sub>
Fecha de último cambio de contraseña	El valor se restaura a partir del medio	No se cambia el valor en el sistema <sub>1</sub>	Se utiliza la fecha actual.
Propietario de perfil de usuario	Consulte el apartado “Cómo establece el sistema la propiedad para objetos restaurados” en la página 249.	No se cambia el valor en el sistema	El valor se restaura a partir del medio. Si el perfil propietario no existe, se asigna la propiedad al perfil de usuario QDFTOWN.

Tabla 51. Resultado de la restauración de perfiles de usuario (continuación)

Atributos de perfil de usuario	Procedimiento de restaurar utilizado		
	Restauración de todos los perfiles de usuario (*ALL)	Restaurar el perfil de usuario individual que ya existe en el sistema	Restaurar el perfil de usuario individual que no existe en el sistema
Grupo primario de perfil de usuario	Consulte el apartado “Cómo establece el sistema el grupo primario para objetos restaurados” en la página 250	No se cambia el valor en el sistema.	El valor se restaura a partir del medio. Si el grupo primario no existe, el valor del perfil de usuario se establece en *NONE.
Autorización especial *ALLOBJ	Consulte el apartado “Qué debería saber acerca de la restauración de perfiles de usuario”.	Consulte el apartado “Qué debería saber acerca de la restauración de perfiles de usuario”.	Consulte el apartado “Qué debería saber acerca de la restauración de perfiles de usuario”.
Número de identificación de usuario (UID)	Los resultados dependen de si el perfil de usuario ya existe en el sistema en el momento en que se restaura. Las acciones son las mismas que las llevadas a cabo para los perfiles de usuario individuales.	No se cambia el valor en el sistema.	El valor se restaura a partir del medio, a menos que haya un UID repetido en el sistema. En ese caso, se genera un nuevo UID.
Número de identificación de grupo (GID)	Los resultados dependen de si el perfil de usuario ya existe en el sistema en el momento en que se restaura. Las acciones son las mismas que las llevadas a cabo para los perfiles de usuario individuales.	No se cambia el valor en el sistema.	El valor se restaura a partir del medio, a menos que haya un GID repetido en el sistema. En tal caso, se genera un nuevo GID.

1 Si específica SECDTA (\*PWDGRP) el valor se restaura desde el medio.

### Conceptos relacionados

“Restauración de autorizaciones sobre objeto” en la página 250

Al restaurar perfiles de usuario, el sistema crea una tabla de referencias de autorizaciones para cada perfil de usuario que restaure. Las tablas de referencia de autorizaciones retienen temporalmente las autorizaciones privadas del usuario sobre los objetos.

## Qué debería saber acerca de la restauración de perfiles de usuario

Cuando restaura perfiles de usuario desde un sistema origen a un sistema destino, debe asegurarse de que los valores de nivel de contraseña (QPWDLVL) son compatibles.

Por ejemplo, restaurar un perfil de usuario desde el sistema origen con un valor de contraseña de 2 puede dar como resultado una contraseña no válida en el sistema destino con un valor de contraseña de 0 ó 1. El nivel de contraseña 2 permite más caracteres que los niveles de contraseña 0 y 1.

**Restauración de todos los perfiles:** Cuando se restauran todos los perfiles, el sistema no suprime todos los perfiles, listas de autorizaciones y poseedores de autorizaciones del sistema en primer lugar. Por consiguiente, el resultado es que el sistema tendrá:

- Todos los perfiles, listas de autorizaciones y poseedores de autorizaciones del medio.
- Todos los perfiles, listas de autorizaciones y poseedores de autorizaciones del sistema que no estaban en el medio de salvar.

Restaurar todos los perfiles es el único medio de restaurar las listas de autorizaciones y los poseedores de autorizaciones. Sin embargo, si una lista de autorizaciones protege un objeto de la biblioteca QSYS, la

asociación entre la lista de autorizaciones y el objeto no se restaura automáticamente. Esto se debe a que los objetos de la biblioteca QSYS se restauran antes que las listas de autorizaciones. En otras palabras, el objeto almacena el nombre de la lista de autorizaciones con que está asociado, y las listas de autorizaciones se almacenan con los perfiles de usuario. Puesto que QSYS se restaura antes de ejecutar el mandato RSTUSRPRF, la lista de autorizaciones no está en el sistema en el momento en que se restaura el objeto de QSYS.

**Nota de seguridad:** Si los perfiles de usuario suministrados por IBM tienen las contraseñas por omisión en el medio de salvar, volverán a tener contraseñas por omisión después de realizar la operación de restaurar. Esto supone un riesgo para la seguridad del sistema. Después de una operación de restauración, verifique que los perfiles de usuario suministrados por IBM no tengan las contraseñas por omisión.

**Restauración de la autorización especial \*ALLOBJ:** La autorización especial \*ALLOBJ se elimina de los perfiles de usuario que se restauren en un sistema con un nivel de seguridad 30 o superior en cualquiera de estas dos situaciones:

- El perfil se salvó desde un sistema diferente, y la persona que realiza la restauración no tiene las autorizaciones \*ALLOBJ y \*SECADM.
- El perfil se ha salvado desde el mismo sistema u otro distinto con un nivel de seguridad 10 ó 20.

El sistema conserva la autorización especial \*ALLOBJ de los siguientes perfiles de usuario:

- QSYS
- QSECOFR
- QLPAUTO
- QLPINSTALL

**Cómo mover usuarios a otro sistema:** Para transferir perfiles de usuario y sus autorizaciones a otro sistema, realice estas tareas:

1. Salve los perfiles y las autorizaciones de usuario utilizando el mandato Salvar datos de seguridad (SAVSECDTA).
2. Restablezca los perfiles de usuario utilizando RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL) ALWOBJDIF(\*ALL). A continuación encontrará algunas consideraciones para restaurar información de autorización para perfiles de usuario:
  - Utilice el parámetro USRPRF(\*NEW) para restaurar solamente los perfiles de usuario que no existen actualmente en el sistema destino.
  - Utilice el parámetro OMITUSRPRF para omitir perfiles de usuario que no desea restaurar. Para omitir datos del Gestor de certificados digitales (DCM), especifique el valor \*DCM en el parámetro OMITSECDTA en el mandato RSTUSRPRF. Para omitir listas de autorización, especifique el valor \*AUTL en el parámetro OMITSECDTA. Para omitir la información de uso de función, especifique \*FCNUSG en el parámetro OMITSECDTA. Estos valores son útiles si va a fusionar perfiles de usuario de varios sistemas en un solo sistema.
3. Restablezca los objetos que necesita utilizando los mandatos Restaurar biblioteca (RSTLIB9), Restaurar objeto (RSTOBJ), Restaurar objeto (RST) o Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO), especificando ALWOBJDIF(\*ALL). Para los mandatos RSTLIB y RSTOBJ, es mejor especificar ALWOBJDIF(\*AUTL \*FILELVL \*OWNER \*PGP).
4. Restablezca las autorizaciones privadas de los perfiles de usuario utilizando el mandato Restaurar autorización (RSTAUT).

### Conceptos relacionados

Capítulo 15, "Soporte de release a release", en la página 373

El soporte de release a release de los entornos System i permite mover datos de un sistema con el release actual a un sistema con un release anterior. Este soporte también le permite pasar datos de un sistema con un release anterior a un sistema con el release actual.

## Información relacionada

 PDF de referencia de seguridad

## Cómo establece el sistema la propiedad para objetos restaurados

La mayoría de los objetos en el sistema, excepto por objetos en el sistema de archivos QNTC, tienen un propietario.

Al restaurar un objeto, el sistema determina qué perfil es el propietario del objeto restaurado, utilizando las siguientes reglas:

- Se restaura la propiedad del perfil, si el perfil que posee el objeto está en el sistema.
- Si el perfil propietario no existe en el sistema, la propiedad del objeto se otorga al perfil de usuario QDFTOWN (propietario por omisión).
- Si el objeto existe en el sistema y el propietario del sistema es diferente del propietario del medio de salvar, el objeto no se restaura a menos que se especifique ALWOBJDIF(\*OWNER) o ALWOBJDIF(\*ALL). En ese caso, se restaura el objeto y se utiliza el propietario que consta en el sistema.
- En el apartado “Cómo restaura el sistema programas” en la página 295 se exponen consideraciones adicionales para la restauración de programas.

### Conceptos relacionados

“Qué ocurre cuando se restauran objetos” en la página 34

Cuando se restaura un objeto, el sistema lleva a cabo distintas acciones, dependiendo de varias condiciones.

### Tareas relacionadas

“Comparación de los atributos de un archivo durante una operación de restaurar” en la página 279

Cuando se restaura un archivo o un miembro de base de datos que existe en el sistema, este espera que las fechas de creación de la copia del sistema y de la copia del medio sean las mismas. Si no son iguales, el sistema no puede garantizar que el contenido de la copia salvada coincida con el formato de la copia que hay en el sistema.

## Cómo establece el sistema la lista de autorización para un objeto restaurado

Este tema muestra qué sucede al restaurar un objeto que ya existe si el objeto está enlazado a una lista de autorizaciones. Estas reglas no son aplicables cuando se restaura un documento o una carpeta.

Tabla 52. Restaurar un objeto enlazado a una lista de autorizaciones

Lista de autorizaciones en el sistema y en el medio	Valor del parámetro ALWOBJDIF	Resultado
Igual	Cualquiera	Datos restaurados; el enlace con la lista de autorizaciones no cambia.
Diferente	*NONE	El objeto no se restaura
Diferente	*ALL, *AUTL	Datos restaurados; se enlaza a la lista de autorizaciones asociada con el objeto existente.

### Conceptos relacionados

“Qué ocurre cuando se restauran objetos” en la página 34

Cuando se restaura un objeto, el sistema lleva a cabo distintas acciones, dependiendo de varias condiciones.

## Cómo establece el sistema el grupo primario para objetos restaurados

Muchos objetos del sistema tienen un grupo primario. Cuando usted restaura un objeto, el sistema determina el grupo primario del objeto utilizando una lista de reglas.

La lista de reglas que el sistema utiliza es la siguiente:

- Si el perfil que será el grupo primario del objeto está en el sistema, ese perfil es el grupo primario del objeto.
- Si el perfil que es el grupo primario del objeto no está en el sistema, el grupo primario se establece en \*NONE. Se envía el mensaje CPI380E a las anotaciones de trabajo.
- Si el objeto existe en el sistema y el grupo primario del sistema es distinto del grupo primario del medio de salvar, el sistema no restaura el objeto a menos que se especifique ALWOBJDIF(\*PGP) o ALWOBJDIF(\*ALL). En ese caso, el sistema restaura el objeto con el grupo primario del sistema.

---

## Restauración de autorizaciones sobre objeto

Al restaurar perfiles de usuario, el sistema crea una tabla de referencias de autorizaciones para cada perfil de usuario que restaure. Las tablas de referencia de autorizaciones retienen temporalmente las autorizaciones privadas del usuario sobre los objetos.

Método posible	¿Estado restringido?
Mandato RSTAUT <sup>1</sup>	No
Parámetro PVTAUT en el mandato restaurar <sup>2</sup>	No
Opción 21 del menú Restaurar <sup>1</sup>	Sí
Opción 22 del menú Restaurar <sup>1</sup>	Sí
Opción 23 del menú Restaurar <sup>1</sup>	Sí

<sup>1</sup> se debe tener autorización especial \*SAVSYS.<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> se debe tener autorización especial \*ALLOBJ.

### Conceptos relacionados

“Qué ocurre cuando se restauran perfiles de usuario” en la página 246

Cuando restaura un perfil de usuario se restauran todos los atributos del perfil que ve en la pantalla Visualizar perfil de usuario. El sistema crea una tabla de trabajo que retiene las autorizaciones privadas del usuario sobre los objetos.

## Visión general de la restauración de autorizaciones

Al ejecutar el mandato Restaurar autorización (RSTAUT), el sistema restaura la autorización para un perfil de usuario concreto, una lista de perfiles de usuario o para todos los perfiles de usuario.

Si restaura la autorización para todos los usuarios, el mandato RSTAUT restaura la autorización utilizando cada una de las tablas de referencias de autorizaciones que encuentra en el sistema. Si restaura un solo perfil de usuario en el sistema porque este se ha dañado o suprimido, o porque se trae de otro sistema, también puede utilizar RSTAUT y especificar el nombre de ese perfil para restaurar autorizaciones para ese perfil de usuario.

También se puede restaurar la autorización de un perfil específico o una lista de perfiles. Por ejemplo, si ha restaurado un solo perfil de usuario en el sistema porque se ha dañado, también puede utilizar el mandato RSTAUT y especificar el nombre de ese perfil.

Al ejecutar RSTAUT USRPRF(\*ALL), recibirá el mensaje de estado CPI3821 informándole del número actual de perfiles de usuario para los que se ha completado la restauración de la autorización una vez procesadas cada una de las tablas de autorización.



Puede ejecutar el mandato RSTAUT independientemente de si el sistema está o no en estado restringido. Sin embargo, hay diferencias entre ejecutar RSTAUT en sistemas en estado restringido y ejecutar RSTAUT en sistemas en estado no restringido. Estas diferencias son: el rendimiento del sistema, el aspecto de las anotaciones de trabajo y la disponibilidad de los objetos. A continuación se proporciona más información.

La restauración de autorizaciones debe ser lo último que haga antes de efectuar una carga del programa inicial (IPL), cuando lleva a cabo una operación de recuperación. Si restaura autorizaciones y acepta el parámetro por omisión para RSTAUT SAVASPDEV(\*ALLAVL), pero tiene que ejecutar otras operaciones de restaurar, es posible que necesite restaurar los datos de seguridad y restaurar de nuevo la autorización después de dichas operaciones de restaurar adicionales.

| **Nota:** El sistema salva y restaura las autorizaciones de manera diferente para los objetos del sistema de  
| archivos QNTC. El sistema salva y restaura, junto con el objeto, todas las autorizaciones, incluidas  
| las privadas.

#### **Información relacionada**

Restaurar autorización

Restaurar listas de autorización

## | **Restauración de autorizaciones privadas en una recuperación completa del sistema**

| El método recomendado para la restauración de autorizaciones privadas en una recuperación completa del sistema es el uso del mandato Restaurar autorización (RSTAUT).

| Para los datos de seguridad guardados con el mandato Guardar sistema (SAVSYS) o Guardar datos de seguridad (SAVSECDTA), utilice los mandatos Restaurar perfiles de usuario (RSTUSFPRF) y Restaurar autorización (RSTAUT) para restaurar las autorizaciones privadas junto con los datos. Este método se recomienda para la recuperación de un sistema completo.

| Para restaurar autorizaciones privadas en una recuperación completa del sistema, siga estos pasos:

| 1. Restablezca los perfiles de usuario. Para que un objeto pueda restaurarse, es necesario que ya exista el perfil de usuario propietario de dicho objeto.

| Si restaura todos los perfiles de usuario (RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL)), también se restauran las listas de autorizaciones, los poseedores de autorizaciones y otra información de seguridad. Las listas de autorizaciones y los poseedores de autorizaciones también deben estar antes en el sistema para poder restaurar los objetos.

| 2. Restaurar objetos (RSTCFG, RSTLIB, RSTOBJ, RSTDLO or RST). Esto hará que se restaure la información de propiedad y autorización de los objetos que está almacenada con el objeto.

| 3. Utilice el mandato Restaurar autorización (RSTAUT) para restaurar las autorizaciones privadas a los objetos.

| **Nota:** Para guardar y restaurar autorizaciones privadas como se realiza para guardar y restaurar objetos, especifique \*YES para el parámetro PVTAUT en los mandatos guardar y restaurar. No se debe utilizar este método para la recuperación completa del sistema o de larga escala de datos de usuario por razones de rendimiento.

## | **Restauración de autorizaciones privadas para objetos seleccionados**

| Si tiene que recuperar o migrar algunos objetos cuando los perfiles de usuario ya existen en el sistema de destino, el método más rápido para la restauración de autorizaciones privadas para los objetos seleccionados es especificar PVTAUT(\*YES) con alguno de los mandatos de salvar y restaurar.

| **Requisito previo:** necesita la autoridad especial Salvar sistema (\*SAVSYS) o Todos los objetos (\*ALLOBJ) para salvar las autorizaciones privadas. Necesita la autoridad especial \*ALLOBJ para restaurar autorizaciones privadas.

Para guardar y restaurar autorizaciones privadas como se realiza para guardar y restaurar objetos, especifique \*YES para el parámetro PVTAUT en los mandatos guardar y restaurar. Aunque salvar autorizaciones privadas aumenta el tiempo que se tarda en salvar los objetos, simplifica la recuperación de los mismos. Se recomienda el uso del parámetro PVTAUT(\*YES) para la restauración de objetos específicos, pero *no* se recomienda para la recuperación del sistema completo o una recuperación a gran escala de datos de usuario.

Este procedimiento salva los datos de objeto y las autorizaciones privadas para los objetos en el sistema de archivos definido por el usuario (UDFS) en una ASP independiente, y los restaura en otra ASP independiente. Utilice este método sólo si está salvando y restaurando un número pequeño de objetos:

1. Salvar los datos y autorizaciones privadas para los objetos:

```
SAV DEV('nombre-vía-acceso-dispositivo')
    OBJ('/DEV/asp1/nombre-udfs.udfs') PVTAUT(*YES)
```

2. Restaurar los datos y autorizaciones privadas en la nueva agrupación de discos independiente:

```
RST DEV('nombre-vía-acceso-dispositivo') OBJ('/DEV/asp1/nombre-udfs.udfs'
    *INCLUDE '/DEV/asp2/nombre-udfs.udfs') PVTAUT(*YES)
```

En este ejemplo, los objetos y sus autorizaciones privadas se salvan y restauran. Los perfiles de usuario ya existen en el sistema de destino.

Tabla 53. Salvar y restaurar autorizaciones privadas utilizando el parámetro PVTAUT

Sistema de origen	Sistema de destino
SAVLIB ... PVTAUT(*YES)	RSTLIB ...PVTAUT(*YES)
SAVOBJ ... PVTAUT(*YES)	RSTOBJ ... PVTAUT(*YES)
SAVCHGOBJ ... PVTAUT(*YES)	RSTOBJ ... PVTAUT(*YES)
SAV ... PVTAUT(*YES)	RST ... PVTAUT(*YES)
SAVRSTLIB ... PVTAUT(*YES) <sup>1</sup>	
SAVRSTOBJ ... PVTAUT(*YES) <sup>1</sup>	
SAVRSTCHG ... PVTAUT(*YES) <sup>1</sup>	
SAVRST ... PVTAUT(*YES) <sup>1</sup>	

<sup>1</sup> Los mandatos SAVRSTxx realizan la operación de salvar y restaurar con un mandato.

### Tareas relacionadas

“Transferencia de una biblioteca a una agrupación de almacenamiento auxiliar distinta” en la página 478

Utilice este procedimiento para mover una biblioteca a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) distinta.

## Restauración de autorizaciones en un sistema en estado no restringido

El mandato Restaurar autorización (RSTAUT) utiliza trabajos prearrancados para procesar las autorizaciones de más de un usuario a la vez. Los trabajos prearrancados de RSTAUT utilizan la descripción del subsistema QSYSWRK de la biblioteca QSYS, el programa QSRRATBL de la biblioteca QSYS y la clase QINTER de la biblioteca QGPL.

Ejecutar el mandato RSTAUT en un sistema en estado no restringido proporciona varias ventajas. Estas ventajas incluyen lo siguiente:

- Puesto que hay más de una tabla de referencias de autorizaciones de usuario procesándose a la vez, el mandato RSTAUT en un sistema en estado no restringido es, en la mayoría de casos, hasta un 30% más

rápido que en un sistema en estado restringido. Por lo general, cuantos más perfiles de usuario hay para el RSTAUT que se está ejecutando, mayor es el rendimiento que se obtiene para el conjunto de mandatos RSTAUT.

- Los subsistemas no tienen que finalizarse cuando se restauran uno o más perfiles de usuario sin una recuperación completa del sistema.
- Las tablas de referencias de autorizaciones no siempre se suprimen después que se ejecuta RSTAUT para un perfil de usuario. Si todas las autorizaciones privadas se otorgan satisfactoriamente o se produce un error anómalo, se suprime la tabla de referencias de autorización. Las tablas de referencias de autorizaciones también se suprimen si crea un área de datos denominada QSRCLRAUTS que exista en la lista de bibliotecas. Sin embargo, si algunas autorizaciones privadas no se otorgan por diferentes motivos, como que 'no se ha encontrado el objeto' o 'se está utilizando el objeto', las entradas de las autorizaciones privadas que no se otorgaron se guardan en la tabla de referencias de autorizaciones y se puede volver a ejecutar el mandato RSTAUT para que el perfil de usuario las intente otorgar antes de la siguiente restauración del perfil de usuario.

Ejecutar el mandato RSTAUT en un sistema en estado no restringido supone algunos inconvenientes. Estas limitaciones incluyen lo siguiente:

- Puesto que el sistema no está en estado restringido, todos los objetos deben bloquearse mediante RSTAUT. Esto significa que podría haber varios objetos utilizándose durante el proceso de cualquier tabla de referencias de autorizaciones. Si el mandato RSTAUT no puede bloquear un objeto, se enviará el mensaje de diagnósticos CPF3736 o CPD3776 a las anotaciones de trabajo del trabajo prearrancado por cada objeto al que no se pudo otorgar autorización. Lo más probable es que esto ocurra cuando el objeto es un perfil de usuario o una cola de mensajes. Puesto que las autorizaciones privadas que no se han otorgado se guardan en una tabla de referencias de autorizaciones, el mandato RSTAUT puede volver a ejecutarse para otorgar autorizaciones a objetos que estaban utilizándose.

También puede recibir CPD3776 si utiliza un producto que tenga objetos o directorios con el valor del atributo "Permitir operaciones de salvar" establecido en "No". Si se cumple esta situación, se pueden ignorar los mensajes CPD3776.

- Si está ejecutando RSTAUT para un grupo de perfiles de usuario de gran tamaño que tienen autorizaciones privadas sobre los mismos objetos, debe poner el sistema en estado restringido antes de ejecutar el mandato RSTAUT. Esta acción reducirá al máximo el número de objetos en uso y, en consecuencia, el número de objetos que el mandato RSTAUT encuentra bloqueados.
- Solo un mandato RSTAUT puede ejecutarse en un sistema a la vez.

### **Qué debería saber antes de ejecutar el mandato Restaurar autorización**

Hay algunos aspectos generales que debe tener en cuenta al ejecutar el mandato Restaurar autorización (RSTAUT) en un sistema en estado no restringido.

- Este mandato puede tardar mucho tiempo en ejecutarse, en función de cuántas autorizaciones privadas tenga en el sistema.
- Durante la recuperación del sistema, no debe iniciar todos los subsistemas ni permitir que todos los usuarios se conecten y utilicen el sistema mientras RSTAUT está ejecutándose. El único subsistema que se necesita para ejecutar RSTAUT en un estado no restringido es QSYSWRK. Permitir que todos los usuarios accedan al sistema antes de que RSTAUT concluya podría hacer que se bloquearan muchos más objetos, con lo que se impediría la restauración de un gran número de autorizaciones privadas.
- Todas las autorizaciones privadas de todas las tablas de referencias de autorizaciones que se procesan mediante un trabajo prearrancado pueden no volver a otorgarse satisfactoriamente. Si vuelven a otorgarse, el nivel de anotación de mensajes que se utiliza para ese trabajo prearrancado será el mismo nivel de anotación que utiliza el trabajo principal del usuario.

Si no vuelven a otorgarse satisfactoriamente una o más autorizaciones privadas de una tabla de referencias de autorizaciones, se utilizará LOG(\*SECLVL) para las anotaciones de mensajes de ese trabajo prearrancado.

Por ejemplo, puede ejecutar el mandato RSTAUT con el nivel de anotación por omisión del sistema LOG(4 0 \*NOLIST). Todos los trabajos prearrancados que se ejecutan mediante RSTAUT y a los que se

han vuelto a otorgar satisfactoriamente todas las autorizaciones privadas utilizarán el nivel de anotación de mensajes LOG(4 0 \*NOLIST). Las anotaciones de trabajo no permanecerán en el sistema una vez completado el trabajo prearrancado. Todos los trabajos prearrancados que se ejecutan mediante RSTAUT, y a los que no se hayan vuelto a otorgar una o más autorizaciones privadas, utilizarán en cambio el nivel de anotación LOG(4 0 \*SECLVL). Las anotaciones de trabajo permanecerán en el sistema una vez completado el trabajo prearrancado.No cancele ninguno de los trabajos prearrancados que RSTAUT haya iniciado. Si lo hace, hará que todo el mandato RSTAUT se cancele, de manera similar a cuando se cancela RSTAUT en un sistema en estado restringido.

- Un solo trabajo prearrancado siempre procesa la tabla de referencias de autorizaciones de un usuario.
- Si las tablas de referencias de autorizaciones son pequeñas, un trabajo prearrancado puede procesar la tabla de referencias de autorizaciones de más de un usuario.

Debe iniciarse el subsistema QSYSWRK para que se inicien los trabajos prearrancados. El mandato RSTAUT iniciará varios trabajos prearrancados a la vez, y asignará la restauración de autorizaciones de uno o más perfiles de usuario a cada uno de los trabajos prearrancados. Durante el mandato RSTAUT, cuando se ejecutan los trabajos prearrancados, aparecerá una entrada para cada trabajo prearrancado en la pantalla Trabajar con trabajos activos.

```

Trabajar con trabajos activos                                MYSYSTEM
                                                           05/01/97 16:02:05
CPU %: 26.5  Tiempo transcurrido: 00:00:31  Trabajos activos: 94
Tecllee opciones, pulse Intro.
  2=Cambiar 3=Retener 4=Finalizar 5=Trabajar con 6=Liberar
  8=Trabajar con archivos en spool 13=Desconectar ...

Opc  Subsist/Trab  Usuario  Tipo  CPU %  Función  Estado
---  -
---  QSYSWRK        QSYS     SBS   0,1    DEQW
---  QSRRATBL       QUSER    PJ    1,2    RUN
---  QSRRATBL       QUSER    PJ    1,0    RUN

```

Si el subsistema QSYSWRK está activo pero los trabajos prearrancados no pueden iniciarse por algún motivo, recibirá mensajes en las anotaciones de trabajo, incluyendo el mensaje de escape CPF386D, que indica el motivo por el cual los trabajos prearrancados no se pudieron iniciar.

### Consideraciones sobre las anotaciones de trabajo

Las anotaciones de trabajo generadas por el mandato Restaurar autorización (RSTAUT) en un sistema en estado no restringido son considerablemente diferentes de las generadas en un sistema en estado restringido.

Cuando el mandato RSTAUT se ejecuta en un sistema en estado restringido, se genera una anotación de trabajo. Cuando el mandato RSTAUT se ejecuta en un sistema en estado restringido, cada trabajo prearrancado (que el mandato RSTAUT ejecuta) genera una anotación de trabajo que contiene parte de la información que se encuentra en la única anotación de trabajo generada en un sistema que se ejecuta en un estado no restringido. Si solamente se restaura un perfil de usuario, solamente se generará un archivo de anotaciones de trabajo.

Puede encontrarse en una situación en que las anotaciones de trabajo que contengan mensajes de diagnóstico de trabajos prearrancados que se ejecutaron durante el RSTAUT se eliminen. Si sucede esto, puede volver a ejecutar el mandato RSTAUT en cualquier momento antes de ejecutar otro mandato Restaurar perfiles de usuario (RSTUSRPRF) o Restaurar almacenamiento (RCLSTG). El sistema intentará volver a otorgar las autorizaciones de privadas anómalas y generará nuevas anotaciones de trabajo.

Figura 10 en la página 255 a través de Figura 12 en la página 255 muestran una anotación de trabajo de muestra e información del mensaje para el mandato RSTAUT USRPRF(QPGMR) que se ejecuta en un sistema en estado restringido.

```
>RSTAUT USRPRF(QPGMR)
Autorización no restaurada para el usuario QPGMR.
Algunas autorizaciones no restauradas para el perfil de usuario QPGMR.
No todos los perfiles de usuario tenían todas las autorizaciones restauradas.
```

*Figura 10. Anotación de trabajo de muestra para RSTAUT en un sistema en estado restringido*

A continuación se muestra el texto ampliado del mensaje CPF3736:

```
Información de mensaje adicional

ID del mensaje..: CPF3736          Gravedad.....: 20
Tipo de mensaje.: Diagnósticos
Fecha de envío..: 24/04/97       Hora de envío..: 19:35:17

Mensaje....: Autorización no restaurada para el usuario QPGMR.
Causa.....: No se restauró la autorización privada para DTAARA
             DTAARA1 en la biblioteca QGPL.
             El objeto no existe, está dañado o
             no estaba disponible cuando
             se otorgó la autorización.
Recuperación...:
             Realice una de las siguientes acciones:
             --Si el sistema estaba dedicado mientras el mandato RSTAUT se estaba
             ejecutando,
             visualice la descripción del objeto (mandato DSPOBJD). Si
             el objeto estaba dañado
             o no se encontró, restaure el perfil de usuario
             (mandato RSTUSRPRF), restaure
             el objeto (mandato RSTOBJ) y restaure las
             autorizaciones (mandato RSTAUT).
             Si el objeto existe y no se ha dañado, informe del problema (mandato ANZPRB).
```

*Figura 11. Texto ampliado del mensaje CPF3736:*

A continuación se muestra el texto ampliado del mensaje CPF3845:

```
Información de mensaje adicional

ID del mensaje..: CPF3845          Gravedad.....: 20
Tipo de mensaje.: Diagnósticos
Fecha de envío..: 24/04/97       Hora de envío..: 19:35:17

Mensaje....: No se restauraron algunas autorizaciones del perfil de usuario
             QPGMR.
Causa.....: Se restauraron 1.434 autorizaciones, pero no se restauró 1
             autorizaciones del perfil de usuario QPGMR el 24/04/97 a las 19:21:36.
             El nombre del trabajo de prearranque utilizado para restaurar
             autorizaciones privadas para este perfil de usuario es
             *N. El nombre del trabajo de prearranque que contiene mensajes sobre
             autorizaciones no restauradas es *N.
             --Si el nombre del trabajo anterior es *N, no se utilizó un trabajo
             de prearranque para restaurar
             autorizaciones para este perfil de
             usuario.
             --Si el nombre del trabajo que aparece arriba no es *N, se
             utilizó un trabajo de prearranque para
             restaurar autorizaciones
             privadas para este perfil de usuario y podría haber mensajes
             en las anotaciones de trabajo del nombre de trabajo listado.
             Utilice uno de los mandatos siguientes para visualizar la
             anotación de trabajo del trabajo prearrancado:
```

*Figura 12. Texto ampliado del mensaje CPF3845:*

En el caso de un sistema en estado restringido, todos los mensajes aparecen en la anotación de trabajo principal del usuario. Si el nombre del trabajo prearrancado que se ha utilizado en el mensaje CPF3845 es \*N, significa que no se ha utilizado ningún trabajo prearrancado.

Figura 13 y Figura 14 muestran una anotación de trabajo de muestra e información del mensaje para el mandato RSTAUT USRPRF(QPGMR QUSR) que se ejecuta en un sistema en estado no restringido.

```
>RSTAUT USRPRF(QPGMR QUSR)
Inicio de trabajos prearrancados en proceso.
Algunas autorizaciones no restauradas para el perfil de usuario QPGMR.
Autorizaciones privadas restauradas para el perfil de usuario QUSR.
Fin de los trabajos de prearranque.
No todos los perfiles de usuario tenían todas las autorizaciones restauradas.
```

*Figura 13. Anotación de trabajo de muestra para RSTAUT en un sistema en estado no restringido*

A continuación se muestra el texto ampliado del mensaje CPF3845:

```
Información de mensaje adicional

ID del mensaje.: CPF3845          Gravedad.....: 20
Tipo de mensaje.: Diagnósticos
Fecha de envío.: 24/04/97       Hora de envío.: 19:35:17

Mensaje.....: No se restauraron algunas autorizaciones del perfil de usuario
QPGMR.
Causa.....: Se restauraron 1.434 autorizaciones, pero no se restauraron 2
autorizaciones del perfil de usuario QPGMR el 24/04/97 a las 19:21:36.
El nombre del trabajo de prearranque utilizado para restaurar
autorizaciones privadas para este perfil de usuario es
010648/QUSER/QSRRATBL. El nombre del trabajo de prearranque que contiene
mensajes sobre autorizaciones no restauradas es 010648/QUSER/QSRRATBL.
--Si el nombre del trabajo anterior es *N, no se utilizó un trabajo
de prearranque para restaurar
autorizaciones para este perfil de
usuario.
--Si el nombre del trabajo que aparece arriba no es *N, se
utilizó un trabajo de prearranque para
restaurar autorizaciones
privadas para este perfil de usuario y puede haber mensajes
en las anotaciones de trabajo del nombre de trabajo listado.
Utilice uno de los mandatos siguientes para visualizar la
anotación de trabajo del trabajo prearrancado:
```

*Figura 14. Texto ampliado del mensaje CPF3845:*

En Figura 14, el nombre del trabajo prearrancado utilizado es 010648/QUSER/QSRRATBL y aparece en el mensaje CPF3845. El mensaje CPF3736 para el área de datos DTAARA1 de la biblioteca QGPL cuya autorización no se restauró, no aparece en la anotación de de trabajo principal. En su lugar, todos los mensajes relacionados con la restauración de autorizaciones privadas concretas están en las anotaciones de trabajo del trabajo prearrancado. Para visualizar estos mensajes, debe ejecutar el mandato DSPJOB JOB(010648/QUSER/QSRRATBL) y a continuación seleccionar la opción 4 para visualizar la anotación de trabajo del trabajo prearrancado. El texto del mensaje ampliado de CPF3736 aparece en esa anotación de trabajo.

Debe prestar atención a cualquier mensaje que indique que las autorizaciones \*N no se restauraron. Esto puede indicar un problema, como la existencia de objetos dañados, o funciones erróneas. Cualquier mensaje CPF3845 con autorizaciones \*N que no se han restaurado debe investigarse más a fondo. Para ello, remítase a la anotación de trabajo del trabajo prearrancado especificado.

Si todas las autorizaciones de una tabla de referencias de autorizaciones se restauraron satisfactoriamente, se envía el mensaje CPC3706 para el perfil de usuario, en lugar del mensaje CPF3845. CPC3706 también contendrá el nombre del trabajo prearrancado que se ha utilizado para restaurar las autorizaciones del perfil de usuario. Si todas las autorizaciones restauradas desde un trabajo prearrancado se restauraron satisfactoriamente, la anotación del trabajo prearrancado contendrá solo mensajes de inicio y finalización de trabajos.

El orden de los mensajes CPC3706 y CPF3845 depende de si se ejecuta el mandato RSTAUT en un sistema que se encuentra en un estado restringido o no restringido. Estos mensajes son para perfiles de usuario con autorizaciones privadas restauradas. El orden de los mensajes es el siguiente:

#### Sistema en estado restringido

El orden, generalmente, será alfanumérico, puesto que solo se restaura una tabla de autorizaciones en un momento determinado, por orden alfanumérico.

#### Sistema en estado no restringido

El orden, generalmente, será que estos mensajes aparecerán primero para los perfiles de usuario con menos autorizaciones privadas y después para los perfiles de usuario con muchas autorizaciones privadas. Esto es así porque se restauran varias tablas de referencias de autorizaciones al mismo tiempo, y las tablas de referencias de autorizaciones más pequeñas suelen completarse primero.

## Restauración de autorizaciones en un sistema en un estado restringido

El mandato Restaurar autorización (RSTAUT) en un sistema que se ejecuta en estado restringido restaura autorizaciones para cada tabla de referencias de autorizaciones, una tabla cada vez. No se utilizan trabajos prearrancados.

Cuando se completa el proceso de una tabla de referencias de autorizaciones, la tabla se elimina independientemente de si todas las autorizaciones privadas se restauraron o no satisfactoriamente.

## Ejemplos: cómo restaura el sistema autorizaciones

Cuando usted ejecuta el mandato Restaurar autorización (RSTAUT), el sistema otorga todas las autorizaciones privadas que encuentra en cada tabla de referencias de autorizaciones.

Las autorizaciones privadas del usuario después del mandato son los elementos siguientes:

- Las autorizaciones de la tabla de referencias de autorizaciones temporal.
- Todas las autorizaciones otorgadas al usuario desde la operación de salvar.

*Cómo restaura el sistema la autorización –Ejemplo 1:* Presuponga que la autorización PRICES presenta este aspecto cuando tiene lugar la operación de salvar:

```

Visualizar autorización de objetos
Objeto . . . . . : PRICES      Propietario . . . . .
  Biblioteca . . . . : CONTRACTS  Grupo primario .
Tipo de objeto . . . : *FILE
Objeto protegido por lista de autorizaciones . . . . .

                                Autorización
Usuario      Grupo      de objetos
OWNCP        *ALL
DPTSM        *CHANGE
DPTMG        *CHANGE
WILSONJ      *USE
*PUBLIC      *EXCLUDE
  
```

**Nota:** La pantalla tendrá otro aspecto cuando en el perfil de usuario se ve la opción \*EXPERT.

Después de salvar la información de seguridad, usted otorgan y revoca varias autorizaciones sobre el archivo PRICES. Inmediatamente antes de la operación de restaurar, la autorización es como la siguiente:

```

Visualizar autorización de objetos

Objeto . . . . . : PRICES      Propietario . . . . .
  Biblioteca . . . . : CONTRACTS  Grupo primario .
Tipo de objeto . . . : *FILE
Objeto protegido por lista de autorizaciones . . . . .

                                Autorización

Usuario   Grupo   de objetos
OWNCP    .        *ALL
DPTSM    .        *USE
DPTMG    .        *CHANGE
WILSONJ  .        *EXCLUDE
ANDERSP  .        *USE
*PUBLIC  .        *EXCLUDE
    
```

Si la autorización se restaura para todos los usuarios, la autorización sobre el archivo PRICES es la siguiente:

```

Visualizar autorización de objetos

Objeto . . . . . : PRICES      Propietario . . . . .
  Biblioteca . . . . : CONTRACTS  Grupo primario .
Tipo de objeto . . . : *FILE
Objeto protegido por lista de autorizaciones . . . . .

                                Autorización

Usuario   Grupo   de objetos
OWNCP    .        *ALL
DPTSM    .        *CHANGE
DPTMG    .        *CHANGE
WILSONJ  .        *USE
ANDERSP  .        *USE
*PUBLIC  .        *EXCLUDE
    
```

Las autorizaciones para DPTSM y WILSONJ se restauran a los valores que tienen en el medio de salvar. La autorización para ANDERSP permanece, aunque no exista en el medio de salvar.

**Cómo restaura el sistema la autorización –Ejemplo 2:** Presuponga que la autorización del archivo PRICES tiene este aspecto inmediatamente antes de la operación de restauración:

```

Visualizar autorización de objetos

Objeto . . . . . : PRICES      Propietario . . . . .
  Biblioteca . . . . : CONTRACTS  Grupo primario .
Tipo de objeto . . . : *FILE
Objeto protegido por lista de autorizaciones . . . . .

                                Autorización

Usuario   Grupo   de objetos
OWNCP    .        *ALL
DPTMG    .        *CHANGE
WILSONJ  .        *CHANGE
*PUBLIC  .        *USE
    
```

Si la autorización se restaura para todos los usuarios, la autorización sobre el archivo PRICES es la siguiente:



```

                                Visualizar autorización de objetos
Objeto . . . . . : PRICES          Propietario . . . . .
  Biblioteca . . . . : CONTRACTS     Grupo primario .
Tipo de objeto . . . : *FILE

Objeto protegido por lista de autorizaciones . . . . .

                                Autorización
Usuario   Grupo      de objetos
OWNCP    *ALL
DPTSM    *CHANGE
DPTMG    *CHANGE
WILSONJ  *CHANGE
*PUBLIC  *USE

```

Observe que WILSONJ sigue teniendo autorización \*CHANGE. La autorización del medio de salvar (\*USE) se otorga a WILSONJ, pero la autorización que WILSONJ ya tiene no se revoca. Se añade la autorización \*USE a la autorización \*CHANGE, de modo que WILSONJ tiene autorización \*CHANGE.

Observe también que este proceso no afecta a la autorización \*PUBLIC. La autorización de uso público se almacena con el objeto y se maneja cuando el objeto se restaura. Si la autorización de uso público del sistema es diferente de la autorización de uso público del medio de salvar, se utiliza la autorización de uso público del sistema.

La autorización sobre el objeto se restaura con el mismo nombre en la misma biblioteca. En algunos casos, este hecho puede dar como resultado que se restaure la autorización sobre un objeto distinto.

Si restaura autorizaciones para una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente, puede utilizar SAVASPDEV para limitar las autorizaciones que restaure. Por ejemplo, puede limitar las autorizaciones a una ASP independiente específica o a un grupo de ASP. La autorización se restaura al objeto con el mismo nombre en la misma biblioteca y la misma ASP independiente, a menos que especifique otro valor para el parámetro RSTASPDEV. Un usuario tendrá tablas de referencia de autorizaciones separadas para cada ASP independiente para la que tenga autorización.

Presuponga ahora que suprime el programa PGMA de la biblioteca CUSTLIB. Crea un nuevo programa con el mismo nombre pero otra función. Si restaura la autorización, los usuarios con autorización sobre el PGMA original ahora tienen autorización sobre el nuevo PGMA.

### Conceptos relacionados

“Cómo restaura el sistema programas” en la página 295

La restauración de programas en el sistema representa un peligro de seguridad. Puede haberse alterado un programa restaurado para que ejecute funciones que no son las previstas, o el programa puede adoptar la autorización de un perfil de usuario con más derechos.

---

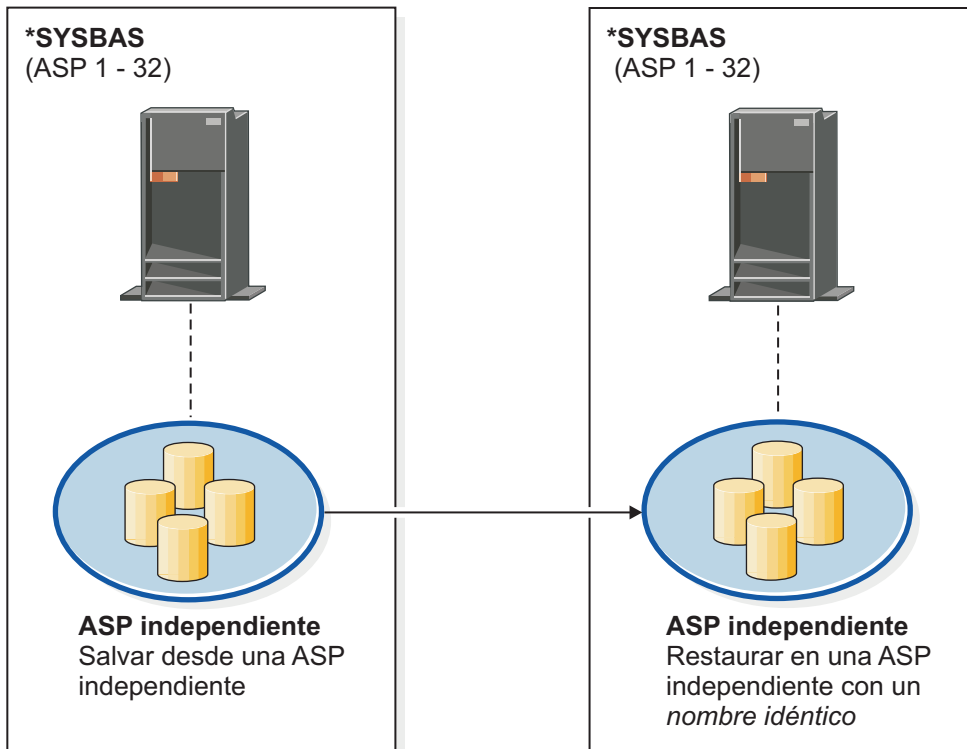
## Restauración de autorizaciones de datos de agrupación de almacenamiento auxiliar independiente

Puede utilizar los métodos mostrados en estas figuras para restaurar la autorización para una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente.

**Nota:** Estas situaciones son ejemplos de las opciones de restauración más frecuentes.

Para restaurar las autorizaciones de datos que se salvaron desde una ASP independiente y que se restaurarán en una ASP independiente con un nombre idéntico, utilice este mandato:

```
RSTAUT
```



basicbr501-0

Figura 15. Salvar datos desde una ASP independiente y restaurarla en una ASP independiente con un nombre idéntico

Para restaurar las autorizaciones de datos que se salvaron desde \*SYSBAS y que se restaurarán en una ASP independiente, utilice este mandato:

```
RSTAUT SAVASPDEV(*SYSBAS) RSTASPDEV(IASPABC)
```

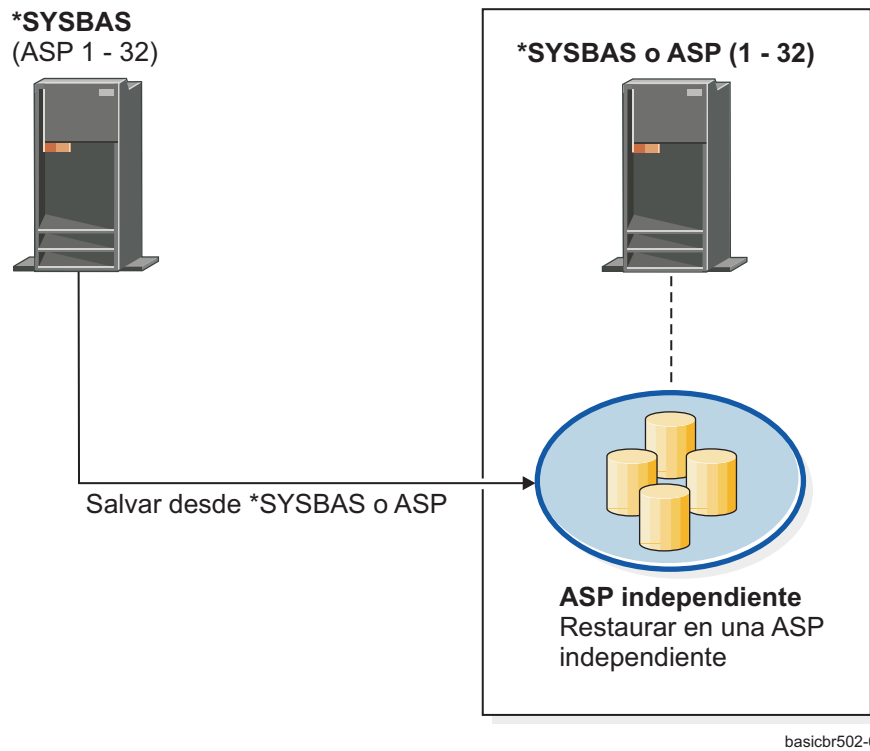
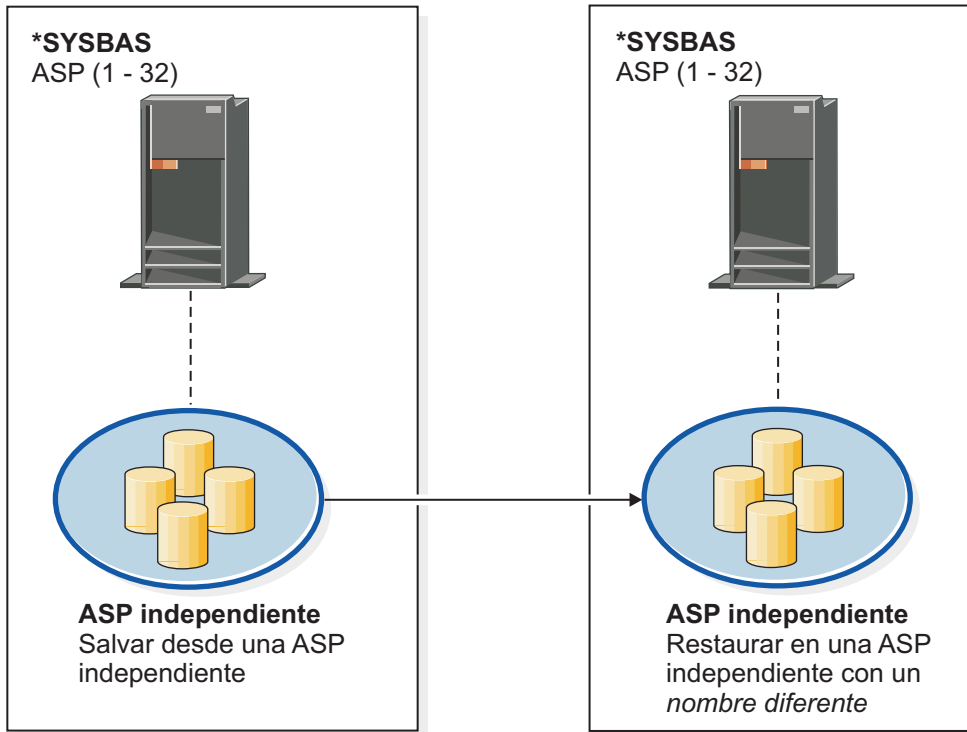


Figura 16. Salvar datos desde \*SYSBAS y restaurarla en una ASP independiente

Para restaurar las autorizaciones de datos que se salvaron desde una ASP independiente y que se restaurarán en una ASP independiente con un nombre distinto, utilice este mandato:

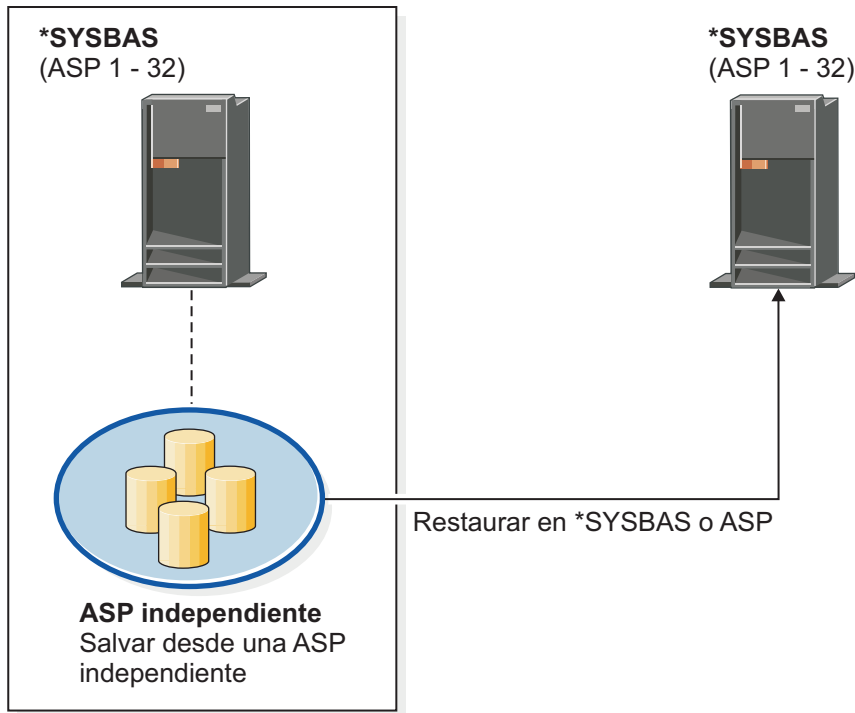
```
RSTAUT SAVASPDEV(IASPABC) RSTASPDEV(IASPXYZ)
```



basicbr503-0

Figura 17. Salvar datos desde una ASP independiente y restaurarla en una ASP independiente con un nombre distinto

- | Para restaurar en \*SYSBAS las autorizaciones privadas que se ha restaurado previamente, utilice este
- | mandato:
- | RSTUSRPRF DEV('nombre-vía\_acceso-dispositivo') USRPRF(\*ALL)
- | RSTAUT SAVASPDEV(nombre-iasp) RSTASPDEV(\*SYSBAS)



basicbr504-0

Figura 18. Salvar datos desde una ASP independiente y restaurarla en \*SYSBAS

#### Tareas relacionadas

“Transferencia de una biblioteca a una agrupación de almacenamiento auxiliar distinta” en la página 478

Utilice este procedimiento para mover una biblioteca a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) distinta.

## Restaurar objetos de configuración

Antes de restaurar un objeto de configuración, se debe desactivar.

Puede restaurar los elementos siguientes:

- Todos los objetos de configuración.
- Un grupo de objetos de configuración por nombre genérico.
- Solo tipos específicos de objetos de configuración, como pueden ser descripciones de líneas o listas de conexiones.
- Información de gestión de los recursos del sistema.

Si ejecuta el mandato Restaurar configuración (RSTCFG) para una descripción de dispositivo de impresora y la cola de salida asociada con esa descripción de dispositivo no contiene archivos en spool, el sistema volverá a crear la cola de salida. Se perderán los cambios realizados en la cola de salida antes de ejecutar el mandato RSTCFG.

Tabla 54. Cómo se restauran los objetos de configuración

Método posible	¿Estado restringido?
Mandato RSTCFG <sup>1</sup>	No
Opción 7 del menú Restaurar	No
Opción 21 del menú Restaurar	Sí

Tabla 54. Cómo se restauran los objetos de configuración (continuación)

Método posible	¿Estado restringido?
Opción 22 del menú Restaurar	Sí
Opción 23 del menú Restaurar	Sí

<sup>1</sup> Se debe tener autorización especial \*ALLOBJ para especificar ALWOBJDIF(\*ALL)

**Para restaurar todos los objetos de configuración, siga estos pasos:**

1. Crear la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), si fuera necesario. Si la ASP independiente no está disponible, no puede restaurar objetos de configuración.

2. Localice el volumen de medio más reciente que tenga su configuración. Puede ser un volumen de SAVSYS o un volumen de SAVCFG. El nombre del archivo en el volumen es QFILEIOC.

3. Si va a utilizar un volumen de medio de SAVSYS, escriba el mandato siguiente:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(nombre-dispositivo-medio)
      OBJTYPE(*ALL)
      ENDOPT(*LEAVE)
```

Si va a utilizar un volumen de medio de SAVCFG, escriba el mandato siguiente:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(nombre-dispositivo-medio)
      OBJTYPE(*ALL)
      ENDOPT(*UNLOAD)
```

### Restaurar en un sistema distinto

Debe especificar ALWOBJDIF(\*ALL) cuando restaura la configuración en otro sistema. (Hay una opción disponible en el menú restaurar que indica que está restaurando en un sistema distinto o en particiones lógicas distintas. Si la ha seleccionado, el sistema especifica automáticamente ALWOBJDIF(\*ALL)).

La restauración de objetos de configuración en un sistema distinto cuyos objetos de configuración existen recubre la configuración existente. En algunos casos, es posible que la descripción de configuración no coincida con el hardware del sistema.

No restaure objetos de gestión de recursos del sistema en otro sistema. Esto puede causar problemas que solo podrá solucionar el servicio técnico. Al utilizar el mandato RSTCFG para otro sistema, especifique SRM(\*NONE).

## Corrección de problemas con la información de gestión de recursos del sistema

La información de gestión de recursos del sistema (SRM) proporciona un enlace entre el hardware del sistema y las descripciones del software de ese hardware (la configuración).

Cuando restaure la información en un sistema distinto, no debe restaurar la información SRM porque no coincidirá con el hardware del sistema destino. A veces, durante una ampliación del sistema, se le indicará que restaure la información de SRM en el sistema aunque haya cambiado parte del hardware.

Si ha restaurado la información de SRM y la configuración de hardware no coincide, utilice el siguiente procedimiento para corregir la información de SRM:

1. Teclee STRSST y pulse la tecla Intro para acceder a las Herramientas de servicios del sistema (SST).
2. Seleccione la opción 1 (Arrancar una herramienta de servicio) del menú Herramientas de servicio del sistema y pulse Intro.
3. Seleccione la opción 7 (Administrador de servicio de hardware) del menú Arrancar una herramienta de servicio y pulse Intro.

4. Seleccione la opción 2 (Recursos lógicos de hardware) del menú Administrador de servicio de hardware y pulse Intro.
5. Seleccione la opción 1 (Recursos de bus del sistema) del menú Recurso lógico de hardware y pulse Intro.
6. Seleccione F10 (Recursos sin informe) para visualizar todos los recursos que no tienen ningún informe. Se visualizarán todos los recursos de hardware para los que no se hizo ningún informe durante la última carga del programa inicial (IPL) o que se crearon durante el último mandato Restaurar configuración (RSTCFG).
7. Teclee un 4 (Suprimir) en la columna Opción para suprimir las entradas que esté seguro no son válidas para esta configuración del sistema.

### **Recuperar dispositivos que no se activarán**

Si tiene problemas con los dispositivos, por ejemplo, no puede activar un dispositivo, es posible que la base de datos SRM (gestión de recursos del sistema) que se restauró no coincida con la descripción de los dispositivos del sistema.

Para corregir un problema relacionado con una unidad de cintas o con un controlador de cintas, haga las tareas siguientes:

1. Teclee WRKHDWRSC TYPE(\*STG). Aparece la pantalla Trabajar con recursos de almacenamiento.
2. Teclee un 9 (Trabajar con recurso) en la columna Opc junto al nombre del recurso que no se ha activado. Aparece la pantalla Trabajar con recursos de controlador de almacenamiento.
3. Anote el nombre del recurso válido para el tipo y modelo de dispositivo que ha intentado activar.
4. Pulse F12 (Cancelar) hasta que vuelva a una pantalla con una línea de mandatos. Si existe un problema con la unidad de cintas, vaya al paso 7.
5. Teclee WRKCTLD CTLD(*nombre de controlador*). Aparece la pantalla Trabajar con descripciones de controlador.
6. Teclee un 2 (Cambiar) en la columna Opc junto al controlador que no se ha activado y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Cambiar descripción de controlador. Vaya al paso 9.
7. Teclee WRKDEVD DEVD(*nombre-dispositivo-medio*). Aparece la pantalla Trabajar con descripciones de dispositivo.
8. Teclee un 2 (Cambiar) en la columna Opc junto a la descripción de dispositivo que desee cambiar y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Cambiar descripción de dispositivo.
9. Cambie el nombre de la solicitud *Nombre de recurso* por el nombre correcto del recurso y pulse la tecla Intro. Volverá a la pantalla Trabajar con descripciones de dispositivo o a la pantalla Trabajar con descripciones de controlador.
10. Teclee un 8 (Trabajar con estado) en la columna Opc junto al dispositivo o controlador que ha cambiado y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Trabajar con estado de configuración.
11. Teclee un 1 (Activar) en la columna Opc junto al nombre de descripción de dispositivo o al nombre de descripción de controlador. Pulse la tecla Intro para activarlo.

**Controlador de estación de trabajo local:** Para corregir el problema de una estación de trabajo, siga estos pasos:

1. Teclee el mandato siguiente y pulse la tecla Intro para visualizar la pantalla Trabajar con recursos de estación de trabajo local.  
WRKHDWRSC TYPE(\*LWS)
2. Localice la descripción del controlador correcta para el dispositivo que no se activa.
3. Teclee un 5 (Trabajar con descripción de configuración) en la columna Opc junto al nombre de descripción de controlador y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Trabajar con descripción de configuración.
4. Teclee un 5 (Visualizar) en la columna Opc para visualizar el nombre de recurso válido para el controlador de estación de trabajo.

5. Pulse F12 (Cancelar) hasta que vuelva a una pantalla con una línea de mandatos.
6. Teclee el mandato siguiente y pulse la tecla Intro para visualizar la descripción de dispositivo del dispositivo que no se activa.  
WRKCTLD CTLD(nombre de controlador)  
Aparece la pantalla Trabajar con descripciones de controlador.
7. Teclee un 2 (Cambiar) en la columna Opc junto a la descripción de controlador que desea cambiar y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Cambiar descripción de controlador.
8. Cambie el nombre de la solicitud *Nombre de recurso* por el nombre correcto del recurso y pulse la tecla Intro. Volverá a la pantalla Trabajar con descripciones de controlador.
9. Teclee un 8 (Trabajar con estado) en la columna Opc junto a la descripción de controlador que ha cambiado y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Trabajar con estado de configuración.
10. Teclee un 1 (Activar) en la columna Opc junto a la descripción de controlador y pulse la tecla Intro para activar el dispositivo.

**Nota:** Es posible que se active otra descripción de dispositivo para este recurso. Primero desactive el dispositivo y después active la descripción cambiada del dispositivo. Esta situación puede ocurrirle al dispositivo de consola.

## Recuperar cuando se ha cambiado el tipo de consola

Cuando restaure la información en un sistema distinto o en un sistema ampliado, es posible que tenga un tipo de consola distinto en el sistema destino.

Una vez restaurada la información de usuario, es necesario crear una nueva descripción de controlador y dispositivo. Siga estos pasos:

1. Teclee WRKHDWRSC \*LWS y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Trabajar con recursos de estación de trabajo local.
2. Teclee un 5 (Trabajar con descripciones de controlador) en la columna Opc junto al nombre del primer controlador de estación de trabajo y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Trabajar con descripciones de controlador.

**Nota:** Es posible que el primer controlador de estación de trabajo no sea CTL01.

3. Teclee un 1 en la columna de opción y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Crear descripción de controlador.
4. En la solicitud *Nueva descripción de controlador*, entre el nombre de la consola. Pulse la tecla Intro.

**Nota:** Si desea utilizar el nombre que había en el sistema antiguo, primero debe suprimir el nombre de configuración del dispositivo y después volverlo a crear.

5. Utilice el mandato Crear descripción de dispositivo (pantalla) (CRTDEV DSP) para crear una descripción de dispositivo para la consola.

### Tareas relacionadas

“Tarea 4: completar la operación de almacenamiento de restauración” en la página 359  
Siga estos pasos para completar la operación de almacenamiento de restauración

## Recuperar la configuración de entorno de System/36

Si tiene un problema con el entorno Sistema/36 después de restaurar el sistema, podría deberse a las reglas de bloqueo utilizadas durante el proceso de instalación. El entorno Sistema/36 podría haber bloqueado el objeto de configuración QS36ENV de la biblioteca ÑLIBRARY.

Este objeto contiene los nombres del entorno Sistema/36 para la estación de trabajo, la impresora, las unidades de cintas y disquetes del sistema, así como los valores por omisión del entorno Sistema/36 utilizados para todos los usuarios. Este objeto podría haber sido modificado mediante el mandato Cambiar configuración del entorno S/36 (CHGS36) para personalizar el entorno Sistema/36.



Cuando se inicia el primer subsistema en el sistema una vez concluido el proceso de instalación, se crea una ÑLIBRARY nueva y un objeto QS36ENV nuevo en ÑLIBRARY con los valores por omisión del sistema. Además de crear nuevos objetos, cada subsistema mantiene un bloqueo en el objeto de configuración QS36ENV para asegurar que no se suprima. Este bloqueo no permitirá que se restaure el objeto de configuración QS36ENV salvado.

Si el objeto de configuración QS36ENV no se restauró, empiece en el paso 1. Si el objeto de configuración se ha restaurado pero hay problemas con la configuración del entorno Sistema/36, vaya al paso 5.

1. Redenomine la ÑLIBRARY que acaba de crear con otro nombre (por ejemplo, ÑLIBNEW).

Los bloqueos que hay sobre el objeto QS36ENV se mantienen con la biblioteca redenumerada. Esto permite que el objeto de configuración del entorno Sistema/36 puede restaurarse.

2. Restaure la copia salvada de la biblioteca ÑLIBRARY: RSTLIB SAVLIB(ÑLIBRARY)

3. Realizar una carga del programa inicial (IPL) del sistema.

El objeto QS36ENV de la copia restaurada de ÑLIBRARY vuelve a ser la configuración del entorno Sistema/36.

4. Elimine la versión redenumerada más antigua de ÑLIBRARY (por ejemplo, ÑLIBNEW).

5. Utilice el mandato Cambiar configuración del entorno Sistema/36 (CHGS36) para renovar el objeto de configuración.

- a. Seleccione cada uno de los tipos de dispositivo que desee cambiar.

- Dispositivos de estación de trabajo
- Dispositivos de impresora
- Dispositivos de cinta
- Dispositivos de disquete

- b. Para cada tipo de dispositivo que desee cambiar, realice estas tareas:

- 1) Pulse la tecla F5 para asegurarse de que el objeto de configuración coincide con las descripciones de dispositivos del sistema.

- 2) Si hay algún nombre del Sistema/36 sin especificar, efectúe una de las acciones siguientes:

- Pulse la tecla F10 para utilizar los valores por omisión para los nombres del Sistema/36 para esos dispositivos.
- Actualice los nombres del Sistema/36 manualmente.

- c. Salve los cambios realizados en el objeto de configuración.

Consulte el tema sobre la configuración del entorno Sistema/36 en la publicación *Concepts and Programmer's Guide for the System/36 Environment* para obtener más información sobre cómo configurar el entorno Sistema/36.

---

## Restauración de particiones lógicas

Cuando recupere particiones lógicas (LPAR), recupere primero la partición primaria y luego recupere cada partición como si fuera un sistema autónomo.

Consulte el tema "Recuperar la configuración de partición lógica" en la página 158 para ver más información sobre cómo recuperar los datos de usuario, configuración y sistema para cada partición lógica.

Para obtener más información sobre las particiones lógicas cuando se está utilizando una Consola de gestión de hardware (HMC) para gestionarlas, consulte la información siguiente en IBM Systems Hardware Information Center:

Puede hacer copias de seguridad y restaurar particiones lógicas de Linux:

- Realizar copia de seguridad y recuperar particiones lógicas de Linux que utilizan recursos de E/S virtuales de i5/OS

- Copia de seguridad y recuperación de particiones Linux utilizando mandatos de i5/OS

Puede hacer copias de seguridad y restaurar particiones lógicas de AIX:

- Copia de seguridad y recuperación de particiones lógicas de AIX que utilizan recursos de E/S de i5/OS
- Copia de seguridad y recuperación de particiones AIX mediante la línea de mandatos de i5/OS

#### Información relacionada

Particiones lógicas

Copia de seguridad y recuperación de una partición lógica



Partición para i5/OS con un HMC

## Restauración de bibliotecas

Restaurar una biblioteca única o un grupo de bibliotecas es un medio común de recuperar la información del usuario.

Utilice el mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB) para restaurar una única biblioteca salvada o un grupo de bibliotecas. El mandato RSTLIB restaura toda la biblioteca, incluyendo la descripción de la biblioteca y los objetos de la biblioteca. Este mandato también restaura la información de estado de los arreglos temporales de programa (PTF) que había en la biblioteca cuando esta se salvó.

Al utilizar el mandato RSTLIB, se puede utilizar el parámetro OPTION para especificar qué objetos de la biblioteca se restauran:

Valores posibles para el parámetro OPTION del mandato RSTLIB:

<b>*ALL</b>	Se sustituyen los objetos antiguos y se añaden los nuevos en una biblioteca. *ALL es el valor por omisión.
<b>*OLD</b>	Solo los objetos antiguos que ya existían en el sistema se sustituyen en una biblioteca.
<b>*NEW</b>	Solo los objetos que no se encuentran en el sistema se añaden a una biblioteca. No se sustituyen los objetos antiguos.
<b>*FREE</b>	Solo se restauran los objetos cuyo almacenamiento se ha liberado en el sistema.

**Importante:** si está restaurando en un sistema distinto o en otras particiones lógicas, especifique ALWOBJDIF(\*AUT \*FILELVL \*OWNER \*PGP) o ALWOBJDIF(\*ALL) cuando restaure las bibliotecas. El primer conjunto de valores de parámetro ALWOBJDIF es el mejor método.

## Restauración de una biblioteca desde un release anterior

Al restaurar una biblioteca que se salvó en un sistema de un release anterior, puede utilizar el parámetro Forzar conversión de objeto (FRCOBJCVN) para especificar si los programas deben convertirse al restaurarse.

Esto puede afectar de forma significativa el tiempo que se tarda en restaurar la biblioteca.

#### Conceptos relacionados

“Restauración de programas en un release distinto” en la página 297

Este tema proporciona información acerca de cómo restaurar programas en un release distinto.

“Secuencia para restaurar objetos relacionados” en la página 37

Algunos objetos dependen de otros objetos. Por ejemplo, las tablas de consulta materializadas (MQT) de SQL son archivos de base de datos físicos, pero como las vistas SQL y archivos lógicos, tienen dependencias con otros archivos. Cuando los objetos relacionados están en la misma biblioteca o

directorio, el sistema los restaura en el orden correcto. Si los objetos relacionados están en bibliotecas o directorios distintos, el usuario debe restaurarlos en el orden correcto o realizar pasos de recuperación adicionales una vez restaurados.

“Cómo restaura el sistema programas” en la página 295

La restauración de programas en el sistema representa un peligro de seguridad. Puede haberse alterado un programa restaurado para que ejecute funciones que no son las previstas, o el programa puede adoptar la autorización de un perfil de usuario con más derechos.

## Restauración de varias bibliotecas

Puede utilizar el mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB) para restaurar bibliotecas múltiples.

Utilice el mandato RSTLIB para restaurar bibliotecas en esos grupos:

### \*NONSYS

Todas las bibliotecas que se salvaron con el mandato SAVLIB LIB(\*NONSYS), incluyendo las bibliotecas QSYS2, QGPL, QUSRSYS y las de programas bajo licencia suministradas por IBM.

### \*ALLUSR

Todas las bibliotecas de usuario que se salvaron con SAVLIB LIB(\*ALLUSR) o SAVLIB LIB(\*NONSYS).

**\*IBM** Todas las bibliotecas suministradas por IBM que se salvaron con SAVLIB LIB(\*IBM) o SAVLIB(\*NONSYS). Solamente se restauran las bibliotecas suministradas por IBM que contengan objetos de IBM.

### Especificadas por usuario (hasta 300 repeticiones)

nombre genérico. Puede especificar el nombre genérico de la biblioteca que se va a restaurar. Un nombre genérico se especifica como una cadena de caracteres que contiene uno o más caracteres seguidos de un asterisco (\*). Si se especifica un nombre genérico, se seleccionarán todos los objetos cuyos nombres tengan el mismo prefijo que el nombre del objeto genérico.

nombre – Puede especificar los nombres de las bibliotecas que se van a restaurar. Los nombres de las bibliotecas que se van a restaurar deben ser idénticos a los nombres que se utilizaron al salvarlas.

La Figura 3 en la página 32 muestra qué bibliotecas se han salvado y restaurado en estos grupos. Si va a restaurar una de las siguientes bibliotecas QSYS2, QGPL, QUSRSYS o QSYS2nnnnn, donde nnnnn especifica el número de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), deberá restaurarlas antes de restaurar cualquier otra biblioteca de usuario. Si utiliza los valores especiales (\*ALLUSR o \*NONSYS), el sistema restaura dichas bibliotecas en la secuencia correcta.

Cuando restaure un grupo de bibliotecas, puede omitir hasta 300 bibliotecas utilizando el parámetro OMITLIB. Puede especificar que desea omitir bibliotecas específicas o bien los nombres genéricos de las bibliotecas que van a omitirse. Las bibliotecas omitidas no se restauran desde los medios de salvar. También puede utilizar el parámetro OMITOBJ para omitir hasta 300 nombres de objeto específicos o nombres de objeto genéricos.

Cuando utiliza una definición de medio para restaurar bibliotecas que se han salvado en paralelo con uno de los siguientes grupos especificados, \*ALLUSR, \*IBM, \*NONSYS o un valor genérico como X\*, es posible que tenga que realizar operaciones de recuperación. Primero debe cargar cada unidad con el volumen que contiene el QFILE de forma que el sistema pueda verificar que cada biblioteca es resultado de la misma operación de salvar. A continuación tendrá que responder a un mensaje de consulta para cada unidad para situarla con el volumen correcto, si va a iniciar la recuperación en una biblioteca que no sea \*FIRST.

**Nota:** Si tiene objetos relacionados, tales como archivos físicos y lógicos, o diarios y archivos registrados por diario, en bibliotecas distintas, debe asegurarse de que las restaura en el orden correcto.

### Conceptos relacionados

“Diferir la restauración de objetos dependientes” en la página 38

Puede diferir la restauración de archivos lógicos de base de datos, índices y tablas de consulta materializada de SQL (MQT) que tengan dependencias en otros archivos.

## Consideraciones y restricciones del mandato Restaurar biblioteca

Estas restricciones y consideraciones se aplican al mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB).

- No se puede restaurar una biblioteca QDOCnnnn (Documento) utilizando el mandato RSTLIB. Utilice el mandato Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO) para restaurar documentos.
- No se puede restaurar la biblioteca QSYS (Sistema) utilizando el mandato RSTLIB. Utilice los procedimientos de restauración del sistema operativo que se describen en el Capítulo 5, “Restaurar el sistema operativo”, en la página 169 para restaurar QSYS.
- Se puede ejecutar un mandato RSTLIB concurrentemente con un mandato Restaurar objeto (RSTOBJ) o Salvar objeto (SAVOBJ) que utiliza la misma biblioteca.
- No se pueden ejecutar varios mandatos RSTLIB concurrentes que utilicen la misma biblioteca.
- Los mandatos RSTLIB y SAVLIB no se pueden ejecutar concurrentemente utilizando la misma biblioteca, ni siquiera si las bibliotecas están en ASP independientes distintas.

## Restaurar todas las bibliotecas desde una operación de salvar única

Siga estos pasos para restaurar todas las bibliotecas que se salvaron con un único mandato u opción de menú.

1. Inicie la sesión utilizando un perfil de usuario con autorización especial \*SAVSYS. Utilizar la autorización especial \*SAVSYS garantiza que no tendrá problemas de autorización durante el procedimiento de restauración y mejora el rendimiento de restauración.
2. Asegúrese de que el sistema está en estado restringido.
3. Localice el medio de salvar más reciente.
4. Consulte el apartado “Tarea 4: restaurar bibliotecas a una agrupación de almacenamiento auxiliar básica” en la página 223. Entre la elección y pulse F4 (solicitud).

Tabla 55. Métodos para restaurar todas las operaciones de salvar bibliotecas únicas

Cómo se han salvado las bibliotecas	Mandatos para restaurarlas
Opción 21 del menú Salvar	RSTLIB SAVLIB(*NONSYS)
SAVLIB LIB(*NONSYS)	RSTLIB SAVLIB(*NONSYS)

5. Escriba las opciones de los otros parámetros, como el dispositivo y si se ha de rebobinar la cinta en un dispositivo de cintas. Pulse la tecla Intro.
6. Si recibe mensajes de cargar un volumen de medio, cargue el volumen de medio correcto y responda a los mensajes.
7. Cuando se haya completado la operación de restaurar, compruebe en las anotaciones de trabajo qué bibliotecas se han restaurado y si hay objetos sin restaurar.

### Tareas relacionadas

“Poner el sistema en estado restringido.” en la página 40

Gran parte de los procedimientos de recuperación requieren que el sistema no tenga ninguna otra actividad. Cuando el sistema no tiene ningún subsistema activo, excepto el subsistema de control, se dice que está en un *estado restringido*.

## Restaurar todas las bibliotecas desde operaciones de salvar múltiples

Utilice estos pasos para restaurar todas las bibliotecas si se han salvado con opciones de menú múltiples o mandatos.

Adapte los ejemplos a sus propios procedimientos de salvar y situación de recuperación. Antes de restaurar varias bibliotecas, consulte el apartado “Secuencia para restaurar objetos relacionados” en la página 37.

1. Inicie la sesión utilizando un perfil de usuario con autorización especial \*SAVSYS.
2. Asegúrese de que el sistema está en estado restringido.
3. Localice el medio de salvar más reciente.
4. Utilice Tabla 56 repita este paso y el 5 en cada mandato. Entre la elección y pulse F4 (solicitud).

*Tabla 56. Métodos para restaurar todas las operaciones de salvar bibliotecas múltiples*

<b>Cómo se han salvado las bibliotecas</b>	<b>Mandos para restaurarlas</b>
Opciones 22 y 23 del Menú Salvar	RSTLIB SAVLIB(*IBM) RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR)
Opciones 21 y 23 del Menú Salvar	RSTLIB SAVLIB(*IBM) RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR)
SAVLIB *NONSYS seguido de SAVLIB LIB(LIBA LIBB LIBC)	RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) OMITLIB(LIBA LIBB LIBC) RSTLIB LIB(LIBA) RSTLIB LIB(LIBB) RSTLIB LIB(LIBC)

5. Escriba las opciones de los otros parámetros, como el dispositivo y si desea que se rebobine o no la cinta en un dispositivo de cintas. Pulse la tecla Intro.
6. Si recibe mensajes de cargar un volumen de medio, cargue el volumen de medio correcto y responda a los mensajes.
7. Cuando se haya completado la operación de restaurar, compruebe en las anotaciones de trabajo qué bibliotecas se han restaurado y si hay objetos sin restaurar.

## Restaurar objetos

Se puede utilizar el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ) para restaurar objetos individuales o una biblioteca completa. Cuando restaura una biblioteca utilizando el mandato RSTOBJ, la descripción de la biblioteca no se restaura.

Las siguientes condiciones son aplicables cuando se utiliza el mandato RSTOBJ:

- El mandato RSTOBJ restaura objetos solo en una biblioteca.
- En una única biblioteca se pueden ejecutar varios mandatos RSTOBJ concurrentes.
- En el parámetro OMITOBJ pueden omitirse hasta 300 objetos o valores de objeto genéricos.
- En una única biblioteca se pueden ejecutar varios mandatos RSTOBJ concurrentes junto con los siguientes mandatos:
  - El mandato Salvar biblioteca (SAVLIB)
  - El mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB)
  - Uno o más mandatos Salvar objeto (SAVOBJ)
  - El mandato RSTLIB y el mandato SAVOBJ
  - El mandato SAVLIB y el mandato SAVOBJ

**Atención:** No utilice RSTOBJ para restaurar los programas bajo licencia en la biblioteca QSYS. Pueden producirse resultados imprevisibles.

**Ejemplo:** este ejemplo restaura la versión salvada más recientemente de área de datos CULSTERDTA en la biblioteca LIBX, utilizando el dispositivo de cinta TAP01.

```
RSTOBJ OBJ(CLUSTERDTA) SAVLIB(LIBX) DEV(TAP01)
          OBJTYPE(*DTAARA) VOL(*SAVVOL)
```

## Restaurar los objetos registrados por diario

En esta sección se describen las opciones para la restauración de objetos de registro por diario (por ejemplo, bibliotecas, áreas de datos, colas de datos, archivos de base de datos y objetos del sistema de archivos integrado), y se utilizan opciones de registro por diario en el área de datos QDFTJRN.

Puede registrar por diario los tipos de objeto siguientes:

- Vías de acceso
- Áreas de datos
- Archivos de base de datos
- Colas de datos
- Bibliotecas
- Tablas de consulta materializada
- Archivos continuos
- Directorios
- Enlaces simbólicos

Si el diario existe en el sistema antes de restaurar los objetos registrados por diario, todos los objetos que se salvaron mientras se estaban registrando por diario se registran por diario de nuevo si se cumple una de las condiciones siguientes:

- Los objetos no están en el sistema en el momento de efectuar la restauración.
- Los objetos están en el sistema y no ha finalizado el registro por diario de los objetos.

Si el diario no está en el sistema cuando se está restaurando un objeto registrado por diario, la operación de restaurar el objeto envía un mensaje de aviso y no se reanuda el registro por diario. Este mensaje de aviso envía un aviso de diagnóstico al final de la operación de restaurar.

## Bibliotecas registradas por diario

Puede registrar bibliotecas por diario, igual que lo hace con cualquier otro objeto: El registro por diario de objetos se puede iniciar automáticamente, como archivos de base de datos, áreas de datos y colas de datos, que se han creado, movido o restaurado en una biblioteca registrada por diario. Las reglas heredadas de la biblioteca determinan qué objetos inician el registro por diario de forma automáticamente y con qué atributos de registro por diario. Las reglas de herencia se guardan y restauran con la biblioteca. Cuando restaura una biblioteca que no existe en el sistema, también se restauran las reglas de herencia para dicha biblioteca.

Puede volver a aplicar cambios a bibliotecas, utilizando el mandato Aplicar cambios registrados por diario (APYJRNCHG). Utilice el mandato Iniciar biblioteca de diario (STRJRNLIB) para iniciar el registro por diario de las bibliotecas.

Cuando se restaura un objeto de una biblioteca que se había registrado por diario durante la operación de salvar, se graba una entrada en el diario utilizado durante la operación de salvar, para indicar que se ha restaurado. Cuando restaura una biblioteca nuevas, la información de registro por diario también se restaura. Una vez restaurados todos los objetos de la biblioteca, comienza el registro por diario de la misma.

Hay algunas consideraciones a tener en cuenta, cuando se salvan y restauran bibliotecas de registro por diario:

- Puede salvar y restaurar información de registro por diario para bibliotecas, así como otros tipos de objeto.

- | – Si la biblioteca se restaura sobre una biblioteca existente, el estado y atributos del registro por diario de la biblioteca no cambian.
- | – Si la biblioteca se restaura en un nombre distinto y la biblioteca utilizaba registro por diario cuando se salvó, cuando se restaura, el sistema inicia el registro por diario de la biblioteca en el mismo registro.
- | – Si la biblioteca no se ha registrado por diario cuando se salvó, también se restaura la información pasada de registro por diario.
- | – Primero se restauran las bibliotecas, pero no se inicia el registro por diario hasta que se hayan restaurado todos los objetos en la biblioteca.
- | • Puede salvar y restaurar reglas de herencia para las bibliotecas.
- | • Si salva una biblioteca en i5/OS V5R4 o anterior, la información de registro por diario no se salva.

## **Opciones de registro por diario en el área de datos QDFTJRN**

| La información siguiente que describe el uso del área de datos QDFTJRN también se aplica al uso de una biblioteca registrada por diario. Puede definir reglas de herencia que estén asociadas a la biblioteca registrada por diario para iniciar el registro por diario de un objeto cuando se restuare. Alternativamente, puede definir las reglas de herencia para que utilicen la palabra clave \*RSTOVRJRN, y registrar por diario el objeto restaurado en el registro de la biblioteca, en vez de en el registro del objeto cuando se salvó.

| También puede utilizar el mandato Iniciar biblioteca de diario (STRJRNLIB) para especificar las reglas de herencia que se pueden asociar a una biblioteca registrada por diario. Si se registra una biblioteca y también contiene el área de datos QDFTJRN, prevalecen las opciones de dicha área de datos y se ignorarán las reglas de herencia de la biblioteca registrada por diario.

El área de datos QDFTJRN proporciona más opciones para el registro por diario durante la operación de restauración. Puede definir la información en el área de datos QDFTJRN para iniciar el registro por diario automáticamente. Así, incluso si un objeto no se ha registrado por diario durante la operación de salvar, el sistema operativo registra automáticamente la operación de restauración en el registro especificado en el área de datos QDFTJRN y registra por diario el objeto en dicho diario. No obstante, si el objeto se ha registrado al salvarlo y dicho registro aún existe en el sistema, el diario especificado en el área de datos de QDFTJRN se ignorará. En este caso, el sistema operativo aún registra la operación de restauración en el diario utilizado cuando se realizó la operación de salvado.

Puede utilizar la palabra clave \*RSTOVRJRN para alterar temporalmente el diario que se utilizó al salvar. Una vez que especifique la palabra clave \*RSTOVRJRN en el área de datos QDFTJRN, el sistema operativo registra la operación de restauración en el diario que se ha especificado en el área de datos QDFTJRN. En este caso, el diario utilizado al salvar se ignorará.

Tenga en cuenta que cuando utiliza el mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB) para restaurar una biblioteca que contenga el área de datos QDFTJRN, los objetos de la biblioteca que no se registraron por diario cuando se salvaron, no se registran por diario en la restauración. Esta situación se produce incluso aunque haya especificado la palabra clave \*RSTOVRJRN en el área de datos de QDFTJRN para la biblioteca.

Una vez que haya cambiado el diario de su objeto utilizando la palabra clave \*RSTOVRJRN, salve el objeto tan pronto como sea posible, para habilitar futuras operaciones de recuperación con los mandatos Aplicar cambios registrados por diario (APYJRNCHG), Aplicar cambios registrados por diario ampliado (APYJRNCHGX) y Eliminar cambios registrados por diario (RMVJRNCHG). La operación de salvar lista el receptor de diario para el diario nuevo como el receptor de diario a utilizar para la recuperación de su objeto desde el punto en que se salvó por última vez. La operación de salvar también actualiza la fecha de la última vez que se salvó el objeto.

**Nota:** La indicación del objeto de tipo área de datos QDFTJRN de que el registro por diario debe iniciarse automáticamente solo está pensado para objetos de una biblioteca que pueda registrarse por diario. No está pensado para objetos del sistema de archivos integrado.

### **Conceptos relacionados**

“Secuencia para restaurar objetos relacionados” en la página 37

Algunos objetos dependen de otros objetos. Por ejemplo, las tablas de consulta materializadas (MQT) de SQL son archivos de base de datos físicos, pero como las vistas SQL y archivos lógicos, tienen dependencias con otros archivos. Cuando los objetos relacionados están en la misma biblioteca o directorio, el sistema los restaura en el orden correcto. Si los objetos relacionados están en bibliotecas o directorios distintos, el usuario debe restaurarlos en el orden correcto o realizar pasos de recuperación adicionales una vez restaurados.

“Cómo verificar si los objetos se han restaurado satisfactoriamente” en la página 53

Puede utilizar las anotaciones de trabajo o un archivo de salida para determinar qué objetos se han restaurado satisfactoriamente.

### **Tareas relacionadas**

“Aplicar cambios registrados por diario” en la página 411

Con este método de sincronización, utilizará las posibilidades de registro por diario del sistema para sincronizar la información de los objetos registrados por diario del sistema existente y del de prueba.

### **Información relacionada**

Registro por diario de bibliotecas

Salvar bibliotecas y objetos registrados por diario

Iniciar biblioteca de diario (STRJRNLIB), mandato

## **Qué ocurre cuando se restauran objetos registrados por diario a un directorio o biblioteca diferente**

El sistema asigna un JID (identificador de diario interno) para cada objeto que se ha registrado por diario.

Si restaura un objeto registrado por diario en una biblioteca o directorio distintos de los originales y el objeto sigue existiendo en el sistema y continúa registrándose por diario en el mismo diario, se cambia el JID del objeto restaurado. Se envía el mensaje CPF70CB — “El identificador de diario &2 está utilizándose actualmente” a las anotaciones de trabajo para confirmar el JID modificado del objeto restaurado.

Todas las entradas del diario asociadas a la copia de medio del objeto tienen el JID original. Estas entradas de diario no se pueden aplicar al objeto que se ha restaurado en una biblioteca o directorio distintos ya que tiene un JID distinto. Por este motivo, debe evitar restaurar un objeto registrado por diario en una biblioteca o directorio distintos.

Por ejemplo, en la Figura 19 en la página 275, el objeto original FILEA de la biblioteca LIBX tiene el identificador de diario interno Z que se registra con todas las entradas de diario asociadas a FILEA en LIBX. Cuando FILEA se restaura del medio a la biblioteca LIBC, se le asigna el identificador de diario Y porque FILEA sigue existiendo en LIBX y sigue registrándose por diario.



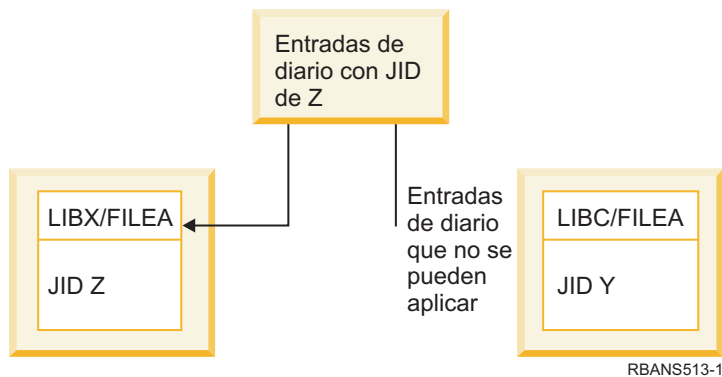


Figura 19. Ejemplo: restauración de un objeto registrado por diario en una biblioteca distinta

Cualquier operación de diario que haga referencia a un objeto por su nombre y que implique la utilización de entradas de diario requiere que el identificador de diario del objeto y el identificador de diario registrado en las entradas de diario sean iguales. Puesto que el archivo FILEA de la biblioteca LIBC tiene un identificador de diario Y, las entradas de diario con identificador de diario Z no están asociadas con el archivo restaurado FILEA de la biblioteca LIBC. El resultado es que los cambios de diario que se registran para FILEA en LIBX no pueden aplicarse a FILEA en LIBC. Por la misma razón, si está haciendo referencia a FILEA de LIBC en los mandatos Visualizar diario (DSPJRN), Recibir entrada de diario (RCVJRNE) o Recuperar entrada de diario (RTVJRNE) o en la API Recuperar entradas de diario (QjoRetrieveJournalEntries), las entradas para FILEA en LIBX no se devuelven.

Para visualizar o recuperar las entradas de diario del objeto original, siga estos pasos::

1. Salve y, a continuación, suprima el objeto existente del sistema.
2. Restaure el objeto original en el sistema.
3. Visualice o recupere las entradas de diario.
4. Suprima el objeto original.
5. Vuelva a restaurar el objeto existente en el sistema.

## Restaurar sistemas de archivos definidos por usuario

Utilice esta información para restaurar un sistema de archivos definidos por usuario (UDFS) no montado, un objeto individual desde un UDFS no montado y un UDFS montado.

### Restauración de un sistema de archivos definido por el usuario desmontado

Utilice esta información para restaurar un sistema de archivos definidos por usuario (UDFS) desmontado.

Para restaurar un UDFS desmontado, especifique el mandato siguiente:

```
RST OBJ('/dev/QASP02/nombre_udfs.udfs)
```

- | Si en el sistema no existe el UDFS, el sistema crea el objeto de tipo archivo especial de bloqueos (\*BLKSF) que representa al UDFS. Si el UDFS existe, los objetos del medio de salvar recubren los objetos del sistema.

Si realiza una recuperación en caso de siniestro, debe crear las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) que contengan los UDFS antes de intentar realizar la operación de restaurar. Si no crea las ASP, el sistema no restaura los UDFS.

- | Puede omitir opcionalmente determinados objetos con el parámetro OBJ o PATTERN para reducir la ventana de recuperación cuando restaure el UDFS desmontado. Por ejemplo:

```
| RST OBJ('/DEV/QASPxx/nombre_udfs.udfs') (*.TEMP' *OMIT))
```

## | **Restricciones al restaurar un sistema de archivos definidos por usuario desmontado**

Aquí puede encontrar las restricciones mientras se restaura un sistema de archivos definidos por usuario (UDFS).

- No se pueden restaurar objetos individuales a UDFS desmontados.
- No puede ver ni trabajar con objetos en un UDFS desmontado. Por lo tanto, no puede determinar la cantidad de almacenamiento o tiempo requerido por la operación de restaurar una vez desmontado el UDFS.

## | **Restauración de un objeto individual desde un sistema de archivos definido por el usuario desmontado**

Puede restaurar objetos individuales desde un volumen de medio de salvar que contiene sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS) desmontados.

Para realizar la tarea, redetermine el objeto que desee restaurar. El directorio padre del nuevo nombre deberá existir en un sistema de archivos accesible.

Por ejemplo, utilice el siguiente mandato para salvar el UDFS desmontado `/dev/QASP01/nombre_udfs.udfs` que contiene el objeto de nóminas:

```
SAV OBJ('/dev/QASP01/nombre_udfs.udfs')
```

Para restaurar el objeto de nóminas desde el UDFS desmontado a un directorio existente `/home/JON`, utilice el mandato siguiente:

```
RST OBJ('/DEV/QASP01/nombre_udfs.udfs/payroll' +  
        *INCLUDE +  
        '/home/JON/payroll'))
```

## | **Restauración de un sistema de archivos montado definido por el usuario**

| Puede restaurar sólo los objetos dentro del sistema de archivos definido por el usuario (UDFS) montado o restaurar la información de UDFS (`/dev/asp/nombre_udfs.udfs`) y los objetos dentro del UDFS.

| Un UDFS, en el directorio `/dev/asp`, está montado sobre otro directorio. Cuando salva el directorio sobre el que está montado el UDFS, se salva tanto la información como los objetos de UDFS dentro del mismo.

| En este ejemplo, el UDFS `'/dev/qasp01/a.udfs'` se ha montado sobre el directorio `'/appl/dir1'` cuando éste se salvó. Si sólo quiere restaurar los objetos de un UDFS montado, especifique el mandato siguiente:

```
| RST OBJ('/appl/dir1'))
```

| El sistema restaura los objetos en el sistema de archivos del directorio padre en el que se restauran los objetos. El sistema no restaura el UDFS `'dev/qasp01/a.udfs'`.

| Al realizar la recuperación tras producirse un siniestro, si había salvado el UDFS como montado, utilice el mandato siguiente para recrear la información del UDFS durante la operación de restauración:

```
| RST OBJ('/directorio de montaje '))  
| RBDMFS(*UDFS)
```

| Utilice el parámetro `RBDMFS(*UDFS)` en el mandato `RST` para reconstruir el UDFS montado durante la operación de restauración. No obstante, si se omite el parámetro `RBDMFS` o especifica `RBDMFS(*NONE)`, sólo se restaurarán los objetos contenidos en el directorio y no se restaurará ninguna información de UDFS.

## Restaurar acciones para sistemas de archivos definidos por el usuario montados

Esta tabla describe las acciones que se pueden producir durante la operación de restauración cuando se especifica RBDMF(\*UDFS) en el mandato RST. Puede que no se monten los sistemas de archivos definidos por el usuario (UDFS) o puede que se monten sobre el mismo directorio u otro distinto.

Directorio sobre el que se restaura	UDFS que se ha montado sobre el directorio cuando se salvó			
	UDFS no existe	UDFS no montado	UDFS montado sobre el mismo directorio	UDFS montado sobre un directorio distinto
El directorio sobre el que se restaura no existe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear directorio</li> <li>• Crear UDFS</li> <li>• Montar UDFS</li> <li>• Restaurar árbol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear directorio</li> <li>• Montar UDFS</li> <li>• Restaurar árbol</li> </ul>	N/D	La operación de restauración es errónea con el mensaje CPD37B8.
No hay UDFS montado en el directorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear UDFS</li> <li>• Montar UDFS</li> <li>• Restaurar árbol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montar UDFS</li> <li>• Restaurar árbol</li> </ul>	N/D	La operación de restauración es errónea con el mensaje CPD37B8.
El mismo UDFS está montado en el directorio	N/D	N/D	Restaurar árbol <sup>1</sup>	N/D
UDFS distinto montado en el directorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear UDFS</li> <li>• Montar UDFS</li> <li>• Restaurar árbol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montar UDFS</li> <li>• Restaurar árbol</li> </ul>	N/D <sup>1</sup>	La operación de restauración es errónea con el mensaje CPD37B8.

<sup>1</sup> supongamos que el UDFS de destino está montado sobre el directorio de destino y uno o más UDFS están montados sobre él. Esta situación se trata como si el UDFS de destino estuviera montado sobre un directorio distinto. La restauración de dicho punto de montaje será errónea con un mensaje que indica que el UDFS está en uso.

## Restaurar archivos de base de datos

Puede restaurar uno o más archivos de base de datos o uno o más miembros de archivos de base de datos utilizando el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ).

La Figura 20 en la página 278 muestra, esquemáticamente, como "conceptúa" el sistema un archivo de base de datos con dos miembros. El archivo tiene diversos componentes:

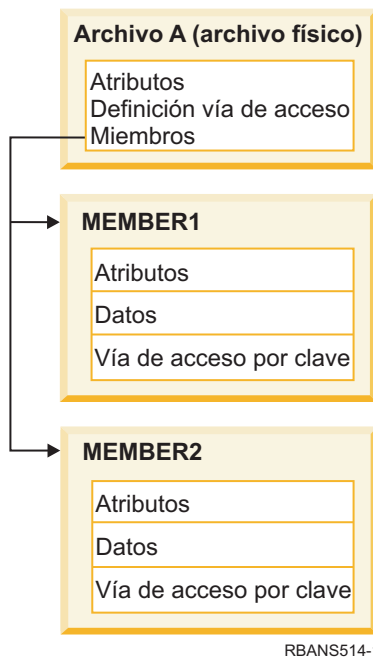


Figura 20. Ejemplo de un archivo de base de datos con dos miembros

Si el FILEA existe en el sistema y usted lo restaura, el sistema restaura los datos y las vías de acceso para los dos miembros del FILEA. Los atributos del archivo y los miembros no se modifican en el sistema.

Si desea restaurar los atributos de archivo tal como existían en el momento de efectuar la operación de salvar, suprima el archivo y después restáurelo. Si desea restaurar los atributos de los miembros, elimine el miembro (RMVM) y después restáurelo especificando MBROPT(\*NEW).

Cuando usted restaura un archivo de base de datos, el sistema basa sus decisiones en la información que está almacenada con el archivo y los parámetros que usted especifica. Los temas siguientes describen las cuestiones especiales que hay que considerar al restaurar miembros y archivos de base de datos.

**Identificación exclusiva de un archivo:** puede restaurar un archivo solo en él mismo. Una versión salvada y una versión copiada de un mismo archivo no son iguales y por lo tanto no pueden utilizarse indistintamente en una operación de restauración. La Figura 21 ilustra este procedimiento:

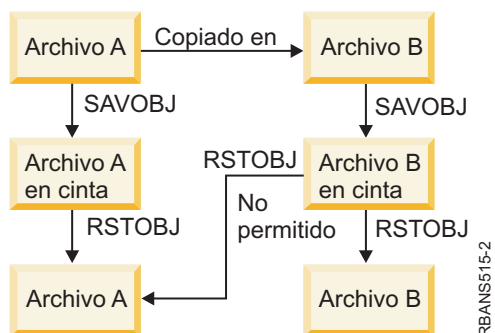


Figura 21. Restauración de una copia de un archivo

**Bloqueo de archivo durante la operación de restaurar:** Cuando se restaura un archivo, ningún miembro del archivo puede utilizarse durante la operación de restaurar, aunque sea mediante archivos lógicos. El archivo estará bloqueado de forma exclusiva durante la operación de restaurar.

## Comparación de los atributos de un archivo durante una operación de restaurar

Cuando se restaura un archivo o un miembro de base de datos que existe en el sistema, este espera que las fechas de creación de la copia del sistema y de la copia del medio sean las mismas. Si no son iguales, el sistema no puede garantizar que el contenido de la copia salvada coincida con el formato de la copia que hay en el sistema.

Si especifica `ALWOBJDIF(*NONE)` en el mandato de restaurar, el sistema no restaura el archivo o el miembro si las fechas de creación no coinciden. Se envía un mensaje al usuario para indicarle que el archivo o el miembro podría no restaurarse desde el medio. `ALWOBJDIF(*NONE)` es el valor por omisión.

Las fechas de creación pueden diferir en el sistema y en el medio por las razones siguientes:

- Se ha suprimido un archivo o un miembro y se ha vuelto a crear después de la operación de salvar.
- El archivo o el miembro del medio se ha creado en otro sistema, pero tiene el mismo nombre que un archivo o un miembro existente.

Si realmente desea restaurar un archivo o un miembro cuya fecha de creación es distinta de la versión del sistema, tiene tres opciones:

- Suprima el archivo o miembro del sistema. Después restaure.
- Especifique `ALWOBJDIF(*FILELVL)` en el mandato de restaurar. Este valor le permite intentar restaurar datos de archivo físico aunque la fecha de creación sea distinta de la fecha de creación de la copia del sistema.

En V5R3, puede especificar `*AUTL`, `*OWNER` y `*PGP` con `*FILELVL` en el parámetro `ALWOBJDIF`.

Puede utilizar uno o varios de estos valores para permitir diferencias en listas de autorizaciones (`*AUTL`), propiedad de objeto (`*OWNER`) y grupo primario (`*PGP`). Estos valores permiten filtrar qué tipos de diferencias están permitidas en la operación de restaurar. Si utiliza los cuatro valores, conseguirá el equivalente de `ALWOBJDIF(*ALL)` además de la función `*FILELVL`.

- Especifique `ALWOBJDIF(*ALL)` en el mandato de restaurar. No obstante, pueden surgir problemas. Debe saber cómo actúa el sistema cuando se especifica `ALWOBJDIF(*ALL)`.

*Cómo restaura el sistema archivos de base de datos con `ALWOBJDIF(*ALL)`:* Figura 22 en la página 280 muestra qué hace el sistema cuando las fechas de creación de un archivo de base de datos son diferentes en las copias del sistema y del medio:

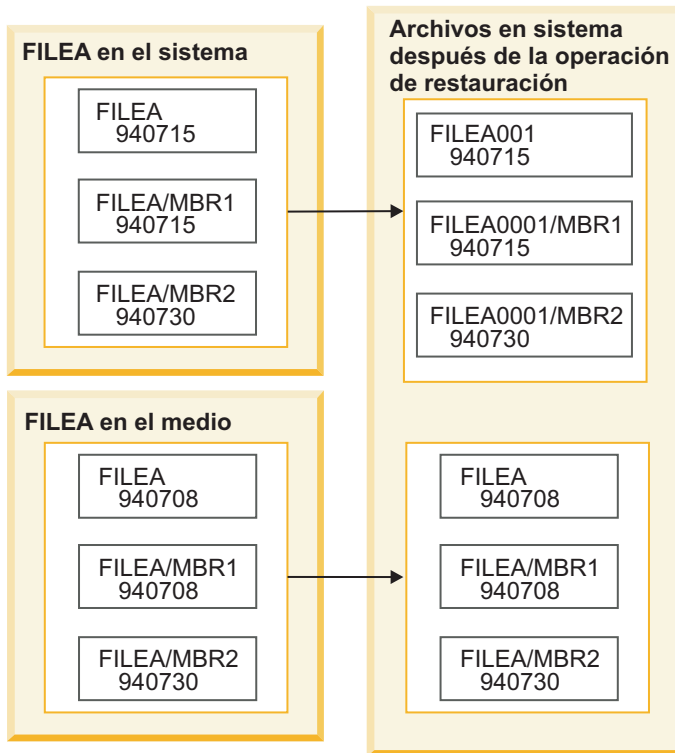
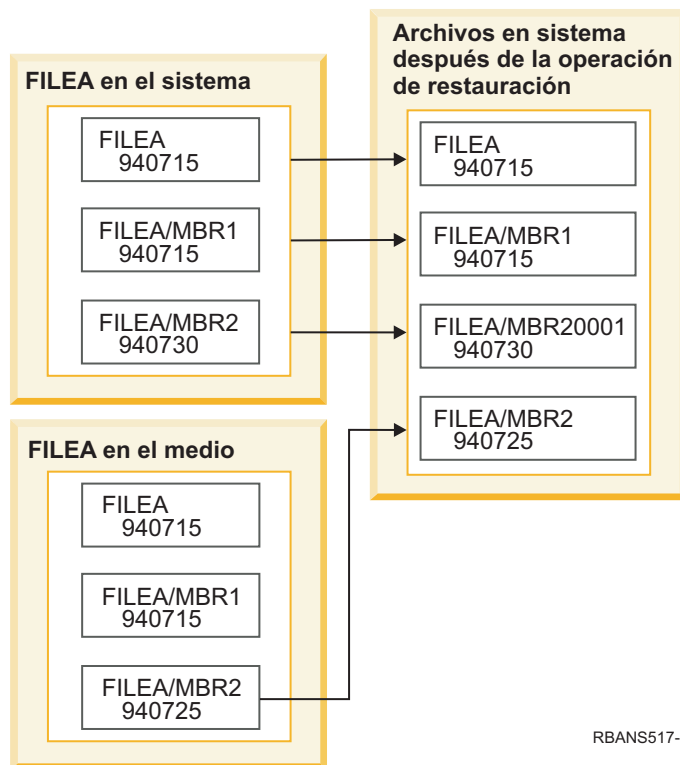


Figura 22. Restaurar archivos de base de datos con fechas de creación diferentes

El archivo del sistema se redenomina. La versión del medio se restaura. Se envía un mensaje al usuario.

La Figura 23 en la página 281 muestra cómo actúa el sistema si la fecha de creación de uno de los miembros del archivo es distinta:



RBANS517-1

Figura 23. Restaurar archivos de base de datos con fechas de creación diferentes

El miembro que hay en el sistema se redenumina. Se restauran todos los miembros a partir del medio. Se envía un mensaje al usuario.

Si se especifica `ALWOBJDIF(*ALL)` y se crean miembros adicionales durante la operación de restaurar, el sistema prescinde del parámetro `MAXMBRS` (máximo de miembros) para el archivo. Después de la operación de restaurar, es posible tener más miembros de los admisibles en el archivo.

Si un archivo lógico está asociado con un archivo o un miembro que se ha redenumerado, el archivo lógico seguirá estando asociado con el archivo o el miembro redenumerados, no con el miembro restaurado.

En ambos ejemplos, al especificar `ALWOBJDIF(*ALL)` se puede generar información duplicada, archivos adicionales y miembros adicionales. El sistema se llena de forma desordenada y las aplicaciones pueden ocasionar resultados imprevistos. Si especifica `ALWOBJDIF(*ALL)`, compruebe atentamente los mensajes y analice los archivos y los miembros después de la operación de restaurar.

#### Notes:

- El parámetro `ALWOBJDIF` también afecta a la propiedad de los objetos.
- Si especifica `MBROPT(*MATCH)` en un mandato de restaurar, no puede especificar `ALWOBJDIF(*ALL)`.

#### Conceptos relacionados

“Qué ocurre cuando se restauran objetos” en la página 34

Cuando se restaura un objeto, el sistema lleva a cabo distintas acciones, dependiendo de varias condiciones.

“Cómo establece el sistema la propiedad para objetos restaurados” en la página 249

La mayoría de los objetos en el sistema, excepto por objetos en el sistema de archivos QNTC, tienen un propietario.

“Cómo compara el sistema los miembros de un archivo durante una operación de restaurar”  
Cuando se restaura en un archivo de base de datos existente, se utiliza el parámetro de opción de miembro (MBROPT) en el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ) o en el mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB) para indicar al sistema cómo actuar si los miembros no coinciden.

## Cómo compara el sistema los miembros de un archivo durante una operación de restaurar

Cuando se restaura en un archivo de base de datos existente, se utiliza el parámetro de opción de miembro (MBROPT) en el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ) o en el mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB) para indicar al sistema cómo actuar si los miembros no coinciden.

Las opciones son las siguientes:

### \*MATCH

Si el conjunto de miembros del medio de salvar y de la base de datos no son idénticos, la operación de restaurar presenta anomalías. \*MATCH es el valor por omisión.

\*ALL Todos los miembros del medio de salvar se restauran, si existen en la copia del sistema.

\*NEW Solo se restauran los miembros del medio de salvar que no existen en el archivo de base de datos.

\*OLD Solo se restauran los miembros del medio de salvar que ya existen en el archivo de base de datos.

**Nota:** El parámetro ALWOBJDIF determina cómo actúa el sistema si las fechas de creación de los miembros no coinciden.

### Tareas relacionadas

“Comparación de los atributos de un archivo durante una operación de restaurar” en la página 279  
Cuando se restaura un archivo o un miembro de base de datos que existe en el sistema, este espera que las fechas de creación de la copia del sistema y de la copia del medio sean las mismas. Si no son iguales, el sistema no puede garantizar que el contenido de la copia salvada coincida con el formato de la copia que hay en el sistema.

## Restauración de miembros en un archivo

Puede restaurar miembros en un archivo de base de datos utilizando el parámetro FILEMBR del mandato Restaurar objeto (RSTOBJ).

Esta lista se puede componer de miembros denominados específicamente, miembros especificados genéricamente o de una combinación de ambos.

El parámetro FILEMBR se utiliza para especificar los elementos siguientes:

- Una lista de miembros de archivo (específicos o genéricos) para un archivo de base de datos específico
- El mismo grupo de miembros de más de un archivo

El valor por omisión \*ALL hace que se restauren todos los miembros de archivo de los archivos especificados con el parámetro OBJ.

## Restricciones en el parámetro miembro de archivo (FILEMBR)

Este tema proporciona información acerca de las restricciones en el parámetro FILEMBR.

Se aplican las siguientes limitaciones al parámetro FILEMBR:

- Cada archivo de base de datos que se especifica en el parámetro FILEMBR debe especificarse también en el parámetro OBJ utilizando su nombre completo, un nombre genérico o \*ALL.
- Los nombres genéricos no son válidos para el nombre de archivo de la base de datos.



- Los nombres genéricos son válidos para el nombre de miembro.  
Si se utiliza un nombre genérico de miembro de archivo y el archivo no tiene miembros que se ajusten al nombre genérico, el archivo no se restaura. Si no se restauran todos los archivos especificados mediante el parámetro FILEMBR, se envía un mensaje de diagnóstico y la operación de restauración finaliza con un mensaje de escape que informa del número de archivos que no se han restaurado.  
Si se utiliza un nombre que no es genérico, los miembros específicos deben existir en el archivo para que pueda restaurarse cualquier parte del archivo.
- OBJTYPE debe ser \*ALL o debe incluir \*FILE.
- El parámetro MBROPT no debe tener el valor \*MATCH.

## Restauración de archivos lógicos

- | Cuando se restaura un archivo lógico, el sistema utiliza la descripción del archivo lógico para establecer la relación con los archivos de base. Por ejemplo, vistas de bases de datos o índices de archivos lógicos.
- | Si los archivos de base no existen, puede hacer una restauración diferida de dichos archivos lógicos.
- | También se pueden restaurar archivos lógicos y físicos en cualquier orden.

Puede restaurar un archivo lógico en una biblioteca distinta de la biblioteca del archivo físico asociado. Sin embargo, el archivo físico asociado debe permanecer en la ubicación de biblioteca original o restaurarse en ella.

Si intenta restaurar un archivo lógico en una biblioteca en la que no existe, la operación de restauración presenta anomalías si se ha liberado almacenamiento en cualquiera de los archivos físicos asociados.

Cuando se restaura un archivo lógico, debe depender de los mismos archivos físicos que cuando se salvó.

- El archivo lógico se crea encima del archivo físico en la biblioteca en la que se restaura, si se produce una de las situaciones siguientes:
  - El archivo lógico y los archivos físicos asociados existían en la misma biblioteca en el momento de la operación de salvar.
  - El archivo lógico y los archivos físicos asociados estaban presentes en la biblioteca donde se restauran los archivos.
  - El archivo lógico y los archivos físicos asociados se restauran en la misma biblioteca.
- Si los archivos no están en la biblioteca en la que se restauran, los archivos lógicos se crean encima de los archivos físicos en la biblioteca original que se salvó.

- | **Nota:** Cuando se restauran archivos diferidos, el sistema busca los archivos de base en la biblioteca SAVLIB, pero no en la biblioteca RSTLIB.

- Si los archivos físicos correctos no se encuentran en ninguna de las bibliotecas, se producirá una anomalía en la operación de restaurar el archivo lógico. Para corregir el problema, ejecute otra vez el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ) y especifique el parámetro OBJ(\*NEW). Si la operación de restauración es satisfactoria, se envía un mensaje informativo (CPF3291) para indicar qué biblioteca se ha utilizado para los archivos físicos asociados.

Las fechas de creación de los archivos físicos no deben haber cambiado ya que se salvó el archivo lógico. Si la fecha ha cambiado, se envía un mensaje informativo (CPF3293) que indica que el archivo físico ha cambiado desde la operación de salvar, pero que continúa la operación de restauración.

- | Debe restaurar archivos físicos o lógicos con archivos lógicos dependientes antes que los archivos lógicos dependientes, a menos que los archivos físicos y lógicos ya existan en el sistema o se especifique un ID de diferido en la operación de restauración. Se aplican las consideraciones siguientes para la restauración de archivos lógicos:

- Si los archivos físicos o lógicos dependientes están en la misma biblioteca, el sistema proporciona la secuencia adecuada.
- Si los archivos están en bibliotecas diferentes, debe restaurar las bibliotecas en orden, para que los archivos físicos o lógicos que tienen archivos lógicos incorporados se restauren en primer lugar, o debe especificar un ID de diferido para la operación de restauración.
- Si no se restauran los archivos lógicos o físicos de los que se depende antes de intentar restaurar los archivos lógicos o si no se ha especificado ID de diferido en el mandato de restauración, se producirá un error en la restauración de los archivos lógicos.
- Esta puesta en secuencia se aplica también a otros requisitos entre archivos, por ejemplo los formatos compartidos. Puede restaurar los archivos lógicos en los que se produjeron errores utilizando el mandato RSTJOB.
- Si los archivos lógicos y las MQT contienen archivos de base que falten, puede configurar una restauración diferida mediante la especificación del parámetro ID de diferido (DFRID) en el mandato RSTOBJ o Restaurar biblioteca (RSTLIB). Cuando los archivos de base estén disponibles, puede completar la restauración de los objetos diferidos utilizando el mandato Restaurar objetos diferidos (RSTDFROBJ).

### Conceptos relacionados

“Secuencia para restaurar objetos relacionados” en la página 37

Algunos objetos dependen de otros objetos. Por ejemplo, las tablas de consulta materializadas (MQT) de SQL son archivos de base de datos físicos, pero como las vistas SQL y archivos lógicos, tienen dependencias con otros archivos. Cuando los objetos relacionados están en la misma biblioteca o directorio, el sistema los restaura en el orden correcto. Si los objetos relacionados están en bibliotecas o directorios distintos, el usuario debe restaurarlos en el orden correcto o realizar pasos de recuperación adicionales una vez restaurados.

“Diferir la restauración de objetos dependientes” en la página 38

Puede diferir la restauración de archivos lógicos de base de datos, índices y tablas de consulta materializada de SQL (MQT) que tengan dependencias en otros archivos.

### Información relacionada

Restaurar objetos diferidos (RSTDFROBJ), mandato

Restaurar biblioteca (RSTLIB), mandato

Restaurar objeto (RSTOBJ), mandato

## Como restaura el sistema vías de acceso

La descripción de un archivo de base de datos contiene una descripción de su vía de acceso, en caso de tenerla. Al salvar un archivo de base de datos, se puede salvar la vía de acceso con el archivo. Depende del tipo de archivo, del tipo de vía de acceso y de cómo se ha realizado la operación de salvar.

Al restaurar un archivo, el sistema restaura la vía de acceso con el archivo o bien la reconstruye según la información de la descripción del archivo. El proceso de reconstruir la vía de acceso para un archivo de base de datos grande puede ser largo. Este tema describe los casos donde el sistema restaura las vías de acceso y donde no puede restaurarlas. Si es posible, planifique las operaciones de salvar para evitar tener que reconstruir las vías de acceso durante una operación de restaurar.

El sistema siempre restaura la vía de acceso de un archivo físico por clave del tipo \*DATA, excepto cuando no se ha salvado la vía de acceso. La vía de acceso de un archivo físico por clave se salva siempre, excepto si la vía de acceso no es válida en el momento de salvar.

Por lo general, los archivos físicos fuente no son por clave. El valor por omisión de CRTSRCPF es crear un archivo que no sea por clave. Cuando restaura un archivo físico por clave, la vía de acceso se vuelve a crear después de la operación de restaurar.

Las vías de acceso de los archivos lógicos se restauran si se cumplen todas las condiciones siguientes:

- El sistema ha salvado las vías de acceso. Aunque esto parezca obvio, el sistema solo salva las vías de acceso si se satisfacen ciertas condiciones.
- Todos los archivos físicos de base están en la misma biblioteca y se están restaurando al mismo tiempo con el mismo mandato de restaurar.
- Si el archivo lógico existe en el sistema, este no especifica MAINT(\*REBLD).
- El archivo lógico era propietario de la vía de acceso en el momento de salvarlo.
- Si la operación de restaurar vuelve a crear el archivo lógico y este comparte una vía de acceso que ya existe, la longitud de la clave para la vía de acceso debe ser igual a la longitud de clave máxima del archivo lógico; de lo contrario, se recibirá un error.

Si se cumplen estas condiciones, se minimizará la reconstrucción de las vías de acceso. De todos modos, durante la operación de restaurar, el sistema comprueba la integridad de todas las vías de acceso. Si detecta alguna discrepancia, se reconstruye la vía de acceso.

En ciertos casos, el sistema puede decidir reconstruir las vías de acceso aunque se hayan salvado. Por ejemplo, se puede haber definido un archivo lógico nuevo que especificara la misma clave que el archivo físico, pero que también especifique UNIQUE. El archivo físico de base se estaba utilizando mientras se creaba el archivo lógico. Por lo tanto, el sistema tuvo que crear una nueva vía de acceso para el archivo lógico. Presuponga que salva estos dos archivos con un solo mandato. Si se restauran con un solo mandato, el sistema determinará que pueden compartir una sola vía de acceso. En lugar de restaurar las dos vías de acceso, crea una vía de acceso nueva y compartida para los dos archivos.

| Un *índice* de base de datos, que es un tipo de archivo lógico, no se puede restaurar si el archivo físico asociado falta. Si se restaura primero el archivo físico, el índice se debe volver a construir, lo que consume tiempo. Sin embargo, si el índice se restaura primero y se especifica un ID diferido, el índice se difiere y se puede restaurar más tarde, junto con el espacio de datos del archivo físico. Una restauración diferida elimina la necesidad de volver a construir el índice. Cuando se restauran tanto los archivos físicos como los lógicos, especifique el mismo valor Diferir ID (DFRID) en los mandatos Restaurar objeto (RSTOBJ) o Restaurar biblioteca (RSTLIB).

#### **Conceptos relacionados**

“Secuencia para restaurar objetos relacionados” en la página 37

Algunos objetos dependen de otros objetos. Por ejemplo, las tablas de consulta materializadas (MQT) de SQL son archivos de base de datos físicos, pero como las vistas SQL y archivos lógicos, tienen dependencias con otros archivos. Cuando los objetos relacionados están en la misma biblioteca o directorio, el sistema los restaura en el orden correcto. Si los objetos relacionados están en bibliotecas o directorios distintos, el usuario debe restaurarlos en el orden correcto o realizar pasos de recuperación adicionales una vez restaurados.

#### **Información relacionada**

Copia de seguridad del servidor

### **Ejemplos: restaurar una red de archivos**

Este tema proporciona varios ejemplos sobre cómo restaurar una red de archivos.

La Figura 24 en la página 286 muestra un archivo físico y dos archivos lógicos:

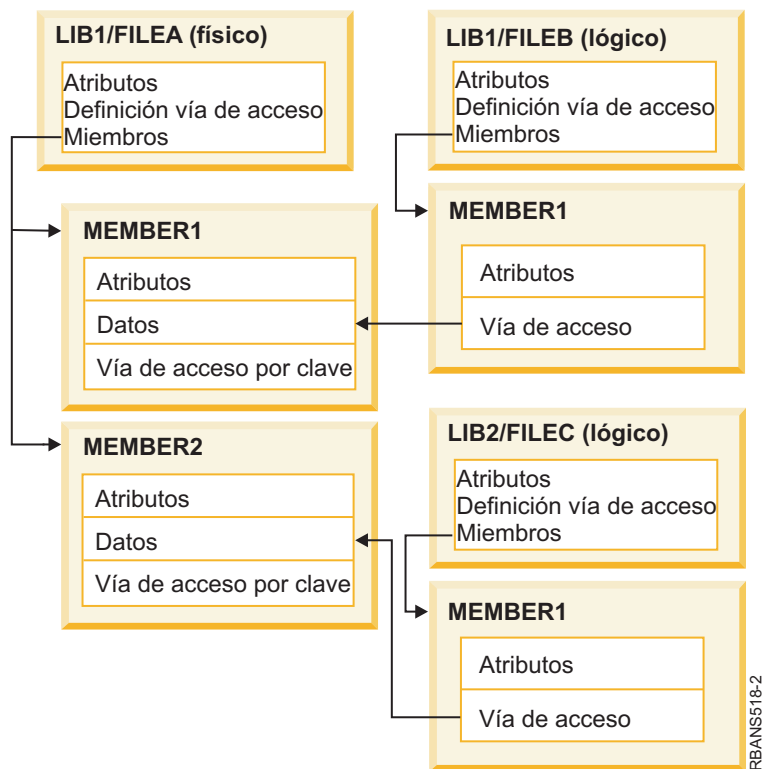


Figura 24. Restauración de vías de acceso

Presuponga que estos archivos se salvaron con este mandato:

```
SAVLIB LIB(LIB1 LIB2) ACCPTH(*YES)
```

El medio de salvar contiene los tres archivos (FILEA, FILEB y FILEC) y las tres vías de acceso, cada una propiedad de un archivo distinto. La Tabla 57 muestra qué hace el sistema cuando usted restaura estas bibliotecas utilizando métodos distintos. En estos ejemplos se presupone que ninguno de los archivos está en el sistema cuando este los restaura.

Tabla 57. Restaurar una red de archivos

Secuencia de mandatos de restaurar	Qué hace el sistema
<p>Ejemplo 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. RSTLIB SAVLIB(LIB1)</li> <li>2. RSTLIB SAVLIB(LIB2)</li> </ol>	<p>Resultado del ejemplo 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se restauran FILEA y FILEB. Se restauran las vías de acceso propiedad de FILEA y FILEB.</li> <li>2. Se restaura FILEC. Se reconstruye la vía de acceso propiedad de FILEC.</li> </ol>
<p>Ejemplo 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. RSTLIB SAVLIB(LIB2)</li> <li>2. RSTLIB SAVLIB(LIB1)</li> </ol>	<p>Resultado del ejemplo 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No se restaura FILEC puesto que FILEA no está en el sistema.</li> <li>2. Se restauran FILEA y FILEB. Se restauran las vías de acceso propiedad de FILEA y FILEB.</li> </ol>
<p>Ejemplo 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. RSTLIB SAVLIB(LIB2) DFRID(ABC)</li> <li>2. RSTLIB SAVLIB(LIB1) DFRID(ABC)</li> <li>3. RSTDFROBJ DFRID(ABC)</li> </ol>	<p>Resultado del ejemplo 3.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Como ha especificado un ID de diferido (DFRID) en los mandatos de restaurar, la restauración de FILEC se difiere.</li> <li>2. Se restauran FILEA y FILEB. Se restauran las vías de acceso propiedad de FILEA y FILEB.</li> <li>3. FILEC se restaura utilizando el mandato RSTDFROBJ. Se restaura la vía de acceso para FILEC.</li> </ol>

Estos ejemplos resaltan los problemas que pueden producirse cuando los archivos lógicos y los archivos físicos de base están en bibliotecas distintas. Las vías de acceso se restauran cuando los archivos físicos se restauran ya que se han creado sobre los datos contenidos en los archivos físicos. En el primer ejemplo, FILEC era el propietario de la vía de acceso pero FILEC no estaba en el sistema cuando se restauró el archivo físico. En consecuencia, la vía de acceso no se ha restaurado. En el segundo ejemplo, no se ha podido restaurar FILEC debido a que su archivo físico de base (FILEA) no estaba en el sistema.

- | El tercer ejemplo utiliza una operación de restauración diferida. FILEC depende de FILEA. Cuando se restaura FILEA, se puede restaurar FILEC.

### **Evitar que el sistema reconstruya una vía de acceso grande**

Este tema proporciona información acerca de cómo evitar que el sistema reconstruya una vía de acceso grande.

- | Si la situación que se muestra en la Tabla 57 en la página 286 se produce en el sistema y desea impedir que este reconstruya una vía de acceso extensa, o siga los pasos de más abajo:

1. Restaure el archivo físico o la biblioteca que contiene el archivo físico. En el caso del ejemplo 2, restaure FILEA o LIB1.
2. Restaure el archivo lógico (FILEC) con el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ).
3. Inmediatamente después de restaurar el archivo lógico, teclee EDTRBDAP. Aparece la pantalla Editar reconstrucción de vías de acceso.
4. Cambie el valor de la columna Sec para el archivo lógico por \*HLD.
5. Restaure de nuevo el archivo físico (FILEA) con el mandato RSTOBJ. Puesto que el archivo lógico (FILEC) está ahora en el sistema, el sistema restaurará la vía de acceso cuyo propietario es el FILEC.
6. Teclee EDTRBDAP. Aparece la pantalla Editar reconstrucción de vías de acceso.
7. Cambie el número de secuencia de FILEC por un valor del 1 al 99 para eliminar de la pantalla la vía de acceso.

### **Cómo restaura el sistema archivos con formatos compartidos**

Cuando se restaura un archivo de base de datos y ese archivo, antes de que se salvara, había compartido el formato de registro de otro archivo, se intenta buscar el archivo cuyo formato se había compartido y restablecer el formato compartido original.

La búsqueda para la restauración del formato compartido se inicia en la biblioteca a la que se dirige el archivo restaurado y continúa en la biblioteca desde la que se salvó el archivo restaurado. Los resultados de la búsqueda son los siguientes:

- Si se encuentra el archivo cuyo formato se ha compartido y no se ha modificado (comprobación de nivel) desde que se salvó, no se crea ningún formato nuevo para el archivo restaurado.
- Si no se encuentra el archivo cuyo formato se ha compartido, o se encuentra pero se produce un error en la comprobación de nivel, se crea un formato nuevo para el archivo restaurado con la misma definición que la que se compartió inicialmente.
- Si un archivo cuyo formato se ha compartido se redenomina, elimina o mueve a una biblioteca que no es la biblioteca de salvar o restaurar, se crea un nuevo formato para el archivo dependiente cuando este se restaura.

### **Cómo restaura el sistema archivos con restricciones referenciales**

La información acerca de los archivos de base de datos DB2 se conserva en archivos de referencias cruzadas del sistema. Inclusive la información relativa a las restricciones que se han definido.

Cuando se define una restricción referencial, se especifica que un registro con una clave primaria determinada debe existir en el archivo padre para que un registro con los mismos valores de clave

foránea pueda existir en el archivo dependiente. Por ejemplo, no se puede añadir un pedido en el archivo de pedidos (archivo dependiente) si no existe un registro del cliente en el archivo de clientes (archivo padre).

Una restricción referencial se define, almacena y se salva con el archivo dependiente. Cada restricción referencial tiene un nombre, que debe ser único en la biblioteca que contiene el archivo dependiente. Si se restaura un archivo que tiene un nombre de restricción referencial ya existente en la biblioteca, el sistema genera otro nombre para la restricción referencial que se está restaurando.

Cuando restaura un archivo de base de datos que ya existe en el sistema, se utilizan las restricciones referenciales que se han definido para la copia del sistema. Si la versión salvada del archivo tiene restricciones referenciales adicionales ausentes en la copia del sistema, no se restauran las restricciones adicionales.

Si se restaura un archivo de base de datos que no existe, debe asegurarse de que se vuelven a establecer las restricciones referenciales que no estaban en la copia salvada. De lo contrario, se pierde la comprobación de integridad de datos que había en el sistema antes de producirse una anomalía.

Los archivos que están relacionados mediante restricciones referenciales componen una red de bases de datos semejante a la red que forman los archivos lógicos y los archivos físicos de base. Se debe intentar salvar toda la red de restricciones referenciales en una operación. Si no es posible, como mínimo debe salvar los archivos en operaciones consecutivas entre las que no haya habido actividad. Así se garantiza que los archivos están sincronizados.

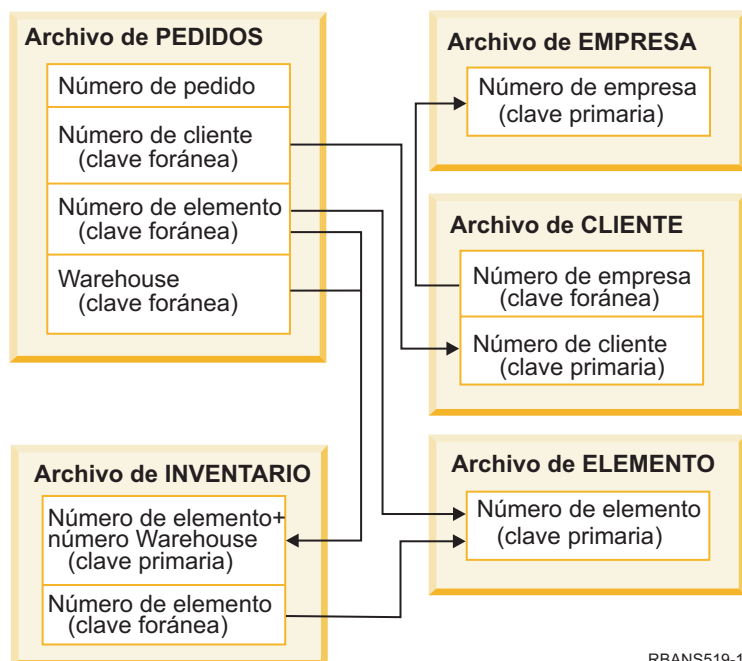
Si los archivos de base de datos se registran por diario, se deben registrar por diario todos los archivos físicos que son componentes de una red de restricciones referenciales. Así se garantiza que las restricciones referenciales sigan siendo válidas después de aplicar los cambios registrados por diario.

#### **Información relacionada**

Gestión de diarios

#### **Ejemplo: red de restricción de referencia**

Esta figura muestra un ejemplo de una red de restricción de referencia.



RBANS519-1

Figura 25. Restaurar una red de restricción de referencia

Los archivos de esta red se pueden restaurar en cualquier secuencia. Al restaurar los archivos, el sistema vuelve a establecer las relaciones e intenta determinar si las restricciones siguen siendo válidas.

Por ejemplo, si restaura tanto el archivo ARTÍCULO como el archivo INVENTARIO, el sistema comprueba la información interna almacenada con los archivos para determinar si los índices para los dos archivos están sincronizados.

Si la información interna no coincide, el sistema valida la restricción del archivo INVENTARIO. El sistema realiza esta operación leyendo todos los registros del archivo INVENTARIO y asegurándose de que existe un registro con ese número de artículo en el archivo ARTÍCULO. Si el proceso es satisfactorio, la restricción es válida. Si el proceso no es satisfactorio, el estado de la restricción se establece en Comprobación pendiente. Cuando el estado de una restricción es comprobación pendiente, se deben realizar acciones para corregir la situación, bien restaurando uno de los archivos o utilizando un programa para actualizar los archivos.

Si se restaura uno de los archivos, el sistema vuelve a intentar validar la restricción. Si utiliza un programa para actualizar la información, debe utilizar el mandato Editar restricciones pendientes de comprobación (EDTCPCST) para forzar el sistema a revalidar la restricción. El tema “Tarea 3: editar restricciones pendientes de comprobación” en la página 195 describe cómo determinar el estado de los archivos que tienen restricciones referenciales.

#### Información relacionada

Asegurar la integridad de datos con restricciones referenciales

## Cómo restaura el sistema archivos con desencadenantes

Este tema proporciona información sobre cómo el sistema restaura archivos con desencadenantes.

Se pueden definir uno o varios programas desencadenantes para un archivo. Cuando se produce un evento determinado en el archivo, el sistema llama al programa desencadenante. Al salvar un archivo que tiene programas desencadenantes, solo se salvan las definiciones de los programas desencadenantes, no los programas en sí. Debe asegurarse de salvar también los programas; por ejemplo, situándolos en la biblioteca con el archivo.

Cuando restaura un archivo de base de datos que ya existe, el sistema no restaura ninguna definición de programa desencadenante del medio de salvar. Si se restaura un archivo de base de datos que no existe, debe asegurarse de que se vuelven a establecer las definiciones de programas desencadenantes que no estaban en la copia salvada. De lo contrario, se pierde la comprobación de integridad de datos que había en el sistema antes de producirse una anomalía.

El sistema no detiene la restauración de un archivo de base de datos si no se puede encontrar su programa desencadenante. Por lo tanto, debe asegurarse de que los archivos y los programas desencadenantes se salvan y restauran correctamente. De lo contrario, se puede producir un error.

La Tabla 58 muestra ejemplos de las acciones que realiza el sistema al restaurar el archivo físico FILEA y el programa desencadenante PGMA:

Tabla 58. Restaurar archivos que tengan programas desencadenantes

Salvar el procedimiento que se utiliza	Restaurar el procedimiento que se utiliza	Definición del programa desencadenante tras la operación de restaurar
FILEA se salva a partir de LIBX. PGMA se salva a partir de LIBX. El desencadenante se define como LIBX/PGMA.	PGMA se restaura en LIBY. FILEA se restaura en LIBX.	El desencadenante se define como LIBX/PGMA. Si se produce un evento que inicia este desencadenante, no se encontrará el programa.
FILEA se salva a partir de LIBX. PGMA se salva a partir de LIBX. El desencadenante se define como LIBX/PGMA.	PGMA se restaura en LIBY. FILEA se restaura en LIBY.	El desencadenante se define como LIBY/PGMA.
FILEA se salva a partir de LIBX. PGMA se salva a partir de LIBY. El desencadenante se define como LIBY/PGMA.	PGMA se restaura en LIBZ. FILEA se restaura en LIBZ.	El desencadenante se define como LIBY/PGMA. Si se produce un evento que inicia este desencadenante, no se encontrará el programa.

El tema Gestión de diarios describe consideraciones especiales que hay que tener en cuenta al registrar por diario archivos de base de datos que tengan desencadenantes definidos. Debe tomar precauciones para asegurar la integridad de los datos porque a los programas desencadenantes no se les invoca cuando aplica cambios registrados por diario.

#### Información relacionada

Crear programas desencadenantes

## Restauración de tablas de consulta materializada de SQL

Las tablas de consulta materializada (MQT) de SQL son archivos físicos, como los archivos lógicos, que tienen dependencias de otros archivos. Ya se puede diferir la restauración de archivos lógicos y MQT cuyos archivos de base o miembros falten.

Se crea una MQT diferida, de forma que sus espacios de datos se pueden restaurar desde el medio en la primer pasada. Se crea un MQT diferido, pero hasta que no se complete la operación de restauración, no puede realizar funciones en la MQT que precisen de acceso a los archivos de base.

En este ejemplo, se utilizaría el mandato Restaurar objeto diferido (RSTDFROBJ) para completar la restauración de una MQT diferida. Los archivos lógicos y la MQT, que tiene varios archivos de base, se crean utilizando mandatos de base de datos. A continuación, se salvan las bibliotecas A y B utilizando el mandato Salvar biblioteca (SAVLIB), y se suprimen o restauran utilizando el mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB). Los archivos lógicos y MQT que se restauran se difieren, ya que sus archivos de base no existen, y porque se ha especificado un ID de diferido en el mandato RSTLIB. Una operación de *restauración implícita* sólo tiene lugar si salva y restaura los mismos archivos utilizando los mandatos SAVLIB y RSTLIB. Si no, debe utilizar el mandato RSTDFROBJ para completar la operación de restauración de los archivos diferidos.



```

| CRTLIB A
| CRTLIB B
| CREATE TABLE B/T1 (C1 INT)
| CREATE TABLE B/T2 (C1 INT)
| CREATE VIEW A/M1
| AS (SELECT * FROM B/T1 UNION SELECT * FROM B/T2)
| DATA INITIALLY DEFERRED
| REFRESH DEFERRED
| ENABLE QUERY OPTIMIZATION
| MAINTAINED BY USER
| SAVLIB LIB(A B) DEV(TAP01)
| DTLIB LIB(A)
| DTLIB LIB(B)
| RSTLIB SAVLIB(A B) RSTLIB(*SAVLIB) DFRID(FLOW4) DEV(TAP01)

```

| Si el mensaje de finalización indica que no se han restaurado todos los archivos diferidos, emita el mandato RSTDFROBJ DFRID(FLOW4) para completar la operación de restauración de los archivos diferidos.

| El mandato Eliminar ID de diferido (RMVDFRID) elimina información sobre los objetos que se han diferido durante la operación de restauración. Utilice este mandato para eliminar la información de diferido para la MQT si, por ejemplo, la MQT diferida se suprime y vuelve a crear con nuevos archivos de base.

```
| RMVDFRID DFRID(FLOW4)
```

#### | **Conceptos relacionados**

| “Diferir la restauración de objetos dependientes” en la página 38  
 | Puede diferir la restauración de archivos lógicos de base de datos, índices y tablas de consulta materializada de SQL (MQT) que tengan dependencias en otros archivos.

#### | **Información relacionada**

| Restaurar objetos diferidos (RSTDFROBJ), mandato  
 | Optimización de tabla de consulta materializado

## **Suprimir un archivo físico**

En determinadas situaciones, se debe suprimir un archivo físico como parte de la recuperación.

Por ejemplo, el archivo físico podría estar dañado. O un archivo físico de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario puede haberse desbordado en una ASP del sistema. No puede suprimir un archivo físico si hay otros archivos que dependen de él, como archivos lógicos o archivos que comparten el formato de registro.

Antes de suprimir un archivo físico, siga estos pasos:

1. Utilice el mandato Visualizar relaciones de bases de datos (DSPDBR) para listar todos los archivos dependientes del archivo físico.
2. Salve y suprima cada archivo dependiente del archivo físico.

Después de haber recuperado el archivo físico, restaure todos los archivos dependientes.

---

## **Restaurar diarios y receptores de diario**

Normalmente, solo pueden restaurarse diarios o receptores de diario en la misma biblioteca desde la que se salvaron. La única excepción son los receptores de diario que forman parte de una red de diarios remotos. Estos receptores a menudo también pueden restaurarse en la biblioteca de receptores remota.

Utilice los mandatos Restaurar objeto (RSTOBJ) y Restaurar biblioteca (RSTLIB) para restaurar diarios y receptores de diario. Cuando restaura varios objetos con uno de estos mandatos, los diarios y los objetos registrados por diario se restauran antes que los receptores de diario.

Cuando utilice varios mandatos para restaurar varios objetos, restáurelos siguiendo este orden:

1. Diarios
2. Archivos físicos basados en diarios
3. Otros objetos registrados por diario asociados con esos diarios
4. Archivos lógicos dependientes
5. Receptores de diario

Los receptores de diario pueden restaurarse en cualquier momento después de los diarios. No tienen que restaurarse después de los objetos registrados por diario.

| **Nota:** Las tablas de consulta materializadas pueden ser dependientes en archivos físicos y lógicos.

#### **Conceptos relacionados**

“Secuencia para restaurar objetos relacionados” en la página 37

Algunos objetos dependen de otros objetos. Por ejemplo, las tablas de consulta materializadas (MQT) de SQL son archivos de base de datos físicos, pero como las vistas SQL y archivos lógicos, tienen dependencias con otros archivos. Cuando los objetos relacionados están en la misma biblioteca o directorio, el sistema los restaura en el orden correcto. Si los objetos relacionados están en bibliotecas o directorios distintos, el usuario debe restaurarlos en el orden correcto o realizar pasos de recuperación adicionales una vez restaurados.

#### **Información relacionada**

Operaciones de recuperación de gestión de diario

Consideraciones para operaciones de salvado y restauración con diarios remotos

## **Restauración de diarios**

Cuando se restaura un diario, el sistema crea un nuevo receptor de diario y lo conecta.

Las características del nuevo receptor de diario se basan en el receptor de diario que estaba conectado al salvar el diario:

- El sistema crea un nombre que no vaya a entrar en conflicto con los receptores de diario que pueda haber en el sistema.
- El sistema intenta asignar el mismo propietario y crear el receptor de diario en la misma biblioteca. Si no se encuentra el propietario del receptor, este se asigna al perfil de usuario del propietario por omisión (QDFTOWN). Si no se encuentra la biblioteca, el receptor de diario se coloca en la biblioteca del diario.
- El sistema inicia una nueva cadena de receptores.

**Nota:** Cuando se crea y se conecta un receptor de diario nuevo, las autorizaciones privadas no se han restaurado en el sistema. Por lo tanto, el receptor de diario nuevo no tendrá en cuenta las autorizaciones privadas. Después de ejecutar el mandato Restaurar autorización (RSTAUT), los usuarios recibirán autorización privada sobre el receptor que estaba conectado antes de la operación de restaurar. Los usuarios no recibirán autorización privada sobre el receptor nuevo. A los usuarios se le debe otorgar manualmente la autorización privada sobre el receptor nuevo.

No puede restaurar un diario en una biblioteca que contiene el mismo diario. Si debe restaurarse un diario (porque está dañado) en una biblioteca, en primer lugar es preciso suprimir el diario existente.

#### **Información relacionada**

Convenciones de denominación de destinatarios de diario

Convenciones de denominación de diarios

Cadenas de receptor de diario

## Suprimir un diario

En determinadas situaciones, se debe suprimir un diario como parte de la recuperación.

Por ejemplo, el diario puede estar dañado, o un diario de una ASP básica puede haberse desbordado en la ASP del sistema. No se puede suprimir un diario mientras haya objetos que se están registrando por diario.

Se utiliza el mandato Suprimir Diario (DLTJRN) para suprimir un diario. Antes de suprimir un diario, intente los pasos siguientes. Tal vez no pueda llevarlos a cabo satisfactoriamente si el diario está dañado.

1. Teclee

```
WRKJRNA JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario)
OUTPUT(*PRINT)
```

y pulse la tecla Intro. Recibirá un listado en el que figuran todos los objetos que se estén registrando por diario en ese momento.

2. Finalice el registro por diario de todas las vías de acceso asignadas al diario, tecleando el mandato siguiente:

```
ENDJRNAP FILE(*ALL)
JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario)
```

3. Finalice el registro por diario de los archivos físicos asignadas al diario, tecleando el mandato siguiente:

```
ENDJRNPF FILE(*ALL)
JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario)
```

4. Finalice el registro por diario de todos los objetos de sistema de archivos integrado asignados al diario, tecleando el mandato siguiente:

```
ENDJRN OBJ(*ALL)
JRN(/QSYS.LIB/nombre-biblioteca.LIB/nombre-diario.JRN)
```

5. Salve las reglas heredadas asociadas con todas las bibliotecas asignadas al diario mediante el mandato siguiente:

```
DSPLIBD LIB(nombre-biblioteca) OUTPUT(*PRINT)
```

6. Finalice el registro por diario de todas las bibliotecas asignadas al diario, tecleando el mandato siguiente:

```
ENDJRNLIB LIB(*ALL) JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario)
```

7. Finalice el registro por diario de todos los otros tipos de objetos asignados al diario, tecleando el mandato siguiente:

```
ENDJRNOBJ OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL)
JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario)
```

8. Desactive todos los diarios remotos que están asociados al diario, utilizando para ello la API Cambiar estado de diario (QjoChangeJournalState) o el mandato Cambiar diario remoto (CHGRMTJRN).

Cuando intente suprimir el diario, tal vez reciba el mensaje CPF7021 que indica que el diario se está utilizando para control de compromiso. Si sucede esto, finalice los trabajos que utilicen el control de compromiso y, a continuación, intente suprimir el diario de nuevo. Para ver los usos que hace el control de compromiso del diario, utilice el mandato Trabajar con atributos de diario (WRKJRNA), la tecla de función 19 (F19=Visualizar objetos registrados por diario) y la opción 6 (6=Definiciones de compromiso). Puede utilizar el mandato Finalizar trabajo (ENDJOB) o bien puede utilizar la opción *Finalizar* de la pantalla Trabajar con trabajos activos (WRKACTJOB).

Después de restaurar el diario o volver a crearlo, debe iniciar de nuevo el registro por diario de cada objeto. Utilice los siguientes mandatos para empezar a registrar por diario cada tipo de objeto listado a continuación:

- Archivos físicos de base de datos — STRJRNPF
- Vías de acceso — STRJRNAP

- Objetos del sistema de archivos integrado — STRJRN
- Bibliotecas — STRJRNLIB (Utilice las reglas heredadas que se han obtenido previamente con el mandato DSPLIBD.)
- Todos los demás tipos de objeto — STRJRNOBJ

Debe salvar los objetos cuando haya iniciado el registro por diario, por si el sistema asigna un nuevo identificador de diario (JID) en un objeto. Si anteriormente tenía diarios remotos asociados con el diario, añádalos de nuevo utilizando el mandato Añadir diario remoto (ADDRMTJRN) o la API Añadir diario remoto (QjoAddRemoteJournal). Si ha añadido diarios remotos, debe salvar el diario para conservar esa información.

## Restauración de receptores de diario

El sistema no restaura un receptor de diario sobre el receptor de diario que está conectado actualmente. El sistema no restaura un receptor de diario sobre un receptor de diario existente que contiene más entradas.

Si utiliza el mandato Salvar objetos modificados (SAVCHGOBJ) para salvar receptores de diario, es posible que suceda esto. El receptor de diario conectado en el momento de la operación de salvar es un objeto que ha cambiado y lo salva el mandato. Al restaurar, recibirá el mensaje CPF3706 y el sistema continuará con el siguiente receptor de diario.

Si su procedimiento de salvar salva el receptor de diario conectado actualmente, puede intentar restaurar un receptor de diario con menos entradas que el receptor de diario del sistema. Por ejemplo, supongamos que salva receptores de diario cuando el receptor RCVR0006 está conectado. RCVR0006 tiene 1500 entradas. Más adelante, se utiliza el mandato CHGJRN para crear y conectar un nuevo receptor. Se conecta el receptor RCVR0007. El receptor RCVR0006 sigue en el sistema y tiene 4300 entradas. Si intenta restaurar el receptor RCVR0006 desde el medio de salvar, la operación falla debido a que la copia salvada solo tiene 1500 entradas.

Si no existe la biblioteca especificada en el mandato de restaurar para un receptor de diario, el sistema restaura el receptor de diario en la biblioteca que contiene el diario. Si especifica RSTASP(\*SAVASP) y la ASP no existe, el sistema suele restaurar el receptor de diario en la misma agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) que la biblioteca que contiene el diario.

*Colocación de los receptores de diarios en la agrupación de almacenamiento auxiliar correcta:* si después de la operación de restauración el receptor de diario conectado no está en la ASP que quiere, siga estos pasos:

1. Crear un receptor de diario en la ASP que quiere. Siga el convenio de denominación existente y utilice los mismos atributos de receptor de diario.
2. Utilice el mandato Cambiar diario (CHGJRN) para conectar el nuevo receptor de diario al diario.

## Resolver conflictos de nombre al restaurar receptores de diario

Cuando se restaura un diario, el sistema crea y conecta un nuevo receptor de diario. El sistema intenta denominar al receptor de diario de modo que no surjan conflictos de denominación.

Sin embargo, en raras ocasiones, el nuevo receptor de diario tendrá un nombre que coincida con el de un receptor de diario que sea necesario restaurar. Si sucede esto, siga estos pasos:

1. Cree un nuevo receptor de diario con un nombre que se aparte del convenio de denominación habitual. Por ejemplo, escriba: CRTJRNRCV JRNRCV(nombre-biblioteca/TMP0001).
2. Utilice el mandato Cambiar diario (CHGJRN) para conectar el receptor de diario temporal: CHGJRN JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario) JRNRCV(nombre-biblioteca/TMP0001) .
3. Suprima el receptor de diario cuyo nombre está en conflicto. Este receptor de diario no debe tener ninguna entrada necesaria para la recuperación porque se creó cuando se restauró el diario.
4. Restablezca los receptores de diario.

5. Cree un receptor de diario que siga los convenios de denominación y tenga los mismos atributos de receptor de diario.
6. Utilice el mandato CHGJRN de nuevo para conectar el receptor de diario que ha creado en el paso 5.

### Corregir el directorio de receptores de diario

Antes de iniciar una recuperación utilizando receptores de diario, debe asegurarse de que este directorio de receptores está actualizado y es correcto.

Cada diario tiene un directorio de receptores de diario. La secuencia de los receptores de diario se denomina *cadena de receptores*.

1. Escriba WRKJRNA JRN(*nombre-de-biblioteca/nombre-de-diario*) OUTPUT(\*PRINT) y pulse la tecla Intro.
2. En la pantalla Trabajar con atributos de diario, pulse F15 (trabajar con directorio de receptores). Aparece la pantalla Trabajar con directorio de receptores.
3. Si el directorio de receptores no es correcto, siga estos pasos:
  - a. Escriba WRKJRN y pulse la tecla Intro.
  - b. En la pantalla de solicitud, entre el nombre del diario.
  - c. En la pantalla Trabajar con diarios, teclee un 9 (Asociar receptores con diario) en la columna Opc junto al diario con el que desea trabajar. El sistema establece la cadena de receptores para el diario.

### Suprimir un receptor de diario

En determinadas situaciones, se debe suprimir un receptor de diario como parte de la recuperación.

Por ejemplo, el receptor de diario podría haberse dañado. O un receptor de diario de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario puede haberse desbordado en una ASP del sistema.

No puede suprimir un receptor de diario que actualmente esté conectado a un diario local. Tampoco puede suprimir un receptor de diario si los receptores de diario más recientes de la cadena de receptores siguen estando en el sistema, a menos que se cumpla una de las siguientes condiciones:

- El receptor que se suprime está dañado
- El diario es un diario remoto
- El diario está gestionado por el sistema, y el sistema suprime receptores de diario

Si el receptor de diario es necesario para la recuperación, no debe suprimirlo sin salvarlo primero. Si lo hace, el sistema le avisa pero no le impide que suprima el receptor de diario.

Antes de suprimir un receptor de diario, siga estos pasos:

1. Si el receptor de diario está conectado, desconéctelo escribiendo el mandato siguiente:

```
CHGJRN JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario)  
JRNRCV(*GEN)
```

**Nota:** Si el receptor de diario actual está dañado, no se puede especificar JRNRCV(\*GEN). Utilice el mandato Crear receptor de diario (CRTJRNRCV) para crear un receptor de diario nuevo que siga los convenios de denominación y tenga los mismos atributos. Especifique ese nombre de receptor en el mandato Cambiar diario (CHGJRN).

2. Si en el sistema hay receptores de diario anteriores, sálvelos y suprálos. Puede imprimir la cadena de receptores escribiendo WRKJRNA JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*) OUTPUT(\*PRINT).

---


## Cómo restaura el sistema programas

La restauración de programas en el sistema representa un peligro de seguridad. Puede haberse alterado un programa restaurado para que ejecute funciones que no son las previstas, o el programa puede adoptar la autorización de un perfil de usuario con más derechos.

Si el valor del sistema QSECURITY (nivel de seguridad) es 40 o superior, el sistema comprueba si hay instrucciones restringidas en todos los programas que se restauran. Puede utilizar el valor del sistema QALWOBJRST para permitir o evitar que determinados tipos de objetos se restauren en el sistema. También puede establecer el valor del sistema QVFOBJRST (verificar objeto al restaurar) para especificar cómo el sistema verifica firmas de objeto de programa durante una operación de restaurar.

Para que un objeto se restaure satisfactoriamente, debe pasar los tres valores del sistema que trabajan conjuntamente durante una operación de restaurar: Verificar firmas de objetos durante la restauración (QVFOBJRST), Forzar la conversión en la restauración (QFRCCVNRST) y Permitir la restauración de objetos sensibles a la seguridad (QALWOBJRST). Sin embargo, si el parámetro Forzar la conversión de objetos (FRCOBJCVN) del mandato de restauración que se está utilizando y el valor del sistema Forzar conversión en la restauración (QFRCCVNRST) no son compatibles, no se producirá ninguna conversión y no se restaurará nada.

El sistema almacena un valor de validación para todos los programas. Cuando se restaura un programa, el sistema calcula el valor de validación y lo compara con el valor del medio. Puede utilizar los valores del sistema Convertir objetos de conversión durante la restauración (QFRCCNVRST) y Permitir la restauración de objetos sensibles a la seguridad (QALWOBJRST) para controlar la acción a llevar a cabo al restaurar programas con errores de validación. Puede elegir tener el sistema volviendo a crear el programa. Si la recreación resulta satisfactoria, se restaura el programa y se corrige el error de validación. Si la recreación no resulta satisfactoria, no se restaura el programa. Como alternativa, puede elegir que el sistema no intente esa nueva creación y no permitir que se restaure ningún programa con un error de validación. Una tercera alternativa es no intentar volver a crear el programa y hacer que el sistema restaure el programa con el error de validación (lo que puede suponer un riesgo de seguridad). El sistema contiene toda la información necesaria para volver a crear un programa i5/OS.

| El sistema crea los objetos \*MODULE, \*PGM y \*SRVPGM que aprovechan los últimos dispositivos de hardware del sistema en el que se han creado o convertido. Los dispositivos de hardware nuevos se pueden utilizar inmediatamente. En V5R4 y releases anteriores, el sistema no ha utilizado características de procesador nuevas hasta que todos los modelos con soporte del release actual del sistema operativo tengan la característica nueva. Para obtener más información, consulte la sección “Generación de código adaptables” en el capítulo “Técnicas de optimización avanzadas” de Conceptos ILE  .

| Los programas que utilizan las últimas características de hardware puede necesitar conversión cuando se mueven a un sistema diferente que está en el mismo o diferente (anterior o posterior) nivel de release, pero ejecutándose en una versión anterior del hardware. El programa puede necesitar conversión porque utiliza al menos una característica sin soporte del sistema para el que se ha restaurado el objeto. Para restaurar un programa sin convertirlo, ejecute Forzar conversión en valor de sistema de restauración (QFRCCVNRST) a 0 antes de restaurar el programa y establecer los parámetros del mandato de restaurar a no forzar conversión durante la restauración.

Cuando se crea un procedimiento externo asociado a un programa entorno de lenguajes integrados (ILE) externo, se intenta salvar los atributos del procedimiento del objeto de programa asociado. Si el objeto \*PGM se ha salvado y luego se ha restaurado en este o en otro sistema, los catálogos se actualizan automáticamente con esos atributos.

Los atributos de los procedimientos externos pueden salvarse siempre y cuando se tenga en cuenta las siguientes restricciones:

- La biblioteca de programas externo no debe ser QSYS ni QSYS2.
- El programa externo debe existir cuando se emita la sentencia CREATE PROCEDURE.
- El programa externo debe ser un objeto \*PGM ILE.
- El programa externo debe contener al menos una sentencia de lenguaje de consulta estructurado (SQL).
- El procedimiento se creará aunque el objeto no pueda actualizarse.

Durante la operación de restauración del procedimiento, pueden ocurrir los elementos siguientes:

- Si se especificó el nombre específico cuando el procedimiento se creó originalmente y no es exclusivo, se emitirá un error.
- Si no se especificó el nombre específico, si es necesario se generará un nombre exclusivo.
- Si el nombre del procedimiento y el número de parámetros no son exclusivos, el procedimiento no podrá registrarse y se emitirá un error.

#### **Conceptos relacionados**

“Qué ocurre cuando se restauran objetos” en la página 34

Cuando se restaura un objeto, el sistema lleva a cabo distintas acciones, dependiendo de varias condiciones.

“Ejemplos: cómo restaura el sistema autorizaciones” en la página 257

Cuando usted ejecuta el mandato Restaurar autorización (RSTAUT), el sistema otorga todas las autorizaciones privadas que encuentra en cada tabla de referencias de autorizaciones.

“Control de la restauración de objetos sensibles a la seguridad” en la página 48

Puede utilizar dos valores del sistema distintos para controlar la restauración de los objetos sensibles a la seguridad:

#### **Tareas relacionadas**

“Restauración de una biblioteca desde un release anterior” en la página 268

Al restaurar una biblioteca que se salvó en un sistema de un release anterior, puede utilizar el parámetro Forzar conversión de objeto (FRCOBJCVN) para especificar si los programas deben convertirse al restaurarse.

#### **Información relacionada**

Efectos de valores de sistema en operaciones de restauración



PDF de conceptos ILE

## **Restauración de programas en un release distinto**

Este tema proporciona información acerca de cómo restaurar programas en un release distinto.

| El formato de objeto interno de objetos de programa es diferente entre i5/OS V6R1 y releases anteriores.  
| Cuando mueva un objeto de programa (\*MODULE, \*PGM, \*SRVPGM, \*SQLPKG) entre un release  
| anterior a V6R1 y V6R1 o posterior, el sistema debe convertir el objeto de programa utilizando la  
| información que se almacena con el programa. Si restaura un programa de formato antiguo en V6R1 o  
| posterior, la configuración del valor del sistema Forzar conversión al restaurar (QFRCCVNRST) y del  
| parámetro Forzar conversión de objeto (FRCOBJCVN) en el mandato de restauración controlan si el  
| objeto de programa se convierte durante la operación de restauración. Si establece el valor del sistema  
| QFRCCVNRST en 2 o más, o utiliza el parámetro FRCOBJCVN (\*YES \*ALL) en el mandato de  
| restauración, el programa de objeto se convierte al restaurar.

| Por contra, un objeto de programa en formato V6R1 siempre se convierte cuando se restaura en un  
| sistema que ejecuta un release anterior a V6R1, independientemente del valor del sistema y los valores  
| del mandato de restauración.

La conversión de objetos se produce en uno de los momentos siguientes:

- Cuando se utiliza el objeto por primera vez. Este es el comportamiento predeterminado.
- | • Cuando utiliza el mandato Arrancar conversión de objetos (STROBJCVN) para convertir objetos. Este  
| mandato se aplica a una biblioteca completa.
- | • Cuando restaura el objeto, sujeto a las condiciones antes descritas.

| También puede utilizar los mandatos Cambiar módulo (CHGMOD), Cambiar programa (CHGPGM) y  
| Cambiar programa de servicio (CHGSRVPGM) para volver a crear el objeto. El objeto se vuelve a crear en  
| el formato correcto para el sistema.

Para obtener información sobre cómo el sistema aprovecha las últimas características del hardware, consulte el tema *Cómo restaura el sistema los programas*.

**Tareas relacionadas**

“Restauración de una biblioteca desde un release anterior” en la página 268

Al restaurar una biblioteca que se salvó en un sistema de un release anterior, puede utilizar el parámetro Forzar conversión de objeto (FRCOBJCVN) para especificar si los programas deben convertirse al restaurarse.

## Restaurar datos de archivo de salvar

Puede salvar un archivo de salvar en cinta o en un medio óptico con el mandato Salvar datos de archivo de salvar (SAVSAVFDTA).

Cuando restaure el archivo de salvar, parecerá como si los datos procedieran originalmente del mismo tipo de medio de salvar. Puede utilizar los mandatos Restaurar objeto (RSTOBJ), Restaurar biblioteca (RSTLIB), Restaurar objeto (RST), Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO), Restaurar configuración (RSTCFG) o Restaurar perfiles de usuario (RSTUSRPRF) para restaurar los datos.

Puede salvar datos de archivo en cinta o medio óptico utilizando los mandatos Salvar biblioteca (SAVLIB), Salvar objeto (SAVOBJ) o Salvar objeto cambiado (SAVCHGOBJ). Si ha especificado SAVFDTA(\*YES) en el mandato de salvar, primero debe restaurar el archivo de salvar para poder restaurar los objetos del archivo de salvar.

## Cómo salvar y restaurar archivos en spool

Para i5/OS V5R4 o posterior, puede utilizar cualquiera de los métodos aquí descritos para salvar y restaurar archivos en spool. Esta información contiene una tabla que enumera los mandatos y las API en orden de preferencia.

Para releases anteriores a V5R4, se deben utilizar métodos indirectos para salvar y restaurar archivos en spool. Estos métodos indirectos puede que no guarden todos los atributos.

Tabla 59. *Cómo salvar y restaurar archivos en spool*

Salvar métodos	Métodos de restauración	Atributos de los archivos en spool conservados	Cuándo se utiliza
mandatos SAVLIB, SAVOBJ mandatos SAVRSTLIB, SAVRSTOBJ, API QSRSAVO, Salvar opciones de menú 21-23	mandatos RSTLIB, RSTOBJ mandatos SAVRSTLIB, SAVRSTOBJ, API QSRRSTO, Restaurar opciones de menú 21-23	Datos y todos los atributos	i5/OS V5R4 y posterior
API QSPOPNSP, QSPGETSP y QUSRSPLA	API QSPCRTSP, QSPPUTSP y QSPCLOSP	Datos, pero no todos los atributos	Cualquier release
mandatos CPYSPLF, SAVOBJ	Mandato CPYF	Solo datos de texto	Cualquier release

Cuando se salva una cola de salida con los mandatos, el menú o la API QSRSAVO de salvar, puede optar por salvar todos sus archivos en spool. Esto se hace especificando \*ALL para el parámetro del mandato Datos de archivo en spool (SPLFDTA), la solicitud del menú o la clave de la API. Cuando se restauran colas de salida con los mandatos, menú o API QSRRSTO de restauración, puede optarse por restaurar los archivos en spool salvados que aún no existen en el sistema. Esto se hace especificando \*NEW para el parámetro, solicitud o clave de SPLFDTA. Con las API QSRSAVO y QSRRSTO, también puede optarse por salvar o restaurar archivos en spool utilizando un conjunto de criterios de selección. Si salva archivos



en spool con la API QSRSAGO utilizando criterios de selección y el valor especial de biblioteca \*SPLF, tendrá que utilizar la API QSRRSTO API con el valor especial de biblioteca \*SPLF para restaurar los archivos en spool.

En este ejemplo se describe cómo salvar archivos en spool:

1. Cree una cola de salida para almacenar los archivos en spool.  
CRTOUTQ OUTQ(*nombre-bibl/nombre-cola*)
2. Utilice el mandato Trabajar con archivo en spool (WRKSPLF) para obtener una lista de los archivos en spool.
3. Utilice la opción 2 del mandato Cambiar atributos de archivo en spool (CHGSPLFA) para trasladar los archivos en spool que se desea salvar a la cola de salida que se ha creado.
4. Utilice el mandato Salvar objeto (SAVOBJ) para salvar los datos del archivo en spool.  
SAVOBJ OBJ(*nombre-cola*) LIB(*nombre-bibl*) DEV(*nombre-disp*) OBJTYPE(\*OUTQ) SPLFDTA(\*ALL)

En este ejemplo se describe cómo restaurar archivos en spool.

1. Archivos en spool restaurados que ya no están en el sistema.  
RSTOBJ OBJ(*nombre-cola*) SAVLIB(*nombre-bibl*) DEV(*nombre-disp*)  
OBJTYPE(\*OUTQ) SPLFDTA(\*NEW)

## Utilización de las API de archivos en spool

Si el release de sistema origen o destino es anterior a V5R4, podrá utilizar las API de archivos en spool como método indirecto para salvar y restaurar archivos en spool. Este método conserva la corriente de datos de los archivos en spool pero no todos los atributos.

Para salvar archivos en spool:

- Los archivos en spool se abren utilizando la API Abrir archivo en spool (QSPOPNSP).
- Los datos del archivo en spool se recuperan mediante la API Obtener datos de archivo en spool (QSPGETSP).
- Los atributos del archivo en spool se recuperan utilizando la API Atributos del archivo de usuario en spool (QUSRSPLA).

Para restaurar archivos en spool:

1. Los archivos en spool se crean utilizando la API Crear archivo en spool (QSPCRTSP).
2. Los datos de los archivos en spool se graban en un archivo en spool nuevo utilizando la API Transferir datos de archivo en spool (QSPPUTSP).
3. El archivo en spool se cierra utilizando la API Cerrar archivo en spool (QSPCLOSP).

Encontrará un ejemplo y una herramienta para utilizar estas API en la biblioteca QUSRTOOL del miembro TSRINFO del archivo QATTINFO.

## Copia de archivos en spool en archivos de base de datos

Si el release de los sistemas origen o destino es anterior a V5R4, podrá copiar datos entre archivos en spool y archivos de base de datos como método indirecto para salvar y restaurar archivos en spool. Este método solo copia datos de texto y no atributos de funciones avanzadas, como por ejemplo, fonts variables y gráficos. Este método no ofrece una solución completa para salvar los archivos en spool.

El mandato Copiar archivo en spool (CPYSPLF) salva los datos de un archivo en spool en un archivo de base de datos. El mandato Copiar archivo (CPYF) puede copiar datos de un archivo de base de datos a un archivo en spool.

### Tareas relacionadas

“Cómo salvar el objeto para el release anterior” en la página 375

Debe salvar el objeto en el release actual utilizando el parámetro (TGTRLS) del release de destino antes de restaurarlo en el release o en la modificación anterior. Esto hace que el objeto se salve en un formato que el release o la modificación anterior pueda reconocer.

---

## Restaurar programas bajo licencia

Puede utilizar el mandato Restaurar programa bajo licencia (RSTLICPGM) para agregar o reemplazar programas bajo licencia en el sistema.

### Información relacionada

Uso del mandato Restaurar programas bajo licencia para instalar IBM o programas sin licencia de IBM

---

## Restauración de documentos y carpetas

Se puede utilizar el mandato Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO) para restaurar documentos, carpetas y correo.

Para utilizar el mandato del modo más eficaz, se debe saber cómo se han salvado los documentos. Para averiguarlo, utilice la salida impresa de los procedimientos de Salvar objeto de biblioteca de documentos (SAVDLO), el mandato Visualizar cinta (DSPTAP) o el mandato Visualizar óptico (DSPOPT). El rendimiento de RSTDLO también es mejor si se tiene la autorización especial \*SAVSYS.

## Opciones del mandato Restaurar biblioteca de documentos

El mandato Restaurar biblioteca de documentos (RSTDLO) proporciona varias opciones.

Puede restaurar cualquiera de las opciones siguientes:

- Un objeto del sistema o documento específico cuyo nombre haya especificado.
- Todos los documentos y carpetas que ha salvado escribiendo: RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY). Si ha salvado los DLO a partir de más de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), debe especificar SAVASP(\*ANY). Debe especificar asimismo los números de secuencia (parámetro SEQNBR) que los archivos tienen en el medio de salvar.

**Nota:** Cuando utiliza RSTDLO DLO(\*ALL), se incluyen las carpetas utilizadas por los programas suministrados por IBM, como System i Access. Asegúrese de que ha salvado estas carpetas a partir del release actual; de lo contrario, puede ser necesario volver a instalar los programas bajo licencia.

- De 1 a 300 documentos del mismo archivo de medio especificando los nombres de los documentos o los nombres del objeto del sistema.
- De 1 a 300 carpetas del mismo archivo de medio.
- Todos los documentos archivados que no estén en ninguna carpeta del medio de salvar.

### Tareas relacionadas

“Restauración de carpetas” en la página 303

Para restaurar un objeto carpeta, también debe restaurarse toda la carpeta (el objeto carpeta más todos los objetos documento y carpeta que contiene).

## Utilizar mandatos de objeto de biblioteca de documentos concurrentes múltiples

Los mandatos concurrentes múltiples Salvar objeto de biblioteca de documentos (SAVDLO) o Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO) se pueden utilizar en situaciones específicas.

No se pueden ejecutar dos de los siguientes mandatos en un sistema al mismo tiempo:

- RCLDLO DLO(\*ALL)

- RCLDLO DLO(\*DOCDTL)
- RCLDLO DLO(\*INT)
- DLTDLO DLO(\*ALL)
- RNMDIRE

Si se intentan ejecutar estos mandatos a la vez, se obtendrá el mensaje CPF8A47:

Los objetos del sistema interno están en uso.

Intentar ejecutar una operación SAVDLO o RSTDLO mientras se ejecuta uno de estos mandatos también tiene como resultado el mensaje CPF8A47 y ni se salvará o restaurará ningún objeto.

## Salida del mandato Restaurar objeto de biblioteca de documentos

Se puede utilizar el parámetro OUTPUT en el mandato Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO) para ver información acerca de los documentos, carpetas y correos restaurados.

Puede elegir entre imprimir la salida (OUTPUT(\*PRINT)) o salvarla en un archivo de base de datos (OUTPUT(\*OUTFILE)).

Si imprime la salida, debe tener en cuenta las dependencias de dispositivo:

- La información de cabecera de la salida depende del dispositivo. No toda la información aparece para todos los dispositivos.
- El archivo de impresión para el mandato RSTDLO utiliza el identificador de caracteres (CHRID) 697 500. Si la impresora que está utilizando no soporta este identificador de caracteres, recibirá el mensaje CPA3388. Si desea imprimir la salida RSTDLO sin recibir el mensaje CPA3388, especifique lo siguiente antes de especificar \*PRINT en el mandato RSTDLO:

```
CHGPRTF FILE(QSYSOPR/QPRSTDLO) CHRID(*DEV)
```

Si desea obtener más información acerca de los identificadores de caracteres (CHRID), consulte la publicación *Printer Device Programming*.

Si se emplea un archivo de salida, el sistema utiliza el formato de archivo QSYS/QAOJRSTO.OJRDLO. El diseño de los archivos se describe en la publicación *Office Services Concepts and Programmer's Guide*.

## Consideraciones y restricciones

Cuando utilice el mandato Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO) deberá tener en cuenta estos factores adicionales.

### Traslado de documentos

Al restaurar documentos, puede red denominarlos, restaurarlos en una carpeta distinta, o hacer que el sistema asigne nuevos nombres de objetos del sistema.

La carpeta de un documento determina la ubicación en la agrupación de almacenamiento auxiliar ASP. Puede trasladar un documento a otro ASP siguiendo estos pasos:

1. Salve el documento.
2. Suprímalo con el mandato Suprimir objeto de biblioteca de documento (DLTDLO).
3. Restáurelo en una carpeta de otra ASP.

### Búsqueda de archivos de cinta

Cuando se restauran documentos o carpetas de una lista y se especifica SEQNBR(\*SEARCH), el sistema restaura a partir del primer archivo de cinta que contenga alguno de los documentos o carpetas que se ha especificado.

Si el archivo de cinta no contiene todos los documentos y carpetas de la lista, el sistema no buscará esos documentos y carpetas adicionales en otros archivos de cinta. Puede especificar SEQNBR(*secuencia inicial secuencia final*) para buscar en más de un archivo de cinta.

### **Cómo seleccionar archivos del medio óptico DVD-RAM**

Los parámetros OPTFILE y SAVASP controlan qué archivos utilizan el sistema.

Si se especifica el nombre de vía de un archivo, el sistema utilizará ese archivo. Si se especifica el valor por omisión de OPTFILE('\*') o OPTFILE('nombre-vía-directorio/\*'), el sistema utilizará los archivos llamados QDOC o QDOC $nnnn$  en el directorio especificado, en función del valor de SAVASP.

### **Buscar errores de base de datos de índice**

Cuando se restauran los objetos de biblioteca de documentos (DLO), el sistema actualiza la información de base de datos de índice de búsqueda para los DLO.

Si se reciben mensajes de error durante el procedimiento de restaurar debido a que la información de la base de datos no coincide con los DLO, ejecute el mandato Reclamar objeto de biblioteca de documentos (RCLDLO). Después vuelva a intentar el procedimiento de restaurar.

**Nota:** El mensaje informa de si es necesario el procedimiento RCLDLO. Utilice RCLDLO solo si lo indica un mensaje o la lista de comprobación de recuperación que se utiliza.

### **Autorización necesaria para restaurar objetos de biblioteca de documentos**

Si se restauran objetos de biblioteca de documentos (DLO) en una carpeta, se debe tener autorización sobre la carpeta.

Si se restauran DLO existentes, se debe tener autorización sobre esos DLO. Existen combinaciones determinadas del mandato Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO) que requieren autorización adicional. El tema Mandatos de Objeto de biblioteca de documentos Information Center proporciona información sobre las autorizaciones específicas necesarias para el mandato RSTDLO.

### **Cómo restaura el sistema los objetos de biblioteca de documentos nuevos**

Cuando se restauran objetos de biblioteca de documentos (DLO) nuevos, el sistema los archiva.

Se trata al DLO como nuevo en el sistema si se cumple alguna de las condiciones siguientes:

- Se ha suprimido con anterioridad.
- Se restaura en otro sistema.
- Se restaura con el parámetro NEWOBJ(\*NEW).

### **Cómo restaura el sistema los objetos de biblioteca de documentos existentes**

Cuando se restaura un objeto de biblioteca de documentos (DLO) existente, el sistema pasa por alto el DLO y continúa con el siguiente si se cumple cualquiera de estas situaciones:

- El DLO se está utilizando.
- El usuario no tiene la autorización necesaria.

Si el documento existente se ha dañado, puede perderse parte de la información de seguridad. La operación de restaurar continúa y se envía un mensaje que informa de que el documento está dañado y se ha perdido parte de la información de seguridad.

### **Limitaciones de tamaño al restaurar objetos de biblioteca de documentos**

Este tema proporciona información acerca de las limitaciones de tamaño al restaurar objetos de biblioteca de documentos (DLO).

- | No se puede restaurar más de 349.000 DLO a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario única.

## Información relacionada

Salvar y restaurar límites

## Restauración de carpetas

Para restaurar un objeto carpeta, también debe restaurarse toda la carpeta (el objeto carpeta más todos los objetos documento y carpeta que contiene).

Sin embargo, si la carpeta específica que se estaba restaurando se ha almacenado en otras carpetas en el momento de salvarla, no será necesario restaurar tales carpetas de nivel superior para restaurar la carpeta específica.

Cuando se restaura una carpeta, debe existir el nombre de vía de acceso totalmente calificado de la carpeta que está restaurando, a menos que esté restaurando una carpeta de primer nivel. Por ejemplo, si salva la carpeta A y a continuación la suprime, puede entrar el mandato RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(A) y restaurar la carpeta A junto con todos los documentos y carpetas que haya dentro de ella. Sin embargo, si quiere restaurar la carpeta A/B/C/D, debe crear la carpeta A, después la carpeta B dentro de la carpeta A y después la carpeta C dentro de la carpeta A/B, antes de poder restaurar la carpeta D en la carpeta C. Solo tiene que crear las carpetas que comprenden la vía A/B/C y no tiene que crear la carpeta D en la carpeta A/B/C antes de restaurarla.

Si se intenta restaurar una carpeta que se está utilizando, el sistema no restaura la carpeta ni todos los objetos de la biblioteca de documentos (DLO) que hay en ella.

Si se intenta restaurar en una carpeta existente, pero la carpeta está dañada y no se puede reclamar, se recibe un mensaje que informa de que la carpeta está dañada y no se restaura. No se restaurarán ni la carpeta ni los documentos y las carpetas contenidos en ella.

### Conceptos relacionados

“Opciones del mandato Restaurar biblioteca de documentos” en la página 300

El mandato Restaurar biblioteca de documentos (RSTDLO) proporciona varias opciones.

## Renombrar documentos al restaurar

Se puede utilizar el parámetro RENAME para asignar un nombre distinto a los documentos al restaurarlos. También puede colocarlos en una carpeta diferente utilizando el parámetro RSTFLR.

Si al red denominar un documento cuando se restaura se duplica un nombre en una carpeta, el sistema realiza las acciones siguientes:

- Si se especifica ALWOBJDIF(\*NONE), el documento no se restaura.
- Si se especifica ALWOBJDIF(\*ALL), el documento se restaura y sustituye al documento existente en la carpeta.

Se pueden especificar varios valores para el parámetro RENAME. El sistema compara los valores de RENAME con los valores de DLO hasta agotar los valores del uno o del otro. Presuponiendo que especifica el mandato siguiente:

```
RSTDLO DLO(A B C D) SAVFLR(X) RENAME(J K L) RSTFLR(Y)
```

Después de la operación de restaurar, se tendrán los documentos siguientes:

- Documento J en la carpeta Y
- Documento K en la carpeta Y
- Documento L en la carpeta Y
- Documento D en la carpeta Y

## **Cómo restaura el sistema los objetos de biblioteca de documentos de información descriptiva**

Al restaurar objetos de biblioteca de documentos (DLO) de información descriptiva, el sistema establece la fecha de creación, la fecha de archivado y la fecha de revisión para los documentos y las carpetas.

- Los documentos y las carpetas se restauran con la fecha de creación que tenían en el medio de salvar.
- Cuando el mandato RSTDLO sustituye un documento o una carpeta, se utiliza la fecha de archivado del documento o de la carpeta que se sustituye en el sistema.
- Cuando se restaura el documento o carpeta, la fecha de revisión de objeto se establece como la fecha actual.
- El documento se restaura con la fecha de revisión de contenido que tenía en el medio de salvar.
- Cuando se sustituye una carpeta, la fecha de revisión de contenido se establece en la fecha actual.
- Si la carpeta es nueva, la carpeta se restaura con la fecha de revisión de contenido que tenía en el medio de salvar.

## **Cómo restaura el sistema autorizaciones y propiedad de objetos de biblioteca de documentos**

El sistema restaura autorizaciones y propiedad de objetos de biblioteca de documentos (DLO) de la misma forma que gestiona autorizaciones y propiedad de objetos restaurados, con estas particularidades.

- Si el perfil de usuario propietario de un DLO no está en el directorio de distribución del sistema, la propiedad se asigna al perfil de usuario QDFTOWN.
- Si se restaura un DLO que no existe en el sistema, se eliminan todos los códigos de acceso y los usuarios explícitos. Si se han restaurado perfiles de usuario y más adelante se ejecuta el mandato Restaurar autorización (RSTAUT), se restaurarán las autorizaciones privadas sobre el DLO. No se restaurarán los códigos de acceso.

Consulte los temas “Cómo establece el sistema la propiedad para objetos restaurados” en la página 249 y “Restauración de autorizaciones sobre objeto” en la página 250 para saber cómo maneja el sistema la propiedad y la autorización al restaurar objetos.

## **Cuándo debe ejecutarse el mandato Redenominar entrada de directorio**

Cuando tenga que ejecutar el mandato Redenominar entrada de directorio (RNMDIRE) para un usuario local, planifíquelo antes de efectuar estas operaciones.

- Salvar correo
- Salvar el directorio de distribución del sistema

Si la operación de redenominar se hace antes de salvar el correo y el directorio, la información modificada se salva y la información será la misma que la del sistema. Si la información del medio no coincide con la información del sistema, el correo no se restaurará durante la operación de restaurar.

## **Cuándo debe ejecutarse el mandato Redenominar objeto de biblioteca de documentos**

Cuando tenga que ejecutar el mandato Redenominar objeto de biblioteca de documentos (RNMDLO), planifíquelo inmediatamente antes de efectuar la copia de seguridad de los objetos de la biblioteca de documentos.

Si la operación de redenominar se ejecuta justo antes de salvar el objeto de biblioteca de documentos, el nombre cambiado se salvará y la información del medio será la misma que la del sistema.

Si redenomina un objeto de biblioteca de documentos tras una operación de salvar, el nombre del objeto de biblioteca de documentos en el sistema será distinto del que hay en el medio. Sin embargo, los nombres de objeto del sistema permanecen intactos. La operación de restaurar no será satisfactoria porque el sistema creará que el objeto de biblioteca de documentos ya existe. Se envía el mensaje CPF90A3 o CPF909C, que indica que el documento o la carpeta ya existe.

- Para crear un documento o una carpeta nueva, especifique NEWOBJ(\*NEW).
- Para sustituir un documento existente, especifique RENAME(*nombre-documento*), donde *nombre-documento* es el nombre que el mandato RNMDLO ha proporcionado al documento.
- Para sustituir una carpeta existente, especifique RSTFLR(*nombre-carpeta*), donde *nombre-carpeta* es el nombre que el mandato RNMDLO ha proporcionado a la carpeta.

---

## Restaurar objetos en directorios

Puede utilizar el mandato Restaurar objeto (RST) para restaurar objetos que se han salvado con el mandato Salvar objeto (SAV).

Estos mandatos son los que se suelen utilizar para salvar y restaurar los objetos del sistema de archivos “raíz”, del sistema de archivos QOpenSys y del sistema de archivos QNTC.

### Notes

:

- Si tiene objetos relacionados, tales como diarios y objetos registrados por diario, debe asegurarse de que los restaure en el orden correcto.
- Si está restaurando en un sistema distinto o en otras particiones lógicas, especifique ALWOBJDIF(\*ALL) cuando restaure los directorios.

El mandato RST le permite restaurar los elementos siguientes:

- Un objeto específico
- Un directorio o subdirectorio
- Todo un sistema de archivos
- Objetos que satisfacen criterios de búsqueda
- Una lista de nombres de vías de acceso de objetos

También puede restaurar los elementos de la lista anterior utilizando la API Restaurar objeto (QsrRestore).

Por ejemplo, para restaurar todos los objetos (o los objetos cambiados) de los directorios, utilice el mandato siguiente:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
      OBJ('//*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT)
```

**Nota:** En este ejemplo se utiliza el mismo mandato restaurar (RST) que el que se emite con la opción 21 del menú Restaurar.

Puede red denominar un objeto o restaurarlo en un directorio diferente utilizando el elemento de nombre nuevo del parámetro de objeto (OBJ).

El parámetro OBJ del mandato RST admite la utilización de caracteres comodín y la jerarquía de directorios. Cuando tenga un subconjunto específico de objetos similares en un subárbol de directorio que desee restaurar, puede utilizar el parámetro Patrón de nombres (PATTERN) para definir mejor los objetos identificados en el parámetro (OBJ).

Algunos sistemas de archivos le permiten dar distintos nombres a un mismo objeto físico utilizando para ello alias y enlaces. Hallará ejemplos de objetos con enlaces y de cómo se salvan estos objetos, en el tema Copia de seguridad del sistema.

En el ejemplo de Figura 26, FILEA del directorio JCHDIR y FILEB del directorio DRHDIR son enlaces fijos con el mismo archivo. Los dos señalan al mismo objeto. Pueden tener el mismo nombre o nombres distintos para los objetos.

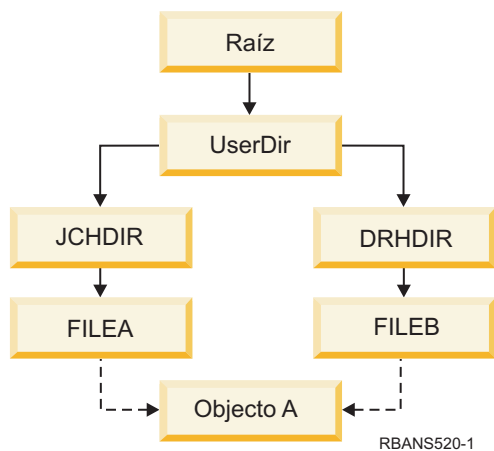


Figura 26. Un objeto con enlaces fijos-Ejemplo

En la Tabla 60 figuran varios ejemplos de cómo restaura el sistema estos objetos. En estos ejemplos se supone que se utiliza este mandato SAV: SAV OBJ('/DirUsuario/\*'). El volumen de medio contiene el OBJECT A y los dos enlaces fijos que señalan al objeto.

Tabla 60. Restaurar objetos que tienen enlaces fijos

Parámetro Objeto en el mandato RST	Objetos que están en el sistema antes del mandato RST	Objetos después del mandato RST
RST OBJ('/DirUsuario/*')	JCHDIR/FILEA	Se restauran los datos salvados. El objeto DRHDIR/FILEB se crea en el sistema. Señala al mismo objeto que JCHDIR/FILEA.
RST OBJ('/DirUsuario/DRHDIR/*')	JCHDIR/FILEA	Se crea un nuevo objeto, DRHDIR/FILEB. El JCHDIR/FILEA que existe en el sistema no resulta afectado por la operación de restaurar.
OBJ('/DirUsuario/*'), o OBJ('/DirUsuario/JCHDIR/*'), o OBJ('/DirUsuario/DRHDIR/*')	JCHDIR/FILEA, DRHDIR/FILEB	Los datos de la copia de medio de FILEA y FILEB se restauran sobre la copia del sistema debido a que se ha especificado el mismo nombre como uno que ya existe en el sistema.
RST	CRTPRNDIR	Si los directorios padre de objetos que se están restaurando no existen, el mandato CRTPRNDIR especifica si deben crearse.
RST	PRNDIROWN	El mandato PRNDIROWN especifica el nombre de un perfil de usuario existente que será el propietario de los directorios padre creados por la operación de restauración.



La Figura 27 muestra el enlace simbólico cliente que señala a la biblioteca CUSTLIB.

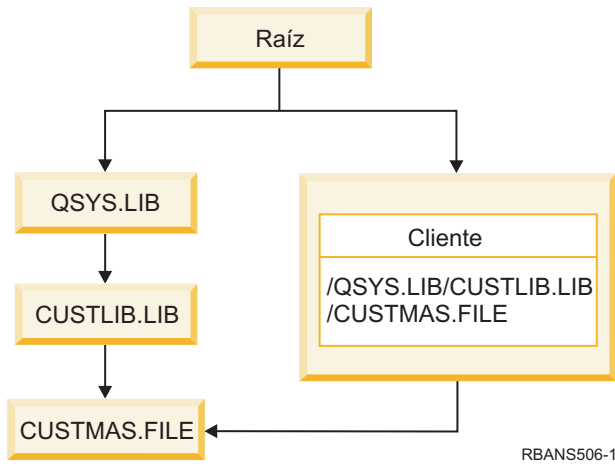


Figura 27. Un objeto con un enlace simbólico—Ejemplo

Cuando se restaura el objeto cliente (RST OBJ('/cliente')), solo se restaura el hecho de que este señala al archivo CUSTMAS, no el archivo en sí. Si el archivo CUSTMAS no existe, la operación de restaurar es satisfactoria. No obstante, si se intenta utilizar el objeto cliente, se recibe un mensaje de error. Si restaura el archivo CUSTMAS o lo crea de nuevo, vuelve a establecerse el enlace simbólico entre cliente y el archivo CUSTMAS.

#### Conceptos relacionados

“Secuencia para restaurar objetos relacionados” en la página 37

Algunos objetos dependen de otros objetos. Por ejemplo, las tablas de consulta materializadas (MQT) de SQL son archivos de base de datos físicos, pero como las vistas SQL y archivos lógicos, tienen dependencias con otros archivos. Cuando los objetos relacionados están en la misma biblioteca o directorio, el sistema los restaura en el orden correcto. Si los objetos relacionados están en bibliotecas o directorios distintos, el usuario debe restaurarlos en el orden correcto o realizar pasos de recuperación adicionales una vez restaurados.

#### Información relacionada

Reglas de denominación de objeto

---

## Completar una recuperación para servidores integrados

- | Este tema proporciona información acerca de cómo completar la recuperación de un servidor integrado.
- | Un servidor integrado es una combinación de hardware de servidor integrado, componentes de red, discos virtuales, dispositivos compartidos y objetos de configuración del servidor integrado de i5/OS.

#### Información relacionada

- | Integración de System i con BladeCenter y System x

## Restauración de servidores Windows integrados conectados con IXS o IXA

- | Puede recuperar las descripciones de servidor de red y espacios de almacenamiento del servidor Windows integrado desde i5/OS. Si ha utilizado una copia de seguridad a nivel de archivo, también puede restaurar archivos específicos del servidor integrado.

- | Las opciones de recuperación para los servidores de Windows conectados con IXS o IXA dependen de cómo se realizó la copia de seguridad del sistema, así como de las necesidades de recuperación:

- Si tiene que recuperar todos los espacios de almacenamiento de red del sistema, siga los pasos en Elección del procedimiento para recuperar la información de usuario. La recuperación de la información de usuario es todo lo que necesita para recuperar los espacios de almacenamiento. La información de espacio de almacenamiento de una ASP o una ASP independiente se restaura automáticamente cuando restaura los objetos en '/QFPNWSSTG'. La operación de restauración crea el archivo de sistema de archivos definido por el usuario (UDFS), lo monta y lo utiliza, a medida que se restauran los espacios de almacenamiento.
- Si tiene que restaurar una descripción de servidor de red y está asociada a los controladores de disco de i5/OS, consulte Restauración de NWS D y unidades de disco para un servidor Windows integrado. Este método es el más sencillo para restaurar grandes cantidades de datos.
- Si tiene que restaurar datos concretos del servidor integrado (archivos, directorios, elementos compartidos y el registro de Windows) de los que hizo copia de seguridad con el mandato Salvar (SAV), consulte Restauración de archivos del servidor Windows integrado.
- Para restaurar archivos que ha salvado con los programas de utilidad de copia de seguridad de Windows y otros programas de utilidad, utilice dichos programas de utilidad.

## Restauración de servidores integrados conectados a iSCSI

Puede recuperar las descripciones de servidor de red, espacios de almacenamiento, datos de adaptador de host de servidor de red y objetos de configuración de servidor de red del servidor integrado desde i5/OS. Si ha utilizado una copia de seguridad a nivel de archivo, también puede restaurar archivos específicos de Windows o Linux.

Las opciones de recuperación para los datos del servidor integrado dependen de cómo se realizó la copia de seguridad del sistema, así como de las necesidades de recuperación:

- Si tiene que recuperar todos los espacios de almacenamiento de red del sistema, siga los pasos en Elección del procedimiento para recuperar la información de usuario. La recuperación de la información de usuario es todo lo que necesita para recuperar los espacios de almacenamiento. La información de espacio de almacenamiento de una ASP o una ASP independiente se restaura automáticamente cuando restaura los objetos en '/QFPNWSSTG'. La operación de restauración crea el archivo de sistema de archivos definido por el usuario (UDFS), lo monta y lo utiliza, a medida que se restauran los espacios de almacenamiento.
- Si tiene que restaurar una descripción de servidor de red y está asociada a los controladores de disco de i5/OS, consulte Restauración de NWS D y unidades de disco para un servidor integrado. Este método es el más sencillo para restaurar grandes cantidades de datos.
- En una situación de recuperación ante siniestro, tiene que restaurar todos los objetos de configuración, uno de los cuales es el adaptador de host del servidor de red (NWSH). Si tiene que restaurar el NWSH, consulte Restauración de objetos NWSH para servidores integrados de conexión iSCSI.
- Si tiene que restaurar objetos de configuración de servidor de red (NWSCFG), consulte Restauración de objetos NWSCFG y listas de validación para servidores integrados de conexión iSCSI.
- Si tiene que restaurar archivos individuales del servidor integrado, consulte Restauración de archivos de servidor de Windows integrado.
- Para restaurar archivos que ha salvado con los programas de utilidad de copia de seguridad de Windows o Linux y otros programas de utilidad, utilice dichos programas de utilidad.

## Recuperación para la operación de salvar de espacios de almacenamiento del servidor de red

Si ha salvado por completo los directorios, incluidos los espacios de almacenamiento del servidor de red en el directorio de sistema de archivos integrado '/QFPNWSSTG', el sistema restaurará los datos de servidor integrado data.

| **Importante:** Restablezca primero la descripción del servidor de red (NWSR), el adaptador de host del  
| servidor de red (NWSH), la configuración del servidor de red (NWSSTG) y otros objetos de  
| configuración. A continuación, se pueden restaurar los archivos individuales que se han  
| salvado en el sistema de archivos QNTC.

| Tendrá que seguir estos pasos para completar la recuperación de estos productos:

| 1. Para añadir los enlaces para las descripciones del sistema, escriba lo siguiente para cada descripción  
| de sistema:

| ADDNWSSTGL NWSSTG(*Nombre\_almacenamiento*)  
| NWSR(*Descripción\_servidor*)

| 2. Active servidor integrado tecleando WRKCFGSTS \*NWS y seleccionando la opción 1 para activar cada  
| servidor integrado.

| **Nota:** Si ha salvado el espacio de almacenamiento de servidor QFPNWSSTG (utilizando el mandato SAV  
| DEV('/qsys.lib/tapxx.devd') OBJ('/QFPNWSSTG/Almacenamiento\_servidor'), primero debe crear  
| QFPNWSSTG. Cree el directorio QFPNWSSTG realizando los pasos siguientes:

| 1. Cree el almacenamiento de servidor utilizando el mandato Crear espacio de almacenamiento de  
| servidor de red CRTNWSSTG.

| 2. Emita el mandato siguiente: RST DEV('/qsys.lib/tapxx.devd') OBJ('/QFPNWSSTG/  
| Almacenamiento\_servidor')

| 3. Asegúrese que el espacio de almacenamiento se ha enlazado correctamente. Si no fuera así, utilice el  
| mandato Agregar enlace de almacenamiento de servidor (ADDNWSSTGL).

| 4. Active el servidor integrado tecleando WRKCFGSTS \*NWS y seleccionando la opción 1 para activarlo.

| **Nota:** Restaurar con el servidor de red activo es posible sólo si el espacio de almacenamiento que se ha  
| restaurado no existe actualmente. No se puede restaurar sobre un espacio de almacenamiento en  
| uso.

## | **Recuperación para la operación de salvar de datos en el sistema de | archivos QNTC.**

| Si ha salvado completamente sus directorios, incluyendo los datos en el sistema de archivos QNTC, el  
| sistema restaura los datos del servidor integrado.

| Tendrá que seguir estos pasos para completar la recuperación de estos productos:

| 1. Cree los almacenamientos de red necesarios utilizando el mandato Crear espacio de almacenamiento  
| de servidor de red (CRTNWSSTG).

| 2. Añada los enlaces de almacenamiento con el mandato Añadir enlace de almacenamiento del servidor  
| (ADDNWSSTGL).

| 3. Active su servidor integrado mediante el mandato WRKCFGSTS \*NWS y seleccione la opción 1. (El  
| servidor de red debe estar activo para restaurar datos en el sistema de archivos QNTC.)

| 4. Formatee los espacios de almacenamiento nuevos para el sistema operativo servidor integrado.

| 5. Restablezca los datos de servidor integrado; para ello, escriba RST DEV('/qsys.lib/tapxx.devd')  
| OBJ('/QNTC/\*') y pulse la tecla Intro.

## | **Recuperación de AIX, i5/OS o Linux en una partición lógica**

| Si tiene AIX, i5/OS o Linux en ejecución en una partición lógica, puede restaurar los espacios de  
| almacenamiento de servidor de red que contienen los datos de AIX, i5/OS o Linux.

| Tiene que realizar los pasos siguientes para completar la recuperación de datos de AIX, i5/OS o Linux:

1. Para añadir los enlaces para las descripciones del servidor de red, escriba lo siguiente para cada descripción de servidor:  

```
ADDNWSSTGL NWSSTG(Nombre_almacenamiento)
           NWS(Descripción_servidor)
```
2. Active su NWS para AIX, i5/OS o Linux tecleando WRKCFGSTS \*NWS y seleccionando la opción 1 para activar los NWS para AIX, i5/OS o Linux.
3. Si salvó el espacio de almacenamiento de servidor en el directorio QFPNWSSTG (utilizando el mandato SAV OBJ('/QFPNWSSTG/Server\_Storage')), debe crear el directorio QFPNWSSTG en primer lugar. Para crear el espacio de almacenamiento, siga estos pasos:
  - a. Cree el almacenamiento de servidor utilizando el mandato Crear espacio de almacenamiento de servidor de red CRTNWSSTG.
  - b. Restablezca el espacio de almacenamiento de servidor de red utilizando este mandato: RST OBJ('/QFPNWSSTG/Server\_Storage')  
Los datos AIX, i5/OS o Linux con perfiles de usuario y autorizaciones se restauran como parte de la restauración del espacio de almacenamiento.
  - c. Añada el enlace de almacenamiento con el mandato Añadir enlace de almacenamiento del servidor (ADDNWSSTGL).
  - d. Active el NWS para AIX, i5/OS o Linux tecleando WRKCFGSTS \*NWS y seleccionado la opción 1 para la activación.

**Nota:** Los NWS de (\*GUEST) de AIX, i5/OS o Linux que utilizan un NWSSTG como origen de carga del programa inicial (IPL) (IPLSRC(\*NWSSTG)) o que utilizan un archivo continuo como origen de IPL (IPLSRC(\*STMF)) se salvan y restauran completamente utilizando la opción 21 (Restaurar sistema y datos de usuario). Los NWS de \*GUEST que utilizan IPLSRC(A), IPLSRC(B) o IPLSRC(PANEL) no se pueden iniciar en un sistema restaurado desde una opción 21 (Restaurar sistema y datos de usuario) salvar. Por lo tanto, también tiene que arrancar AIX, i5/OS o Linux desde el medio de instalación original, para recuperar los datos.

#### Información relacionada

Salvar y restaurar datos de Linux con dispositivos de cinta System i

Restaurar NWS de una partición lógica

Salvar y restaurar archivos de Linux en una partición lógica

## Restauración de archivos Linux

Si ha hecho copia de seguridad de archivos de Linux en un servidor integrado utilizando el mandato Salvar (SAV), puede restaurarlos utilizando el mandato Restaurar (RST).

El IBM Extended Integrated Server Support para i5/OS le permite utilizar copia de seguridad a nivel de archivo en servidores Linux. Puede utilizar el mandato Salvar (SAV) para salvar archivos en cinta, disco o dispositivos ópticos de System i.

El sistema de archivos /QNTC accede a los elementos compartidos a través de Samba durante la copia de seguridad o restauración a nivel de archivo. Los objetos directamente bajo /QNTC son los nombres de los servidores que tienen soporte para las solicitudes /QNTC. Los objetos bajo cada nombre de servidor son los nombres compartidos que se definen en Samba. En cada punto de compartición hay directorios y archivos que existen en el servidor Linux.

Realice uno de los pasos siguientes para restaurar los archivos y directorios de Linux:

- Si el servidor de Linux está apagado, actívelo en el servidor de red tecleando WRKCFGSTS \*NWS y seleccionando la opción 1 para activarlo.
- Emita el mandato RST para restaurar archivos individuales. Por ejemplo:  

```
RST DEV('QSYS.LIB/TAP01.DEVD') OBJ(('QNTC/SERVER/SHARE/FILE1.TXT'))
```

#### Información relacionada

- | Copia de seguridad y recuperación de directorios y archivos individuales de servidores Linux
- | ejecutándose en particiones lógicas

---

## Recuperar un servidor de Domino

El producto Domino reside en bibliotecas del sistema de archivos QSYS.LIB en el sistema. Todas las bases de datos Domino residen en el sistema de archivos integrado en una vía de acceso del directorio que se especifica al configurar el sistema.

La estrategia de copia de seguridad para el servidor Domino debe incluir salvar las bibliotecas (con poca frecuencia) y los directorios de bases de datos (con frecuencia).

Es posible que tenga que recuperar Domino por una serie de razones, entre ellas:

- Daños en el sistema debido, por ejemplo, a incendios o inundaciones
- Problemas de hardware como, por ejemplo, anomalía de disco
- Error de operador o usuario, por ejemplo, eliminación de una base de datos o ejecución de un procedimiento de fin de mes dos veces.

En algunas ocasiones deberá recuperar todo el sistema. En otras deberá restaurar un directorio específico.

## Recuperación de un servidor Domino completo

Si su sistema resulta afectado a causa de un siniestro como, por ejemplo, un siniestro en las oficinas o anomalías en una unidad de discos no protegida, debe recuperar el sistema completo desde una copia de seguridad.

Dado que el sistema operativo i5/OS dispone de una alta gran integración, debe restaurar los objetos en el orden correcto para volver a crear los enlaces adecuados entre esos objetos. Consulte otros apartados de este tema para ver las instrucciones completas de recuperación de todo el sistema.

Si se encuentra frente a un problema que requiere restaurar únicamente el servidor Domino, puede utilizar el mandato Restaurar objeto (RST) para restaurar los directorios Domino desde los medios de salvar.

### Ejemplo:

1. Inicie una sesión en System i con un perfil de usuario que tenga las autorizaciones especiales \*JOBCTL y \*SAVSYS.
2. Para asegurarse de que nadie está utilizando el sistema que se propone restaurar, detenga el servidor Domino. Utilice el mandato Finalizar servidor Domino (ENDDOMSVR).
3. Monte el volumen de medio que tiene la copia de seguridad más reciente de los directorios del servidor Domino.
4. Teclee el mandato de restaurar (RST) adecuado para el directorio Domino. Por ejemplo, si el directorio Domino es /NOTES/DATA, teclee el siguiente mandato:  

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

**Nota:** Consulte la documentación de Domino para ver las actividades de recuperación especiales que puede ser necesario llevar a cabo después de haber restaurado los directorios.

## Recuperar correo de Domino

Si necesita recuperar una o más bases de datos de correo de Domino desde los medios de copia de seguridad, utilice el mandato Restaurar objeto(RST).

1. Inicie una sesión System i con un perfil de usuario que tenga las autorizaciones especiales \*JOBCTL y \*SAVSYS.

2. Detenga el servidor Domino que contiene las bases de datos de correo que desea restaurar. Utilice el mandato Finalizar servidor Domino (ENDDOMSVR).
3. Monte el volumen de medio que tiene la copia de seguridad más reciente de las bases de datos de correo.
4. Teclee el mandato Restaurar (RST) adecuado para las bases de datos de correo que desea restaurar. Por ejemplo, para restaurar todas las bases de datos en el subdirectorío MAIL, teclee el siguiente mandato:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/MAIL/*')
```

### Ejemplos:

- El nombre de la base de datos de correo de un usuario suele ser el ID de usuario (nombre abreviado) con la extensión .NSF. (El administrador Domino tiene la opción de utilizar nombres diferentes para archivos de bases de datos de correo). Para restaurar la base de datos de correo de un usuario específico, por ejemplo, la base de datos de correo del usuario GNELSON, utilice el siguiente mandato:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/MAIL/GNELSON.NSF')
```

- Se puede especificar más de un archivo en el mandato de restauración. Para restaurar bases de datos de correo para GNELSON, LSMITH y JPETERS, utilice el siguiente mandato:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/MAIL/GNELSON.NSF')
    ('/NOTES/DATA/MAIL/LSMITH.NSF')
    ('/NOTES/DATA/MAIL/JPETERS.NSF')
```

### Notas sobre los ejemplos:

- En todos los ejemplos se presupone que el directorio para el servidor Domino es /NOTES/DATA.
- No se puede restaurar sobre una base de datos que se esté utilizando. Todos los usuarios deben cerrar la base de datos antes de que pueda restaurar una copia de seguridad.
- Consulte la documentación de Domino para ver las actividades de recuperación especiales que puede ser necesario llevar a cabo después de haber restaurado el correo Domino.

## Recuperación de bases de datos específicas de Domino

Es posible que tenga que restaurar una base de datos Domino específica o un grupo de bases de datos, utilizando el mandato Restaurar objeto (RST).

A continuación se muestra un ejemplo de los pasos que hay que llevar a cabo para restaurar todos los archivos en el subdirectorío HRDPT:

1. Inicie una sesión en System i con un perfil de usuario que tenga las autorizaciones especiales \*JOBCTL y \*SAVSYS.
2. Detenga el servidor de Domino que contiene las bases de datos que desea restaurar. Utilice el mandato Finalizar servidor Domino (ENDDOMSVR). (Puede restaurar una base de datos cuando se está ejecutando el sistema. Sin embargo, es necesario que se asegure de que nadie está utilizando la base de datos. Para ello, lo mejor es detener el servidor).
3. Monte el volumen de medio que tiene la copia de seguridad más reciente de las bases de datos.
4. Teclee el mandato RST adecuado para los archivos de correo que desea restaurar. Por ejemplo, para restaurar todos los archivos en el subdirectorío MAIL, teclee el siguiente mandato:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/HRDPT/HRINFO.NSF')
```

### Ejemplos:

- Para restaurar una base de datos específica que se llama HRINFO en el subdirectorío (carpeta) HRDPT, teclee el mandato siguiente:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/HRDPT/HRINFO.NSF')
```

- Para restaurar todas las bases de datos Domino en el subdirectorío CUSTSVC, teclee el mandato siguiente:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/CUSTSVC/*.NSF')
```

- Para restaurar todas las bases de datos Domino cuyos nombres empiezan por INV en el directorío principal del sistema, teclee el mandato siguiente:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/INV*.NSF')
```

### Notas sobre los ejemplos:

- En todos los ejemplos se presupone que el directorío para el servidor Domino es /NOTES/DATA.
- No se puede restaurar sobre una base de datos que se esté utilizando. Todos los usuarios deben cerrar la base de datos antes de que pueda restaurar una copia de seguridad.
- Consulte la documentación de Domino para ver las actividades de recuperación especiales que puede ser necesario llevar a cabo después de haber restaurado una base de datos Domino.

## Restauración de objetos cambiados en un servidor Domino

Para reducir la longitud de la ventana de copia de seguridad, la estrategia de salvar puede incluir salvar únicamente los objetos cambiados del servidor Domino durante la semana laboral.

Cuando tenga que utilizar este medio de salvar para la recuperación, deberá decidir el orden de recuperación y determinar la ubicación de la copia más reciente de cada base de datos. Estos son ejemplos de diferentes marcos hipotéticos de recuperación y una visión general de los pasos de recuperación para cada uno de ellos.

### Ejemplo: restaurar objetos Domino cambiados de una copia de seguridad acumulativa

Este ejemplo supone que su estrategia de salvar los objetos Domino cambiados es acumulativa (todas las noches se salva todo lo que ha cambiado desde la última copia de seguridad completa).

Para recuperar todo el directorío Domino, siga estos pasos:

1. Inicie una sesión System i con un perfil de usuario que tenga las autorizaciones especiales \*JOBCTL y \*SAVSYS.
2. Para asegurarse de que nadie utiliza las bases de datos, detenga el servidor Domino. Utilice el mandato Finalizar servidor Domino (ENDDOMSVR).
3. Localice los medios de salvar de la copia de seguridad completa más reciente. Monte el volumen de medio correcto en el dispositivo de salvar.
4. Para restaurar todo el directorío de bases de datos Domino, utilice el mandato Restaurar (RST). Por ejemplo,

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

5. Localice los medios de salvar más recientes (de salvar objetos cambiados).
6. Para restaurar todos los objetos del medio de salvar (todo lo que ha cambiado desde la copia de seguridad completa), teclee el mandato siguiente:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

### Notas sobre el ejemplo:

- En todos los ejemplos se presupone que el directorío para el servidor Domino es /NOTES/DATA.
- No se puede restaurar sobre una base de datos que se esté utilizando. Todos los usuarios deben cerrar la base de datos antes de que pueda restaurar una copia de seguridad.

- Consulte la documentación de Domino para ver las actividades de recuperación especiales que puede ser necesario llevar a cabo después de haber restaurado una base de datos Domino.

### **Ejemplo: restaurar objetos Domino cambiados de una copia de seguridad nocturna**

Suponga que su estrategia de salvar objetos Domino cambiados es nocturna (cada noche se salva solo lo que ha cambiado desde la noche anterior).

Para recuperar todo el directorio Domino, siga estos pasos:

1. Inicie una sesión System i con un perfil de usuario que tenga las autorizaciones especiales \*JOBCTL y \*SAVSYS.
2. Para asegurarse de que nadie utiliza las bases de datos, detenga el servidor Domino. Utilice el mandato Finalizar servidor Domino (ENDDOMSVR).
3. Localice los medios de salvar de la copia de seguridad completa más reciente. Monte el volumen de medio correcto en el dispositivo de salvar.
4. Para restaurar todo el directorio de bases de datos Domino, utilice el mandato Restaurar (RST). Por ejemplo,
 

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
      OBJ('/NOTES/DATA/*')
```
5. Localice el primer volumen de medio de salvar (de salvar objetos cambiados). Por ejemplo, si lo salva todo el sábado por la noche, localice los medios de salvar del domingo por la noche.
6. Para restaurar todos los objetos del medio de salvar (todo lo que ha cambiado desde la noche anterior), teclee el mandato siguiente:
 

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
      OBJ('/NOTES/DATA/*')
```
7. Repita los pasos 5 y 6 para cada medio de salvar nocturno hasta que el directorio sea el actual. Por ejemplo, si restaura el jueves, tendrá que utilizar los volúmenes de medio de las noches del lunes, martes y miércoles.

#### **Notas sobre el ejemplo:**

- En todos los ejemplos se presupone que el directorio para el servidor Domino es /NOTES/DATA.
- No se puede restaurar sobre una base de datos que se esté utilizando. Todos los usuarios deben cerrar la base de datos antes de que pueda restaurar una copia de seguridad.
- Consulte la documentación de Domino para ver las actividades de recuperación especiales que puede ser necesario llevar a cabo después de haber restaurado una base de datos Domino.

### **Ejemplo: restauración de bases de datos Domino desde una copia de seguridad incremental**

Puede utilizar este ejemplo para restaurar una base de datos de Domino que se denomina HRINFO en el subdirectorío HRDPT (carpeta).

1. Inicie una sesión System i con un perfil de usuario que tenga las autorizaciones especiales \*JOBCTL y \*SAVSYS.
2. Para asegurarse de que nadie utiliza las bases de datos, detenga el servidor Domino. Utilice el mandato Finalizar servidor Domino (ENDDOMSVR).
3. Localice el medio de salvar más reciente que tiene la base de datos. Realice una de las tareas siguientes:
  - Consulte el archivo de anotaciones que crea el sistema durante la operación de salvar.
  - Utilice el mandato Visualizar cinta (DSPTAP) o Visualizar óptico (DSPOPT) para visualizar el contenido del volumen de medio de salvar.
4. Monte el volumen de medio de salvar en el dispositivo de salvar.
5. Para restaurar la base de datos, teclee el mandato siguiente:



```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/HRDPT/HRINFO.NSF')
```

#### Notas sobre el ejemplo:

- En todos los ejemplos se presupone que el directorio para el servidor Domino es /NOTES/DATA.
- No se puede restaurar sobre una base de datos que se esté utilizando. Todos los usuarios deben cerrar la base de datos antes de que pueda restaurar una copia de seguridad.
- Consulte la documentación de Domino para ver las actividades de recuperación especiales que puede ser necesario llevar a cabo después de haber restaurado una base de datos Domino.

### Ejemplo: restauración de objetos cambiados de un subdirectorío Domino específico

Para restaurar todas las bases de datos Domino en el subdirectorío CUSTSVC, puede utilizar el mismo enfoque que el que emplea para recuperar la totalidad del servidor.

1. Inicie una sesión System i con un perfil de usuario que tenga las autorizaciones especiales \*JOBCTL y \*SAVSYS.
2. Para asegurarse de que nadie utiliza las bases de datos, detenga el servidor Domino. Utilice el mandato Finalizar servidor Domino (ENDDOMSVR).
3. Localice los medios de salvar de la copia de seguridad completa más reciente. Monte el volumen de medio correcto en el dispositivo de salvar.
4. Para restaurar todo el directorio a partir de los volúmenes de medio de la última operación de salvar completa, utilice el mandato RST (Restaurar):

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/CUSTSVC/*')
```

5. Si los volúmenes de medio de copia de seguridad incremental son acumulativos, monte el volumen de medio de la copia de seguridad incremental más reciente. Utilice el mismo mandato de restaurar (paso 4) para restaurar los cambios.

En caso contrario, si los volúmenes de medio de copia de seguridad se realizan todas las noches, repita el paso 4 para cada volumen de medio de copia de seguridad incremental. Hágalo del volumen más antiguo al más nuevo.

#### Notas sobre el ejemplo:

- En todos los ejemplos se presupone que el directorio para el servidor Domino es /NOTES/DATA.
- No se puede restaurar sobre una base de datos que se esté utilizando. Todos los usuarios deben cerrar la base de datos antes de que pueda restaurar una copia de seguridad.
- Consulte la documentación de Domino para ver las actividades de recuperación especiales que puede ser necesario llevar a cabo después de haber restaurado una base de datos Domino.

---

## Restricciones al utilizar el mandato Restaurar

El mandato Restaurar (RST) se puede utilizar para restaurar objetos en cualquier sistema de archivos. Este tema describe restricciones que se aplican al utilizar el mandato RST.

**Restricciones al restaurar objetos en varios sistemas de archivos:** Cuando se utiliza el mandato RST para restaurar objetos en más de un sistema de archivos al mismo tiempo y entre estos sistemas de archivos se incluyen los sistemas de archivos QSYS.LIB o QDLS, se aplican las siguientes restricciones:

- Los distintos sistemas de archivos dan soporte a distintos tipos de objetos y distintos métodos de denominación de objetos. Por lo tanto, al restaurar objetos de varios sistemas de archivos con el mismo mandato, no se pueden especificar nombres de objetos ni tipos de objetos. Se pueden restaurar todos los objetos de todos los sistemas de archivos u omitir algunos sistemas de archivos. Las siguientes combinaciones son válidas:
  - Restaurar todos los objetos del sistema: OBJ('/\*')

**Nota:** Utilizar este mandato no es igual que utilizar la opción 21 del menú Restaurar. Las diferencias entre RST OBJ('/\*') y la opción 21 son las siguientes:

- RST OBJ('/\*') no coloca el sistema en estado restringido.
  - RST OBJ('/\*') no arranca el subsistema de control al terminar.
  - RST OBJ('/\*') no proporciona la función de solicitud para cambiar las opciones por omisión.
  - Restaurar todos los objetos de todos los sistemas de archivos excepto el sistema de archivos QSYS.LIB y el sistema de archivos QDLS: OBJ('/\*') ('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT)
  - Restaurar todos los objetos en todos los sistemas de archivos excepto el sistema de archivos QSYS.LIB, el sistema de archivos QDLS y uno o más entre otros sistemas de archivos: OBJ('/\*') ('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT) ('/otros valores' \*OMIT)
- Los demás valores de los otros parámetros del mandato RST solo se admiten en determinados sistemas de archivos. Debe elegir valores soportados por todos los sistemas de archivos. Especifique los siguientes parámetros y valores:

**OPTION**

\*ALL

**ALWOBJDIF**

\*NONE o \*ALL

**LABEL**

\*SEARCH

**OUTPUT**

\*NONE

**SUBTREE**

\*ALL

**SYSTEM**

\*LCL

**DEV** (Debe ser un dispositivo de cintas o un dispositivo óptico)

**VOL** \*MOUNTED

- Al especificar RST OBJ('/\*'), se aplican las situaciones siguientes:
  - El sistema solo restaura objetos salvados mediante SAV OBJ('/\*').
  - El sistema debe estar en estado restringido.
  - Debe poseer la autorización especial \*SAVSYS o \*ALLOBJ.
  - No puede especificar el archivo de salvar para el parámetro DEV.
  - Debe especificar SEQNBR(\*SEARCH).

**Nota:** RST OBJ('/\*') no es el método recomendado para restaurar el sistema completo. El Capítulo 3, "Cómo seleccionar la estrategia de recuperación apropiada", en la página 69 describe cómo determinar el procedimiento de recuperación para su caso concreto.

**Restricciones al restaurar objetos en el sistema de archivos QSYS.LIB:** Cuando utiliza el mandato RST para restaurar objetos en el sistema de archivos QSYS.LIB (biblioteca), se aplican las restricciones siguientes:

- El parámetro OBJ solo debe tener un nombre.
- Se especifican los objetos de la misma manera que se especifican en los mandatos RSTOBJ y RSTLIB. La Tabla 61 en la página 317 muestra las opciones válidas para el parámetro OBJ (Objeto) cuando se restauran objetos en el sistema de archivos QSYS.LIB y en el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ) o Restaurar biblioteca (RSTLIB) equivalente:

Tabla 61. Utilización del mandato RST para objetos QSYS.LIB

Parámetro Objeto en el mandato RST	Mandato RSTxxx equivalente
OBJ('/QSYS.LIB/nombre-biblioteca.LIB')	RSTLIB SAVLIB( <i>nombre-biblioteca</i> )
OBJ('/QSYS.LIB/nombre-biblioteca.LIB/*')	RSTOBJ SAVLIB( <i>nombre-biblioteca</i> ) OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL)
OBJ('/QSYS.LIB/nombre-biblioteca.LIB/*.tipo-objeto')	RSTOBJ SAVLIB( <i>nombre-biblioteca</i> ) OBJ(*ALL) OBJTYPE( <i>tipo-objeto</i> ) FILEMBR(*ALL)
OBJ('/QSYS.LIB/nombre-biblioteca.LIB/nombre-objeto.tipo-objeto')	RSTOBJ SAVLIB( <i>nombre-biblioteca</i> ) OBJ( <i>nombre-objeto</i> ) OBJTYPE( <i>tipo-objeto</i> )
OBJ('/QSYS.LIB/nombre-biblioteca.LIB/nombre-archivo.FILE/*')	RSTOBJ SAVLIB( <i>nombre-biblioteca</i> ) OBJ( <i>nombre-archivo</i> ) OBJTYPE(*FILE)
OBJ('/QSYS.LIB/nombre-biblioteca.LIB/nombre-archivo.FILE/*.*MBR')	RSTOBJ SAVLIB( <i>nombre-biblioteca</i> ) OBJ( <i>nombre-archivo</i> ) OBJTYPE(*FILE)
OBJ('/QSYS.LIB/nombre-biblioteca.LIB/nombre-archivo.FILE/nombre-miembro.MBR')	RSTOBJ SAVLIB( <i>nombre-biblioteca</i> ) OBJ( <i>nombre-archivo</i> ) OBJTYPE(*FILE) FILEMBR((*ALL) ( <i>nombre-miembro</i> ))

- Solo puede especificar los tipos de objeto permitidos en el mandato RSTOBJ. Por ejemplo, no puede utilizar el mandato RST para restaurar perfiles de usuario ya que OBJTYPE(\*USRPRF) no está permitido en el mandato RSTOBJ.
- Algunas bibliotecas del sistema de archivos QSYS.LIB no pueden restaurarse con el mandato RSTLIB debido al tipo de información que contienen. Aquí puede encontrar algunos ejemplos:
  - La biblioteca QDOC, porque contiene documentos.
  - La biblioteca QSYS, porque contiene objetos del sistema.

No puede utilizar el mandato RST para restaurar las siguientes bibliotecas completas:

QDOC	QSRV	QSPLxxxx <sup>2</sup>
QDOCxxx <sup>1</sup>	QSPL	
QRECOVERY	QSYS	
QRPLOBJ	QTEMP	

<sup>1</sup> Donde xxxx es un valor comprendido entre 2 y 32, correspondiente a una ASP.

<sup>2</sup> Donde xxxx es un valor comprendido entre 2 y 255, correspondiente a una ASP.

- Puede utilizar el nuevo elemento de nombre del parámetro de objeto para red denominar un objeto de un directorio, restaurar un objeto en un directorio diferente o restaurar un objeto en una biblioteca diferente. La Tabla 62 muestra unos ejemplos:

Tabla 62. Opciones de nombre nuevo en el mandato RST. Ejemplos

Parámetro Objeto en el mandato RST	Resultado
OBJ('/DBSDIR/FILEB' *INCLUDE '/DBSDIR/FILEX'))	FILEX se crea en el directorio DBSDIR. Los datos salvados con FILEB se restauran en FILEX. Si FILEB sigue existiendo en el sistema, no se cambia.
OBJ('/DBSDIR/FILE*' *INCLUDE '/LMSDIR))	Restaura todos los objetos de DBSDIR cuyos nombres empiezan por FILE en el directorio LMSDIR.
OBJ('/QSYS.LIB/LIB1.LIB' *INCLUDE '/QSYS.LIB/LIB2.LIB'))	La biblioteca LIB1 (y todos los objetos) se restauran como biblioteca LIB2.
OBJ('/QSYS.LIB/LIB1.LIB/*' *INCLUDE '/QSYS.LIB/LIB2.LIB'))	Todos los objetos de la biblioteca LIB1 se restauran en la biblioteca LIB2.
OBJ('/QSYS.LIB/LIB1.LIB/*.type' *INCLUDE '/QSYS.LIB/LIB2.LIB/*.type'))	Todo los objetos del tipo 'type' de la biblioteca LIB1 se restauran en la biblioteca LIB2.

- Para miembros de archivo de base de datos, OPTION(\*NEW) solo restaura los miembros de los archivos nuevos.
- Los demás parámetros deben tener estos valores:

**SUBTREE**

\*ALL

**SYSTEM**

\*LCL

**OUTPUT**

\*NONE

**ALWOBJDIF**

\*ALL o \*NONE

- No puede redenominar el objeto, solo la biblioteca. El nuevo nombre debe ser \*SAME o /QSYS.LIB/*nombre de biblioteca*.LIB donde debe existir la biblioteca especificada por *nombre de biblioteca*.

**Restricciones al restaurar objetos en el sistema de archivos QDLS:** Cuando se utiliza el mandato RST para restaurar objetos en el sistema de archivos QDLS (servicios de biblioteca de documentos), se aplican las siguientes restricciones:

- El parámetro OBJ solo debe tener un nombre.
- Los parámetros OBJ y SUBTREE deben tener uno de los siguientes elementos:
  - OBJ('/QDLS/vía/nombre-carpeta') SUBTREE(\*ALL)
  - OBJ('/QDLS/vía/nombre-documento') SUBTREE(\*OBJ)
- Los demás parámetros deben tener estos valores:

**SYSTEM**

\*LCL

**OUTPUT**

\*NONE

**ALWOBJDIF**

\*ALL o \*NONE

**OPTION**

\*ALL

---

## Restaurar arreglos temporales del programa (PTF)

Si se ha restaurado el Código interno bajo licencia o el sistema operativo, debe asegurarse de que los PTF del sistema son los actuales.

1. Imprima una lista de todos los PTF que se encuentran actualmente en el sistema. Teclee el siguiente mandato y pulse la tecla Intro:  
DSPPTF LICPGM(\*ALL) OUTPUT(\*PRINT)
2. Compare esta lista de arreglos PTF con la lista que imprimió al salvar el sistema. Si las listas son iguales, vuelva a la lista de comprobación de recuperación. Si faltan arreglos PTF en la lista que imprimió en el paso 1, debe aplicarlos. Continúe en el paso siguiente.
3. Busque el medio con los arreglos temporales del programa acumulativos más recientes. Este paquete puede estar en los medios de distribución o en un volumen de medio independiente.

**Nota:** Si carece de los PTF necesarios, puede pedirlos y aplicarlos más adelante. Continúe en la lista de comprobación de recuperación.

4. Puede utilizar la opción 8 (Instalar paquete de arreglos temporales de programa) del menú Arreglos temporales de programa. Se instalarán todos los PTF incluidos en el paquete acumulativo de PTF para los programas bajo licencia que tenga instalados en el sistema. Consulte la *System i Carta de información de envío de PTF del sistema* para encontrar instrucciones especiales necesarias.

---

## Restaurar información del sistema

El mandato Restaurar información del sistema (RSTSYSINF) restaura un subconjunto de los datos y objetos del sistema salvados por el mandato Salvar información del sistema (SAVSYSINF).

El mandato RSTSYSINF no debe utilizarse para actualizaciones o migraciones del sistema.

El mandato RSTSYSINF no restaura los elementos siguientes:

- Los valores del sistema relacionados con la seguridad no se restauran si se han bloqueado.
- Los objetos que se están utilizando cuando se ejecuta el mandato RSTSYSINF se restaurarán. Este mandato puede ejecutarse tanto si el sistema está en estado restringido como no restringido. Si el mandato se ejecuta mientras el sistema está en estado restringido, se estarán utilizando menos objetos.

**Nota:** Tendrá que determinar si los objetos del sistema son utilizables o si es necesario realizar una operación de recuperación de los objetos.

- El valor del sistema QPWDLVL (Nivel de contraseña) no se restaurará. Consulte el tema Planificación de cambios de nivel de contraseña antes de cambiar el valor de sistema QPWDLVL. Además, dependiendo del valor actual del valor del sistema QPWDLVL, los valores del sistema QPWDMAXLEN (Longitud máxima de contraseña), QPWDMINLEN (Longitud mínima de contraseña) y QPWDVLDPGM (Programa de validación de contraseña) no se restaurarán.

A continuación se ofrecen algunos ejemplos de cómo restaurar el sistema utilizando el mandato RSTSYSINF:

Ejemplo 1: Información del sistema restaurada a partir de TAP01

```
RSTSYSINF DEV(TAP01)
```

Este mandato restaura la información del sistema a partir de la cinta que montada en la unidad de cintas TAP01.

Ejemplo 2: Información del sistema restaura a partir de SAVF y de la salida impresa generada

```
RSTSYSINF DEV(*SAVF) SAVF(QGPL/SAVF) OUTPUT(*PRINT)
```

Este mandato restaura la información del sistema a partir del archivo de salvar SAVF de la biblioteca QGPL. La información que se restauró se grabará en un archivo en spool.

### Información relacionada

Bloquear y desbloquear valores del sistema relacionados con seguridad

Salvar información del sistema (SAVSYSINF), mandato



---

## Capítulo 10. Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario

Los procedimientos de estos temas están pensados para recuperar la actividad que se ha llevado a cabo desde la última operación de salvar completa.

La Figura 28 muestra una línea en el tiempo típica del sistema.

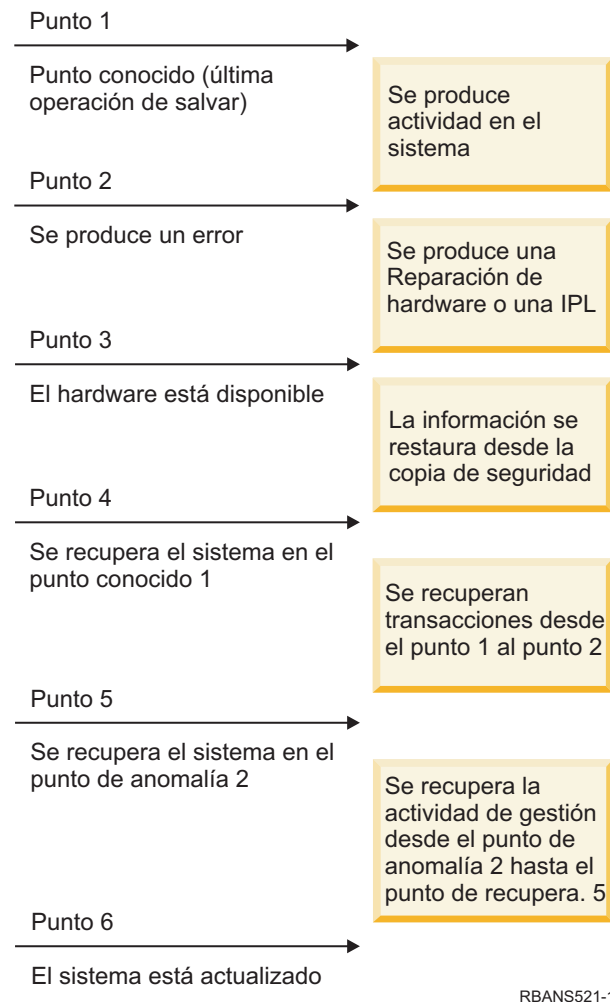


Figura 28. Línea temporal de recuperación de ejemplo

Del Capítulo 4, “Recuperar el código interno bajo licencia”, en la página 145 al Capítulo 9, “Restaurar tipos específicos de información”, en la página 243 se describen las condiciones necesarias para alcanzar el punto 4 de la línea en el tiempo. De esta forma el sistema vuelve al punto de la última operación de salvar completa.

Este conjunto de temas describe dos procedimientos disponibles para alcanzar el punto 5 de la línea en el tiempo:

- Restaurar los objetos cambiados.
- Aplicar los cambios registrados por diario.

### Tareas relacionadas

“Tarea 5: restaurar información adicional” en la página 361

Si está restaurando objetos cambiados, objetos de biblioteca de documentos (DLO) cambiados u objetos cambiados en directorios, debe restaurar primero los perfiles de usuario.

---

## Tarea 1: Restauración de objetos cambiados

Decida si quiere restaurar objetos cambiados individualmente o por biblioteca.

El tema Salvar objetos cambiados describe los distintos métodos de salvar los objetos modificados. La Tabla 63 muestra los dos métodos y los procedimientos de restauración correctos para cada uno de ellos:

Tabla 63. Procedimientos de restauración para objetos cambiados

Método de salvar	Descripción	Procedimiento de restauración
Acumulativo	Se salvan todos los cambios desde la última operación de salvar completa.	“Restaurar los objetos cambiados por biblioteca”
No acumulativo	Se salvan los cambios desde la última operación SAVCHGOBJ.	“Restaurar objetos cambiados individualmente”

**Nota:** El mandato Salvar objetos cambiados (SAVCHGOBJ) no se aplica a objetos en directorios. Si está restaurando objetos cambiados en directorios, vaya a “Tarea 2: restaurar objetos cambiados en directorios” en la página 323 para conocer las instrucciones de restauración de los métodos de salvar acumulativos y no acumulativos.

Si salva receptores de diario utilizando el mandato SAVCHGOBJ, lea el tema “Restauración de receptores de diario” en la página 294 para conocer las consideraciones especiales que pueden aplicarse al restaurarlos.

### Restaurar los objetos cambiados por biblioteca

Utilice estos pasos para restaurar objetos cambiados por biblioteca.

1. Cargue el volumen de medios Salvar objeto cambiado (SAVCHGOBJ).
2. Teclee DSPTAP DEV(*nombre-dispositivo-medio*) OUTPUT(\*PRINT) si utiliza cintas. Teclee DSPOPT VOL(\*MOUNTED) DEV(OPT01) DATA(\*SAVRST) PATH(\*ALL) OUTPUT(\*PRINT) si utiliza medio óptico DVD-RAM. Pulse la tecla Intro.
3. Restablezca los datos con este mandato:  
RSTOBJ OBJ(\*ALL) DEV(*nombre-dispositivo-medio*) SAVLIB(\*ANY)  
OBJTYPE(\*ALL) MBROPT(\*ALL)
4. Seleccione una de las opciones siguientes:
  - Si tiene que aplicar cambios registrados por diario, continúe con la “Tarea 4: determinar los receptores de diario a utilizar” en la página 324.
  - Si no necesita aplicar cambios registrados por diario, vaya directamente a la “Tarea 8: restauración de documentos y carpetas modificados” en la página 329.
  - Si no está seguro de si debe aplicar cambios registrados por diario, continúe con la “Tarea 3: determinar si necesita aplicar cambios registrados por diario” en la página 324.

### Restaurar objetos cambiados individualmente

Si el método que utiliza para salvar los objetos cambiados no es acumulativo, es posible que tenga el mismo objeto en más de un conjunto de medios de salvar de Salvar objeto cambiado (SAVCHGOBJ).



Puede optar por restaurar completamente cada conjunto de medios de salvar de SAVCHGOBJ, empezando por el volumen de medio más antiguo. Este es el método más simple. Sin embargo, puede tardar bastante, en caso de que tenga los mismos objetos grandes en más de un volumen de medio de SAVCHGOBJ.

Si desea restaurar completamente cada uno de los conjuntos de medios de salvar de SAVCHGOBJ, siga el procedimiento descrito en el apartado “Restaurar los objetos cambiados por biblioteca” en la página 322 para cada conjunto de medios de salvar. Si prefiere restaurar cada objeto una sola vez, siga este procedimiento:

1. Cargue cada uno de los volúmenes de medio de SAVCHGOBJ.
2. Escriba DSPTAP DEV(*nombre-dispositivo-medio*) OUTPUT(\*PRINT) y pulse la tecla Intro.
3. Compare los listados y localice la copia salvada más reciente de cada objeto.
4. Para cada objeto, cargue el volumen de medio correcto y teclee el mandato siguiente:

```
RSTOBJ OBJ(nombre-objeto)DEV(nombre-dispositivo-medio)
SAVLIB(nombre-biblioteca) OBJTYPE(*ALL)
ENDOPT(*LEAVE) MBROPT(*ALL)
```

Repita este paso para cada objeto que deba restaurar.

5. Seleccione una de las opciones siguientes:
  - Si tiene que aplicar cambios registrados por diario, continúe con la “Tarea 4: determinar los receptores de diario a utilizar” en la página 324.
  - Si no necesita aplicar cambios registrados por diario, vaya directamente a la “Tarea 8: restauración de documentos y carpetas modificados” en la página 329.
  - Si no está seguro de si debe aplicar cambios registrados por diario, continúe con la “Tarea 3: determinar si necesita aplicar cambios registrados por diario” en la página 324.

---

## Tarea 2: restaurar objetos cambiados en directorios

Realice esta tarea si ha salvado objetos cambiados en directorios. Si no necesita efectuar esta tarea, continúe en el paso siguiente de la lista de comprobación de recuperación.

Si utiliza un método acumulativo cuando salva los objetos cambiados de directorios (los medios de salvar contienen todos los objetos que se han cambiado desde la última operación de salvar completa), siga estos pasos:

1. Monte el medio de salvar más reciente en el que salvó los objetos cambiados en los directorios.
2. Escriba el siguiente mandato:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEV')
OBJ('/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT)
```
3. Seleccione una de las opciones siguientes:
  - Si tiene que aplicar cambios registrados por diario, continúe con la “Tarea 4: determinar los receptores de diario a utilizar” en la página 324.
  - Si no necesita aplicar cambios registrados por diario, vaya directamente a la “Tarea 8: restauración de documentos y carpetas modificados” en la página 329.
  - Si no está seguro de si debe aplicar cambios registrados por diario, continúe con la “Tarea 3: determinar si necesita aplicar cambios registrados por diario” en la página 324.

| Si los medios de salvar en los que salvó los objetos cambiados en directorios no son acumulativos (los  
| medios de salvar contienen solo objetos que han cambiado desde la última operación de salvar), repita  
| los pasos siguientes para cada conjunto de medios de salvar desde la última operación de salvar  
| completa. Empiece por los volúmenes de medio de salvar más antiguos y termine por los más recientes.

1. Monte todos los volúmenes con las operaciones de salvar acumulativas. Empiece por los volúmenes de medio de salvar más antiguos y termine por los más recientes.
2. Monte el volumen de medio.

3. Escriba el siguiente mandato:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-medio.DEVD')
      OBJ('/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT)
```

4. Seleccione una de las opciones siguientes:

- Si tiene que aplicar cambios registrados por diario, continúe con la “Tarea 4: determinar los receptores de diario a utilizar”.
- Si no necesita aplicar cambios registrados por diario, vaya directamente a la “Tarea 8: restauración de documentos y carpetas modificados” en la página 329.
- Si no está seguro de si debe aplicar cambios registrados por diario, continúe con la “Tarea 3: determinar si necesita aplicar cambios registrados por diario”.

---

## Tarea 3: determinar si necesita aplicar cambios registrados por diario

Es posible que haya configurado el registro por diario usted mismo, o que esté utilizando aplicaciones que utilicen el registro por diario.

Por ejemplo, System i Access utiliza el diario QUSRSYS/QAOSDIAJRN. Algunas aplicaciones suministradas por proveedores de software también utilizan el registro por diario. Si tiene objetos restaurados con transacciones parciales (mensaje CPI3731), debe aplicar los cambios registrados por diario para que estos objetos puedan ser utilizables.

Si no está seguro acerca de si ha registrado por diario cambios para aplicar, siga estos pasos:

1. Teclee DSP0BJD OBJ(\*ALL/\*ALL) OBJTYPE(\*JRN) OUTPUT(\*PRINT) y pulse la tecla Intro. Este mandato imprime una lista de todos los diarios del sistema.
2. Para cada diario de la lista, siga estos pasos:
  - a. Teclee: WRKJRNA JRN(*nombre-de-biblioteca/nombre-de-diario*). Se visualiza la pantalla Trabajar con Atributos de Diario.
  - b. Pulse F19 para visualizar los objetos que se están registrando por diario.
  - c. Pulse F12 para volver a la pantalla Trabajar con atributos de diario.
  - d. Pulse F15 para visualizar el directorio de receptores. Observe las horas de conexión y desconexión para los receptores de diario en relación con las fechas de cambio de los objetos registrados por diario. Adicionalmente puede utilizar la opción 8 para visualizar elementos específicos acerca de cada receptor de diario.
  - e. Pulse F12 para volver a la pantalla Trabajar con atributos de diario.
  - f. A partir de la información que ha visto, debería poder determinar si hay algún objeto que se esté registrando por diario y si existen entradas de diario que sean más recientes que las copias de salvar más recientes de los objetos. También puede determinar qué receptores se encuentran en el sistema para el diario. Repita estos pasos para cada uno de los diarios adicionales.
3. Si necesita aplicar cambios registrados por diario, continúe con la “Tarea 4: determinar los receptores de diario a utilizar”. Si no necesita aplicar cambios registrados por diario, vaya directamente a la “Tarea 8: restauración de documentos y carpetas modificados” en la página 329.

---

## Tarea 4: determinar los receptores de diario a utilizar

Necesitará todos los receptores de diario que se conectaron al diario durante el periodo de tiempo para el que los cambios registrados por diario deben aplicarse a los archivos restaurados.

1. Asegúrese de que todos los receptores de diario necesarios para la operación de aplicar cambios registrados por diario están disponibles en el sistema.

Si tiene objetos restaurados con transacciones parciales, es posible que necesite también receptores anteriores. Consulte cualquiera de los mensajes CPI3731 recibidos durante la operación de restaurar

para buscar el receptor más antiguo que necesite. También puede utilizar el mandato Visualizar descripción de archivo (DSPFD) para los archivos que acabe de restaurar para determinar el receptor más antiguo que sea necesario.

2. Restaure los receptores de diario necesarios que todavía no se encuentran en el sistema. Utilice el mandato Visualizar atributos de receptor de diario (DSPJRNRCVA) para determinar cuándo se conectó un receptor de diario a un diario y cuándo se desconectó.
3. Averigüe el nombre del último receptor de diario (el último receptor restaurado) y si hay rupturas de cadena; para ello, imprima la cadena de receptores:
  - a. Escriba `WRKJRNA JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario) OUTPUT(*PRINT)` y pulse la tecla Intro. Recibirá visualiza una lista que muestra el directorio de receptores y todos los objetos que se están registrando por diario.
  - b. Observe la parte de la lista donde se encuentra el directorio de receptores. Si ha salvado el receptor de diario actualmente conectado, el directorio de receptores de diario debería ser similar a la Figura 29. El receptor de diario que se conectó durante el procedimiento de salvar muestra un estado Parcial. El ejemplo siguiente muestra la versión que se visualiza en el directorio de receptores:

Directorio de receptores							
Tamaño total de receptores (en kilobytes) . . . . :						1507	
Número	Receptor	Biblioteca	conexión	salvar	Estado	---Fecha de--- (K)	Tamaño
00001	RCVA0001	DSTJRN	06/08/xx	06/08/xx	SALVADO	42	
00002	RCVA0002	DSTJRN	06/09/xx	06/09/xx	SALVADO	900	
00003	RCVA0003	DSTJRN	06/09/xx	06/09/xx	PARCIAL	92	
01001	RCVA1003	DSTJRN	06/10/xx	00/00/00	CONECTADO	473	

Figura 29. Directorio de receptores-Salvar receptores conectados

Si solo salva los receptores de diario desconectados, el directorio de receptores debería ser similar a la Figura 30:

Directorio de receptores							
Tamaño total de receptores (en kilobytes) . . . . :						1507	
Número	Receptor	Biblioteca	conexión	salvar	Estado	---Fecha de--- (K)	Tamaño
00001	RCVA0001	DSTJRN	06/08/xx	06/08/xx	SALVADO	42	
00002	RCVA0002	DSTJRN	06/09/xx	06/09/xx	SALVADO	900	
00003	RCVA0003	DSTJRN	06/09/xx	06/09/xx	SALVADO	92	
01001	RCVA1003	DSTJRN	06/10/xx	00/00/00	CONECTADO	473	

Figura 30. Directorio de receptores-Salvar receptores desconectados

4. Marque en el listado el nombre del último receptor cuyo estado sea SALVADO o PARCIAL.
5. Determine la cadena de receptores que se va a utilizar en el mandato Aplicar cambios registrados por diario (APYJRNCHG) a partir del listado Trabajar con directorio de receptores. Marque el primer y el último receptor que necesite, según la fecha en la que salvó los objetos que se están recuperando. Observe que el primer y el último receptor son el mismo si se restauró un solo receptor de diario.

**Nota:** Mientras examina el directorio de receptores, debe comprobar también si hay rupturas de cadena de receptores. Esto lo puede determinar mirando los dos primeros dígitos de la columna Número en la pantalla Trabajar con directorio de receptores. No puede aplicar cambios registrados por diario en las rupturas de cadena de receptores. Por lo tanto, tiene que anotar los nombres del receptor inicial y final de cada cadena de receptores. Después tiene que ejecutar una serie de operaciones de aplicar cambios registrados por diario, una para cada cadena que utilice estos receptores. Una ruptura de cadena puede significar que falta todo o

parte de un receptor de diario. (Se encontraba en el sistema pero no se salvó antes de que se produjera la anomalía). Evalúe hasta qué punto puede afectar a la integridad de los datos la aplicación de cambios registrados por diario.

6. Observe la parte del listado que muestra los objetos que se están registrando por diario actualmente. (Imprimió el listado en el paso 3a.) Compárelo con los registros que indican qué objetos deben registrarse por diario. Siga los procedimientos de Imprimir información del sistema antes de salvar el sistema.

7. Para cada archivo físico que debe registrarse por diario y que no aparece en el listado actual, teclee el mandato siguiente:

```
STRJRNPF FILE(nombre-biblioteca/nombre-archivo)
          JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario)
```

8. Para cada vía de acceso que debe registrarse por diario y que no aparece en el listado actual, teclee el mandato siguiente:

```
STRJRNP FILE(nombre-biblioteca/nombre-archivo)
          JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario)
```

9. Para cada objeto de sistema de archivos integrado que debe registrarse por diario y que no aparece en el listado actual, teclee el mandato siguiente:

```
STRJRN OBJ ('nombre-vía-objeto')
          JRN('nombre-vía-diario')
```

10. Para cada biblioteca que debe registrarse por diario y que no aparece en el listado actual, teclee el mandato siguiente:

```
STRJRNLIB LIB(nombre-biblioteca)
          JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario)
```

11. Para todos los demás tipos de objeto que deben registrarse por diario y que no aparecen en el listado actual, teclee el mandato siguiente:

```
STRJRNOBJ OBJ(nombre-biblioteca/nombre-objeto)
          OBJTYPE(tipo-objeto)
          JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario)
```

12. Es posible que el receptor de diario actualmente conectado no coincida con los convenios de denominación que haya utilizado. Por lo general, esto se debe a que el receptor de diario se creó cuando se restauró el diario. En ese caso, cree un nuevo receptor que siga los mismos convenios de denominación y los atributos de receptor que el último receptor, pero asígnele un número mayor en uno. En el ejemplo que se muestra en la pantalla Trabajar con directorios de receptores, es necesario teclear el mandato siguiente:

```
CRTJRNRCV JRNRCV(DSTJRN/RCVA0004)
```

13. Utilice el mandato Cambiar diario (CHGJRN) para desconectar el receptor actual y conectar el receptor de diario que acaba de crear. En el ejemplo, es necesario teclear el mandato siguiente:

```
CHGJRN JRN($JRNLA/JRNA)
          JRNRCV(DSTJRN/RCVA0004)
```

### Información relacionada

Gestión de diarios

---

## Tarea 5: aplicar cambios registrados por diario para diarios de usuario

Si necesita aplicar cambios registrados por diario desde diarios de usuario, realice esta tarea.

Si no necesita aplicar cambios registrados por diario, vaya directamente a la “Tarea 6: aplicar cambios registrados por diario para el diario QAOSDIAJRN” en la página 328.

1. Si tiene una sola cadena de receptores para las entradas de diario que necesita aplicar y el estado del último receptor que está utilizando es `SAVED`, efectúe una de las tareas siguientes:

- a. Para aplicar cambios registrados por diario a los objetos en una biblioteca, escriba el mandato siguiente:

```

| APYJRNCHG JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario)
| OBJ((nombre-biblioteca/*LIBL *LIBL))
| RCVRNG(*LASTSAVE)
| FROMENT(*LASTSAVE) TOENT(*LAST)

```

Si existen entradas de diario para la creación de un archivo, área de datos o cola de datos, estos objetos se vuelven a crear. Utilice el parámetro APYLF para especificar si aplicar cambios a los archivos lógicos que están contruidos sobre los archivos físicos cambiados.

Para aplicar entradas a *todos* los objetos en todas las bibliotecas que están registradas por diario en el diario, escriba el mandato siguiente:

```

| APYJRNCHG JRN(nombre-biblioteca/nombre-diario) OBJ((*ALL/*LIBL *ALL))
| RCVRNG(*LASTSAVE)
| FROMENT(*LASTSAVE) TOENT(*LAST)

```

- b. Para los objetos en directorios, teclee el mandato siguiente:

```

APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname)
OBJPATH('nombre-vía-objeto')
RCVRNG(*LASTSAVE)
FROMENT(*LASTSAVE) TOENT(*LAST)

```

**Nota:** Si desea aplicar cambios registrados por diario a objetos de bibliotecas y directorios utilizando el mismo mandato, puede utilizar los parámetros OBJ y OBJPATH en una sola ejecución del mandato Aplicar cambios registrados por diario (APYJRNCHG).

- c. Si tiene objetos restaurados con transacciones parciales, pero el receptor de diario más reciente de que dispone es el que contiene las entradas para salvar, puede optar por eliminar los cambios de diario para resolver la transacción parcial. El mandato siguiente elimina los cambios del diario JRN1 de todos los miembros de OBJ1:

```

RMVJRNCHG JRN(JRN1) FILE(LIB1/OBJ1)
FROMENT(*LASTSAVE) TOENT(*COMMITSTART)
RCVRNG(*LASTSAVE)

```

Empezando con la última entrada de diario de salvar, sólo se eliminarán los cambios realizados en las entradas de diario correspondientes a las transacciones parciales, hasta llegar al inicio de la transacción del compromiso.

- d. Si no puede completar los pasos anteriores para los objetos con transacciones parciales porque los receptores de diario no están disponibles, puede utilizar el mandato Cambiar objeto registrado por diario (CHGJRNOBJ) para que el objeto pueda ser utilizable. El parámetro Transacciones parciales (PTLTNS) permite utilizar el objeto, pero no completa las transacciones. En el ejemplo siguiente, el objeto (BRKNOBJ) todavía tiene cambios producidos por las transacciones parciales, pero es posible abrir el archivo.

**Atención:** Utilice el mandato siguiente sólo como último recurso. Si utiliza este mandato, perderá datos. Sólo deberá utilizar este mandato por las razones siguientes:

- Tiene objetos con transacciones parciales como resultado de las finalizaciones de una retrotracción larga y no tiene ninguna versión salvada que restaurar.
- Tiene objetos con transacciones parciales como resultado de una operación de salvar mientras está activo, y los receptores de diario necesarios para aplicar o eliminar los cambios registrados por diario se han perdido, destruido o dañado y no es posible repararlos.

```

CHGJRNOBJ OBJECT(LIB1/BRKNOBJ *FILE) ATR(*PTLTNS) PTLTNS(*ALWUSE)

```

2. Si ha encontrado que este diario tenía rupturas de cadena de receptores, debe decidir si en realidad está perdiendo receptores de diario y entradas de diario necesarias, o si las rupturas de cadena se debían a otra causa. Debe evaluar cómo la aplicación de cambios registrados por diario en una ruptura de cadena puede afectar a la integridad de los datos.

Si decide aplicar entradas de diario a lo largo de las rupturas de cadena, debe utilizar un mandato APYJRNCHG para cada cadena. Teclee el mandato APYJRNCHG y utilice estos valores en lugar de los valores que se muestran en el paso 1.

Para la primera cadena de receptores (la más antigua), se aplican los parámetros siguientes:

**RCVRNG**  
Primer y último receptor de esta cadena

**FROMENT**  
\*LASTSAVE

**TOENT**  
\*LAST

Para cada cadena de receptores intermedia, se aplican los parámetros siguientes:

**RCVRNG**  
Primer y último receptor de esta cadena

**FROMENT**  
\*FIRST

**TOENT**  
\*LAST

Para la última cadena de receptores, se aplican los parámetros siguientes:

**RCVRNG**  
Primer y último receptor de esta cadena

**FROMENT**  
\*FIRST

**TOENT**  
\*LAST

---

## Tarea 6: aplicar cambios registrados por diario para el diario QAOSDIAJRN

Si tiene objetos de biblioteca de documentos, es posible que necesite aplicar cambios registrados por diario de los receptores asociados con el diario QAOSDIAJRN.

Si no está seguro, determine cuándo salvó la biblioteca QUSRSYS por última vez. A continuación, siga los pasos hasta llegar al 1c para determinar si tiene entradas del diario QAOSDIAJRN más recientes que las de los medios de salvar de la biblioteca QUSRSYS.

No puede aplicar todos los cambios registrados por diario en el diario QAOSDIAJRN de la biblioteca QUSRSYS. Debe especificar archivos individuales en el parámetro FILE, en lugar de \*ALL. No aplique cambios de diario en los archivos de bases de datos de índice de búsqueda de documentos y carpetas (de QAOSSS10 a QAOSSS15, QAOSSS17 y QAOSSS18) para el diario QAOSDIAJRN de la biblioteca QUSRSYS.

1. Visualice la cadena de receptores correspondiente al diario QAOSDIAJRN siguiendo estos pasos:
  - a. Teclee: WRKJRNA JRN(QUSRSYS/QAOSDIAJRN) y pulse la tecla Intro.
  - b. En la pantalla Trabajar con atributos de diario, pulse F15 (trabajar con directorio de receptores). Examine el directorio de receptores para determinar si se han producido rupturas de cadena. (Consulte el paso 5 en la Tarea 4-Tema Determinar qué receptores de diario utilizar.)
  - c. Pulse F12 dos veces para volver a una línea de mandatos.
2. Si no existen rupturas de cadena, teclee el mandato siguiente para aplicar los cambios registrados del diario QAOSDIAJRN a archivos individuales:

```
APYJRNCHG JRN(QUSRSYS/QAOSDIAJRN)
FILE((QUSRSYS/QAOKPLCA) (QUSRSYS/QAOSAY05)
      (QUSRSYS/QAOKPX4A) (QUSRSYS/QAOSAY07)
      (QUSRSYS/QAOKP01A) (QUSRSYS/QAOKP02A)
      (QUSRSYS/QAOKP03A) (QUSRSYS/QAOKP04A)
      (QUSRSYS/QAOKP05A) (QUSRSYS/QAOKP06A)
      (QUSRSYS/QAOKP08A) (QUSRSYS/QAOKP09A))
```

```
RCVRNG(nombre-biblioteca/primer-receptor
nombre-biblioteca/último-receptor)
FROMENT(*LASTSAVE)
TOENT(*LAST)
```

3. Si se han producido rupturas de cadena, debe determinar si falta algún receptor de diario y cómo puede ello afectar a la integridad de la recuperación.

Si decide aplicar cambios de diario, utilice el mandato que se muestra en el paso 2. Repita el mandato para cada cadena de receptores, sustituyendo el intervalo de receptores correcto; es decir, los parámetros FROMENT y TOENT. El paso 2 en la Tarea 5-Tema Aplicar cambios registrados por diario para diarios de usuario, describe cómo utilizar estos parámetros.

---

## Tarea 7: reproducir cambios de registro por diario en caso de siniestro

Si un objeto se daña o no se puede utilizar, puede recuperarlo utilizando el mandato Aplicar cambios registrados por diario (APYJRNCHG). También puede reproducir cambios en bibliotecas mediante el uso del mandato APYJRNCHG en una situación de recuperación en caso de siniestro.

Si restaura un objeto que se ha salvado con transacciones parciales, debe aplicar cambios registrados por diario a dicho objeto antes de poder utilizarlo. Puede aplicar cambios registrados por diario a todos los objetos registrados en el diario, mediante la especificación de OBJ(\*ALLJRNOBJ) en el mandato APYJRNCHG.

Para reproducir los cambios registrados por diario en una situación de recuperación en caso de siniestro, realice los pasos siguientes:

1. Emita el mandato Visualizar descripción de objeto (DSPOBJD) para determinar el receptor de diario más antiguo que debe estar en el sistema para recuperar los objetos.
2. Después de restaurar el diario, los receptores del diario y los objetos registrados por diario, emita el mandato APYJRNCHG para aplicar los cambios a todos los objetos, tal y como muestra el ejemplo siguiente:

```
APYJRNCHG JRN(JRN2) OBJ(*ALLJRNOBJ)
FROMENTLRG(*LASTSAVE) TOENTLRG(*LAST)
RCVRNG(*LASTSAVE)
```

### Información relacionada

- Aplicar cambios registrados por diario
- Aplicar cambios registrados por diario (APYJRNCHG), mandato

---

## Tarea 8: restauración de documentos y carpetas modificados

Realice esta tarea si salva documentos y carpetas cambiados.

Si no precisa realizar esta tarea, vaya directamente a la “Tarea 2: restaurar objetos cambiados en directorios” en la página 323.

1. Si el procedimiento para salvar los objetos de biblioteca de documentos (DLO) modificados es acumulativo, cargue el último volumen de medio de Salvar objeto de biblioteca de documentos (SAVDLO) diario. Si el procedimiento no es acumulativo, empiece por el volumen de salvar diario más antiguo y repita estos pasos para cada conjunto de medios de salvar de SAVDLO.
2. Si tiene documentos en las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP), visualice los volúmenes de medio de salvar para averiguar los números de secuencia de cada ASP. Teclee DSPTAP DEV(nombre-dispositivo-medio) OUTPUT(\*PRINT), si utiliza cintas. Marque los nombres y los números de secuencia de los archivos del listado. Se denominarán QDOC para la ASP de sistema y QDOCnnnn para las ASP de usuario que contienen los DLO, donde nnnn es el número de la ASP.
3. Para restaurar los DLO en una sola ASP, teclee el mandato siguiente:

```
RSTDLO DLO(*ALL) DEV(nombre-dispositivo-medio) SAVFLR(*ANY)
SAVASP(número-ASP) RSTASP(*SAVASP)
```

4. Para restaurar los DLO en todas las ASP, teclee el mandato siguiente:

```
RSTDLO DLO(*ALL) DEV(nombre-dispositivo-medio) SAVFLR(*ANY)
      SAVASP(*ANY) RSTASP(*SAVASP)
```

5. Si se produce un error irrecuperable al ejecutar el mandato RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY), vea el tema "Recuperación de un error al restaurar objetos de biblioteca de documentos" en la página 57.



---

## Capítulo 11. Acciones de recuperación de protección por duplicación de disco

En un sistema con protección por duplicación de disco, los errores y las anomalías tiene efectos distintos. Cuando se produce una anomalía en un sistema con protección por duplicación de disco, el procedimiento de recuperación viene determinado por el nivel de protección que se ha configurado.

Al considerar los aspectos de la recuperación, debe diferenciar entre *errores* y *anomalías* en el subsistema de discos.

Un *error* de disco hace referencia a un evento inesperado durante una operación de entrada/salida (E/S) que puede originar la pérdida o el deterioro de los datos que se transfieren. La mayoría de errores de disco están provocados por una anomalía en alguna parte de la cadena de componentes entre el procesador de E/S y la superficie del disco. Efectos ambientales, como por ejemplo irregularidades de la alimentación o fuertes descargas electrostáticas también pueden originar errores de disco. En la definición de errores de disco se incluye una anomalía del Código interno bajo licencia que controla el subsistema de discos.

Cuando el sistema detecta un error, normalmente el sistema lo anota y se vuelve a intentar la operación. Los errores temporales son aquellos que el sistema puede solucionar y completar la operación de E/S satisfactoriamente. Cuando el error es tan grave que la operación de E/S no puede llevarse a cabo, se trata de un error permanente.

Cuando el sistema detecta un error permanente, lo clasifica como una *anomalía* en el subsistema de hardware. En una ASP que no tiene protección por duplicación de disco, una anomalía hace que el sistema quede inutilizado. El sistema muestra un mensaje de error que contiene un Código de referencia del sistema (SRC) de A6xx 0244, A6xx 0255, o A6xx 0266 donde xx aumenta cada minuto. Durante este tiempo, el sistema intenta la operación de nuevo en que se ha producido la anomalía. Si puede corregirse la condición que ha originado la anomalía (por ejemplo, conectando una unidad de discos o sustituyendo un componente electrónico), se reanudan las operaciones normales del sistema.

### Tareas relacionadas

“Lista de comprobación 14: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga” en la página 106

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para recuperar después de que haya fallado una unidad de disco no de origen de carga con protección por duplicación de disco.

---

## Acciones del sistema para errores permanentes

Cuando se produce un error permanente y está activa la protección por duplicación de disco, el sistema intenta la recuperación.

### Error de dispositivo

Si el sistema detecta una anomalía de dispositivo, de procesador de entrada/salida (E/S) o de bus en una unidad duplicada, lleva a cabo las siguientes acciones:

1. El sistema inhabilita la unidad anómala y suspende la duplicación para el par. Si la otra unidad del par también falla o ya está suspendida, la primera unidad se considera no protegida.
2. El sistema envía un mensaje que identifica la unidad anómala e indica que la duplicación se ha suspendido. Puede utilizar el análisis de problemas en este mensaje para obtener más información.

3. Cuando se suspende una unidad de discos a continuación de un error, el sistema registra todas las actualizaciones que se efectúan en la unidad activa del par duplicado. Si la unidad suspendida vuelve a ser utilizable en un periodo breve de tiempo, el sistema sincroniza automáticamente los datos entre las unidades duplicadas.
4. Después de sustituir la unidad anómala, el sistema sincroniza el par y reanuda la protección por duplicación de disco. El sistema envía un mensaje que indica que se ha reanudado la protección por duplicación de disco.

### **Error de lectura**

1. El sistema lee en la otra unidad de almacenamiento del par duplicado. Si el error de lectura permanente se produce también en la otra unidad de almacenamiento, la petición de lectura original finaliza con un error de lectura permanente.
2. Si la operación de lectura de la otra unidad de almacenamiento es satisfactoria, los datos se graban de nuevo en la primera unidad del par duplicado, asignando un sector alternativo. Únicamente entonces señala el sistema que la petición de lectura original se ha completado.

### **Error de conexión**

Si el sistema no puede comunicarse con un dispositivo, efectúa las siguientes acciones:

1. El sistema intenta recuperarse del error de comunicaciones. Cualquier trabajo que solicite la unidad de discos espera durante el periodo en el que el sistema está intentando la recuperación.
2. Si la recuperación es satisfactoria, continúan las operaciones normales del sistema.
3. Si el sistema no puede recuperarse en el límite de tiempo del mandato de restablecer, se considera que la unidad tiene un error de dispositivo. El sistema efectúa los pasos que se describen en la página Error de dispositivo.

### **Anomalía de unidad de origen de carga**

Si se produce un error en la unidad origen de carga antes de la parte de recuperación de gestión de almacenamiento de la carga del programa inicial (IPL), el sistema efectúa las siguientes acciones:

1. El sistema determina si la otra unidad duplicada del par duplicado origen de carga es utilizable. Si no lo es, el sistema falla.
2. Si el sistema puede continuar, inicia una IPL desde la unidad utilizable restante del par duplicado origen de carga.

---

## **Suspensión de unidades duplicadas**

Si tiene que suspender una unidad duplicada, puede hacerlo utilizando la opción Suspender protección por duplicación de disco en la pantalla Trabajar con recuperación de unidad de discos utilizando herramientas de servicio del sistema (SST) o herramientas de servicio dedicado (DST).

Para suspender la protección por duplicación de disco, siga estos pasos:

1. Teclee: STRSST
2. Desde el menú de herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 3 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 3 (Trabajar con recuperación de unidades de discos) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
3. Seleccione la opción 3 (Suspender protección por duplicación de disco) en la pantalla Trabajar con recuperación de unidad de discos y pulse la tecla Intro.

### Suspender protección por duplicación de disco

Teclee opción, pulse Intro.

1=Suspender protección por duplicación de disco

OPC	Unidad	ASP	Número de serie	Tipo	Modelo	Nombre de recurso	Estado
-	1	1	00-31297	6109	030	DD002	Reanudando
-	3	1	00-0184097	6602	050	DD011	Activo
-	3	1	00-0125986	6602	050	DD005	Activo

4. Teclee un 1 (Suspender protección por duplicación de disco) en la columna Opción para cada unidad para la que desee suspender la protección por duplicación de disco. Puede suspender la protección únicamente en las unidades que tienen las dos unidades en estado Activo o Reanudando. Si una de estas unidades está en estado Reanudando, esta es la única unidad que puede seleccionarse para suspender. Se tardan varios minutos en suspender una unidad en estado de reanudación que esté utilizando SST.

Si suspende una unidad duplicada que está utilizando SST, el sistema comienza a mantener una lista de páginas de disco que se cambian. Si reanuda la protección por duplicación de disco en la unidad duplicada suspendida antes de que se llene esta lista, el sistema utilizará esta lista para copiar datos únicamente de las páginas de disco que se cambiaron, en lugar de copiar un disco entero.

## Reanudación de unidades duplicadas

Si tiene que reanudar una unidad duplicada, puede hacerlo utilizando la opción Reanudar protección por duplicación de disco en la pantalla Trabajar con recuperación de unidad de discos utilizando herramientas de servicio del sistema (SST) o herramientas de servicio dedicado (DST).

Para reanudar la protección por duplicación de disco, siga estos pasos:

1. Teclee: STRSST
2. Desde el menú de herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 3 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 3 (Trabajar con recuperación de unidades de discos) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
3. Seleccione la opción 4 (Reanudar protección por duplicación de disco) en la pantalla Trabajar con recuperación de unidad de discos y pulse la tecla Intro.

### Reanudar protección por duplicación de disco

Teclee opción, pulse Intro.

1=Reanudar protección por duplicación de disco

OPC	Unidad	ASP	Número de serie	Tipo	Modelo	Nombre	Estado	
-		2	3	00-59681F7	6602	050	DD004	Suspendido

4. Teclee un 1 (Reanudar protección) en la columna Opción para cada unidad en la que desea reanudar la protección por duplicación de disco. Solo puede seleccionar una unidad en estado Suspendido para reanudar.

## Sustitución de una unidad duplicada

Una unidad seleccionada para sustituir la unidad duplicada anómala debe satisfacer todas las normas y restricciones de configuración de protección por duplicación de disco cuando se empareje con la unidad restante del par duplicado.

Puede sustituir unidades duplicadas utilizando la opción Sustituir unidad de discos en herramientas de servicio dedicado (DST) o herramientas de servicio del sistema (SST). Para hacerlo, necesita tener una

unidad de almacenamiento de repuesto que pueda emparejarse con la unidad duplicada de la unidad de almacenamiento que se sustituye. La unidad de almacenamiento que se sustituye puede estar en estado activo o suspendido. No obstante, una de las unidades de almacenamiento del par debe estar suspendida. El resultado de la operación de sustitución es distinto para cada estado. Sustituir una unidad de almacenamiento suspendida hace que dicha unidad de almacenamiento pase al estado de reanudación después de la operación de sustitución. Sustituir una unidad activa hace que se pierdan los datos de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), por lo que primero debe suprimir los datos de la ASP (utilizando la opción DST Suprimir datos de ASP). La unidad de almacenamiento que se sustituye también puede ser faltante o no faltante. Para sustituir una unidad cuyo estado sea de reanudación, debe suspenderla. Si el estado de la unidad 1 es desconocido, no se permiten las operaciones de sustitución hasta que el estado de las unidades duplicadas para la unidad 1 sea conocido. La unidad seleccionada para sustituir la unidad duplicada debe satisfacer todas las normas y restricciones de configuración de protección por duplicación de disco cuando se empareje con la unidad restante del par duplicado.

Si falla una unidad de almacenamiento y si se ha reparado la misma unidad de almacenamiento que falló, no es necesario sustituirla. El disco que ha fallado debe tener un estado de suspendido y puede reanudarse después de que se haya completado la reparación.

Si la unidad de almacenamiento que se sustituye está activa, solo puede sustituirse en DST antes de la carga del programa inicial (IPL) del programa bajo licencia i5/OS. Nunca debe ser necesario sustituir una unidad activa a menos que ambas unidades del par duplicado hayan fallado. Si se produce esta situación, el servicio técnico debe intentar primero recuperar los datos de las unidades anómalas utilizando la opción Salvar datos de unidad de discos en la pantalla Trabajar con recuperación de unidad de discos. Cuando se sustituye una unidad activa, se pierde la última copia en buenas condiciones de los datos. Antes de que se permita sustituir una unidad activa, deben suprimirse los datos de la ASP que contiene la unidad que se sustituye utilizando la opción DST Suprimir datos de ASP.

Sustituir la unidad 1 requiere una gestión especial. Si la ASP del sistema tiene protección por duplicación de disco, una de las unidades del par duplicado para la unidad 1 se selecciona como dispositivo IPL. Es la única unidad que se utiliza hasta que el sistema efectúa una IPL para el programa bajo licencia i5/OS. Hasta entonces, no puede sustituirse, ni tan solo suspenderse. No obstante, su unidad duplicada puede suspenderse y sustituirse. Después de la IPL para el programa bajo licencia i5/OS, el dispositivo de IPL puede suspenderse y a continuación sustituirse.

Sustituir una unidad puede hacer que cambie el nivel de protección de un par duplicado. Si se obtiene un nivel de protección inferior como consecuencia de una operación de sustitución, se muestra una pantalla de aviso. En determinados momentos, especialmente cuando están implicadas unidades faltantes en la operación de sustitución, puede que el sistema no pueda calcular con exactitud el nivel de protección y que se muestre la misma pantalla de aviso.

Para sustituir una unidad de discos utilizando SST, siga estos pasos:

1. Teclee: STRSST
2. Desde el menú de herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 3 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 3 (Trabajar con recuperación de unidades de discos) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
3. Seleccione la opción 1 (Sustituir unidad configurada) en la pantalla Trabajar con recuperación de unidad de discos y pulse la tecla Intro. Se muestra la pantalla Seleccionar unidad configurada a sustituir.

Seleccionar unidad configurada a sustituir							
Teclee opción, pulse Intro. 1=Seleccionar							
OPC	Unidad ASP	serie	Tipo	Modelo	Nombre	Número de	Nombre de
	1	00-0163477	6602	030	DD019	Suspendido	
1	2	00-17900	6602	030	DD002	Suspendido	

4. Teclee un 1 en la columna Opción de la pantalla Seleccionar unidad configurada a sustituir y pulse la tecla Intro.

Seleccionar unidad de sustitución								
	Unidad ASP	serie	Tipo	Modelo	Nombre	Estado	Número de	Nombre de
	2	00-17900	6602	030	DD002	Suspendido		
Teclee opción, pulse Intro. 1=Seleccionar								
Opción	serie	Tipo	Modelo	Nombre	Estado	Número de	Nombre de	
	00-0330477	6602	030	DD005	No configurado			
1	00-0323200	6602	030	DD033	No configurado			

5. Teclee un 1 en la columna Opción de la pantalla Seleccionar unidad de sustitución y pulse la tecla Intro.

Confirmar sustitución de unidad configurada								
Esta pantalla le permite confirmar la unidad configurada que se ha de sustituir por la unidad de sustitución. Pulse Intro para confirmar sus elecciones de sustituir. Pulse F12 para volver y cambiar sus elecciones. La unidad configurada que se va a sustituir es:								
	Unidad ASP	serie	Tipo	Modelo	Nombre	Estado	Número de	Nombre de
	2	00-17900	6602	030	DD002	Suspendido		
La unidad de sustitución será:								
	Unidad ASP	serie	Tipo	Modelo	Nombre	Estado	Número de	Nombre de
	2	00-0323200	6602	030	DD033	Reanudando		

6. Pulse Intro para confirmar.  
7. La función de sustitución se ejecuta durante varios minutos. Espere a que se complete la función de sustitución.

### Conceptos relacionados

“Protección por duplicación de disco: reglas de configuración” en la página 505

Aquí se ofrecen las reglas de configuración para la protección por duplicación de disco.

## Utilizar unidades no configuradas de repuesto para reemplazo

Si unidades duplicadas pasan a estar suspendidas como resultado de una anomalía de hardware, el sistema sigue funcionando. No obstante, una o más unidades de almacenamiento quedará suspendida y por tanto desprotegida hasta que el servicio técnico pueda reparar o sustituir el hardware anómalo.

Si tiene unidades no configuradas de repuesto, puede intentar reanudar la protección por duplicación de disco antes de que se lleven a cabo las acciones de reparación. Llame al servicio técnico. Puede que se le indique que examine las anotaciones de acciones de servicio para obtener información relativa a la anomalía. Utilice la opción Visualizar estado de configuración de disco utilizando herramientas de servicio del sistema (SST) o el mandato Trabajar con estado de disco (WRKDSKSTS) para determinar qué unidades están suspendidas. Si están suspendidas todas las unidades de discos bajo un procesador de entrada/salida (E/S), probablemente ha fallado el procesador de E/S. Si tiene suficientes unidades de

repuesto del tipo y modelo correcto y si las unidades de repuesto no están en el procesador de E/S que ha fallado, puede intentar utilizar las unidades no configuradas de repuesto para reanudar la protección por duplicación de disco.

Después de que el servicio técnico repare la unidad de almacenamiento anómala, tal vez desee utilizarla en lugar de la unidad de repuesto para restaurar el nivel anterior de protección. Para utilizar la unidad reparada, siga estos pasos:

1. Suspender la unidad de almacenamiento activa que se utilizó anteriormente como unidad de repuesto escribiendo lo siguiente en una línea de mandatos y pulsando la tecla Intro: STRSST
2. Desde el menú de herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 3 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 3 (Trabajar con recuperación de unidades de discos) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
3. Seleccione la opción 3 (Suspender protección por duplicación de disco).

Suspender protección por duplicación de disco							
Teclee opción, pulse Intro.							
1=Suspender protección por duplicación de disco							
OPC	Unidad ASP	Número de serie	Tipo	Modelo	Nombre	Estado	
-	1	1 00-0193825	6602	030	DD001	Activo	
-	1	1 00-0184097	6602	030	DD019	Activo	
-	2	1 00-0125986	6602	030	DD036	Activo	
-	2	1 00-0125986	6602	030	DD002	Activo	

4. Teclee un 1 (Suspender protección por duplicación de disco) en la columna Opción. La unidad de repuesto original es del mismo tipo y modelo de disco que la unidad de discos reparada.
5. Vuelva a la pantalla Trabajar con recuperación de unidad de discos pulsando F12 (Cancelar).

Trabajar con recuperación de unidad de discos							
Seleccione una de las opciones siguientes:							
1. Sustituir unidad configurada							
2. Procedimientos de recuperación de problemas de unidad de discos							
3. Suspender protección por duplicación de disco							
4. Reanudar protección por duplicación de disco							
5. Suprimir datos de unidad de discos							
6. Reconstruir datos de unidad de discos							

6. Seleccione la opción 1 (Sustituir unidad configurada).

Seleccionar unidad configurada a sustituir							
Teclee opción, pulse Intro.							
1=Seleccionar							
OPC	Unidad ASP	Número de serie	Tipo	Modelo	Nombre	Estado	
-	1	1 00-0163477	6602	030	DD019	Suspendido	
1	2	1 00-17900	6602	030	DD002	Suspendido	

7. Teclee un 1 en la columna Opción de la pantalla Seleccionar unidad configurada a sustituir y pulse la tecla Intro.

Seleccionar unidad de sustitución						
Unidad ASP	Número de serie	Tipo	Modelo	Nombre	Estado	
2	1 00-17900		6602	030 DD002	Suspendido	

Teclee opción, pulse Intro. 1=Seleccionar

Opción	Número de serie	Tipo	Modelo	Nombre	Estado	
1	00-0330477	6602	030	DD005	No configurado	
1	00-0323200	6602	030	DD033	No configurado	

- Teclee un 1 en la columna Opción de la pantalla Seleccionar unidad de sustitución y pulse la tecla Intro.

Unidad						
Esta pantalla le permite confirmar la unidad configurada que se ha de sustituir por la unidad de sustitución. Pulse Intro para confirmar sus elecciones de sustituir. Pulse F12 para volver y cambiar sus elecciones. La unidad configurada que se va a sustituir es:						
Unidad ASP	Número de serie	Tipo	Modelo	Nombre	Estado	
2	1 00-17900		6602	030 DD002	Suspendido	

La unidad de sustitución será:

Unidad ASP	Número de serie	Tipo	Modelo	Nombre	Estado	
2	1 00-0323200	6602	030	DD033	Reanudando	

- Pulse Intro para confirmar.
- La función de sustitución se ejecuta durante varios minutos. Espere a que se complete la función de sustitución.

## Las acciones de recuperación de protección por duplicación efectuadas por el servicio técnico

Aquí puede encontrar los pasos y consideraciones implicados en la reparación de unidad de discos en el entorno de protección por duplicación de disco, que el servicio técnico ha realizado.

### Acciones cuando es posible el mantenimiento concurrente

En este tema se proporcionan las acciones a realizar cuando es posible el mantenimiento concurrente.

- Efectúe el análisis de problemas en la unidad de almacenamiento anómala.  
Efectuar el análisis de problemas puede hacer que se suspenda la protección por duplicación de disco en la unidad de almacenamiento anómala y, en algunos casos, en unidades de almacenamiento adicionales.
- Apague la unidad de almacenamiento anómala.
- Repáre o sustituya la unidad de almacenamiento anómala.
- Si la opción Sustituir unidad configurada es necesaria, se formatea y se inicializa la nueva unidad de almacenamiento y se reanuda automáticamente la protección por duplicación de disco.
- Reanude la protección por duplicación de disco en la unidad reparada, si es necesario, y en otras unidades que se suspendieron como parte de la acción de reparación.

La sincronización comienza en las unidades de almacenamiento reanudadas inmediatamente y se envía un mensaje a la cola de mensajes QSYSOPR cuando se completa la sincronización.

### Acciones cuando no es posible el mantenimiento concurrente

En este tema se proporcionan las acciones a realizar cuando no es posible el mantenimiento concurrente.

- Apague el sistema.
- Si ha fallado la unidad 1, consulte el tema "Protección por duplicación de disco: reglas de configuración" en la página 505 para ver las restricciones que son aplicables.

3. Realice una carga del programa inicial (IPL) atendida y pase a las Herramientas de servicio dedicado (DST).
4. Efectúe el análisis de problemas en la unidad de almacenamiento anómala.  
Efectuar el análisis de problemas puede hacer que se suspenda la protección por duplicación de disco en la unidad de almacenamiento anómala y, en algunos casos, en unidades de almacenamiento adicionales.
5. Apague la unidad de almacenamiento anómala.
6. Repare o sustituya la unidad de almacenamiento anómala.
7. Si la opción Sustituir unidad configurada es necesaria, se formatea y se inicializa la nueva unidad de almacenamiento y se reanuda automáticamente la protección por duplicación de disco.
8. Reanude la protección por duplicación de disco en la unidad reparada, si es necesario, y en otras unidades de almacenamiento que se suspendieron como parte de la acción de reparación.
9. Continúe la IPL a entrada de mandatos. Sincronice las unidades de almacenamiento en reanudación durante la IPL.

## Otras consideraciones de recuperación para la protección por duplicación de disco

Este tema proporciona información acerca de otras consideraciones de recuperación para la protección por duplicación de disco.

### Gestión de mensajes

Cuando un sistema con protección por duplicación de disco experimenta una anomalía de disco, la única indicación externa de la anomalía es un mensaje que se envía a la cola de mensajes del operador del sistema (QSYSOPR). Si existe una cola de mensajes que se llama QSYSMSG en la biblioteca QSYS, los mensajes también se envían allí.

Cuando existen unidades suspendidas, el sistema envía un mensaje cada hora a la cola de mensajes QSYSOPR como recordatorio.

Debe tener un método de llevar los mensajes a la atención del administrador del sistema. Si el trabajo interactivo en la consola asigna la cola de mensajes QSYSMSG y la sitúa en modalidad de interrupción, le notifica de cualquier problema.

### Sincronización

Cuando el sistema está sincronizando (reanudando) una unidad de discos, el tiempo de respuesta del sistema aumenta.

Cuando se reanuda la protección por duplicación de disco en una unidad de discos suspendida en herramientas de servicio dedicado (DST), la sincronización con el programa bajo licencia i5/OS se efectúa durante la carga del programa inicial (IPL).

#### Información relacionada

Uso de la cola de mensaje QSYSMSG

## Manejo de la protección por duplicación de disco de errores de disco

La protección por duplicación de disco gestiona errores de disco como, errores de dispositivos no recuperables, errores de lectura permanente, errores de unidad de almacenamiento no operativas, errores de tiempo de espera excedido, errores de bus o procesador de E/S y anomalías relacionadas con el disco de unidad 1 antes de la carga del programa inicial (IPL) en el sistema operativo i5/OS.



## **Error irrecuperable de dispositivo**

1. El sistema suspende la unidad de almacenamiento anómala y la protección por duplicación de disco se suspende para el par duplicado.
2. El sistema continúa las operaciones utilizando la unidad de almacenamiento operativa del par duplicado.
3. Se envía un mensaje a la cola de mensajes QSYSOPR que identifica la unidad de almacenamiento anómala. Dicho mensaje le informa de que la protección por duplicación de disco se ha suspendido para el par duplicado.

## **Error de lectura permanente**

1. El sistema lee en la otra unidad de almacenamiento del par duplicado. Si el error de lectura permanente se produce también en la otra unidad de almacenamiento, la petición de lectura original finaliza con un error de lectura permanente.
2. Si la operación de lectura de la otra unidad de almacenamiento es satisfactoria, los datos se graban de nuevo en la primera unidad del par duplicado, asignando un sector alternativo. Únicamente entonces señala el sistema que la petición de lectura original se ha completado.

## **Unidad de almacenamiento no operativa**

1. El sistema intenta la recuperación. Si lo consigue, las operaciones normales del sistema continúan con la protección por duplicación de disco y sin suspender o sincronizar la unidad.
2. Si la recuperación no es satisfactoria, se considera que la unidad tiene un error irrecuperable de dispositivo, que se procesa como se describe anteriormente.

## **Tiempo de espera excedido**

1. El sistema intenta recuperarse de la condición de tiempo de espera excedido. Si es satisfactoria, las operaciones normales del sistema continúan con la protección por duplicación de disco y sin suspender o sincronizar esta unidad.
2. Si la recuperación no es satisfactoria, se considera que la unidad de almacenamiento tiene un error irrecuperable de dispositivo, que se procesa como se describe anteriormente.

## **anomalía de procesador de E/S o de bus**

1. El sistema suspende cada unidad de discos que está conectada al procesador de entrada/salida (E/S) o bus anómalo del mismo modo que lo hace para un error irrecuperable.
2. El sistema salva una copia del almacenamiento del procesador de E/S anómalo de forma que pueda diagnosticarse el problema. El sistema continúa sin el procesador de E/S anómalo.

## **Anomalía relacionada con el disco de la unidad 1 antes de realizar la carga del programa inicial (IPL) en el sistema operativo i5/OS**

Consulte “Protección por duplicación de disco: reglas de configuración” en la página 505 para ver las restricciones que se aplican.

## **Unidades de discos faltantes**

Si falla una unidad de discos, un controlador o un procesador de entrada/salida (E/S) durante una carga del programa inicial (IPL), el sistema detecta la anomalía y efectúa una de las acciones siguientes.

- Muestra un código de referencia del sistema (SRC) en el panel de control si la llave conmutadora de bloqueo no está en la posición Manual.
- Muestra la pantalla Unidad de discos faltante en la consola si la llave conmutadora de bloqueo está en la posición Manual.

Si la unidad anómala tiene protección por duplicación de disco y su unidad duplicada está activa, se muestra la siguiente pantalla.

#### Informe de aviso de configuración de disco

Teclee opción, pulse Intro.  
5=Visualizar informe detallado

Pulse F10 para aceptar todos los avisos y continuar haciendo IPL.  
El sistema intentará corregir los avisos.

OPC Aviso  
5 Faltan unidades protegidas por duplic. de disco en la configuración

Si tecllea un 5 en la columna de opción y pulsa la tecla Intro, se mostrará la pantalla siguiente.

#### Suspender unidades de discos faltantes

Las unidades de discos que faltan en la configuración de disco son las siguientes:

ASP	Unidad	Tipo	Modelo	serie	Número de Nombre referencia		
	1		2	6602	030 00-0190494	DD036	1713

Puede suspender la protección por duplicación de disco en las unidades afectadas y continuar haciendo la IPL. Se ha grabado una entrada en las anotaciones de problemas. Puede ejecutar un análisis de problemas en la unidad anómala en un momento posterior. Pueden utilizarse los campos **tipo** y **código de referencia** con la guía de códigos de referencia de unidad para determinar la causa del problema. Si la llave conmutadora de bloqueo no está en la posición Manual, se muestra un código de referencia del sistema en el panel de control. Si las unidades afectadas no informan al sistema antes de seis minutos, el sistema suspende automáticamente la protección por duplicación de disco en las unidades afectadas y continúa con la IPL.

Si las unidad de discos suspendidas pasan a estar preparadas antes de que se apague el sistema, el sistema reanudará automáticamente la protección por duplicación de disco en estas unidades.

## Salvar una unidad

El sistema le permite salvar datos de unidades de almacenamiento que utilizan la opción Salvar datos de unidad de discos de herramientas de servicio dedicado (DST).

Se aplican las siguientes normas para salvar unidades en un sistema con protección por duplicación de disco:

- Solo pueden salvarse las unidades configuradas.
- No se permite la operación de salvar cuando ambas unidades duplicadas de un par duplicado están activas. Solo puede salvarse una de las unidades duplicadas. Por tanto, debe suspenderse una unidad duplicada.
- Solo puede salvarse la unidad activa de un par duplicado porque la unidad activa contiene los datos actuales.
- Si múltiples anomalías hacen que el estado de la unidad 1 sea desconocido, no se permite salvar ninguna unidad de almacenamiento.

## Restauración de una unidad

En el entorno de protección por duplicación de disco, el sistema le permite restaurar datos en unidades de almacenamiento.

Se aplican las siguientes normas para restaurar unidades en un sistema con protección por duplicación de disco:

- La restauración solo es posible para un dispositivo activo.

- Esta opción puede restaurar a una unidad configurada o no configurada.
- La operación de restaurar requiere que la unidad restaurada sea tan grande o mayor que la unidad salvada.
- No se permite la operación de restaurar si el estado de una unidad es desconocido. Solo puede restaurar la unidad 1 al dispositivo de la carga del programa inicial (IPL).
- Una vez que se restaura una unidad, el sistema efectúa una IPL a las herramientas de servicio dedicado (DST).
- La unidad que se restaura debe satisfacer todas las normas y restricciones de la configuración de protección por duplicación de disco.

## Anomalía de origen de carga duplicado activo

Si la unidad 1 está protegida por duplicación de disco, el sistema intenta cargar el programa inicial desde una unidad protegida por duplicación de disco del origen de carga que contiene Código interno bajo licencia y datos del sistema. El estado de la unidad duplicada de dicha unidad de almacenamiento será activo.

### El sistema no puede encontrar un origen de carga duplicado activo para la carga del programa inicial

Si el sistema no puede encontrar una unidad origen de carga que incluya los datos actuales y solo puede encontrar una unidad origen de carga que está suspendida o reanudando, el sistema efectuará la carga inicial del programa en la unidad suspendida o en reanudación.

Esta unidad suspendida o en reanudación contiene datos en el nivel anterior. El sistema no puede utilizarse hasta que encuentra o repara el origen de carga duplicado activo.

Si el sistema no ha podido efectuar una IPL en un origen de carga duplicado activo, se supone que está deteriorado de algún modo y se muestran las siguientes pantallas.

```

Informe de errores de configuración de disco

Teclee opción, pulse Intro.
 5=Visualizar informe detallado

OPC   Error
 5    Anomalía de origen de carga

```

Teclee un 5 en la columna de opción y pulse la tecla Intro.

```

Visualizar anomalía de origen de carga

El sistema no ha podido utilizar la unidad de discos origen de carga
que contiene los datos correctos.

La siguiente unidad de discos contiene los datos correctos.

Unidad de discos:
Tipo . . . . . : 6603
Modelo . . . . . : 030
Número de serie . . . . . : 00-0193825
Nombre de recurso. . . . . : DD001

Pulse Intro para utilizar Herramientas de servicio dedicado (DST).

```

### La anomalía de carga del programa inicial está utilizando el origen de carga duplicado activo

Si el sistema está efectuando IPL en un origen de carga duplicado activo y dicha unidad de almacenamiento falla durante la carga del programa inicial (IPL) a herramientas de servicio dedicado

(DST) o en herramientas de servicio dedicado (DST), el sistema intenta efectuar una IPL dirigida en la otra unidad de almacenamiento (intenta volver a realizar una carga del programa inicial en el origen de carga restante).

- Si falla la IPL dirigida, el sistema finaliza de forma anómala y muestra un código de referencia del sistema.
- Si la unidad de almacenamiento restante del par duplicado origen de carga está activa y el origen de carga original sigue deteriorado cuando se vuelve a hacer IPL, el origen de carga deteriorado se trata como cualquier otra unidad duplicada faltante y se muestra la pantalla siguiente:

```
Informe de aviso de configuración de disco
Teclee opción, pulse Intro.
  5=Visualizar informe detallado

Pulse F10 para aceptar todos los avisos y continuar haciendo IPL.
El sistema intentará corregir los avisos.

OPC   Aviso
  5   Faltan unidades protegidas por duplic. de disco en la configuración
```

Teclee un 5 en la columna de opción y pulse la tecla Intro.

```
Suspender unidades de discos faltantes
Las unidades de discos que faltan en la configuración de disco
son las siguientes:
                                Número de   Código de
ASP Unidad Tipo Modelo serie   Nombre referencia
      1     2 6602   030 00-0190494 DD036   1713
```

- Si la unidad de almacenamiento restante del par duplicado de origen de carga no contiene datos actuales (está suspendida o en reanudación), se trata como si el sistema no pudiera encontrar un origen de carga duplicado activo para IPL, tal como se describió antes. No se permite que continúe la IPL después de DST hasta que se encuentra o se repara el origen de carga activo.

### **El origen de carga duplicado activo falla al final de la carga del programa inicial (IPL) o en tiempo de ejecución**

Cuando un origen de carga duplicado activo falla después de que se complete la recuperación de gestión de almacenamiento, se trata como una anomalía en cualquier otro par duplicado:

- Si la otra unidad de almacenamiento del par duplicado está presente y activa, la unidad anómala queda suspendida y el sistema sigue funcionando utilizando los datos de la unidad activa restante del par.
- Si la unidad de almacenamiento anómala es la última unidad activa del par duplicado (la otra unidad del par está suspendida o en reanudación), el sistema muestra un código de referencia del sistema de Atención de disco y queda inutilizado.

### **No se pueden leer los datos de configuración de sistema desde el origen de carga duplicado activo**

Si el sistema no puede leer los datos de configuración del sistema desde el origen de carga duplicado activo que se utiliza para la carga del programa inicial (IPL), podrá ver una de estas pantallas.

```
Aceptar informe de aviso de origen de carga

Falta parte de la información de configuración en el origen
de carga. El sistema puede reconstruir la información utilizando
los valores por omisión.

Pulse Intro para dejar que el sistema reconstruya la información
de configuración en el origen de carga.

Si estaba realizando acciones de recuperación de unidad de discos,
vaya a Trabajar con unidades de discos y complete las acciones.
```

```

Informe de aviso de configuración de disco
Teclee opción, pulse Intro.
5=Visualizar informe detallado

Pulse F10 para aceptar todos los avisos y continuar haciendo IPL.
El sistema intentará corregir los avisos.

OPC   Aviso
5     Configuración de origen de carga incorrecta

```

## Estado de unidad 1 desconocido

Este tema proporciona información sobre el estado de unidad 1 desconocido.

Si han fallado el procesador de servicio y una unidad del par duplicado para la unidad 1, aparece la siguiente pantalla.

```

Informe de errores de configuración de disco

Teclee opción, pulse Intro.
5=Visualizar informe detallado

OPC   Error
5     Estado de origen de carga desconocido

```

Teclee un 5 en la columna de opción y pulse la tecla Intro.

```

Visualizar estado de origen de carga duplicado desconocido

El sistema no puede determinar qué unidad de discos del
par duplicado origen de carga contiene el nivel de datos
correcto.

La siguiente unidad de discos no está disponible:

Unidad de discos:
Tipo . . . . . : 6603
Modelo . . . . . : 030
Número de serie . . . . . : 00-0193825
Nombre de recurso. . . . . : DD001

Pulse Intro para continuar.

```

Si la llave conmutadora de bloqueo no está en posición Manual, el panel de control muestra un código de referencia del sistema.

Debe repararse la unidad faltante o recuperarse el estado del origen de carga desconocido. Si puede repararse la unidad faltante sin perder los datos de la unidad, el estado del origen de carga será conocido cuando se efectúe una IPL del sistema. Si no puede repararse la unidad faltante o si los datos que contiene se han perdido, posiblemente pueda recuperar el estado del origen de carga desconocido y evitar restaurar todo el sistema.

Solo debe intentar recuperar el estado del origen de carga desconocido cuando sepa que el estado de su unidad duplicada era activo antes de las anomalías que hicieron que el estado fuera desconocido. Puesto que el estado es desconocido, el sistema no puede verificar que su elección es correcta. Si recupera el estado del origen de carga desconocido cuando el estado real de la unidad de discos utilizada para efectuar la carga del programa inicial (IPL) no era activo, provocará que se pierdan datos o que se dañen objetos en el sistema.

## Recuperar el estado de origen de carga desconocido

Utilice estos pasos para recuperar el estado de origen de carga desconocido.

1. En el menú principal DST, seleccione la opción 4, Trabajar con unidad de discos.
2. En el menú Trabajar con unidad de discos, seleccione la opción 2, Trabajar con recuperación de unidad de discos.
3. En el menú Trabajar con recuperación de unidad de discos, seleccione la opción 15, Recuperar origen de carga desconocido.

Se mostrará una pantalla de confirmación, que muestra los estados de configuración de disco y de unidad duplicada que el sistema tendrá después de la recuperación.

4. Si la configuración y los estados son los que esperaba, pulse Intro para confirmar.

El estado del par duplicado origen de carga cambia de forma que el origen de carga que se acaba de utilizar para la IPL está activo y el otro origen de carga (faltante) está suspendido.

Si no puede recuperar el estado del origen de carga desconocido y la unidad que falta no se puede reparar, debe instalar el Código interno bajo licencia y restaurar todo el sistema.

## Visualizar instalación de código interno bajo licencia incorrecta

Cuando el Código interno bajo licencia se restaura en una unidad protegida por duplicación de disco para la unidad 1, una de las unidades protegidas por duplicación de disco puede tener un nivel incorrecto de datos almacenados en ella.

Si se produce esta condición y la unidad de discos que contiene los datos correctos no está disponible, el Código interno bajo licencia se restaura en la unidad de discos que tiene los datos incorrectos. Cuando un disco efectúa una carga del programa inicial (IPL) y está disponible la unidad de discos correcta, se muestra la siguiente pantalla. Si la llave conmutadora de bloqueo no está en la posición Manual, se muestra el código de referencia del sistema (SRC) en el panel de control para la partición lógica o de sistema.

### Visualizar instalación de código interno bajo licencia incorrecta

Se ha instalado el código interno bajo licencia en la unidad de discos incorrecta del par duplicado origen de carga.

Si continúa haciendo la IPL, se suprimirá el código interno bajo licencia instalado anteriormente en la unidad de discos incorrecta del par origen de carga duplicado. El código interno bajo licencia se sustituirá por el código interno bajo licencia de la unidad de discos correcta.

La siguiente unidad de discos es la unidad de discos correcta.

Unidad de discos:

Tipo . . . . . :	6602
Modelo . . . . . :	030
Número de serie. . . . . :	00-0163477_
Nombre de recurso. . . . . :	DD019

Pulse Intro para continuar.

## Recuperación de duplicación origen de carga remoto

Utilice esta información para recuperar la duplicación del origen de carga remoto.

## Recuperación tras producirse anomalías en el origen de carga remoto

Si el origen de carga no está conectado a su (IOP) de control, se producirá una anomalía de unidad de discos de origen no de carga.

Tras suspenderse la unidad de discos, puede repararse o reemplazarse mediante mantenimiento concurrente o diferido, ello depende del tipo de anomalía. Cuando el origen de carga remoto se suspende, el sistema aún puede realizar una carga del programa inicial utilizando el origen de carga.

## Recuperación tras producirse anomalías en el origen de carga local

Cuando se producen anomalías en el origen de carga conectado a su procesador de entrada/salida (IOP) de control, el sistema puede seguir funcionando con los datos del otro origen de carga.

No obstante, si se apaga el sistema para repararlo o por otro motivo, no se podrá volver a realizar una carga del programa inicial sin antes reparar el origen de carga deteriorado, dado que el sistema sólo puede realizar una carga del programa inicial a partir del origen de carga conectado a su IOP de control. Si se puede reparar o reemplazar el origen de carga local mediante procedimientos de mantenimiento concurrente sin necesidad de apagar el sistema, éste seguirá funcionando sin interrupciones. Si las anomalías producidas en el origen de carga IPL hacen imposible realizar el mantenimiento concurrente, o si ha fallado el IOP que controla el origen de carga o el bus 1, será necesario apagar el sistema, reparar o reemplazar el hardware deteriorado y recuperar el origen de carga duplicado.

Utilice un procedimiento normal de análisis de problemas para determinar si es posible realizar el mantenimiento concurrente. Si es así, utilice el mantenimiento concurrente para reparar o reemplazar el origen de carga deteriorado. El origen de carga reparado o sustituido se sincronizará con el otro origen de carga, que el sistema ha estado utilizando. Al sincronizar el origen de carga reparado, éste vuelve a estar completamente protegido y puede utilizarse para efectuar vuelcos de almacenamiento principal e IPL.

Cuando no es posible efectuar el mantenimiento concurrente, a veces puede diferirse hasta el momento adecuado. No obstante, el origen de carga y el sistema funcionarán sin protección hasta que el servicio y la sincronización duplicada se hayan completado. Si se producen anomalías en el otro origen de carga, pueden perderse datos y es posible que deba volver a cargarse el sistema.

Existen dos escenarios para la recuperación dedicada, tras producirse anomalías en un origen de carga local.

### Recuperación dedicada de origen de carga local - El sistema local aún es funcional

Para efectuar la recuperación después de producirse anomalías en el origen de carga local que utiliza mantenimiento dedicado cuando funcionan la unidad del sistema local y el sitio, siga estos pasos.

**Nota:** Si el procesador de entrada/salida (IOP) que controla el origen de carga admite unidades de disco de sector de 520 ó 522 bytes, podrá mover las unidades de discos de origen de carga remoto al IOP.

1. Apague el sistema.
2. Repare o reemplace el origen de carga deteriorado.
3. Instale el código interno bajo licencia en el origen de carga reparado/reemplazado.

Una vez completada la instalación, el sistema realizará automáticamente una carga del programa inicial (IPL) y pasará a las Herramientas de servicio dedicado (DST). Cuando el sistema esté en las DST, faltarán todas las unidades de discos y la configuración de disco del sistema.

**Nota:** Pulse F3 para ir a DST y realizar las acciones de recuperación del origen de carga remoto. No pulse F10 para aceptar el aviso de nueva configuración de disco. Si lo hace, deberá reiniciar la recuperación dedicada desde un disco remoto en el paso 2 anterior.

4. Utilice la función Recuperar origen de carga de duplicación de disco para recuperar la configuración de disco y los datos. Una vez completada la recuperación, el sistema volverá a realizar una IPL automáticamente.

## Recuperación dedicada desde unidades de disco remotas - tras producirse un siniestro en un sitio local

Para recuperar el sistema tras producirse un siniestro en el sitio local, utilice el juego de disco remoto, siga estos pasos.

**Nota:** Si el procesador de entrada/salida (IOP) que controla el origen de carga admite un disco de sector de 520 ó 522 bytes, podrá mover el disco de origen de carga remoto al sistema de sustitución.

1. Conecte una nueva unidad de sistema al disco remoto. La nueva unidad del sistema debe contener una unidad de discos que pasará a ser el nuevo origen de carga.
2. Instale el código interno bajo licencia en la unidad de discos de la nueva unidad del sistema. Una vez completada la instalación, el sistema realizará automáticamente una carga del programa inicial (IPL) y pasará a las Herramientas de servicio dedicado (DST). Cuando el sistema esté en las DST, faltarán todas las unidades de discos y la configuración de disco del sistema.

**Nota:** No acepte el aviso de nueva configuración de disco. Si lo hace, deberá rearrancar en el paso 2.

3. Para recuperar la configuración de disco y los datos, utilice la función Recuperar origen de carga de duplicación de disco. Una vez completada la recuperación, el sistema volverá a realizar una IPL automáticamente.

## Uso de la función Recuperar origen de carga de duplicación

La función Recuperar origen de carga de duplicación de disco se utiliza, tras producirse una anomalía en el origen de carga local, para recuperar los datos del sistema y los datos de usuario del origen de carga remoto y copiar los datos en el nuevo origen de carga local.

La función Recuperar origen de carga de duplicación de disco presupone que el origen de carga utilizado para la carga del programa inicial (IPL) es nuevo y acaba de instalarse. Esta condición debe cumplirse cuando la recuperación se efectúe tras producirse un siniestro en el sitio o al producirse anomalías en el origen de carga local. Una vez instalado el nuevo origen de carga, y cuando el sistema haya realizado la IPL en las herramientas de servicio dedicado (DST), la función Recuperar origen de carga de duplicación de disco busca el origen de carga remoto y sincroniza el nuevo origen de carga desde el origen de carga remoto. Tras completarse la sincronización, el sistema vuelve a realizar una IPL automáticamente, dado que el código interno bajo licencia copiado en el origen de carga IPL durante la sincronización puede ser distinto al código utilizado para realizar una IPL en las DST.

La función Recuperar origen de carga de duplicación de disco requiere las condiciones siguientes:

- El origen de carga actual debe acabarse de instalar.
- El sistema debe poder encontrar una configuración válida en las otras unidades de discos conectadas al sistema.
- En la configuración recuperada, debe haberse habilitado la duplicación del origen de carga remoto.
- En la configuración recuperada, la ASP del sistema y el origen de carga deberán haberse duplicado.
- El origen de carga remoto debe estar conectado al sistema y ser funcional, y el estado de la unidad duplicada correspondiente debe estar activo, es decir, debe contener datos actuales.

Para utilizar la función de recuperación de origen de carga de duplicación, siga estos pasos:

1. En el menú principal de las herramientas de servicio dedicado (DST), seleccione la opción 4, Trabajar con unidades de discos.
2. En el menú Trabajar con unidad de discos, seleccione la opción 2, Trabajar con recuperación de unidad de discos.
3. En el menú Trabajar con recuperación de unidades de discos, seleccione la opción 16: Recuperar origen de carga duplicado.



El sistema comprueba si es posible recuperar el origen de carga duplicado. Si es posible la recuperación, el sistema busca la mejor configuración recuperada así como el origen de carga remoto que vaya a utilizarse para la recuperación y verifica que el origen de carga remoto y otras unidades de discos de la configuración sean funcionales.

- Si el origen de carga duplicado se puede recuperar, el sistema mostrará una pantalla de confirmación en la que aparece la configuración que vaya a recuperarse.
- Si el origen de carga duplicado no puede recuperarse, el sistema mostrará un mensaje de error. Siga las acciones de recuperación enumeradas para el error y, si es posible, resuelva el problema. Si no es posible recuperar el origen de carga duplicado, se perderán los datos de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) del sistema. Si otras ASP del sistema están intactas, puede utilizar la función de recuperación de configuración para recuperar la configuración del sistema y los datos de la ASP completa.
- Si el origen de carga duplicado puede recuperarse, pero no hay ninguna unidad de discos utilizable activa para cada unidad lógica configurada del sistema (por lo menos que haya presente una unidad activa de cada par duplicado y todas las unidades por paridad de dispositivos y sin protección), se perderán todos los datos de las ASP a las que les falten unidades.

El sistema mostrará un mensaje de aviso para las ASP que pierdan datos. Siga las acciones de recuperación y, si es posible, intente resolver los casos en que falten unidades antes de continuar. Aun cuando no consiga hacer presente las unidades faltantes y activarlas, podrá continuar, pero se perderán todos los datos de las ASP a las que les falten unidades.

4. Para recuperar el origen de carga duplicado, pulse Intro en la pantalla de confirmación. La recuperación utilizará la configuración y el origen de carga remoto encontrados, verificados y mostrados en la pantalla de confirmación. Durante la recuperación, tienen lugar las acciones siguientes:
  - El sistema copia el origen de carga recuperado en el origen de carga utilizado para la IPL. Se copian todos los datos del disco (incluido el Código interno bajo licencia, los datos del sistema y los datos de usuario) excepto las páginas que identifican exclusivamente cada unidad de discos individual y ayudan a distinguir entre las dos unidades de discos de un par duplicado. Dichas páginas se crean separadamente para el origen de carga recuperado.  
Durante la recuperación, el sistema muestra el código de referencia del sistema C6 XX 4205 en el panel de control del sistema o partición lógica. El porcentaje completado, en números decimales, aparece en los dígitos tercero y cuarto del código de referencia (el XX).
  - Al completarse la recuperación de los datos del origen de carga, el sistema realiza una IPL dirigida utilizando el origen de carga conectado al procesador de entrada/salida (IOP) que controla el origen de carga, que ahora contiene los datos recuperados.
5. Si se producen errores (por ejemplo, errores de E/S o anomalías de hardware) una vez comenzada la fase de copia de recuperación, deberá volver a iniciar el proceso de recuperación, empezando por la instalación del código interno bajo licencia del nuevo origen de carga.



---

## Capítulo 12. Restauración del sistema utilizando cintas de Operational Assistant

Según las distintas situaciones, realice una de estas tres tareas para restaurar la información de cintas de copia de seguridad de Operational Assistant.

En las descripciones se supone que se recuperan todos los datos en el sistema. Si solo recupera una biblioteca o una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), adapte los procedimientos a su situación.

La Figura 31 en la página 350 muestra las partes del sistema y cómo se salvan con Operational Assistant.

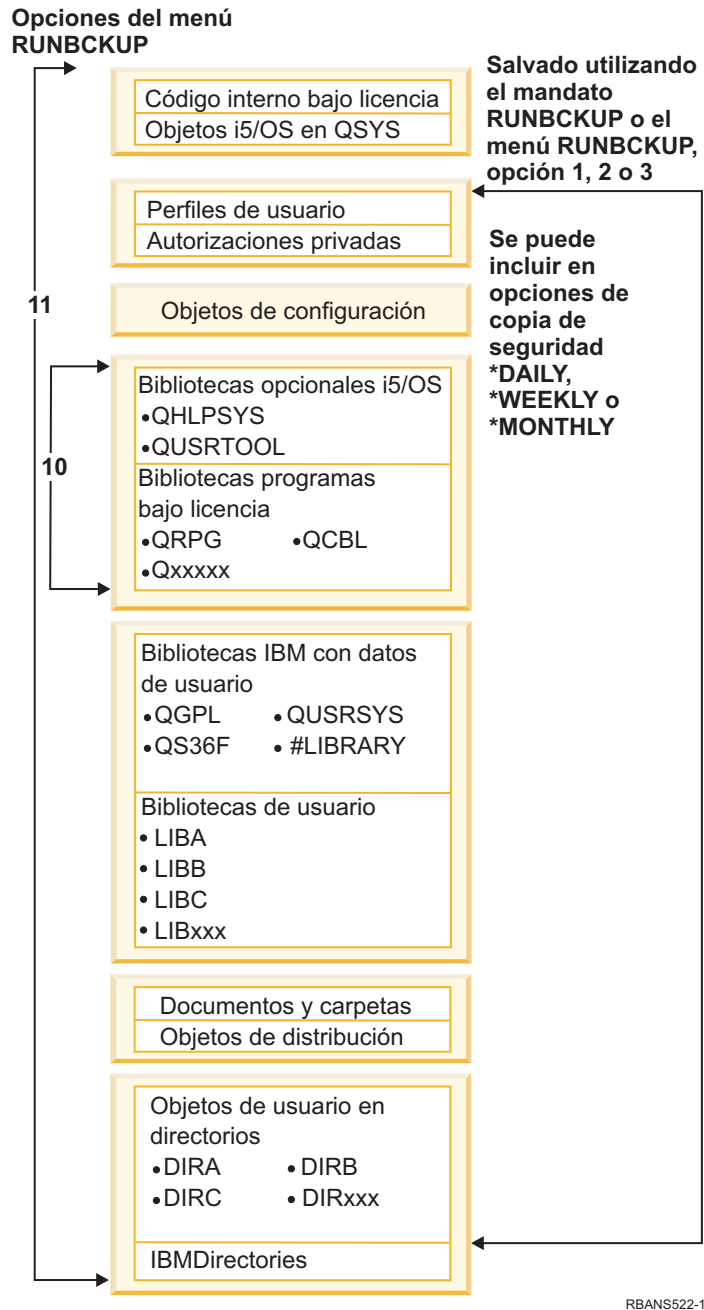


Figura 31. Cómo se salva el sistema con copia de seguridad de Operational Assistant

**Tareas relacionadas**

“Lista de comprobación 27: Recuperación de la información de usuario utilizando cintas de copia de seguridad de Operational Assistant” en la página 139  
 Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos que se deben seguir para recuperar información de usuario cuando se ha realizado la operación de salvar utilizando la copia de seguridad de Operational Assistant.

---

## Restaurar bibliotecas

Para recuperar todo el sistema, debe restaurar las bibliotecas suministradas por IBM y las bibliotecas de usuario.

Para restaurar las bibliotecas suministradas por IBM, siga estos pasos:

1. Localice las cintas que utilizó más recientemente para salvar las bibliotecas suministradas por IBM. Las salvó utilizando uno de los métodos siguientes:
  - Opción 10 del menú Ejecutar copia de seguridad.
  - Opción 11 del menú Ejecutar copia de seguridad.
  - El mandato SAVLIB LIB(\*IBM).
  - El mandato SAVLIB LIB(\*NONSYS).
  - Opción 21 del menú Salvar.
  - Opción 22 del menú Salvar.
  - Opción 41 del menú Salvar.
2. Monte la primera cinta y escriba: RSTLIB SAVLIB(\*IBM) DEV(nombre-dispositivo-medio). Pulse la tecla Intro.

Para restaurar las bibliotecas de usuario, siga estos pasos:

1. Localice las cintas que utilizó más recientemente para salvar todas las bibliotecas de usuario. Las salvó utilizando uno de los métodos siguientes:
  - Opción 1, 2 ó 3 del menú Ejecutar copia de seguridad y especificando 2 (Todas) para la opción Bibliotecas de usuario.
  - Opción 11 del menú Ejecutar copia de seguridad.
  - El mandato SAVLIB LIB(\*ALLUSR).
  - El mandato SAVLIB LIB(\*NONSYS).
  - Opción 21 del menú Salvar.
  - Opción 23 del menú Salvar.
  - Opción 40 del menú Salvar.
  - Opción 42 del menú Salvar.

Si no está seguro de qué bibliotecas de usuario hay en las cintas, realice las tareas siguientes para cada una de las cintas:

- a. Monte la cinta.
  - b. Teclee DSPTAP DEV(nombre-dispositivo-medio)
  - c. Avance por las pantallas hasta encontrar el archivo llamado QFILE.
  - d. Cuando encuentre la cinta que contenga el archivo QFILE, anote el número de secuencia que tiene ese archivo en la cinta.
  - e. Deje la cinta en la unidad de cintas y escriba:

```
DSPTAP DEV(nombre-dispositivo-medio)LABEL(QFILE)
SEQNBR(número-secuencia) DATA(*SAVRST) OUTPUT(*PRINT)
```
  - f. Si el listado contiene bibliotecas de usuario, significa que se creó con el mandato SAVLIB(\*NONSYS) o SAVLIB(\*ALLUSR). Las bibliotecas de la cinta pueden restaurarse utilizando el mandato RSTLIB SAVLIB(\*ALLUSR).
2. Monte la primera cinta que tenía bibliotecas de usuario y teclee: RSTLIB SAVLIB(\*ALLUSR) DEV(nombre-dispositivo-medio). Pulse la tecla Intro.

Habrá restaurado todas las bibliotecas en el sistema hasta el punto en el que se salvaron del todo. Vuelva al apartado "Lista de comprobación 27: Recuperación de la información de usuario utilizando cintas de copia de seguridad de Operational Assistant" en la página 139.

---

## Restauración de bibliotecas que ha salvado utilizando una lista de copia de seguridad

Utilice este procedimiento para restaurar bibliotecas que salvó utilizando una lista de copia de seguridad, bien a partir de una copia de seguridad diaria o bien a partir de una copia de seguridad semanal. Se presupone que todas las bibliotecas se salvan para la copia de seguridad mensual.

Utilice este procedimiento si se dan todas las condiciones siguientes:

- Tiene una copia de seguridad de Operational Assistant cuya fecha es más reciente que la fecha en que salvó por última vez todo el sistema o todas las bibliotecas.
- Especificó 1 (Seleccionada de la lista) en la opción Bibliotecas de usuario para la copia de seguridad de Operational Assistant.
- Especificó N (No) en la opción Salvar objetos cambiados solamente para la copia de seguridad de Operational Assistant.

Si tiene una copia de seguridad semanal y una diaria que coincidan con estas condiciones, realice las tareas siguientes:

- Si en la copia de seguridad diaria y en la semanal se salvaron exactamente las mismas bibliotecas de la lista de copia de seguridad, siga los pasos del 2 al 4 una vez, y utilice el juego de cintas más reciente (diaria o semanal).
- Si en la copia de seguridad diaria se salvaron menos bibliotecas que en la semanal, realice las tareas siguientes:
  - Si la copia de seguridad más reciente es una semanal, siga los pasos del 2 al 4 una vez, utilizando el juego de cintas semanales más reciente.
  - Si la copia de seguridad más reciente es una copia diaria, siga los pasos del 2 al 4 una vez, utilizando el juego de cintas semanales más reciente. Repita los pasos del 2 al 4, y utilice el juego de cintas diarias más reciente.

1. Monte la primera cinta.
2. Localice la copia impresa de la lista de copia de seguridad asociada con las cintas de salvar. Si tiene la lista, vaya al paso 4
3. Si no la tiene, visualice el contenido de las cintas de salvar escribiendo para ello: DSPTAP DEV(nombre-dispositivo-medio) OUTPUT(\*PRINT) DATA(\*SAVRST).
4. Utilice el listado del paso 2 o del paso 3. Siga estos pasos para cada una de las bibliotecas que salvó:
  - a. Escriba: RSTLIB SAVLIB(nombre-biblioteca) DEV(nombre-dispositivo-medio).
  - b. Marque el nombre de la biblioteca en la lista.

**Nota:** Restaure las bibliotecas de usuario para cada agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario que está recuperando. Si está restaurando la biblioteca QGPL y la biblioteca QUSRSYS y efectuando una recuperación parcial, restaure estas bibliotecas antes de cualquier otra.

---

## Restaurar objetos cambiados que se han salvado utilizando el Operational Assistant

Si solo salva los objetos cambiados en su copia de seguridad semanal o diaria, siga este procedimiento.

Si salva los objetos cambiados semanal y diariamente, utilice el juego de cintas más reciente. Si salva bibliotecas completas en la copia de seguridad semanal y los cambios en la copia de seguridad diaria, siga este procedimiento solo si la copia de seguridad diaria es más reciente que la semanal.

1. Monte la primera cinta de la copia de seguridad más reciente de objetos cambiados.
2. Determine si en la cinta hay objetos de bibliotecas que no se encuentren en el sistema:
  - a. Imprima una lista de bibliotecas del sistema tecleando: DSPBCKUPL OUTPUT(\*PRINT).

- b. Imprima el contenido de la cinta tecleando: DSPTAP DEV(nombre-dispositivo-medio)  
OUTPUT(\*PRINT) DATA(\*SAVRST).
  - c. Compare las dos listas. Marque las bibliotecas del listado DSPTAP (del paso 2b) que no aparezcan en el listado DSPBCKUPL (del paso 2a).
  - d. Para las bibliotecas que haya marcado en el paso 2c, teclee el mandato siguiente: CRTLIB  
LIB(nombre-biblioteca).
3. Restaure los objetos cambiados de las cintas. Para todas las bibliotecas que aparezcan en la lista DSPTAP (desde el paso 2b), escriba el mandato siguiente:
- ```
RSTOBJ OBJ(*ALL) SAVLIB(nombre-biblioteca)
      OBJTYPE(*ALL) DEV(nombre-dispositivo-medio)
```





---

## Capítulo 13. Restaurar el sistema desde el medio de almacenamiento de salvar

Cuando recupera el sistema desde el medio de Salvar almacenamiento (SAVSTG) en una situación de recuperación de un siniestro, se restablece el sistema en el punto en que se ejecutaba el procedimiento SAVSTG. El sistema no estará disponible para utilización hasta que el proceso de restaurar haya finalizado satisfactoriamente.

La configuración de disco del sistema que se restaura debe ser igual a la configuración de disco del sistema que se salva. En el sistema de restauración tiene que haber por lo menos tantas unidades de discos como en el sistema de salvar. La capacidad de cada unidad de discos del sistema de restauración debe ser igual o mayor que la capacidad de la unidad de discos del sistema de salvar. No es necesario que los números de serie y las direcciones físicas sean iguales. Todas las unidades de discos que se han salvado son necesarias para la operación de restaurar.

El proceso de restaurar almacenamiento no inicia ni detiene automáticamente la protección por paridad de dispositivos en el sistema de restauración. Si determina que las unidades de disco del sistema de restauración deben protegerse mediante protección por paridad de dispositivos, inicie la protección por paridad de dispositivos antes de restaurar las cintas SAVSTG.

Si ahora el sistema tiene protección por duplicación de disco, cuando se ejecute el procedimiento de restaurar almacenamiento, el sistema no tendrá protección por duplicación de disco en ninguna agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP).

### *Antes de empezar, busque lo siguiente:*

- La lista de todos los arreglos de Código interno bajo licencia aplicados en el sistema hasta el momento en que salvó el almacenamiento. Esta lista debe adjuntarse a las anotaciones de copia de seguridad o a las cintas SAVSTG.
- Si ha aplicado algún arreglo temporal del programa (PTF) desde la última operación de salvar almacenamiento, necesitará la cinta más reciente de arreglos PTF acumulativos.
- Un volumen de medio Salvar sistema (SAVSYS) o Salvar configuración (SAVCFG) reciente. El medio de SAVSYS o SAVCFG contiene información de configuración que tendrá que restaurar una vez que haya concluido el procedimiento de restaurar almacenamiento.

### *Antes de empezar, realice las acciones siguientes:*

- Limpie el cabezal de lectura y grabación de la unidad de cintas.
- Imprima una lista de todos los arreglos Código interno bajo licencia que se encuentran actualmente en el sistema. Teclee el siguiente mandato y pulse la tecla Intro:

```
DSPPTF LICPGM(*ALL) OUTPUT(*PRINT)
```

### *Consideraciones para la recuperación en otro sistema:*

- Asegúrese de que la unidad de cintas de restauración da soporte a las posibilidades de sus cintas de almacenamiento en lo referente a la compresión y la compactación.
- El rendimiento en el sistema destino podría ser distinto del del sistema origen si utiliza un mecanismo de protección de disco distinto.
- En el futuro deberá obtener claves de licencia de software para el sistema destino.

---

## Tarea 1: apagar el sistema y cargar el código interno bajo licencia

Para apagar el sistema y cargar el Código interno bajo licencia, siga estos pasos.

1. Compruebe que no haya ningún usuario trabajando en el sistema.
2. Teclee este mandato para apagar el sistema: PWRDWSYS OPTION(\*IMMED)  
**Atención:** Si va a utilizar este mandato en la partición primaria, asegúrese de apagar todas las particiones secundarias antes de ejecutarlo.
3. Cargue la primera cinta de Salvar almacenamiento (SAVSTG) en la unidad de cintas que sea su dispositivo de carga del programa inicial (IPL) alternativo.
4. Instale el Código interno bajo licencia utilizando el procedimiento que se describe en la “Tarea 2: apagar el sistema” en la página 148 hasta el apartado “Resumir la operación de Restaurar almacenamiento (RSTSTG)” en la página 362. Seleccione la opción 2 (Instalar Código interno bajo licencia e Inicializar el Sistema) en la pantalla Instalar el Código interno bajo licencia (LIC). Cuando en el procedimiento se le solicite los medios SAVSYS, utilice las cintas de SAVSTG en su lugar.

---

## Tarea 2: restaurar las cintas de almacenamiento de salvar

Utilice estos pasos para restaurar las cintas de almacenamiento de salvar.

1. Cuando se completa la carga del programa inicial (IPL) a continuación de la instalación del Código interno bajo licencia, aparece la pantalla Informe de atención de configuración de disco. Pulse F10 para aceptar la nueva configuración. Se visualiza el menú IPL o Instalar el sistema.

```
                IPL o Instalar el sistema
Seleccione una de las opciones siguientes:
    1. Efectuar una IPL
    2. Instalar el sistema operativo
    3. Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST)
    4. Realizar una instalación automática del sistema operativo
    5. Salvar el código interno bajo licencia
```

2. Seleccione la opción 3 (Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST)) y pulse la tecla Intro. Se muestra la pantalla Inicio de sesión de Herramientas de servicio dedicado (DST).

```
                Inicio de sesión de las herramientas de servicio dedicado (DST)
Teclee elección, pulse Intro
Usuario de herramientas de servicio. . . ____
Contraseña de herr. de servicio. . . . ____
```

3. Inicie la sesión en DST con el ID de usuario de herramientas de servicio QSECOFR. Aparece el menú Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST).

```
                Utilizar las herramientas de servicio dedicado
Seleccione una de las opciones siguientes:
    1. Efectuar una IPL
    2. Instalar el sistema operativo
    3. Trabajar con código interno bajo licencia
    4. Trabajar con unidades de discos
    5. Trabajar con entorno DST
    6. Seleccionar modalidad de consola DST
    7. Iniciar una herramienta de servicio
    8. Realizar una instalación automática del sistema operativo
    9. Trabajar con salvar almacenamiento y restaurar almacenamiento
    10. Trabajar con soporte DST remoto
```

**Nota:** Si puede utilizar particiones lógicas en su sistema, la pantalla Utilizar herramientas de servicio dedicado incluirá la opción 11: Trabajar con particiones del sistema.

4. Si utiliza particiones lógicas y está restaurando en la partición primaria, debe restaurar la configuración de la partición antes de restaurar el almacenamiento. En las particiones secundarias, no restaurará la configuración de la partición; este paso solo se realiza en las particiones primarias. Luego regrese aquí y continúe con el siguiente paso.
5. Seleccione la opción 9 (Trabajar con salvar almacenamiento y restaurar almacenamiento) y pulse la tecla Intro.
6. Seleccione la opción 1 (Restaurar almacenamiento) y pulse la tecla Intro. Se muestra la pantalla Especificar identificador de volumen:

Especificar identificador de volumen

Teclee elección, pulse Intro.

Identificador de volumen . . . . . \_\_\_\_\_

7. Teclee el nombre de volumen en la solicitud *Identificador de volumen*. El nombre de volumen es **SAVEDS**. Este es el volumen que está cargado actualmente. Aparecerá una de las siguientes pantallas. Continúe en el paso que se indica:

| Nombre de la pantalla                    | Continúe en este paso |
|------------------------------------------|-----------------------|
| Seleccionar unidad de cintas             | Paso 8                |
| Intervención de dispositivo necesaria    | Paso 9                |
| Confirmar restauración de almacenamiento |                       |

8. Si aparece la pantalla Seleccionar unidad de cintas, seleccione la unidad adecuada y pulse la tecla Intro.

Seleccionar unidad de cintas

Teclee opción, pulse Intro.  
1=Seleccionar

| Número de Opción | Tipo  | Modelo | serie | recurso |
|------------------|-------|--------|-------|---------|
| -                | _____ | _____  | _____ | _____   |
| :                | _____ | _____  | _____ | _____   |

Continúe en el paso 9.

9. Si se ha cargado un volumen equivocado, aparecerá la siguiente pantalla:

Intervención de dispositivo necesaria

Tipo de dispositivo . . . . . : \_\_\_\_\_

Modelo de dispositivo . . . . . : \_\_\_\_\_

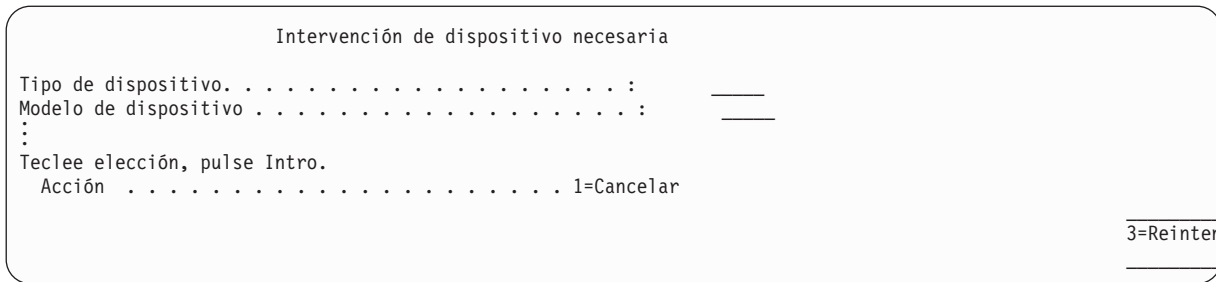
Si se equivocó al cargar el volumen, teclee los cambios y pulse Intro.

Teclee elección, pulse Intro.

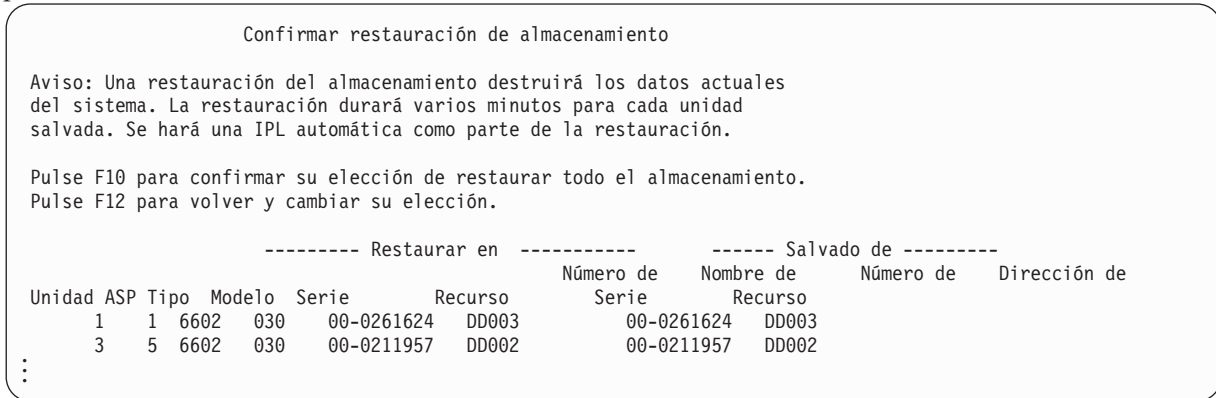
Volumen o archivo nuevo . . . . . \_\_\_\_\_

**El volumen cargado no es correcto**

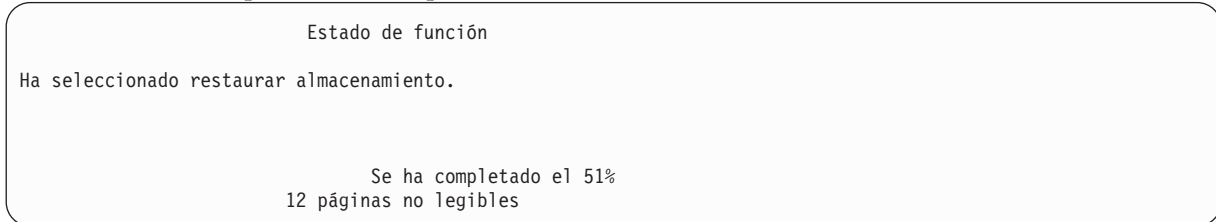
10. Teclee el nombre del volumen o archivo correcto y pulse la tecla Intro. Aparecerá la pantalla siguiente:



11. Seleccione la opción 3 (Reintentar) y pulse la tecla Intro.
12. Mientras se lee la cinta para determinar qué se ha salvado en ella, se produce un retardo. Aparece la pantalla Confirmar restauración de almacenamiento.



13. Pulse F10 (Confirmar restauración) para confirmar. La pantalla de estado de la restauración en la consola visualiza el proceso de la operación de restaurar.



La pantalla indica el porcentaje del total de sectores del sistema que se ha restaurado. Sin embargo, se trata solo de una estimación y no puede utilizarse para predecir el tiempo que durará el procedimiento de restauración completo.

14. Si no se produce ningún error, el sistema efectuará una IPL programada cuando concluya el proceso de restaurar almacenamiento, de lo contrario vaya a la "Tarea 4: completar la operación de almacenamiento de restauración" en la página 359 y continúe con la "Tarea 3: responder a mensajes".

**Tareas relacionadas**

"Recuperar la configuración de partición lógica" en la página 158  
 Utilice esta información para recuperar los datos de configuración de la partición lógica (LPAR).

**Información relacionada**

ID de usuario de herramientas de servicio y contraseñas

### Tarea 3: responder a mensajes

Cuando se efectúa la operación de restaurar almacenamiento, puede ver la pantalla Intervención de dispositivo necesaria o la pantalla Manejar intervención de cinta.

Cuando aparezca la pantalla Intervención de dispositivo necesaria o Manejar intervención de cinta, vea si hay mensajes en la parte inferior de la pantalla o si en ella aparece un código de gestor de entrada/salida (E/S). Responda a la pantalla utilizando la información de la Tabla 64.

Tabla 64. Gestionar mensajes al restaurar almacenamiento

| Mensaje o código                                                 | Acción que debe hacer                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Se ha llegado al final de la cinta. Cargue el volumen siguiente. | Cargue el volumen de cinta siguiente. Seleccione la opción 3 (Continuar) y pulse la tecla Intro.          |
| La unidad de cintas no está lista                                | Ponga la unidad de cintas en estado preparado, seleccione la opción 3 (Continuar) y pulse la tecla Intro. |
| El volumen cargado no es correcto                                | Extraiga la cinta. Cargue la cinta correcta. Seleccione la opción 3 (Reintentar) y pulse la tecla Intro.  |

Si la cinta no puede leerse debido a un error de medio, aparece la pantalla siguiente:

```
Restaurar almacenamiento
```

Estado de restauración . . . . . : Finalizado

Se ha encontrado un error de medio en la cinta.

Si es la primera vez que falla el proceso de restaurar almacenamiento debido a un error de medio que se ha producido en esta cinta, efectúe lo siguiente:

1. Extraiga la cinta del dispositivo de cintas.
2. Limpie la cinta utilizando el procedimiento de limpieza descrito en la guía del operador del dispositivo de cintas.
3. Pulse Intro, F3 o F12 para continuar. El sistema realizará una IPL y después visualizará el menú IPL o instalación del sistema o la pantalla que indica que faltan unidades de discos.
4. Seleccione la opción para usar las herramientas de servicio dedicado (DST).
5. Seleccione la opción para Trabajar con salvar almacenamiento y restaurar almacenamiento.
6. Seleccione la opción Reanudar restauración de almacenamiento.
7. Inserte la cinta en la que se había detectado el error de medio en el dispositivo de cinta.
8. Si es necesario, ponga el dispositivo de cintas en estado preparado.

**Tareas relacionadas**

“Resumir la operación de Restaurar almacenamiento (RSTSTG)” en la página 362  
 Puede utilizar este procedimiento para reanudar la operación de restaurar almacenamiento que finalizó antes de que concluyera la operación de restauración completa de los datos de la unidad de discos.

**Tarea 4: completar la operación de almacenamiento de restauración**

Siga estos pasos para completar la operación de almacenamiento de restauración

1. Una vez finalizada la carga del programa inicial (IPL) después de la operación de restaurar almacenamiento, se visualiza el menú IPL o Instalar el sistema.

```
IPL o Instalar el sistema
```

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Efectuar una IPL
2. Instalar el sistema operativo
3. Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)
4. Realizar una instalación automática del sistema operativo
5. Salvar el código interno bajo licencia

2. Efectúe una IPL atendida seleccionando la opción Efectuar una IPL.
3. Si aparece la pantalla siguiente, significa que se han conectado unidades de discos al sistema y que su estado es no configuradas.

Añadir todas las unidades de discos al sistema

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Conservar la configuración de disco actual
2. Realizar la configuración de disco utilizando DST
3. Añadir todas las unidades a la agrp. de almacen. auxiliar (ASP)
4. Añadir todas las unid. a la ASP del sist. y equilibrar los datos

Seleccione la opción 3 (Añadir todas las unidades de discos a la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema) y pulse la tecla Intro.

Mientras se configuran las unidades de discos, se ve esta pantalla:

```

:
      FEsEstado de función
                                Ha seleccionado añadir unidades.
                                10% completado
:

```

La adición de unidades de discos tarda varios minutos. El tiempo que se tarde dependerá del tamaño de cada unidad y del número de unidades que se han de añadir.

4. Aparece la pantalla Inicio de sesión. Inicie la sesión como QSECOFR.

**Nota:** Es importante que se efectúen los pasos siguientes para que los nombres de recurso de dispositivo se actualicen correctamente.

5. En la pantalla Opciones de IPL, establezca la opción Iniciar el sistema en estado restringido en Y (Sí).

**Nota:** Según continúa la IPL, puede que aparezca el código de referencia del sistema (SRC) A900-2000, que describe cómo crear un descriptor de dispositivo de cinta para que la configuración del hardware del sistema pueda restaurarse más adelante en este procedimiento.

6. Cuando se complete la IPL, asegúrese de que el sistema está en estado restringido.
7. Debe restaurar la configuración del sistema. Utilice el volumen de medio más reciente que tenga su configuración salvada. Si el sistema en el que ha efectuado Restaurar almacenamiento es el sistema donde efectuó Salvar almacenamiento (SAVSTG), se le indicó que creara un volumen de medio de Salvar configuración (SAVCFG) antes de que se ejecutase el mandato SAVSTG. Si la configuración del sistema ha cambiado desde que realizó Salvar almacenamiento, utilice el volumen de medio de SAVCFG o Salvar sistema (SAVSYS) más reciente. Si ha efectuado Restaurar almacenamiento en un sistema distinto de aquel en el que se ejecutó SAVSTG, utilice el volumen de medio de SAVCFG o SAVSYS más reciente del sistema en el que ha restaurado. El archivo de la cinta se denomina QFILEIOC.

Antes de ejecutar el mandato Restaurar configuración (RSTCFG), es necesario desactivar todos los objetos de configuración innecesarios. No desactive la estación de trabajo y la unidad de medio que está utilizando para realizar la operación de restaurar.

Cuando haya cargado el volumen de medio de SAVSYS o SAVCFG, escriba el mandato siguiente:  
RSTCFG OBJ(\*ALL) DEV(nombre-dispositivo-medio) OBJTYPE(\*ALL)

8. Si desea que el sistema configure automáticamente los nuevos dispositivos en las IPL ulteriores, cambie el valor que tiene el valor del sistema QIPLTYPE para que permita una IPL desatendida. Escriba el siguiente mandato:

```
CHGSYSVAL QIPLTYPE '0'
```

9. Podría ser necesario actualizar los atributos de la red en el sistema. Obtenga la lista más reciente de los atributos de la red del sistema. Las instrucciones para el mandato SAVSTG le indicaban que imprimiera la lista de los atributos de la red y que guardara esa lista con las cintas de Salvar almacenamiento. Para actualizar los atributos de red en el sistema, escriba este mandato y pulse la tecla Intro: CHGNETA

Utilice la lista de los atributos de red para entrar los valores en los campos de entrada.

10. Cambie el valor del sistema de QAUTOCFG para que permita la ejecución de la configuración automática. Escriba el siguiente mandato:  
CHGSYSVAL QAUTOCFG '1'
11. Realice una operación PWRDWN SYS \*IMMED RESTART(\*YES).  
**Atención:** Si va a utilizar este mandato en la partición primaria, asegúrese de apagar todas las particiones secundarias antes de ejecutarlo.  
Si tiene problemas con los dispositivos, por ejemplo, no puede activar un dispositivo, consulte el tema “Recuperar dispositivos que no se activarán” en la página 265 para obtener más información.  
Cuando restaure la información en un sistema distinto o en un sistema ampliado, es posible que tenga un tipo de consola distinto en el sistema destino.
12. Mientras está teniendo lugar la IPL del sistema, puede ver un mensaje de error sobre el entorno Sistema/36, como CPF3761. Consulte el tema “Recuperar la configuración de entorno de System/36” en la página 266 para conocer el procedimiento que debe seguir cuando haya terminado la restauración del almacenamiento.
13. Cuando la IPL termina, la información histórica de restauración del área de datos QSAVSTG de la biblioteca QSYS se actualiza para mostrar la fecha y la hora de la última operación de restaurar almacenamiento. Emita el mandato Visualizar descripción de objeto (DSPOBJD) para visualizar la fecha y la hora más recientes de la operación de restaurar almacenamiento.
14. Utilice el mandato Visualizar anotación (DSPLOG) para visualizar la anotación QHST o el mandato Visualizar mensajes (DSPMSG) para visualizar los mensajes de QSYSOPR. Consulte el mensaje de almacenamiento de restauración CPC3735 para determinar si las condiciones siguientes son verdaderas:
  - El sistema ha encontrado sectores con datos que no han podido restaurarse. Los datos podrían haber sido ilegibles durante la operación de salvar almacenamiento.
  - El proceso de restaurar almacenamiento ha terminado.
15. Si tiene que restaurar información adicional, como cintas Salvar objetos cambiados (SAVCHGOBJ) o cambios registrados por diario que aplicar, continúe con la “Tarea 5: restaurar información adicional”. En caso contrario, vaya a la “Tarea 6: restaurar arreglos temporales del programa” en la página 362.

#### Conceptos relacionados

“Cómo recuperarse del SRC A900 2000” en la página 186

Al restaurar el sistema operativo, puede visualizarse un SRC A900 2000. Esto se produce cuando se utiliza la opción 2 o la opción 3 para instalar el Código interno bajo licencia y la configuración automática no está activa mientras se restaura el sistema operativo.

#### Tareas relacionadas

“Poner el sistema en estado restringido.” en la página 40

Gran parte de los procedimientos de recuperación requieren que el sistema no tenga ninguna otra actividad. Cuando el sistema no tiene ningún subsistema activo, excepto el subsistema de control, se dice que está en un *estado restringido*.

“Recuperar cuando se ha cambiado el tipo de consola” en la página 266

Cuando restaure la información en un sistema distinto o en un sistema ampliado, es posible que tenga un tipo de consola distinto en el sistema destino.

---

## Tarea 5: restaurar información adicional

Si está restaurando objetos cambiados, objetos de biblioteca de documentos (DLO) cambiados u objetos cambiados en directorios, debe restaurar primero los perfiles de usuario.

Restaurar perfiles de usuario creará la información de autorizaciones para los nuevos objetos que restaure. Si solo está aplicando cambios registrados por diario, empiece por el paso 4.

1. Inicie la sesión como QSECOFR.

2. Ponga el sistema en estado restringido.
3. Restablezca los perfiles de usuario.
4. Restablezca los objetos cambiados y aplique los cambios registrados por diario.
5. Restablezca la autorización escribiendo: RSTAUT.

#### **Conceptos relacionados**

Capítulo 10, "Restauración de los objetos cambiados y aplicación de los cambios registrados por diario", en la página 321

Los procedimientos de estos temas están pensados para recuperar la actividad que se ha llevado a cabo desde la última operación de salvar completa.

#### **Tareas relacionadas**

"Poner el sistema en estado restringido." en la página 40

Gran parte de los procedimientos de recuperación requieren que el sistema no tenga ninguna otra actividad. Cuando el sistema no tiene ningún subsistema activo, excepto el subsistema de control, se dice que está en un *estado restringido*.

"Restauración de perfiles de usuario" en la página 244

Se puede restaurar un solo perfil de usuario, una lista de perfiles de usuario o todos los perfiles de usuario. Debe restaurar un perfil de usuario para trasladar un usuario de un sistema a otro sistema y para recuperar un perfil de usuario dañado.

---

## **Tarea 6: restaurar arreglos temporales del programa**

Utilice esta información para restaurar arreglos temporales del programa (PTF).

Si ha aplicado arreglos PTF después de ejecutar Salvar almacenamiento (SAVSTG), siga las instrucciones en tema "Restaurar arreglos temporales del programa (PTF)" en la página 318.

Ha finalizado la restauración del sistema desde el medio de SAVSTG.

---

## **Resumir la operación de Restaurar almacenamiento (RSTSTG)**

Puede utilizar este procedimiento para reanudar la operación de restaurar almacenamiento que finalizó antes de que concluyera la operación de restauración completa de los datos de la unidad de discos.

Para iniciar de nuevo la operación RSTSTG, siga estos pasos:

1. En el menú Herramientas de servicio dedicado (DST), seleccione la opción 9 (Trabajar con salvar almacenamiento y restaurar almacenamiento) y pulse la tecla Intro.
2. Seleccione la opción 2 (Reanudar restauración de almacenamiento) y pulse la tecla Intro.
3. Si aparece la siguiente pantalla, cargue la cinta indicada y pulse la tecla Intro.



### Reanudar restauración de almacenamiento

Haga lo siguiente:

1. Localice la cinta en la que reanudar la restauración. La cinta que se estaba leyendo al interrumpirse la restauración de almacenamiento tiene la siguiente identificación:  
Identificador de volumen . . . . . : \_\_\_\_\_  
Número de secuencia . . . . . : \_\_\_\_\_
2. Inserte la cinta en el dispositivo de cintas.
3. Si es necesario, ponga el dispositivo de cintas en estado preparado.

Nota:

Si el proceso de restaurar almacenamiento se ha interrumpido debido a un error de medio en la cinta, puede ser conveniente reanudar la operación de restaurar almacenamiento en la cinta siguiente a la que presenta anomalías. Si reanuda la restauración de almacenamiento en esa cinta, el sistema contendrá objetos dañados y podría no estar en condiciones de efectuar una IPL para i5/OS una vez finalizada la restauración de almacenamiento.

Pulse Intro para continuar.

4. Si se ha cargado un volumen erróneo, aparecerá la pantalla Intervención de dispositivo necesaria con un mensaje al final de la misma. Teclee el nombre del volumen o archivo correcto y pulse la tecla Intro.
5. La operación de restaurar almacenamiento vuelve a iniciarse.

Si la operación de restaurar almacenamiento sigue presentando anomalías de medio en la misma cinta, tiene tres opciones siguientes:

- Utilice una copia anterior de las cintas de salvar almacenamiento para restaurar completamente el almacenamiento.
- Reanude la operación de restaurar almacenamiento utilizando la cinta siguiente a la cinta que presenta el error de medio. Si la cinta que tiene el error de medio es la última que se ha de restaurar del grupo de cintas, debe seleccionar la opción 3 (Forzar final de una restauración de almacenamiento interrumpida) en el menú Restaurar almacenamiento.

**Atención:** Algunos datos de la unidad de discos no se han restaurado. También podría haber muchos objetos dañados en el sistema cuando concluya la operación de restaurar. Es posible que la carga de programa inicial del sistema operativo no sea satisfactoria. Deberá volver a restaurar el sistema operativo.

- Inicialice el sistema y, a continuación, inicie una restauración del sistema desde las cintas que se crearon utilizando los mandatos Salvar sistema (SAVSYS) y Salvar biblioteca (SAVLIB) o las opciones del menú Salvar.

#### Tareas relacionadas

“Tarea 3: responder a mensajes” en la página 358

Cuando se efectúa la operación de restaurar almacenamiento, puede ver la pantalla Intervención de dispositivo necesaria o la pantalla Manejar intervención de cinta.



---

## Capítulo 14. Restauración de copias de seguridad cifradas y de agrupaciones de almacenamiento auxiliar cifradas

Puede cifrar datos de copia de seguridad en una cinta o cifrar datos almacenados en agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario y ASP independientes. Si se pierden datos en el sistema, es necesario poder restaurar los datos cifrados.

---

### Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante el cifrado de software

Backup Recovery and Media Services (BRMS) proporciona la posibilidad de cifrar los datos en un dispositivo de cinta. Este método se denomina *cifrado de software*, porque no es necesario utilizar un dispositivo de cifrado. La interfaz de BRMS solicita la información de clave de cifrado y los elementos que se desean cifrar. BRMS salva la información de clave, por lo que para restaurar, BRMS conoce la información de clave necesaria para cifrar en la restauración.

La clave que se utiliza para cifrar los datos en cinta se almacena en un archivo de almacén de claves de servicios criptográficos denominado QUSRBRM/Q1AKEYFILE. Todos los valores de clave en el archivo de almacén de claves se cifran bajo una clave maestra. Si la clave maestra no se configura de forma correcta o se pierde, o si el archivo de almacén de claves se pierde, o el registro de claves en el archivo de almacén de claves se pierde, no se podrán recuperar los datos cifrados en la cinta.

Si está restaurando la copia de seguridad cifrada en otro sistema, asegúrese de que el archivo de almacén de claves QUSRBRM/Q1AKEYFILE existe. Si no fuera así, lleve a cabo uno de los métodos siguientes:

- Mueva el archivo de almacén de claves desde el sistema origen al sistema de destino. Consulte Distribución de claves.
  1. Utilice el mandato CL Salvar objeto (SAVOBJ) para copiar el archivo de almacén de claves del sistema de origen.
  2. Transfiera los medios al sistema de destino.
  3. Utilice el mandato CL Restaurar objeto (RSTOBJ) para copiar el archivo de almacén de claves al sistema de destino.
- Creación de un archivo de almacén de claves nuevo. Si se crea el archivo de almacén de claves, o si éste ya existe, se debe mover la clave utilizada para cifrar los datos en cinta al archivo de almacén de claves. Para obtener información sobre cómo mover las claves de un archivo de almacén de claves de un sistema a otro archivo de almacén de claves en otro sistema, consulte Distribución de claves.

**Nota:** El valor de la clave maestra que cifra los valores clave en QUSRBRM/Q1AKEYFILE debe ser idéntico en ambos sistemas.

Si debe restaurar la clave maestra (por ejemplo, Código interno bajo licencia se ha reinstalado, o se está restaurando en otro sistema), utilice uno de los métodos siguientes:

- Recargue las frase de paso individuales y establezca la clave maestra.
- Restablezca las claves maestras desde una cinta Salvar sistema (SAVSYS). En estos momentos, se debe asegurar de que la clave maestra de salvar/restaurar en el sistema de destino coincide con la clave maestra salvar/restaurar del sistema de origen.

Para obtener información sobre cómo utilizar BRMS para cifrar datos a un dispositivo de cinta, consulte "Cifrado de software mediante BRMS" en *Copia de seguridad, recuperación y servicios de medios de i5/OS*.

#### Tareas relacionadas

“Lista de comprobación 21: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema que contiene agrupaciones de almacenamiento auxiliar independientes” en la página 117  
Esta lista de comprobación ha de utilizarse si tiene que restaurar todo el sistema, lo que incluye una ASP independiente que se debe restaurar en otro sistema que ejecuta la misma versión del programa bajo licencia i5/OS. No utilice esta lista de comprobación si realiza una actualización.

#### **Información relacionada**

- Crear un archivo de almacén de claves nuevo
- Descifrar datos
- Salvar y restaurar claves maestras
- Cargar y configurar claves maestras

---

## **Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante una cinta cifrada**

El cifrado de cinta de hardware utiliza dispositivos de cinta con funciones de cifrado de datos y el Gestor de claves de cifrado (EKM) de IBM para cifrar los datos. i5/OS sólo da soporte a cifrados de bibliotecas gestionadas. Utilice estos pasos para recuperar datos a los que se le ha hecho copia de seguridad utilizando una unidad de cintas cifrada o biblioteca de cinta.

Para restaurar desde una copia de seguridad cifrada utilizando una biblioteca de cintas o una unidad de cintas cifrada, siga estos pasos:

1. Compruebe que el EKM se está ejecutando y que está conectado al sistema donde se planifica restaurar los datos. El EKM contiene las claves de cifrado que se necesitan para la operación de recuperación.
2. Restaure los datos desde la cinta de copia de seguridad más reciente. Cuando los datos se restauran, se descifran. Cuando se comparten cintas con otras empresas, EKM graba la cinta con otra clave pública de empresa. La otra empresa puede descifrar y leer la cinta utilizando su clave privada.

**Atención:** Es importante guardar los datos de almacén de claves, que se almacenan en el EKM. Sin acceso a los datos del almacén de claves, no se podrán descifrar las cintas cifradas durante una operación de restauración. Haga una copia de seguridad de los datos del almacén de claves para poder recuperarlos cuando sea necesario. Puede también tener dos EKM que sean imágenes duplicadas uno del otro, con copia de seguridad integrada de la información del almacén de claves crítica, así como una anomalía si un EKM no está disponible. Cuando configure el dispositivo de cinta, puede señalarlos a dos EKM. Si un EKM no está disponible por cualquier razón, el dispositivo utilizará el EKM alternativo.

Puede restaurar copias de seguridad que se cifraron utilizando cifrado de hardware en V5R2 y posteriores, pero no en sistemas anteriores.

Para obtener más información sobre las tareas de configuración del EKM, consulte *IBM Encryption Key Manager Introduction, Planning, and User's Guide*, GA76-0418, en el IBM Publications Center. Este manual está disponible en el IBM Publications Center como copia impresa que puede solicitar o en formato en línea que puede descargar sin ningún coste.

#### **Tareas relacionadas**

“Copia de seguridad del gestor de claves de cifrado” en la página 367  
El cifrado de cinta de hardware utiliza dispositivos de cinta con funciones de cifrado de datos y el Gestor de claves de cifrado (EKM) de IBM para cifrar los datos. Utilice estos pasos para hacer una copia de seguridad y restaurar el EKM. Si pierde las claves de cifrado en el EKM, no podrá descifrar las cintas en una recuperación del sistema.

#### **Información relacionada**

-  Cifrado de datos

---

## Copia de seguridad del gestor de claves de cifrado

El cifrado de cinta de hardware utiliza dispositivos de cinta con funciones de cifrado de datos y el Gestor de claves de cifrado (EKM) de IBM para cifrar los datos. Utilice estos pasos para hacer una copia de seguridad y restaurar el EKM. Si pierde las claves de cifrado en el EKM, no podrá descifrar las cintas en una recuperación del sistema.

El EKM es un programa de software de Java que ayuda a las unidades de disco habilitadas con cifrado de IBM a generar, proteger, almacenar y mantener las claves de cifrado que se utilizan para cifrar información que se ha grabado y para descifrar información que se ha leído, en y desde medios de cinta. encryption-enabled tape drives in generating, protecting, storing, and maintaining encryption keys that are used to encrypt information being written to, and decrypt information being read from, tape media. EKM opera en i5/OS y otras plataformas de sistema. EKM puede dar servicio a numerosos dispositivos de cinta de cifrado de IBM, independientemente de donde residan estos dispositivos. EKM utiliza un almacén de claves para alojar los certificados y claves necesarios para todas las tareas cifradas. Se pueden tener múltiples copias del EKM en la red.

El EKM utiliza el método siguiente para manejar solicitudes de salvar.

- La biblioteca de la cinta recibe una solicitud de salvar con una serie de volumen que está marcado para cifrar.
- La biblioteca de cintas solicita al EKM generar una clave de datos aleatoria.
- El EKM genera la clave de datos para esta cinta. Esta clave de datos se utiliza para cifrar los datos.
- EKM utiliza la clave pública para cifrar la clave de datos que está preparada para que se almacene en la cinta.
- La biblioteca de cintas graba la clave de datos cifrada en el cartucho, tanto en la memoria del cartucho como en la cinta.
- La biblioteca de cintas utiliza la clave de sesión para cifrar los datos como se graban en la cinta.

Durante una restauración, el EKM cifra la clave utilizando el par público/privado. La biblioteca utiliza las claves de datos para descifrar los datos como se leen de la cinta.

**Importante:** Debido a la naturaleza crítica de las claves en el almacén de claves, es muy aconsejable realizar copias de seguridad de estos datos, para que se puedan recuperar cuando sean necesarios y se puedan leer las cintas que se han cifrado mediante estos certificados asociados con esta unidad de cinta o biblioteca.

Utilice cualquiera de los métodos siguientes para realizar una copia de seguridad de esta información del almacén de claves en el EKM:

- Guarde una copia de todos los certificados cargados en el almacén de claves.
- Utilice las funciones de copia de seguridad del sistema, como los mandatos salvar/restaurar o los mandatos BRMS, para crear una copia de seguridad de esta información del almacén de claves. Está pendiente de no cifrar esta copia utilizando las unidades de cinta de cifrado, podría ser imposible descifrarla para su recuperación.
- Mantenga un EKM primario y secundario y una copia del almacén de claves para copia de seguridad, así como para disponibilidad alta. Puede tener dos EKM que sean imágenes duplicadas uno del otro, con copia de seguridad integrada de la información del almacén de claves crítica, así como una anomalía si un EKM no está disponible. Cuando configure el dispositivo de cinta, puede señalarlos a dos EKM. Si un EKM no está disponible por cualquier razón, el dispositivo utilizará el EKM alternativo.
- Si está utilizando un almacén de claves de JCEKS (UNIX System Services basado en archivo), copie el archivo de almacén de claves y almacene la copia limpia (descifrada) en una ubicación segura, como una caja de seguridad. Está pendiente de no cifrar esta copia utilizando las unidades de cinta de cifrado, podría ser imposible descifrarla para su recuperación.

Es importante probar la estrategia de recuperación cuidadosamente. En el sitio primario, ejecute los servidores del EKM múltiples para que estas copias de seguridad puedan continuar ejecutándose mientras un servidor del EKM esté caído. Exporte y sincronice claves en todos los servidores del EKM cada vez que cambien las claves. Guarde una copia de seguridad fuera del sitio del EKM. En el sitio de recuperación en caso de error, tenga una unidad de cinta con función de cifrado o biblioteca con acceso al servidor del EKM. No cifre el servidor del EKM. Ejecute el EKM en un sistema o partición lógica donde ninguna de las operaciones de salvar esté cifrada.

#### Tareas relacionadas

“Recuperación de una copia de seguridad cifrada mediante una cinta cifrada” en la página 366  
El cifrado de cinta de hardware utiliza dispositivos de cinta con funciones de cifrado de datos y el Gestor de claves de cifrado (EKM) de IBM para cifrar los datos. i5/OS sólo da soporte a cifrados de bibliotecas gestionadas. Utilice estos pasos para recuperar datos a los que se le ha hecho copia de seguridad utilizando una unidad de cintas cifrada o biblioteca de cinta.

#### Información relacionada

 Cifrado de datos

Componente Gestor de claves de cifrado de IBM para la plataforma Java

---

## Restauración de agrupaciones de almacenamiento auxiliar cifradas

Si tiene una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente o de usuario cifrada, debe realizar pasos especiales para asegurar que los datos de dichas ASP se pueden recuperar.

Para utilizar el cifrado de disco, debe tener instalada la opción 45 - Habilitación de ASP cifrada, 5761-SS1. La opción para habilitar el cifrado está disponible cuando crea una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario o ASP independiente en System i Navigator. Debe establecer la clave maestra de ASP para poder crear una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente cifrada. Las claves de datos para las ASP independientes se mantienen con la agrupación de almacenamiento y se protegen con la clave maestra de ASP.

La clave maestra de ASP no es necesaria para la creación de una ASP de usuario cifrada.

Tras crear una ASP de usuario cifrada o una ASP independiente cifrada, realice la operación Salvar sistema (SAVSYS) para que el medio tenga las claves de cifrado correctas. Las claves de cifrado se almacenan en la ASP del sistema y se salvan durante la operación SAVSYS.

Si el cifrado de disco se utiliza en un entorno de clústeres, debe establecer manualmente la clave maestra en todos los sistemas dentro del dominio de dispositivo.

**Importante:** Si está utilizando las ASP de usuario cifradas y la ASP del sistema es errónea, debe instalar la ASP del sistema utilizando el medio SAVSYS más reciente que contenga las claves de cifrado. Si no, las ASP cifradas no se podrán utilizar, ya que las claves de cifrado no existen en el sistema. Si la ASP de usuario cifrada no se puede utilizar, el sistema no realizará la carga IPL.

Si utiliza ASP independientes cifradas y la ASP del sistema tiene algún error, debe instalar el Código interno bajo licencia utilizando el medio SAVSYS más reciente que contenga la clave maestra de ASP, o establecer manualmente la clave maestra de ASP en su último valor. Las ASP independientes cifradas no se pueden activar en el sistema hasta que se establezca correctamente la clave maestra de la ASP.

| **Recuerde:** Si restaura el Código interno bajo licencia desde el medio de salvar tras una instalación desde  
| cero, debe realizar una IPL para activar la opción Habilidad de ASP de cifrado de forma que  
| pueda crear nuevas ASP cifradas. No obstante, las ASP cifradas que ya están configuradas  
| funcionarán correctamente.

| **Recuperación de una ASP de usuario cifrada:** si tiene una ASP de usuario cifrada, elija uno de los  
| métodos siguientes para recuperar los datos en la ASP de usuario cifrada:

- | • Vuelva a instalar el sistema operativo utilizando el medio SAVSYS más reciente. La reinstalación del  
| sistema operativo sólo es necesaria si se pierde la ASP del sistema, ya que las claves aún estarán  
| establecidas en la ASP del sistema si el error sólo ha sido en la ASP de usuario.
- | • Suprimir y volver a crear la ASP de usuario.
- | • Borre la ASP de usuario. A continuación, elimine o sustituya la unidad errónea, si un disco averiado es  
| el motivo por el que es necesario recuperar los datos en la ASP de usuario.

| **Recuperación de una ASP independiente cifrada:** si tiene una ASP independiente cifrada, elija uno de los  
| métodos siguientes para recuperar los datos en la ASP independiente:

- | • Vuelva a instalar el sistema operativo utilizando el medio SAVSYS más reciente. La reinstalación del  
| sistema operativo sólo es necesaria si se pierde la ASP del sistema, ya que las claves aún estarán  
| establecidas en la ASP del sistema si el error sólo ha sido en la ASP independiente.
- | • Suprimir y volver a crear la ASP independiente.
- | • Borre la ASP independiente. A continuación, elimine o sustituya la unidad errónea, si un disco  
| averiado es el motivo por el que es necesario recuperar los datos en la ASP independiente.
- | • Cargue manualmente y establezca la clave maestra de la ASP. Realice este paso sólo si no ha podido  
| restaurar el medio SAVSYS con las últimas claves maestras.

#### | **Conceptos relacionados**

| “Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario básica después de la  
| recuperación de una ASP de sistema” en la página 207

| Después de restaurar el Código interno bajo licencia y el sistema operativo, tiene que realizar las  
| tareas de este tema.

| “Recuperación de una agrupación de almacenamiento auxiliar independiente” en la página 227  
| Lleve a cabo este procedimiento si se da una de estas situaciones.

#### | **Información relacionada**

| Copia de seguridad de agrupaciones de almacenamiento auxiliar cifrado

| Cargar y configurar clave maestra de agrupación de almacenamiento auxiliar

| Crear una agrupación de disco independiente

| Gestión de claves maestras





---

## Parte 3. Soporte de release-a-release

|                                                                                              |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Capítulo 15. Soporte de release a release . . .</b>                                       | <b>373</b> |
| Soporte de release actual a release anterior . . .                                           | 373        |
| Crear el objeto para el release anterior . . .                                               | 374        |
| Cómo salvar el objeto para el release anterior                                               | 375        |
| Prueba del objeto en el release actual . . .                                                 | 381        |
| Proceso de restaurar y utilizar el objeto en el<br>release anterior . . . . .                | 381        |
| Restricciones de soporte de release actual a<br>release anterior . . . . .                   | 381        |
| Release anterior a soporte de release actual . . .                                           | 382        |
| Consideraciones cuando se mueve información<br>de personalización del sistema . . . . .      | 382        |
| Proceso de restaurar en un sistema nuevo los<br>datos de usuario de un release anterior. . . | 383        |
| Prerrequisitos de la recuperación . . . . .                                                  | 385        |
| Proceso de restaurar en un sistema nuevo los<br>datos de usuario de un release anterior. . . | 385        |
| Salvar los archivos en spool . . . . .                                                       | 398        |
| Restricciones cuando se pasa de un release<br>anterior al release actual. . . . .            | 399        |
| <br>                                                                                         |            |
| <b>Capítulo 16. Sincronización de sistemas:<br/>planificación y procedimientos. . . . .</b>  | <b>401</b> |
| Métodos de sincronización: visión general. . . .                                             | 402        |
| Mover objetos cambiados . . . . .                                                            | 403        |
| Salvar objetos cambiados . . . . .                                                           | 404        |
| Restaurar los objetos cambiados . . . . .                                                    | 405        |
| Problemas al restaurar objetos cambiados . . .                                               | 407        |
| Problemas al restaurar los receptores de<br>diario . . . . .                                 | 407        |
| Problemas al restaurar miembros del archivo<br>de base de datos . . . . .                    | 407        |
| Problemas con la propiedad o las<br>autorizaciones sobre objeto . . . . .                    | 409        |
| Mover bibliotecas enteras . . . . .                                                          | 409        |
| Consideraciones ara mover bibliotecas<br>completas . . . . .                                 | 410        |
| Mover objetos individuales. . . . .                                                          | 410        |
| Aplicar cambios registrados por diario . . . .                                               | 411        |
| Renovar el sistema nuevo . . . . .                                                           | 413        |
| Consejos adicionales para la sincronización . . .                                            | 414        |



---

## Capítulo 15. Soporte de release a release

El soporte de release a release de los entornos System i permite mover datos de un sistema con el release actual a un sistema con un release anterior. Este soporte también le permite pasar datos de un sistema con un release anterior a un sistema con el release actual.

- | El nombre de los releases de programas bajo licencia de los entornos System i consta de tres partes: la versión, el release y la modificación. Por ejemplo, la versión actual es versión 6, release 1, modificación 0.
- | La forma corta del nombre de release actual es V6R1.

### Conceptos relacionados

“Qué debería saber acerca de la restauración de perfiles de usuario” en la página 247

Cuando restaura perfiles de usuario desde un sistema origen a un sistema destino, debe asegurarse de que los valores de nivel de contraseña (QPWDLVL) son compatibles.

“Restricciones cuando se pasa de un release anterior al release actual” en la página 399

Los releases anteriores de i5/OS pueden admitir productos que el release actual no admite.

---

## Soporte de release actual a release anterior

Este soporte permite que los objetos (por ejemplo, programas y archivos) que se crean y se salvan en el release actual se restauren y utilicen en un release anterior.

Se proporciona compatibilidad de objetos para muchos lenguajes, y la mayoría de tipos de objetos están soportados en ambos niveles de release siempre y cuando los objetos solo utilicen las funciones de un release anterior.

- | Puede habilitar el soporte de release actual a release anterior utilizando el parámetro de release destino (TGTRLS) en los mandatos de crear y salvar.

La Tabla 65 muestra el parámetro TGTRLS y los valores disponibles para los releases actual y anterior. Los valores de esta tabla se utilizan a lo largo de este capítulo. Consulte esta tabla para determinar los valores válidos para el release actual de su sistema.

- | Los valores de TGTRLS deben utilizar la forma VvRrMm.

Tabla 65. Valores del parámetro TGTRLS

| Release actual de i5/OS | *CURRENT | *PRV   | Otros valores válidos |
|-------------------------|----------|--------|-----------------------|
| V6R1M0                  | V6R1M0   | V5R4M0 | V5R3M0                |
| V5R4M0                  | V5R4M0   | V5R3M0 | V5R2M0                |
| V5R3M0                  | V5R3M0   | V5R2M0 | V5R1M0                |

Con este soporte se obtienen resultados muy satisfactorios para las situaciones siguientes:

- Una compañía conectada en red con un sistema de desarrollo centralizado basado en el release actual y con locales remotos basados en el release anterior.
- Una empresa de desarrollo de aplicaciones con un solo sistema que basado en el release actual que soporta clientes que siguen utilizando el release anterior.

El soporte de release actual a release anterior supone para los desarrolladores de aplicaciones una fuente de ahorro y de considerables mejoras en la productividad. Mediante este soporte, la mayoría de compañías de redes y empresas de desarrollo de aplicaciones ya no necesitan mantener dos sistemas de desarrollo. (Por ejemplo, dos sistemas de desarrollo podrían mantener un sistema con un release anterior

que contuviera objetos del release anterior o un sistema con el release actual que contuviera objetos del release actual). En la mayoría de casos, este soporte permite que existan objetos de un release anterior y del actual en un sistema de desarrollo.

## Crear el objeto para el release anterior

Si desea ejecutar programas de lenguaje de control (CL) para un release anterior, debe instalar la opción 9 (Soporte del compilador CL \*PRV) de i5/OS.

Los tipos de objetos siguientes deben crearse específicamente para un release destino:

- Programa (\*PGM)
- Programa de servicio (\*SRVPGM)
- Módulo (\*MODULE)
- Descripción del escenario C (\*CLD)
- Paquete SQL (\*SQLPKG)
- Programa Java (\*STMF)

Cree el objeto en el release actual utilizando el mandato de creación adecuado con el parámetro release de destino (TGTRLS). Para los demás tipos de objetos puede pasarse por alto este paso. Si el objeto se creó en el release anterior, o se restauró desde dicho release, y no vuelve a crearse en el release actual, puede pasarse por alto este paso. Para determinar el release en el que se creó el objeto, utilice el mandato Mostrar descripción de objeto (DSPOBJD) y especifique DETAIL(\*SERVICE) para visualizar el valor del nivel del sistema.

Es aconsejable que los programas del release anterior y los programas del release actual se almacenen en bibliotecas diferentes para simplificar su mantenimiento. Utilizando el mandato Mostrar programa (DSPPGM), el campo **Release más antiguo que un programa puede ejecutar** indica si un programa puede salvarse en el release anterior. Este consejo también se aplica a los módulos del release anterior y del release actual y a los programas de servicios. Para determinar si pueden salvarse objetos \*MODULE en un release anterior, utilice el mandato Mostrar módulo (DSPMOD). Para determinar si los objetos \*SRVPGM se pueden salvar en un release anterior, utilice el mandato Mostrar programa de servicio (DPSRVPGM).

- | Para determinar si los objetos de archivo de clase Java (\*STMF) o de archivo jar Java (\*STMF) con programas Java conectados se pueden salvar en un release anterior, utilice el mandato Mostrar programa Java (DSPJVAPGM).

La Tabla 66 muestra los lenguajes y los mandatos que admiten el parámetro TGTRLS.

Tabla 66. Soporte de lenguaje para el parámetro de release destino

| Lenguaje | Mandato                                            |
|----------|----------------------------------------------------|
| ILE C    | CRTBNDC<br>CRTCMOD<br>CRTCLD                       |
| ILE C++  | CRTBNDCPP<br>CRTCPPMOD                             |
| CICS     | CRTCICSC<br>CRTCICSCBL<br>CRTCICSGRP<br>CRTCICSMAP |

Tabla 66. Soporte de lenguaje para el parámetro de release destino (continuación)

| Lenguaje  | Mandato                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| CL        | CRTBNDCL<br>CRTCLMOD<br>CRTCLPGM                                                          |
| ILE COBOL | CRTBNDCBL<br>CRTCBLMOD<br>CRTCBLPGM<br>CRTS36CBL                                          |
| ILE RPG   | CRTBNDRPG<br>CRTRPGMOD<br>CRTRPGPGM<br>CRTRPTPGM<br>CRTS36RPG<br>CRTS36RPT                |
| SQL       | CRTSQLCI<br>CRTSQLCBL<br>CRTSQLCBLI<br>CRTSQLCPPI<br>CRTSQLPLI<br>CRTSQLRPG<br>CRTSQLRPGI |
| Java      | CRTJVAPGM                                                                                 |
| Otros     | CRTPGM<br>CRTSRVPGM                                                                       |

## Cómo salvar el objeto para el release anterior

Debe salvar el objeto en el release actual utilizando el parámetro (TGTRLS) del release de destino antes de restaurarlo en el release o en la modificación anterior. Esto hace que el objeto se salve en un formato que el release o la modificación anterior pueda reconocer.

Utilice líneas de comunicación o medios de almacenamiento extraíbles (cinta o volumen de medio óptico) para trasladar los objetos del sistema con el release actual.

Le recomendamos que almacene los objetos del release anterior y los objetos del release actual en bibliotecas aparte para simplificar el mantenimiento.

Los siguientes mandatos de salvar admiten el parámetro TGTRLS:

- Salvar (SAV)
- Salvar objetos cambiados (SAVCHGOBJ)
- Salvar grupo CICS (SAVCICSGRP)
- Salvar objetos de biblioteca de documentos (SAVDLO)
- Salvar DLO utilizando BRM (SAVDLOBRM)
- Salvar lista de carpetas utilizando BRM (SAVFLRLBRM)
- Salvar biblioteca (SAVLIB)
- Salvar biblioteca utilizando BRM (SAVLIBBRM)
- Salvar programa bajo licencia (SAVLICPGM)

- Salvar información de medio utilizando BRM (SAVMEDIBRM)
- Salvar objeto (SAVOBJ)
- Salvar objeto utilizando BRM (SAVOBJBRM)
- Salvar lista de objetos utilizando BRM (SAVOBJLBRM)
- Salvar/Restaurar objetos (SAVRST)
- Salvar/Restaurar objeto cambiado (SAVRSTCHG)
- Salvar/Restaurar objeto de biblioteca de documentos (SAVRSTDLO)
- Salvar/Restaurar biblioteca (SAVRSTLIB)
- Salvar/Restaurar objeto (SAVRSTOBJ)

El programa bajo licencia System Manager utiliza el soporte de release anterior proporcionado por el mandato SAVLICPGM. Este programa permite empaquetar software para varios releases del mismo sistema.

Se proporciona compatibilidad de objetos para la mayoría de tipos de objetos que están soportados en ambos niveles siempre y cuando el objeto solo utilice la función de release anterior.

La Tabla 67 muestra los tipos de objetos que pueden y no pueden crearse o salvarse específicamente para un release anterior. IBM no soporta las operaciones de salvar objetos suministrados por IBM (por ejemplo, mandatos del sistema y programas) del release actual y restaurarlos en un sistema con un release anterior. Consulte Tabla 65 en la página 373 para obtener una lista de los valores de TGTRLS soportados.

La Tabla 67 utiliza los valores siguientes:

- Todos significa que el objeto puede salvarse en todos los valores TGTRLS soportados en la versión actual del sistema operativo.
- VvRrMm indica que el release más antiguo en que puede salvarse un objeto. No obstante, puede ser necesario consultar Tabla 65 en la página 373 para averiguar cuál es el valor TGTRLS más antiguo que está soportado en la versión actual del sistema operativo.
- \*CURRENT significa que el objeto solamente puede salvarse en el release actual, TGTRLS(\*CURRENT).
- Ninguno significa que el objeto se salva mediante un mandato, por ejemplo Salvar datos de seguridad (SAVSECDTA) o Salvar configuración (SAVCFG), que no soporta el parámetro TGTRLS.

Tabla 67. Soporte del release anterior por tipo de objeto

| Tipo de objeto | Release destino más antiguo |
|----------------|-----------------------------|
| *ALRTBL        | Todos                       |
| *AUTHLR        | Ninguna                     |
| *AUTL          | Ninguna                     |
| *BLKSF         | Todos                       |
| *BNDDIR        | Todos                       |
| *CFGL          | Ninguna                     |
| *CHTFMT        | Todos                       |
| *CHRSF         | V5R1M0                      |
| *CLD           | Todos                       |
| *CLS           | Todos                       |
| *CMD           | Todos                       |
| *CNNL          | Ninguna                     |
| *COSD          | Ninguna                     |
| *CRG           | *CURRENT                    |

Tabla 67. Soporte del release anterior por tipo de objeto (continuación)

| Tipo de objeto                                            | Release destino más antiguo |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| *CRQD                                                     | Todos                       |
| *CSI                                                      | Todos                       |
| *CTLD                                                     | Ninguna                     |
| *DDIR                                                     | Todos                       |
| *DEV D                                                    | Ninguna                     |
| *DIR                                                      | Todos                       |
| *DOC                                                      | Todos                       |
| *DSTMF                                                    | Todos                       |
| *DTAARA                                                   | Todos                       |
| *DTADCT                                                   | Todos                       |
| *DTAQ                                                     | Todo <sup>5</sup>           |
| *EDTD                                                     | Todos                       |
| *EXITRG                                                   | Todos                       |
| *FCT                                                      | Todos                       |
| *FIFO                                                     | V5R1M0                      |
| I *FILE (base de datos, dispositivo, salvar) <sup>9</sup> | Todos                       |
| *FLR                                                      | Todos                       |
| *FNTRSC                                                   | Todos                       |
| *FN TTBL                                                  | V3R7M0                      |
| *FORMDF                                                   | Todos                       |
| *FTR                                                      | Todos                       |
| *GSS                                                      | Todos                       |
| *IGCDCT                                                   | Todos                       |
| *IGCSRT                                                   | Todos                       |
| *IGCTBL                                                   | Todos                       |
| *IMGCLG                                                   | V5R2M0                      |
| *IPXD                                                     | Ninguna                     |
| *JOB D                                                    | Todos                       |
| I *JOBQ <sup>10</sup>                                     | Todos                       |
| *JOBSCD                                                   | Todos                       |
| *JRN                                                      | Todos                       |
| *JRNRCV <sup>4</sup>                                      | Todos                       |
| *LIB                                                      | Todos                       |
| *LIND                                                     | Ninguna                     |
| *LOCALE                                                   | V3R7M0                      |
| *MEDDFN                                                   | V4R4M0                      |
| *MENU                                                     | Todos                       |
| *MGTCOL                                                   | V4R4M0                      |
| *MODD                                                     | Ninguna                     |
| *MODULE <sup>1</sup>                                      |                             |

Tabla 67. Soporte del release anterior por tipo de objeto (continuación)

| Tipo de objeto                  | Release destino más antiguo |
|---------------------------------|-----------------------------|
| • ILE C                         | Todos                       |
| • ILE C++                       | Todos                       |
| • ILE CL                        | Todos                       |
| • ILE COBOL                     | Todos                       |
| • ILE RPG/400                   | Todos                       |
| *MSGF                           | Todos <sup>6</sup>          |
| *MSGQ                           | Todos                       |
| *NODGRP                         | V3R2M0                      |
| *NODL                           | Todos                       |
| *NTBD                           | Ninguna                     |
| *NWID                           | Ninguna                     |
| *NWSCFG                         | V5R4M0                      |
| *NWSD                           | Ninguna                     |
| *OUTQ <sup>8</sup>              | Todos                       |
| *OVL                            | Todos                       |
| *PAGDFN                         | Todos                       |
| *PAGSEG                         | Todos                       |
| *PDFMAP                         | V5R3M0                      |
| *PDG                            | Todos                       |
| *PGM: <sup>1</sup>              |                             |
| • BASIC                         | *CURRENT                    |
| • CL (entorno Sistema/38)       | *CURRENT                    |
| • CL (entorno System i)         | Todos                       |
| • COBOL (entorno System i)      | Todos                       |
| • COBOL/74 (entorno Sistema/38) | *CURRENT                    |
| • COBOL/74 (entorno Sistema/36) | Todos                       |
| • ILE C                         | Todos                       |
| • ILE C++                       | Todos                       |
| • ILE CL                        | Todos                       |
| • ILE COBOL                     | Todos                       |
| • ILE RPG                       | Todos                       |
| • PASCAL                        | *CURRENT                    |
| • PL/I                          | *CURRENT                    |
| • RPG/II (entorno Sistema/36)   | Todos                       |
| • RPG/III (entorno Sistema/38)  | *CURRENT                    |
| • RPG (entorno System i)        | Todos                       |



Tabla 67. Soporte del release anterior por tipo de objeto (continuación)

| Tipo de objeto       | Release destino más antiguo |
|----------------------|-----------------------------|
| *PNLGRP              | Todos                       |
| *PRDAVL              | *CURRENT                    |
| *PRDDFN              | Todos                       |
| *PRDLOD              | Todos                       |
| *PSFCFG              | V3R2M0                      |
| *QMFORM              | Todos                       |
| *QMQRV               | Todos                       |
| *QRYDFN              | Todos                       |
| *RCT                 | *CURRENT                    |
| *SBSD                | Todos                       |
| *SCHIDX              | Todos                       |
| *SOCKET              | Ninguna                     |
| *SPADCT              | Todos                       |
| *SQLPKG              | Todos                       |
| *SQLUDT              | V4R4M0                      |
| *SRVPGM <sup>2</sup> |                             |
| • ILE C              | Todos                       |
| • ILE C++            | Todos                       |
| • ILE CL             | Todos                       |
| • ILE COBOL          | Todos                       |
| • ILE RPG/400        | Todos                       |
| *SSND                | Todos                       |
| *STMF <sup>3</sup>   | Todos                       |
| *SVRSTG              | V3R2M0                      |
| *SYMLNK              | Todos                       |
| *S36                 | *CURRENT                    |
| *TBL                 | Todos                       |
| *TIMZON              | V5R3M0                      |
| *USRIDX              | Todos                       |
| *USRPRF              | V5R1M0 <sup>7</sup>         |
| *USRQ                | Todos                       |
| *USRSPC              | Todos                       |
| *VLDL                | V4R1M0                      |
| *WSCST               | Todos                       |

Tabla 67. Soporte del release anterior por tipo de objeto (continuación)

| Tipo de objeto | Release destino más antiguo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1              | Para programas de Entorno de lenguajes integrados (ILE) (un objeto *PGM creado enlazando uno o más objetos *MODULE juntos), el release destino se determina examinando el valor del release destino para cada entrada *MODULE. Si los valores del release destino son diferentes, se utiliza el más reciente. Un programa ILE puede crearse a partir de objetos *MODULE creados por diferentes compiladores ILE. Las entradas de esta tabla para lenguajes ILE con el tipo de objeto *PGM establecen qué releases destino admite el compilador ILE cuando se crea un objeto *MODULE. Utilizando el mandato Crear programa (CRTPGM), el objeto *MODULE puede utilizarse a su vez para crear un programa ILE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2              | Para programas de servicio ILE (un objeto *SRVPGM creado enlazando uno o más objetos *MODULE juntos), el release destino se determina examinando el valor del release destino para cada entrada *MODULE. Si los valores del release destino son diferentes, se utiliza el más reciente. Un programa de servicio ILE puede crearse a partir de objetos *MODULE creados por diferentes compiladores ILE. Las entradas de esta tabla para lenguajes ILE con el tipo de objeto *SRVPGM establecen qué releases destino admite el compilador ILE cuando se crea un objeto *MODULE. Utilizando el mandato Crear programa de servicio (CRTSRVPGM), el objeto *MODULE puede utilizarse a su vez para crear un programa de servicio ILE.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3              | En la V4R3M0, se ha añadido soporte para los tamaños de *STMF de hasta 4 gigabytes - 1 byte. Un *STMF mayor que 2 gigabytes - 1 byte no se podrá salvar en releases anteriores a la V4R3M0. En la V4R4M0, se ha añadido soporte para los tamaños de *STMF mayores que 4 gigabytes - 1 byte. Un *STMF mayor que 4 gigabytes - 1 byte no se podrá salvar en releases anteriores a la V4R4M0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4              | Si había un receptor de diario conectado a un diario cuando RCVSIZOPT(*MAXOPT1) estaba en vigor, no podrá salvarse ni restaurarse en un release anterior a V4R5M0. Tampoco podrá reproducirlos en ningún diario remoto de ningún sistema que tenga un release anterior a V4R5M0. Si había un receptor de diario conectado a un diario cuando RCVSIZOPT(*MAXOPT2) estaba en vigor, no podrá salvarse ni restaurarse en un release anterior a V5R1M0. Tampoco podrá reproducirlos en ningún diario remoto de ningún sistema que tenga un release anterior a V5R1M0. Si había un receptor de diario conectado a un diario cuando había alguna opción MINENTDTA en vigor, no podrá salvarse ni restaurarse en un release anterior a V5R1M0. Tampoco podrá reproducirlo en ningún diario remoto de ningún sistema que tenga un release anterior a V5R1M0.<br><br>Si había un receptor de diario conectado a un diario cuando RCVSIZOPT(*MAXOPT3) estaba en vigor, no podrá salvarse ni restaurarse en un release anterior a V5R3M0. Tampoco podrá reproducirlos en ningún diario remoto de ningún sistema que tenga un release anterior a V5R3M0. |
| 5              | V4R5M0 es el release más antiguo para *DTAQ si los parámetros SIZE y AUTORCL de Crear cola de datos (CRTDTAQ) no contenían los valores por omisión cuando se creó la cola de datos. Las colas de datos de releases anteriores a V5R4 no pueden salvarse si se ha especificado QDTA(*DTAQ). V6R1M0 es el release más antiguo si la cola de datos se ha cambiado a forzar bloqueos de cola de datos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6              | V4R5M0 es el release más antiguo si se ha especificado *UBIN o *BIN 8 para el formato de una descripción de mensaje dentro del archivo de mensajes. V6R1M0 es el release más antiguo si *UTC, *UTCD o *UTCT se especifica para el formato de una descripción de mensaje en un archivo de mensaje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7              | *USRPRF solamente puede salvarse en un release destino anterior utilizando la interfaz de programación de aplicaciones (API) Salvar lista de objetos (QRS SAVO).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 8              | Los datos de archivos en spool en colas de salida no pueden salvarse ni restaurarse en releases anteriores a V5R4M0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9              | Un archivo *SAVF mayor que 1 terabyte no se puede salvar en releases anteriores a V6R1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 10             | Iniciando en V6R1M0, puede restaurar un objeto *JOBQ en una ASP independiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**Referencia relacionada**

“Cómo salvar y restaurar archivos en spool” en la página 298

Para i5/OS V5R4 o posterior, puede utilizar cualquiera de los métodos aquí descritos para salvar y restaurar archivos en spool. Esta información contiene una tabla que enumera los mandatos y las API en orden de preferencia.

**Información relacionada**

Salvar lista de objetos (QSRSAVO), API

## Prueba del objeto en el release actual

Después de que se haya creado y salvado el objeto utilizando el parámetro (TGTRLS), puede comprobarse en el sistema con el release actual.

Por lo tanto, ya no es necesario soportar y mantener dos sistemas de desarrollo (uno que ejecute el release actual y otro que ejecute la versión anterior). La comprobación de este objeto debe ser como la de cualquier otro objeto. Asegúrese de que todos los objetos que deben utilizarse en el sistema del release anterior se han salvado utilizando el parámetro TGTRLS, se han restaurado en el sistema con el release actual y se han comprobado como un grupo en el sistema con el release actual.

## Proceso de restaurar y utilizar el objeto en el release anterior

Una vez finalizada la comprobación en el sistema con el release actual, se aconseja que el objeto se distribuya de manera limitada a sistemas con releases o modificaciones anteriores. De esta manera, si surgen problemas, pueden corregirse rápidamente e incluirse con el mínimo impacto para los usuarios.

## Restricciones de soporte de release actual a release anterior

Estas restricciones se aplican cuando crea y salva objetos en el release actual y a continuación los restaura y utiliza en el release anterior.

- No puede especificar un valor de release de destino (TGTRLS) que sea anterior a V4R5M0 para salvar datos en medio óptico que haya inicializado con el formato de disco universal.
- Los compiladores de entorno Sistema/38 (CL, COBOL/74 y RPG/III) no soportan el parámetro TGTRLS. Los programas que se crean utilizando estos compiladores no pueden salvarse, restaurarse ni ejecutarse en un sistema con un release anterior.
- La única manera de salvar un objeto para un sistema con un release anterior es utilizar el parámetro TGTRLS. Si el parámetro TGTRLS no se especifica en el mandato de salvar y se intenta restaurar el objeto en el sistema con un release anterior, el objeto no se restaura.
- IBM no soporta la función de salvar objetos suministrados por IBM (como mandatos del sistema, programas del sistema, diccionarios de ayuda ortográfica de IBM etcétera) de un sistema con un release actual ni su restauración y utilización en un sistema con un release o modificación anteriores. El resultado es que el parámetro TGTRLS no se admite en un mandato SAVLIB que especifique \*ALLUSR, \*IBM o \*NONSYS en el parámetro LIB.
- IBM no soporta la utilización de la nueva función del release actual en un sistema con un release o una modificación anteriores.
- Cuando se salvan objetos de biblioteca de documentos para un release anterior, solo pueden salvarse carpetas y documentos archivados. Otros elementos, como correo o documentos que no están archivados, solo pueden salvarse utilizando el valor \*CURRENT de TGTRLS.
- Si un archivo de salvar PTF (arreglo temporal del programa) del release actual se envía desde un sistema con un release actual a un sistema con un release anterior para distribuirlo en otro sistema con un release actual, debe utilizar la distribución de objetos. El mandato Copiar PTF (CPYPTF) o cualquier mandato de archivo de salvar, como DSPSAVE, no puede procesar el archivo de salvar PTF.
- Al salvar imágenes de volumen óptico, no puede especificar un valor anterior a V5R2M0 para el parámetro TGTRLS en el mandato Salvar objeto (SAV).
- | • En V6R1, el tamaño máximo de un archivo de salvar es aproximadamente 2 TB (donde un TB equivale  
| a 1.099.511.627.776 bytes). En V5R3 y V5R4, el tamaño máximo de un archivo de salvar es  
| aproximadamente 1 TB.
- | • No puede realizar el cifrado de software cuando salva datos para un release de destino anterior a  
| V6R1.

---

## Release anterior a soporte de release actual

En este apartado se describen las consideraciones relativas al traslado de tipos específicos de información de un release anterior al release más actual.

### Consideraciones cuando se mueven datos a un release actual

Antes de que comience la migración de datos, consulte el tema Migraciones de datos.

Generalmente, el sistema para el que está restaurando objetos debe tener un nivel de release igual o superior al del sistema del que se salvaron los objetos, a menos que especificara un valor de release destino cuando efectuó la operación de salvar. Al trasladar datos a un release de nivel superior, solo debe trasladar datos de usuario. Esto puede abarcar bibliotecas de usuario, directorios de usuario, perfiles de usuario, objetos de usuario de bibliotecas suministradas por IBM, objetos de biblioteca de documentos (DLO) y correo. Las bibliotecas suministradas por IBM y los directorios suministrados por IBM no deben restaurarse a un release superior ya que se manejan durante el proceso de instalación del programa bajo licencia. El sistema destino debe tener el release de nivel actual instalado. Dicho release incluye el Código interno bajo licencia, el sistema operativo i5/OS, las bibliotecas QGPL y QUSRSYS suministradas por IBM, las bibliotecas opcionales de i5/OS y los programas bajo licencia que se hayan adquirido.

| Opcionalmente, puede obtener información de planificación de servicio preventivo (PSP) de su  
| suministrador de servicio de software. Debería comprobar la PSP antes de empezar la actualización del  
| sistema o la migración de datos. El identificador de PSP para la información correspondiente a la  
| actualización del sistema o a la migración de los datos es SF98169. La información contenida en esta PSP  
| describe los problemas generalizados y de alta repercusión relacionados con las actualizaciones y las  
| migraciones. Para recibir esta información de PSP utilizando el soporte electrónico al cliente, teclee este  
| mandato: SNDPTFORD SF98169.

#### Información relacionada

Instalar, ampliar o suprimir i5/OS y el software relacionado



Planificación de servicio preventivo - PSP

### Consideraciones cuando se mueve información de personalización del sistema

No se puede salvar parte de la información de personalización del sistema que está almacenada en la biblioteca QSYS.

Esto incluye información de atributos de red, valores del sistema, lista de respuestas del sistema e información de configuración. Debe volver a crear manualmente esta información en el sistema nuevo o actualizado. Además, no podrá recuperar el archivo de anotaciones de problemas y la base de datos de preguntas y respuestas. Utilice el procedimiento que se describe en el apartado Imprimir información del sistema para imprimir los valores actuales.

| Cuando se realiza una recuperación en caso de siniestro o una migración a un sistema nuevo, tiene que  
| mantener la autorización de colas de salida personalizadas, si están en el sistema. Cuando se crea una  
| impresora, también se crea una cola de salida con el mismo nombre que el dispositivo. Por ejemplo, un  
| usuario podría crear una cola de salida remota y luego crear un dispositivo de impresora virtual que  
| apunte a dicha cola de salida. Si un objeto de cola de salida que se restaura ya existe en el sistema, dicho  
| objeto de cola de salida se sobrescribe por parte del objeto en la cinta, si no hay diferencias entre ambas  
| versiones. Para asegurar que el objeto de cola de salida se restaura desde la cinta, especifique  
| ALWOBJDIF(\*ALL) en el mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB) para asegurar que diferencias entre los  
| objetos, como la propiedad, no impiden que la cola de salida de la cinta se restaure sobre la cola de  
| salida del sistema.

## Proceso de restaurar en un sistema nuevo los datos de usuario de un release anterior

El método preferido para restaurar datos de usuario de un release anterior en el nuevo sistema destino es el de la migración.

El método de migración le indica que instale en primer lugar el nuevo release actual en el sistema origen antiguo. En segundo lugar, que salve el sistema antiguo y luego realice una recuperación completa del sistema en el nuevo sistema destino. Utilice estas instrucciones solamente si no es posible realizar el proceso de migración preferido al que se hace referencia en el tema Migraciones de datos.

En esta sección hallará instrucciones para restaurar los datos de usuario de un sistema de un release anterior en un sistema de un release posterior. Encontrará los releases que están soportados en las actualizaciones de software en el tema Instalación, actualización o supresión de i5/OS y software relacionado para su nuevo release de destino. Esta información explica en qué releases puede utilizar estas instrucciones para restaurar en el nuevo sistema los datos de usuario del release anterior.

El procedimiento de restaurar consta de dos pasos de salvar y de cuatro pasos de recuperación. Los pasos de salvar consisten en imprimir la información del sistema y hacer una copia de seguridad completa del sistema origen antiguo.

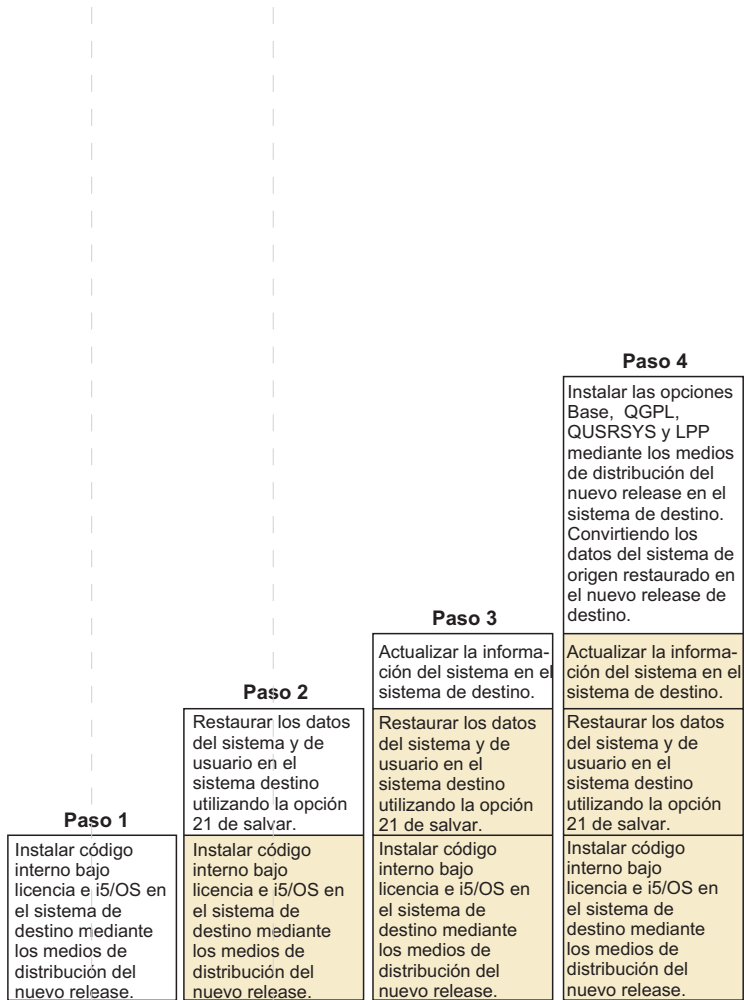
Los pasos de recuperación que deben hacerse en el nuevo sistema destino son:

1. Instalar el Código interno bajo licencia e i5/OS en el sistema destino utilizando los medios de distribución del nuevo release.

**Nota:** Si solicita un nuevo sistema (código de característica 0205), el sistema se envía con el Código interno bajo licencia y el sistema operativo base (i5/OS) cargados previamente en las unidades de discos. Por consiguiente, puede saltarse este paso a menos que esté configurando un sistema con particiones lógicas. A continuación, deberá instalar el Código interno bajo licencia e i5/OS en cada partición lógica secundaria. Calcule al menos dos horas adicionales para cargar el Código interno bajo licencia y el sistema operativo base i5/OS. Si el sistema tiene más que el Código interno bajo licencia y el sistema operativo i5/OS también tendrá que dar este paso.

2. Restaurar los datos del sistema y de usuario en el sistema destino utilizando la opción 21 de salvar del sistema destino.
3. Actualizar la información del sistema en el sistema destino.
4. Instalar QGPL, QUSRSYS, las opciones base y los productos de programa bajo licencia (LPP) utilizando los medios de distribución del nuevo release en el sistema destino. Ello convierte los datos origen restaurados al nuevo release destino.

Verifique los prerequisites y siga las instrucciones para restaurar en el nuevo sistema los datos de usuario del release anterior.



RBANS502-1

Figura 32. Pasos de recuperación para restaurar en un sistema nuevo los datos de usuario de un release anterior

## Prerrequisitos de la recuperación

Estas instrucciones se usan a veces para una ampliación del sistema cuando se instala un procesador de recambio.

Antes de empezar la parte de recuperación de estas instrucciones, debe seguir estas tareas de prerrequisito:

- Ejecute el mandato Recuperar información del sistema (RTVSYSDINF) en el sistema origen. Algunos releases de i5/OS no admiten el mandato RTVSYSDINF. Al ejecutar el mandato RTVSYSDINF, el sistema pregunta qué biblioteca se ha de utilizar. En general, especifique la biblioteca QUPGRADE. Si no existe la biblioteca QUPGRADE, créela con el mandato Crear biblioteca (CRTLIB).
- Imprima la información del sistema utilizando el mandato Imprimir información del sistema (PRTSYSDINF) en el sistema de origen. Algunos releases de i5/OS no admiten el mandato PRTSYSDINF.
- Si es necesario, salve los archivos en spool. Para obtener instrucciones sobre cómo salvar archivos en spool, consulte el tema “Salvar los archivos en spool” en la página 398.

**Nota:** Las entradas de planificador de trabajos no se restaurarán. Si es necesario, tome nota de las entradas actuales del planificador de trabajos utilizando el mandato Trabajar con entradas de planificación de trabajo (WRKJOBSCDE) y seleccionando la opción de imprimir. A continuación podrá volver a crear las entradas del planificador de trabajos manualmente en el nuevo sistema.

- Si tiene colas de salida remotas asociadas con impresoras remotas, deberá guardar esta información:  
SAVOBJ OBJ(\*ALL) OBJTYPE(\*OUTQ)
- Ejecute la opción 21 del menú Salvar del mandato GO SAVE en el sistema origen. Debe haber especificado estas opciones:
  - Desactivar los servidores de red...\*ALL
  - Desmontar sistemas de archivos .... Y
- Asegúrese de tener una copia del medio de distribución del sistema destino.
- Si desea restaurar datos en particiones lógicas del sistema destino, asegúrese de haber configurado las particiones lógicas.
- Si es necesario, configure la protección por paridad de dispositivos y la duplicación de disco origen de carga en el sistema destino. Si no lo ha hecho en el sistema nuevo, consulte un especialista en System i para configurar el disco para su nivel de duplicación y protección de paridad antes de continuar con estas instrucciones.

### Información relacionada

Crear particiones lógicas

## Proceso de restaurar en un sistema nuevo los datos de usuario de un release anterior

Realice estos pasos en el sistema nuevo, de destino, para restaurar en él los datos de usuario del release anterior. Primero solo instalará el Código interno bajo licencia y el sistema operativo i5/OS desde el medio de distribución I\_Base del release destino. No instale aún ninguna de las opciones base o programas bajo licencia.

**Nota:** Si ha solicitado un sistema nuevo con código de característica 0205, siga en el paso 27 una vez consultado el tema Instalación, actualización o supresión de i5/OS y el software relacionado.

Vaya marcando cada punto a medida que complete las tareas en el sistema destino.

1. Si utiliza la consola de operaciones con conectividad de red de área local (LAN), puede que tenga que restablecer manualmente la contraseña del ID de dispositivo de las herramientas de servicio del servidor para que sea la misma que la del ID de dispositivo de System i con el fin de poder conectarse con la consola de operaciones. Una vez comenzado este paso, deberá continuar hasta que haya realizado la carga del programa inicial (IPL) desde el medio de Salvar sistema (SAVSYS). Éste no es un paso preliminar. Si está utilizando la consola de operaciones, únicamente tendrá que

restablecer la contraseña del ID de dispositivo de las herramientas de servicio del sistema. El cliente intentará iniciar la sesión utilizando la contraseña del ID de dispositivo restablecida para la consola de operaciones.

2. Si está utilizando la consola de operaciones, LAN o conexión directa, desconéctese del sistema y cierre la consola de operaciones. Reinicie la consola de operaciones y vuelva a conectarse utilizando el ID de usuario 11111111 y la contraseña 11111111 para iniciar la sesión en el sistema.
3. Haga IPL del sistema desde el primer medio de distribución.
  - a. Monte el primer medio de distribución en el dispositivo de IPL alternativa. Espere al estado READY.
  - b. En el panel de control de la unidad central de proceso (CPU), coloque el sistema en modalidad MANUAL.
  - c. Pulse el conmutador (o los botones) Selección de función para visualizar 02 (IPL) en el visor Función.
  - d. Pulse Intro.
  - e. Pulse el conmutador (o los botones) Selección de función para visualizar D (IPL desde cinta o CD-ROM) en el visor Datos.
  - f. Pulse Intro.
  - g. Si el sistema está apagado, pulse el botón de encendido en el sistema para encenderlo. Vaya al paso 6. En caso contrario, continúe en el paso 3h.
  - h. Si el sistema está encendido, pulse el conmutador (o los botones) Selección de función para visualizar 03 (continuar la IPL) en el visor Función.
  - i. Pulse Intro.

Si está utilizando una consola de gestión de hardware (HMC) para hacer una carga (IPL) del sistema desde un medio alternativo, siga los pasos siguientes:

- a. Expanda *el entorno de gestión en su HMC*.
- b. Expanda *su sistema*.
- c. Expanda **Sistema y partición**.
- d. Pulse **Gestión del sistema**.
- e. Expanda **Particiones**.
- f. Seleccione la partición.
- g. Pulse con el botón derecho del ratón en la partición y seleccione **Propiedades**.
- h. En la ventana Propiedades de la partición, pulse la pestaña **Valores**.
- i. En la categoría Arrancar cambie la **Posición de la llave conmutadora de bloqueo** a Manual y el **origen de IPL** a D.
- j. Pulse **Aceptar**.
- k. Expanda la partición.
- l. Pulse con el botón derecho del ratón sobre el perfil de partición y seleccione **Propiedades**.
- m. Seleccione la pestaña **E/S con códigos**.
- n. En la categoría Dispositivo de reinicio alternativo, pulse **Seleccionar**.
- o. Expanda la unidad.
- p. Expanda el bus.
- q. Seleccione la ranura con el procesador de entrada/salida (IOP).
- r. Pulse **Seleccionar**.
- s. Pulse **Aceptar**.
- t. Si el sistema está apagado, pulse el botón derecho del ratón sobre la partición y seleccione **Activar**. Si el sistema está en ejecución, seleccione **Apagar partición**, y luego seleccione **Activar**.



- Verá una de las pantallas siguientes para Seleccionar un grupo de idiomas. Se muestra el idioma en el medio de distribución. Se mostrará la pantalla Seleccionar un grupo de idiomas o la pantalla del logotipo de i/OS. Pulse Intro para aceptar este valor de idioma.

Seleccionar un grupo de idiomas

La característica de idioma se muestra en las herramientas de servicio instaladas en el sistema.

Atención: para mantener el mismo idioma, asegúrese de que el medio que utiliza para la instalación del sistema operativo, coincide con la característica de idioma que se muestra. Si el medio del sistema operativo no coincide con lo que se muestra, el proceso de instalación intentará instalar el sistema operativo en una característica de idioma distinta de la del código interno bajo licencia.

Teclee elección, pulse Intro.

Característica de idioma . . . . . 2924

```

II      //      000000      SSSSS
        //      00      00      SS      SS
        //      00      00      SS
II     //      00      00      SS
II     //      00      00      SS
II     //      00      00      SS
II     //      00      00      SS
II     //      00      00      SS
II     //      00      00      SS
II     //      000000      SSSSS
CARACT. IDIOMA  ==>> 2924
  
```

- Pulse Intro para confirmar el grupo de idiomas.
- En la pantalla Instalar Código interno bajo licencia (LIC), seleccione la opción 1 (Instalar Código interno bajo licencia).
- Si en la partición no se ha detectado una unidad de disco de origen de carga válida y operativa, aparecerá la pantalla Seleccionar dispositivo de origen de carga. Esta pantalla le permite seleccionar la unidad de disco que quiera que pase a ser el origen de carga. Si no aparece la pantalla Seleccionar dispositivo de origen de carga, continúe en el paso 9.

Seleccionar el dispositivo de origen de carga

Teclee 1 para seleccionar; pulse Intro.

| Opc | Número serie | Tipo | Modelo | Bus sist | Tarj sist | Adaptador E/S | Bus E/S | Ctl | Disp |
|-----|--------------|------|--------|----------|-----------|---------------|---------|-----|------|
|     | 68-0CCDDA23  | 6718 | 050    | 12       | 11        | 0             | 0       | 7   | 0    |
|     | 68-0DDA4212  | 6718 | 050    | 12       | 11        | 0             | 0       | 6   | 0    |
|     | 68-0C211074  | 6718 | 050    | 12       | 11        | 0             | 0       | 3   | 0    |
|     | 68-0DDE1201  | 6718 | 050    | 12       | 11        | 0             | 0       | 1   | 0    |
|     | 68-0CDDEA44  | 6718 | 050    | 55       | 11        | 0             | 0       | 4   | 0    |

- Pulse F10 para confirmar la selección del disco que quiera que pase a ser la unidad de disco de origen de carga.

Confirmar dispositivo de origen de carga

Ha elegido que el dispositivo siguiente sea el origen de carga.  
Pulse F10 para confirmar la elección.

| Número serie | Tipo | Modelo | Bus sist | Tarj sist | Adaptador E/S | Bus E/S | Ctl | Disp |
|--------------|------|--------|----------|-----------|---------------|---------|-----|------|
| 68-0CDDEA44  | 6718 | 050    | 55       | 11        | 0             | 0       | 4   | 0    |

9. Seleccione la opción 2 (Instalar código interno bajo licencia e inicializar el sistema) para iniciar la instalación del Código interno bajo licencia.

```

                Instalar Código interno bajo licencia (LIC)

Disco seleccionado en el que grabar el código interno bajo licencia:
Número de serie   Tipo   Modelo   Bus E/S   Controlador   Dispositivo
  xx-xxxxxxx     xxxx   xxx     x         x             x

Seleccione una de las opciones siguientes:

    1. Restaurar el código interno bajo licencia
=>2. Instalar el código interno bajo licencia e inicializar el sistema
    3. Instalar el código interno bajo licencia y recuperar la configuración
    4. Instalar código interno bajo licencia y restaurar datos unidad discos
    5. Instalar el código interno bajo licencia y actualizar origen de carga

Selección
2
  
```

10. En la pantalla Instalar LIC e inicializar sistema - Confirmación, pulse F10 para confirmar la inicialización y continuar instalando.

```

                Instalar LIC e inicializar sistema - Confirmación

Aviso:

    Se destruirán todos los datos del sistema y el código interno
    bajo licencia se grabará en el disco seleccionado si elige
    continuar la operación de inicializar e instalar.

    Vuelva a la pantalla de selección de instalación y elija una de
    las demás opciones si desea efectuar algún tipo de recuperación
    una vez completada la instalación del código interno bajo licencia.

    Pulse F10 para continuar la instalación.
    Pulse F12 (Cancelar) para volver a la pantalla anterior.
    Pulse F3 (Salir) para volver a la pantalla de selección de instalación.
  
```

- a. Aparece la pantalla Inicializar el disco - Estado.

```

                Inicializar el disco - Estado

Se está inicializando el disco de origen de carga.

Tiempo de inicialización estimado en minutos : xx
Tiempo transcurrido en minutos . . . . . : 0,0
  
```

- b. Aparece la pantalla Instalar código interno bajo licencia - Estado.

```

                Instalar código interno bajo licencia - Estado

Instalación del código interno bajo licencia en proceso.

Porcentaje |-----+-----+
completado |           XX %           |
           +-----+-----+

Tiempo transcurrido (mins). . . . . :  x,x

Espere, por favor.
  
```

11. Es posible que aparezca la pantalla Aceptar consola. Si es así, pulse F10 para aceptar la consola actual. En la pantalla Aceptar y establecer nuevo tipo de consola en esta IPL, pulse Intro para continuar.

12. En la pantalla Informe de atención de configuración de disco, pulse F10 para aceptar los problemas que puedan producirse y continuar.

```
Informe de atención de configuración de disco

Teclee opción, pulse Intro
5=Visualizar informe detallado

Pulse F10 para aceptar todos los problemas siguientes y continuar.
El sistema intentará corregirlos.

OPC Problema
_ Configuración de disco nuevo

F3=Salir F10=Aceptar los problemas y continuar
```

13. En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 3 (Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)).

```
IPL o Instalar el sistema

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Efectuar una IPL
2. Instalar el sistema operativo
3. Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)
4. Realizar una instalación automática del sistema operativo
5. Salvar el código interno bajo licencia

Selección
3
```

14. Inicie una sesión de DST como usuario de herramientas de servicio QSECOFR, con la contraseña para el ID de usuario de herramientas de servicio QSECOFR. La contraseña es sensible a mayúsculas y minúsculas; utilice mayúsculas.

```
Inicio de sesión de Herramientas de servicio dedicado (DST)

Teclee opciones, pulse Intro.

Usuario herram. de servicio. . . . QSECOFR
Contraseña herram. de sevicio. . . QSECOFR
```

- a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
- b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco).
- c. Seleccione la opción 3 (Trabajar con configuración de ASP).
- d. Seleccione la opción 3 (Añadir unidades a las ASP).

15. En la pantalla Añadir unidades a ASP, especifique 1 para crear nuevas ASP sin cifrar y añadir unidades de disco a las ASP.

```
Añadir unidades a las ASP

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Crear ASP sin cifrar
2. Crear ASP cifradas
3. Añadir unidades a ASP existentes
```

16. En la pantalla Especificar nuevas ASP a las que añadir unidades, especifique el número de ASP (de 2 a 32) para crear las ASP de usuario y añadir unidades de disco a dichas ASP. Como el sistema ASP 1 ya existe, no puede especificar 1.

a. Si requiere más de una ASP, escriba el correspondiente número de ASP en cada unidad seleccionada. Puede crear varias ASP de una sola vez.

Especificar ASP nuevas en las que añadir unidades

Especifique la ASP nueva a la que se ha de añadir cada unidad.

| Especificar ASP | Número serie | Tipo | Modelo | Capacidad | Nombre recurso |
|-----------------|--------------|------|--------|-----------|----------------|
| 1               | 21-6C597     | 4327 | 050    | 70564     | DD007          |
| 1               | 50-128840F   | 2107 | A84    | 70564     | DD004          |
| 1               | 50-128940F   | 2107 | A84    | 70564     | DD005          |
| 2               | 50-128A40F   | 2107 | A85    | 35165     | DD011          |
|                 | 50-128B40F   | 2107 | A85    | 35165     | DD003          |
|                 | 68-0C8BA12   | 6717 | 050    | 8589      | DD008          |
|                 | 68-0C9D209   | 6717 | 050    | 8589      | DD009          |
|                 | 68-606E0     | 6718 | 050    | 17548     | DD006          |
|                 | 68-0CDAB10   | 6718 | 050    | 17548     | DD010          |
|                 | 21-05348     | 4327 | 050    | 70564     | DD012          |
|                 | 21-05322     | 4327 | 050    | 70564     | DD013          |

F3=Salir    F5=Renovar  
 F11=Visualizar capacidad de configuración de disco  
 F12=Cancelar

b. Cuando haya completado todas las unidades, pulse Intro.

c. Si es correcta la lista de unidades, pulse Intro para empezar a inicializar las unidades.

17. En la pantalla Informe de problemas, pulse F10. Ignore los problemas y continúe.

Informe de problemas

Nota: puede ser necesaria alguna acción para resolver los problemas de la siguiente lista. Seleccione un problema para visualizar información más detallada sobre él y para ver las acciones posibles que pueden corregirlo.

Teclée opción, pulse Intro.  
 5=Visualizar informe detallado

OPC    Problema  
 \_      Unidad posiblemente configurada para Power PC AS

F3=Salir      F10=Ignorar problemas y continuar      F12=Cancelar

18. En la pantalla Confirmar añadir unidades, pulse Intro para confirmar las unidades seleccionadas.

### Confirmar adición de unidades

La adición tardará varios minutos para cada unidad. El sistema tendrá la protección visualizada después de añadir la(s) unidad(es).

Pulse Intro para confirmar su elección de Añadir unidades.

Pulse F9=Información de capacidad para visualizar la capacidad resultante.

Pulse F10=Confirmar Añadir y equilibrar datos en unidades.

Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.

| ASP | Unidad | serie      | Número de |        |         | Nombre de    |
|-----|--------|------------|-----------|--------|---------|--------------|
|     |        |            | Tipo      | Modelo | recurso | Protección   |
|     | 1      |            |           |        |         | No protegido |
|     | 1      | 68-0CDAB35 | 6718      | 050    | DD001   | No protegido |
|     | 3      | 21-6C597   | 4327      | 050    | DD007   | No protegido |
|     | 4      | 50-128840F | 2107      | A84    | DD004   | No protegido |
|     | 5      | 50-128940F | 2107      | A84    | DD005   | No protegido |
|     | 2      |            |           |        |         | No protegido |
|     | 2      | 50-100240F | 2107      | A82    | DD002   | No protegido |
|     | 6      | 50-128A40F | 2107      | A85    | DD011   | No protegido |

F9=Capacidad resultante

F10=Añadir y equilibrar

F11=Visualizar estado de cifrado

F12=Cancelar

- a. La pantalla Estado de función muestra el porcentaje completado.
- b. Aparece el mensaje Las unidades seleccionadas se han añadido satisfactoriamente cuando el sistema haya completado el proceso de Añadir unidades.
- c. Pulse F12 para volver a la pantalla Trabajar con configuración de disco.
- d. Si el sistema requiere protección por duplicación de disco, siga en el paso 15e. Si el sistema no requiere protección por duplicación de disco, pulse F3 hasta que salga de la pantalla Herramientas de servicio dedicado (DST).
- e. Para iniciar la protección por duplicación de disco en el sistema, siga estas instrucciones:
  - 1) En la pantalla Trabajar con configuración de disco, seleccione la opción 4 (Trabajar con protección por duplicación de disco).
  - 2) En la pantalla Trabajar con protección por duplicación, seleccione la opción 2 (Iniciar protección por duplicación).
  - 3) Seleccione una ASP escribiendo un 1 junto a la misma. Pulse Intro para iniciar la protección por duplicación de disco.
  - 4) En la pantalla Confirmar continuación, pulse Intro.
  - 5) En la pantalla Confirmar inicio de protección por duplicación, pulse Intro.
  - 6) La pantalla Estado de función muestra el estado de realización de la petición de iniciar protección por duplicación de disco.
  - 7) En la pantalla Informe de información de configuración de disco aparece el mensaje El inicio de la duplicación se ha completado correctamente
  - 8) Pulse Intro para continuar.
- f. Si utiliza la consola de operaciones, siga estas instrucciones para conmutar desde la consola actual o para verificar el valor de la modalidad de consola:
  - 1) En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 3 (Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)).Pulse Intro para continuar.
  - 2) Inicie la sesión en DST utilizando un perfil de usuario de herramientas de servicio que tenga autorización de responsable de seguridad y la contraseña asignada.
  - 3) En la pantalla Usar herramientas de servicio dedicado (DST), seleccione la opción 5 (Trabajar con entorno DST). Pulse Intro para continuar.

- 4) En la pantalla Trabajar con entorno DST, seleccione la opción 2 (Dispositivos del sistema). Pulse Intro para continuar.
  - 5) En la pantalla Trabajar con dispositivos del sistema, seleccione la opción 6 (Modalidad consola). Pulse Intro para continuar.
  - 6) En la pantalla Seleccionar tipo de consola, seleccione 2 (Consola de operaciones) o la opción 3 (Consola de operaciones (LAN)). Pulse Intro para continuar.
  - 7) Si selecciona la opción 3 (consola de operaciones (LAN)), pulse F11 (palabras clave) para configurar la consola de LAN.
  - 8) Pulse F3 o F12 para regresar a la pantalla IPL o Instalar el sistema.
19. Cargue el primer volumen del medio de instalación que contiene i5/OS. (Este volumen está etiquetado como B29xx\_01, donde 29xx es el identificador para el idioma primario.)

Cuando instale desde medio óptico, espere a que indicador En uso se apague antes de continuar.

20. En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 2 (Instalar el sistema operativo).

IPL o Instalar el sistema

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Efectuar una IPL
2. Instalar el sistema operativo
3. Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)
4. Realizar una instalación automática del sistema operativo
5. Salvar el código interno bajo licencia

Selección  
2

- a. Seleccione en la pantalla Instalar selección de tipo de dispositivo y pulse Intro.

Instalar selección de tipo de dispositivo

Seleccione el tipo de dispositivo de instalación:

1. Cinta
2. Óptico
3. Medio virtual - catálogo de imágenes preseleccionado
4. Dispositivo alternativo seleccionado actualmente TAP06

Sistema:

- b. En la pantalla Confirmar instalación de i5/OS, pulse Intro.

21. Realice su selección en la pantalla Añadir todas las unidades de discos al sistema. Si dispone de unidades de discos no configuradas que pueden protegerse mediante protección por paridad de dispositivos, pero que no están protegidas actualmente, se mostrará la pantalla Añadir todas las unidades de discos al sistema:

Añadir todas las unidades de discos al sistema

Hay unidades de disco que pueden usuario paridad de dispositivo no configuradas conectadas al sistema. Las unidades de disco no se pueden añadir automáticamente. Resulta más eficaz proteger estas unidades por paridad de dispositivos antes de añadirlas al sistema. configuradas debe tener la paridad habilitada en DST.

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Realizar cualquier configuración de disco en SST (i5/OS)
2. Realizar la configuración de disco utilizando DST

Selección

ST

**Nota:** Esta pantalla no aparece si seleccionó en el paso 13 todas las unidades de discos que el sistema reconoce.

La pantalla Añadir todas las unidades de discos al sistema también puede tener este aspecto:

```

Añadir todas las unidades de discos al sistema

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Conservar la configuración de disco actual
2. Realizar la configuración de disco utilizando DST
3. Añadir todas las unidades a la agrp. de almacen. auxiliar (ASP)
4. Añadir todas las unid. a la ASP del sist. y equilibrar los datos

Selección
1

```

22. La pantalla IPL de Código interno bajo licencia en proceso muestra el progreso de la IPL.

```

IPL de Código Interno bajo Licencia en proceso

IPL:
Tipo . . . . . : Atendida
Fecha y hora de inicio . . . . . : xx/xx/xx xx:xx:xx
Fin. anterior sist. . . . . : Anómala
Paso actual/total . . . . . : 16 16
Detalle código referencia . . . : C6004065

Paso de IPL                                Tiempo transc. Tiempo restante
Recuperación de compromiso                 xx:xx:xx      xx:xx:xx
Inicialización de base de datos            xx:xx:xx      xx:xx:xx
Borrado de la IPL de diario                 xx:xx:xx      xx:xx:xx
Inicialización de compromiso                xx:xx:xx      xx:xx:xx
>Arranque del sistema operativo             xx:xx:xx      xx:xx:xx

Elemento:
Actual/Total . . . . . :

Subelemento:
Identificador . . . . . : Búsqueda de cinta del medio de instalación
Actual/Total . . . . . :

Espere la siguiente pantalla o pulse F16 para el menú principal de DST

```

23. En la pantalla Instalar el sistema operativo, seleccione la opción 1 (Tomar valores por omisión). Asegúrese de que son correctos los valores de la fecha y la hora. Pulse Intro para continuar.

```

Instalar el sistema operativo

Teclee opciones, pulse Intro.

Opción de
instalación . . 1      1=Tomar valores por omisión (No
                        aparece ninguna otra opción)
                        2=Cambiar opciones instalación

Fecha
Año. . . . . xx      00-99
Mes. . . . . xx      01-12
Día. . . . . xx      01-31

Hora
Hora . . . . . xx      00-23
Minuto . . . . . xx      00-59
Segundo. . . . . xx      00-59

```

24. La pantalla Estado de instalación de i5/OS muestra el estado de la instalación de los perfiles y bibliotecas de instalación de i5/OS.

```

ID mensaje . . : CPI2070                               Estado de instalación de i5/OS

Fase 1 +-----+
      |XXX|
      +-----+
          0          20          40          60          80          100

Fase de
instalación                                Completada      Objetos
  restaurados

1 Creando perfiles y bibliotecas necesarios . . . :
2 Restaurando programas en biblioteca QSYS . . . :
3 Restaurando objetos idioma en biblioteca QSYS . :
4 Actualizando tabla de programa. . . . . :
5 Instalando archivos de base de datos . . . . . :
6 Instalando objetos del directorio base. . . . . :

```

25. El sistema instala los objetos de i5/OS restantes.

```

ID mensaje . . : CPI2070                               Estado de instalación de i5/OS

Fase 4 +-----+
      |XXX|
      +-----+
          0          20          40          60          80          100

Fase de
instalación                                Completada      Objetos
  restaurados

2 Restaurando programas en biblioteca QSYS . . . :      x      09
3 Restaurando objetos idioma en biblioteca QSYS . :      x      03
>> 4 Actualizando tabla de programa. . . . . :      x
5 Instalando archivos de base de datos . . . . . :      x
6 Instalando objetos del directorio base. . . . . :
7 Completando la instalación de i5/OS . . . . . :

```

**Nota:** Cuando instale el sistema operativo, quizás aparezca un mensaje solicitando la carga del siguiente volumen del medio.

- 26. En la pantalla de inicio de sesión, inicie sesión como usuario QSECOFR. En esta ocasión, no necesita entrar una contraseña.
- 27. En la pantalla Opciones de IPL, introduzca valores correctos para la fecha, hora y huso horario del sistema. Solo se tienen que establecer en Y las opciones siguientes:
  - Arrancar sistema en estado restringido
  - Establecer opciones principales del sistema
  - Definir o cambiar el sistema en IPL

```

                                Opciones de IPL

Teclée opciones, pulse Intro.

Fecha del sistema. . . . . xx/xx/xx      MM / DD / AA
Hora del sistema . . . . . xx:xx:xx      HH : MM : SS
Zona horaria del sistema . . . . . Q0000UTC  F4 para ver lista
Borrar colas de trabajos . . . . . N      Y=Sí, N=No
Borrar colas de salida . . . . . N      Y=Sí, N=No
Borrar anotaciones trabajo incompletas . . N      Y=Sí, N=No
Iniciar transcritores de impresión. . . . N      Y=Sí, N=No
Arrancar el sistema en estado restringido. Y      Y=Sí, N=No

Establecer opcs principales del sistema. . Y      Y=Sí, N=No
Definir o cambiar sistema durante IPL. . . Y      Y=Sí, N=No

```

En la pantalla Establecer opciones principales del sistema, seleccione N para no habilitar la configuración automática.



| Establecer opciones principales del sistema        |                |
|----------------------------------------------------|----------------|
| Teclee opciones, pulse Intro.                      |                |
| Habilitar configuración automática . . . . N       | Y=Sí, N=No     |
| Denominación configuración dispositivo . . *NORMAL | *NORMAL, *S36, |
| Entorno especial por omisión . . . . . *NONE       | *NONE, *S36    |

\*DEVADR

- 28. Aparece la pantalla Definir o cambiar el sistema al cargar IPL.
  - a. Seleccione la opción 3 (mandatos de valores del sistema).
  - b. En la pantalla Mandatos de valores del sistema, seleccione la opción 3 (Trabajar con valores del sistema).
  - c. En la pantalla Trabajar con valores del sistema, seleccione el valor del sistema que desea cambiar; para ello, coloque un 2 junto a él. Solo debe pulsar Intro cuando haya seleccionado todos los valores.

Actualice los siguientes valores del sistema. Tome nota de los valores existentes para que pueda actualizarlos tras las recuperación, si fuera necesario.

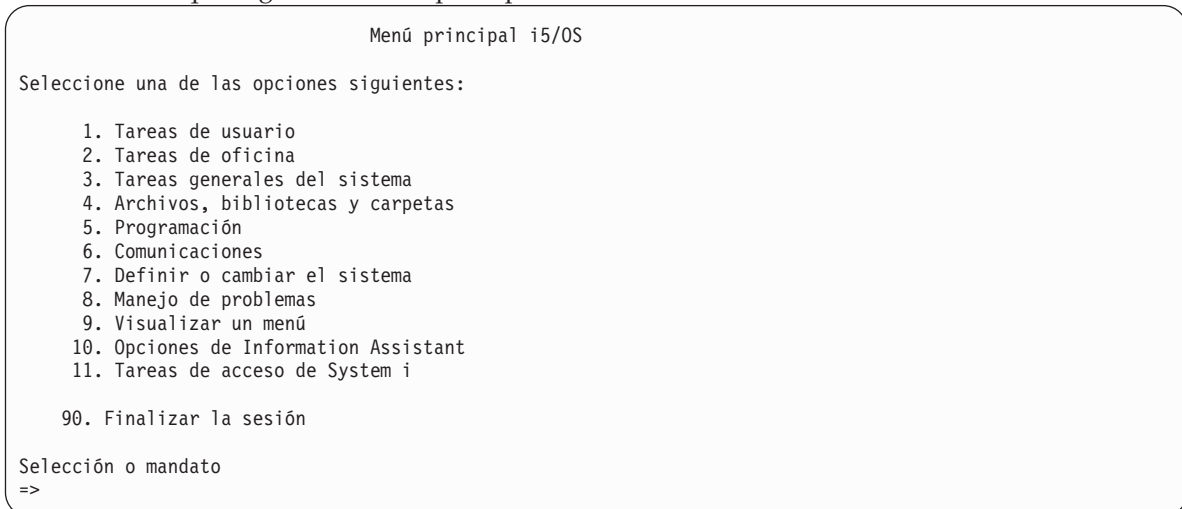
- QALWOBJRST por \*ALL
- QFRCCVNRST por 0
- QIPLTYPE por 2
- QINACTITV por \*NONE
- QJOBMSGQFL por \*PRTWRAP
- QJOBMSGQMX por un mínimo de 30, siendo el valor recomendado 64
- QLMTDEVSSN por 0
- QLMTSECOFR por 0
- QMAXSIGN por \*NOMAX
- QPFRADJ por 2
- QPWDEXPITV por \*NOMAX
- Añadir \*NOPOSTRST a QSCANFSCTL
- QVIFYOBYRST por 1

- d. Cuando el sistema haya cambiado los valores del sistema, pulse F3 dos veces para volver a la pantalla Definir o cambiar el sistema en IPL.
  - e. En la pantalla Definir o cambiar el sistema en IPL, pulse F3 para salir y continuar haciendo la IPL.
29. En la pantalla Cambiar contraseña, escriba QSECOFR en el campo Contraseña actual. Entre una nueva contraseña. Entre otra vez la contraseña nueva para verificarla y pulse Intro. (La nueva contraseña no puede ser QSECOFR).

| Cambiar contraseña                         |         |
|--------------------------------------------|---------|
| Último cambio de contraseña . . . xx/xx/xx |         |
| Teclee opciones, pulse Intro.              |         |
| Contraseña actual . . . . .                | QSECOFR |
| Contraseña nueva . . . . .                 | _____   |
| Contraseña nueva (para verificar) . .      | _____   |

- 30. Debido a que no ha seleccionado la configuración automática, debe configurar una unidad de cintas manualmente para realizar el siguiente paso de restauración para los datos de usuario y los datos del sistema relacionados.  
Para configurar las unidades de cintas que no son modelos 34xx, siga estas instrucciones:

- a. Utilice el mandato Trabajar con recurso de hardware (WRKHDWRSC) para determinar el nombre del controlador de cintas: WRKHDWRSC TYPE(\*STG)
- b. Localice el controlador de cintas en la pantalla Trabajar con recursos de almacenamiento.
- c. Escriba un 9 (Trabajar con recurso) junto al nombre del controlador de cintas y pulse la tecla Intro. Si el controlador de cintas no figura en la pantalla, tendrá que seleccionar otros recursos, como los controladores de almacenamiento de disco. En algunos modelos del sistema, ahora las unidades de cintas se conectan mediante los IOP de funciones combinadas. Examine los recursos hasta que encuentre la unidad de cintas que está buscando.
- d. Localice el nombre de recurso correspondiente a la unidad de cintas (en la mayoría de los casos es TAP01).
- e. Escriba un 5 (Trabajar con descripciones de configuración) en la columna Opc junto al nombre del recurso de cinta y pulse la tecla Intro. Se muestra la pantalla Trabajar con descripciones de configuración.
- f. Escriba un 1 (Crear) en el campo **Opc** y un nombre de descripción de dispositivo (por ejemplo, TAP01) en el campo **Descripción**. Pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Crear descripción de dispositivo (Cinta).
- g. Cambie los valores que desee y, a continuación, pulse la tecla Intro (dos veces) para crear la descripción de dispositivo. Vuelve a mostrarse la pantalla Trabajar con descripciones de configuración. El dispositivo que ha creado debe figurar en la pantalla.
- h. Teclee un 8 (Trabajar con estado de configuración) frente a la nueva descripción de dispositivo. Aparece la pantalla Trabajar con estado de configuración.
- i. Escriba un 1 (Activar o hacer disponible) frente al nuevo dispositivo. Si el estado no pasa a ser Activado o Disponible, espere unos minutos. A continuación pulse F5 (Renovar). Si el estado aún no ha pasado a ser Activado o Disponible, siga los procedimientos normales de análisis de problemas para el dispositivo.
- j. Pulse F3 hasta que regrese al menú principal.



31. Utilice los medios de salvar de la opción 21 (salvar del sistema origen) para realizar los siguientes pasos con el fin de restaurar en el sistema destino los datos de usuario y los datos del sistema relacionados:
  - a. Teclee el mandato Finalizar subsistema (ENDSBS) según se indica:  
ENDSBS SBS(\*ALL) OPTION(\*IMMED)
  - b. Evite que se emitan mensajes innecesarios tecleando el mandato Cambiar cola de mensajes (CHGMSGQ) siguiente:  
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(\*NOTIFY) SEV(99)
  - c. Teclee el mandato Restaurar perfiles de usuario (RSTUSRPRF) según se indica:

RSTUSRPRF DEV(*nombre-dispositivo-medio*) ALWOBJDIF(\*ALL) ENDOPT(\*LEAVE)

- d. Teclee el mandato Restaurar configuración (RSTCFG) según se indica:

RSTCFG OBJ(\*ALL) DEV(*nombre-dispositivo-medio*) OBJTYPE(\*ALL)  
SRM(\*NONE) ALWOBJDIF(\*ALL) ENDOPT(\*LEAVE)

- e. Si ha salvado la información de cola de salida remota para impresoras, teclee el mandato siguiente:

RSTOBJ OBJ(\*ALL) OBJTYPE(\*OUTQ) MBROPT(\*ALL) ALWOBJDIF(\*ALL)

- f. Teclee el mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB) según se indica:

RSTLIB SAVLIB(\*NONSYS) DEV(*nombre-dispositivo-medio*) OPTION(\*NEW)  
ALWOBJDIF(\*ALL) MBROPT(\*ALL) FRCOBJCVN(\*NO) ENDOPT(\*LEAVE) OMITOBJ(QQFC)

**Nota:** Este mandato no restaura los objetos QAUDJRN y QACGJRN ni ninguna entrada del planificador de trabajos.

- g. Teclee el mandato Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO) según se indica:

RSTDLO DLO(\*ALL) DEV(*nombre-dispositivo-medio*) SAVFLR(\*ANY)  
ALWOBJDIF(\*ALL) ENDOPT(\*LEAVE)

**Nota:** Si tiene objetos DLO en alguna de las ASP de usuario, tendrá que utilizar el siguiente mandato para restaurar los DLO en cada ASP de usuario: RSTDLO DLO(\*ALL)  
ALWOBJDIF(\*ALL) SAVASP(*número-ASP*) RSTASP(*número-ASP*)

- h. Teclee el mandato Restaurar objeto (RST) según se indica:

RST DEV('/QSYS.LIB/*nombre-dispositivo-medio*.DEVD') OBJ('/\*')  
('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT) ALWOBJDIF(\*ALL) OPTION(\*NEW)

- i. Para restaurar los archivos en spool salvados en el sistema origen, siga estos pasos:

- 1) En el tema "Salvar los archivos en spool" en la página 398, salvó los archivos en spool en archivos de base de datos de una biblioteca. Si aún no ha restaurado esa biblioteca en el sistema que ha actualizado, restáurela ahora utilizando el mandato RSTLIB.

**Nota:** Solo debe utilizar el mandato RSTLIB si empleó el mandato Salvar biblioteca (SAVLIB) para salvar los objetos. Si ha utilizado el mandato Salvar objeto (SAVOBJ), debe utilizar el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ).

- 2) Para cada uno de los archivos en spool que tenga que restaurar, siga estos pasos:

- a) En la salida impresa que utilizó al salvar los archivos en spool, localice el nombre del archivo de impresora que sirvió para crear el archivo en spool. Lo verá en la columna Archivo, en la parte izquierda de la salida impresa.
- b) Para alterar temporalmente el valor de carácter de control del archivo QPRINTS, escriba este mandato: OVRPRTF FILE(QPRINTS) CTLCHAR(\*FCFC)
- c) Copie el archivo de base de datos en el archivo de impresora, escribiendo el mandato siguiente: CPYF FROMFILE(LIBSPLF/SPOOLF1) TOFILE(QGPL/QPRINTS) MBROPT(\*REPLACE)  
En este ejemplo, se coloca un archivo en spool llamado QPRINTS en la cola de salida asociada a la definición del archivo de impresora QPRINTS.
- d) Suprima el archivo de base de datos con el mandato Suprimir archivo (DLTF).

- 3) Tras restaurar todos los archivos de spool, suprima la alteración temporal del archivo QPRINTS, escribiendo: DLTOVR FILE(QPRINTS)

- j. Es aconsejable utilizar el mandato Iniciar conversión de objetos (STROBJCVN) para convertir objetos de usuario del formato utilizado en la versión, release y nivel de modificación anterior de un sistema operativo soportado por IBM al formato que deba utilizarse en el sistema operativo actual.

32. Si utilizó el mandato Recuperar información del sistema (RTVSYSINF) en el sistema origen, ahora debe ejecutar el mandato Actualizar información del sistema (UPDSYSINF) para actualizar la información del sistema en el sistema destino.

Si el sistema origen no da soporte al mandato RTVSYISINF, deberá utilizar la información del sistema impresa para actualizar en el sistema destino toda la información del sistema, como los valores del sistema, las entradas de listas de respuestas a mensajes, etcétera.

El mandato RTVSYISINF no actualiza toda la información del sistema. Utilice la información del sistema impresa para actualizar información del sistema adicional, como los tiempos de recuperación de vías de acceso, las descripciones de subsistema, las configuraciones de RJE, etcétera.

33. Instale las opciones base (incluidas QGPL y QUSRSYS) y los otros programas bajo licencia utilizando los medios de distribución correspondientes al sistema destino (release actual) y el mandato GO LICPGM. Para asegurarse de que la instalación óptica está activada, comience en el paso Verificación de la finalización de la instalación manual. No continúe con Lista de comprobación: Completar la actualización o sustitución hasta que se le indique.
34. Ejecute el mandato Restaurar autorización (RSTAUT).
35. Si fuera necesario, cambie los valores siguientes del sistema nuevamente a sus valores originales utilizando el mandato Trabajar con valor del sistema (WRKSYSVAL):
  - QALWOBJRST
  - QIPLTYPE
  - QJOBMSGQFL
  - QJOBMSGQMX
  - QPFRADJ
  - QVFOBJRST
36. Si no sabe cuál es la contraseña del perfil QSECOFR restaurado, cámbiela antes de finalizar la sesión. Escriba el siguiente mandato:  
CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(*contraseña-nueva*)
37. Teclee el mandato: DSPJOBLOG \*PRINT. Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que el trabajo ha restaurado todos los objetos. Para verificar si el trabajo ha restaurado todos los objetos, ponga en spool las anotaciones de trabajo para que se impriman junto con la salida de los trabajos en spool restantes. Vea si hay mensajes de error. Corrija los errores y restaure esos objetos a partir del medio. Si utiliza esta lista de comprobación como parte de una migración de datos, vuelva a Completar la migración desde un sistema 4xx o 5xx .
38. Complete la instalación. Siga las instrucciones en la Lista de comprobación: Completar la instalación de i5/OS Cuando instale el paquete Arreglo acumulativo temporal del programa (PTF), acepte la opción predeterminada para realizar una IPL del sistema.
39. Añada entradas de planificador de trabajos con el mandato Añadir entrada de planificación de trabajo (ADDJOBSCDE) utilizando la información que imprimió del sistema origen. Utilice el mandato Trabajar con entradas de planificación de trabajo (WRKJOBSCDE) y seleccione la opción de imprimir.
40. Si ha instalado un servidor integrado en su sistema y ha salvado con los servidores de red en una configuración desactivada, siga estos pasos:
  - a. Añada los enlaces de las descripciones de servidor de red. Escriba este mandato para cada una de las descripciones de servidor:  
ADDNWSSTGL NWSSTG(*nombre\_almacenamiento*) NWS(*descripción\_servidor*)
  - b. Active los servidores de red tecleando WRKCFGSTS \*NWS y seleccionando la opción 1 para activar cada servidor de red.

### Información relacionada

Consola de Operaciones

ID de usuario de herramientas de servicio y contraseñas

## Salvar los archivos en spool

Cuando se salva una biblioteca que contiene colas de salida, se salvan las descripciones de las colas de salida, pero no así su contenido.

| **Nota:** Utilice este método si está salvando archivos en spool en un release anterior a V5R4. En el caso del  
| release V5R4 y posteriores, podrá salvar las colas de salida y su contenido si especifica  
| SPLFDTA(\*ALL) al salvar las colas de salida.

Si tiene archivos en spool críticos que va a necesitar después del procedimiento de actualizar, puede seguir este método para salvarlos:

1. Cree una biblioteca para guardar en ella las copias de los archivos en spool críticos, utilizando para ello el mandato Crear biblioteca (CRTLIB). Por ejemplo, para crear una biblioteca denominada LIBSPLF para que tenga los archivos en spool, teclee el mandato siguiente: CRTLIB LIB(LIBSPLF)

**Nota:** Si los archivos en spool contienen información confidencial, especifique AUT(\*EXCLUDE) en el mandato CRTLIB.

2. Utilice el mandato Trabajar con cola de salida para localizar los archivos en spool que desea salvar desde una cola de salida designada: WRKOUTQ OUTQ(*nombre-lib/nombre-cola*) OUTPUT(\*PRINT)

**Nota:** Si no tiene ninguna cola de salida especial que esté designada para los archivos en spool críticos, escriba WRKOUTQ OUTQ(\*ALL)

3. Imprima y recupere el listado de los archivos en spool que necesita salvar.
4. En la salida impresa, marque los archivos en spool que necesita salvar.
5. Para cada uno de los archivos en spool, siga estos pasos:
  - a. Elija para el archivo en spool un nombre (8 caracteres o menos) que le ayude a identificarlo. Cada archivo debe tener un nombre exclusivo.
  - b. Cree un archivo de base de datos en el que deba guardarse el contenido del archivo en spool, escribiendo para ello el mandato siguiente: CRTPF FILE(LIBSPLF/*nombre-archivo*) RCDLEN(133)

#### Notes:

- Donde pone nombre-archivo, escriba el nombre asignado en el paso 5a.
  - Utilice una longitud de registro apropiada para el archivo en spool que va a copiar. La longitud del registro debe tener, como mínimo, 1 carácter más que los datos en spool, pues hay que dejar sitio para el carácter de control.
  - Si va a copiar un archivo en spool de gran tamaño, especifique SIZE(\*NOMAX) cuando cree el archivo de base de datos.
- c. Copie el contenido del archivo en spool en el archivo de base de datos que ha creado, mediante el mandato siguiente: CPYSPLF FILE(*archivo-en-spool*) TOFILE(LIBSPLF/*nombre-archivo*) JOB(*número-trabajo/nombre-usuario/nombre-trabajo*) SPLNBR(*nnn*) CTLCHAR(\*FCFC)
- Nota:** Donde pone archivo-en-spool, escriba el valor que hay en la columna Archivo del listado que creó en el paso 2.
- d. Es posible que reciba el mensaje CPA3312 si el archivo en spool contiene atributos especiales. Responda G (GO) al mensaje para continuar salvando el contenido del archivo en spool.
6. Repita el paso 5, los pasos del 5a al 5d, para cada archivo en spool que tenga que salvar.
  7. Si tiene colas de salida adicionales que procesar, vuelva al paso 2.
  8. Utilice el mandato Salvar biblioteca (SAVLIB) para salvar la biblioteca que contiene las copias de los archivos en spool.

## Restricciones cuando se pasa de un release anterior al release actual

Los releases anteriores de i5/OS pueden admitir productos que el release actual no admite.

Para obtener una lista de productos que ya no funcionan con el release actual, consulte el sitio web Support for IBM System i ([www.ibm.com/servers/eserver/support/iserries/](http://www.ibm.com/servers/eserver/support/iserries/)). Para evitar que se pierdan datos que dependen de estos productos, migre los datos del sistema a una ubicación accesible antes de actualizar al release actual.

### **Conceptos relacionados**

Capítulo 15, "Soporte de release a release", en la página 373

El soporte de release a release de los entornos System i permite mover datos de un sistema con el release actual a un sistema con un release anterior. Este soporte también le permite pasar datos de un sistema con un release anterior a un sistema con el release actual.

---

## Capítulo 16. Sincronización de sistemas: planificación y procedimientos

La sincronización de sistemas es la segunda parte del proceso de mover datos entre dos sistemas.

Es necesario realizar una sincronización de sistema si una de las situaciones siguientes ocurriesen:

- Ha adquirido un sistema nuevo.
- Ha trasladado todos los datos al nuevo sistema.
- O se aplica una de las situaciones siguientes:
  - El sistema existente es un sistema de producción que debe estar en funcionamiento mientras realiza la conversión al nuevo sistema.
  - Le interesa probar el nuevo sistema antes de realizar el cambio.

El sistema existente es un sistema de producción, por lo que se producen cambios en el sistema existente que no se aplican al nuevo sistema. Por consiguiente, tras cargar el nuevo sistema, es necesario sincronizar el sistema existente con el nuevo para poder poner el nuevo sistema en funcionamiento.

Solamente podrá realizar la sincronización de sistemas si se cumple una de las siguientes condiciones:

- El sistema nuevo y el sistema ya existente están en el mismo release. Además, ha recargado el sistema nuevo por completo desde el sistema existente utilizando “Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema.” en la página 113.
- El sistema nuevo está en un release más reciente que el sistema existente. Además, ha recargado el sistema nuevo por completo desde el sistema origen utilizando uno de los procedimientos del tema Capítulo 15, “Soporte de release a release”, en la página 373.

El método que se utiliza para sincronizar los dos sistemas es el método lado a lado. La base del método lado a lado consiste en ejecutar el sistema existente y el nuevo en paralelo durante un periodo de prueba. Durante ese periodo de prueba, realizará actividades periódicamente para sincronizar los datos del sistema nuevo con los del sistema ya existente. Al finalizar el periodo de prueba, realizará las actividades de sincronización finales antes de trasladar la producción al sistema nuevo. Cuando haya completado la sincronización final, el entorno de software de los dos sistemas deberá ser idéntico.

Los temas que vienen a continuación tratan diversos enfoques que puede utilizar para realizar la sincronización. En todos los casos, la sincronización requiere una planificación y supervisión meticulosas. También requiere un buen conocimiento de sus aplicaciones y de la estructura de bibliotecas de su sistema. Ejecutar dos sistemas en paralelo también requiere prácticas de control de cambios. Este capítulo se centra principalmente en la sincronización de los datos.

Si es posible, durante el periodo de sincronización deberá limitar con cuidados otros cambios en el sistema existente como, por ejemplo, añadir o cambiar perfiles de usuario o cambiar el directorio de distribución del sistema. Cuando este tipo de cambio en la personalización del sistema se produce en el sistema existente, es necesario realizar manualmente las mismas actualizaciones en el sistema nuevo.

La función de auditoría de seguridad puede resultarle útil para el seguimiento de los cambios efectuados en la información del sistema en su sistema ya existente. Si no está familiarizado con la auditoría de seguridad, consulte Auditoría de seguridad en System i, que describe cómo configurar la auditoría de seguridad y qué valores debe elegir para obtener las entradas que necesita.

Puede imprimir las entradas del receptor de diario de auditoría y entrar la misma información en el sistema nuevo.

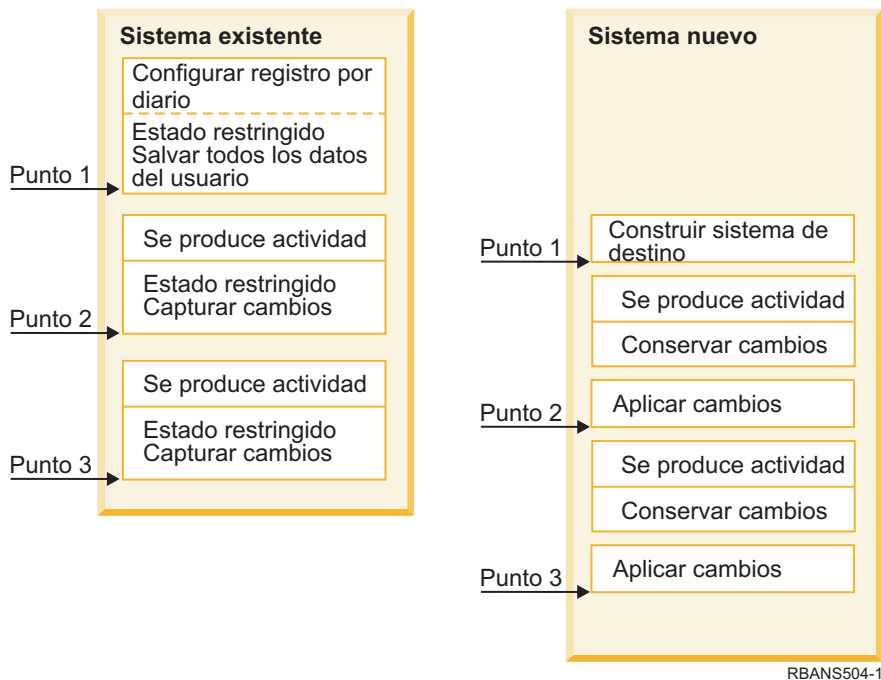


Figura 33. Visión general del proceso de sincronización

La Figura 33 proporciona una visión general del proceso de sincronización. El proceso empieza con la creación de un entorno de prueba inicial que coincida con un punto conocido en el sistema existente (Punto 1). Periódicamente deberá establecer un nuevo punto conocido (punto de sincronización) en el sistema existente. Los puntos 2 y 3 son ejemplos de puntos de sincronización. Tras conservar el trabajo que haya realizado en el sistema nuevo, por ejemplo la conversión de objetos, utilice uno de los métodos de sincronización para llevar el sistema nuevo al mismo nivel que el sistema existente.

Mientras lee y planifica, considere cómo se relacionan las opciones de sincronización con los procedimientos actuales (por ejemplo, los procedimientos de salvar regulares y los procedimientos de control de cambios). Utilizando los procedimientos existentes como punto de partida, puede reducir el nivel de interrupciones y construir a partir de su base de conocimientos. Por ejemplo, si actualmente utiliza el registro por diario de objetos, este tipo de registro podría ser una parte lógica de la estrategia de sincronización. Si nadie en la empresa tiene experiencia en el registro por diario de objetos, tal vez esta no sea la mejor solución.

## Empezar con un entorno de prueba válido

Todos los métodos de sincronización de estos temas presuponen que empezará cargando una copia completa del sistema ya existente en el nuevo sistema. Para crear este entorno de prueba inicial, debe seguir el orden de la lista de comprobación de recarga para asegurarse de que el sistema fusiona correctamente los datos de usuario con los datos del programa bajo licencia. La lista de comprobación de recarga es "Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema." en la página 113 si está restaurando en el mismo release o bien los procedimientos de Capítulo 15, "Soporte de release a release", en la página 373 si está restaurando a un release superior.

## Métodos de sincronización: visión general

Aquí se ofrecen los métodos comunes para sincronizar el sistema de prueba y el ya existente.



### Mover objetos cambiados

Con este método salvará periódicamente todo lo que haya en el sistema existente que haya cambiado desde el último punto de sincronización. A continuación restaurará esos objetos cambiados en el nuevo sistema.

### Mover bibliotecas

Con este método copiará periódicamente bibliotecas enteras desde el sistema existente al sistema nuevo. Este método funciona mejor cuando los programas se encuentran en bibliotecas separadas de los archivos de base de datos. Sincronizará las bibliotecas que contengan archivos de base de datos.

### Mover objetos individuales

Con este método copiará periódicamente objetos específicos, por ejemplo archivos de base de datos, del sistema existente al sistema nuevo.

### Aplicar cambios registrados por diario

Con este método registrará por diario objetos en el sistema existente. Moverá los receptores de diario del sistema existente al sistema nuevo. Aplicará los cambios registrados por diario a los objetos de prueba del sistema nuevo. Este método se utiliza a veces en conjunción con el de mover objetos cambiados.

### Renovar el sistema nuevo

Con este método renovará periódicamente el sistema nuevo restaurando una copia completa del sistema existente.

La Tabla 68 proporciona una comparación de estos métodos de sincronización. También le indica dónde encontrará más información sobre cada método. Puede utilizar estos métodos individualmente o en combinación.

Tabla 68. Comparación de los métodos de sincronización

| Método                                 | Complejidad  | Riesgo       | Tiempo necesario para la sincronización | Frecuencia con que se utiliza | Dónde obtener más información                             |
|----------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Mover objetos cambiados                | Alto         | Medio a alto | Medio                                   | Alto                          | "Mover objetos cambiados"                                 |
| Mover bibliotecas                      | Bajo         | Bajo a medio | Medio                                   | Medio a alto                  | "Mover bibliotecas enteras" en la página 409              |
| Mover objetos                          | Medio a alto | Bajo a medio | Bajo a medio                            | Medio                         | "Mover objetos individuales" en la página 410             |
| Aplicar cambios registrados por diario | Alto         | Alto         | Medio <sup>1</sup>                      | Bajo                          | "Aplicar cambios registrados por diario" en la página 411 |
| Renovar el sistema nuevo               | Bajo         | Bajo         | Alto                                    | Bajo                          | "Renovar el sistema nuevo" en la página 413               |

<sup>1</sup> El tiempo necesario para aplicar cambios registrados por diario depende de cuántas entradas de diario deben aplicarse y a cuántos objetos deben aplicarse las entradas. Cuanto mayores sean estos dos números, superior será el tiempo de sincronización.

---

## Mover objetos cambiados

Con este método salvará periódicamente todo lo que haya cambiado desde el último punto de sincronización.

A continuación restaurará esos objetos cambiados en el sistema nuevo. El método sugerido cuando se salvan objetos cambiados es especificar una fecha y hora de referencia exactas que correspondan al último punto de sincronización. Esto asegura que el contenido de las cintas de salvar no resulta afectado por ninguna operación de salvar intermedia que pudiera producirse desde el último punto de sincronización.

Aquí puede encontrar un ejemplo de los procedimientos de salvar y restaurar cuando se utiliza este método. Tendrá que modificar los pasos de ejemplo para que se ajusten a las necesidades de su situación. Este ejemplo presupone que el último punto de sincronización se produjo a la 18:00 horas del 27 de Julio de 1998.

## Salvar objetos cambiados

Utilice estos pasos para salvar los objetos cambiados en el sistema existente.

1. Para evitar tener problemas si la autorización no es la adecuada, inicie la sesión como responsable de seguridad (QSECOFR).
2. Coloque el sistema en estado restringido para asegurar que obtiene una copia estable de los objetos cambiados en el sistema existente.
3. Utilice el mandato Salvar datos de seguridad (SAVSECDTA) para salvar todos los perfiles de usuario. Con esta información podrá sincronizar correctamente la propiedad y la autorización para los objetos nuevos que traslade.
4. Para salvar los objetos que han cambiado desde el último punto de sincronización, utilice el mandato Salvar objeto cambiado (SAVCHGOBJ). Este ejemplo de mandato salva objetos de bibliotecas (el sistema de archivos QSYS.LIB):

```
SAVCHGOBJ OBJ(*ALL) LIB(*ALLUSR) DEV(dispositivo-cinta)
OBJJRN(*YES) REFDATE('07/27/xx') REFTIME(180000)
ACCPH(*YES)
```

**Nota:** Si está utilizando el método SAVCHGOBJ en conjunción con aplicar cambios registrados por diario, especifique OBJJRN(\*NO).

5. Si tiene bibliotecas de usuario con nombres que empiecen por Q, salve los objetos cambiados en esas bibliotecas. Si tiene bibliotecas de usuario con nombres que empiecen por Q, salve los objetos cambiados en esas bibliotecas. Repita el paso 4 y sustituya el nombre de la biblioteca Q en lugar de \*ALLUSR.

**Nota:** La información en línea para el parámetro LIB indica qué bibliotecas Q se incluyen al especificar \*ALLUSR.

6. Para salvar los objetos de biblioteca de documentos que han cambiado desde el último punto de sincronización, utilice el mandato Salvar objeto de biblioteca de documentos (SAVDLO).

```
SAVDLO DLO(*SEARCH) DEV(dispositivo-cinta)
REFCHGDATE('07/27/xx') REFCHGTIME(180000)
SRCHTYPE(*ALL) OWNER(*ALL)
```

7. Para salvar el correo, utilice el mandato SAVDLO de la siguiente manera:

```
SAVDLO DLO(*MAIL)
```

No puede salvar solamente el correo que haya cambiado. Debe salvar todo el correo si es necesario.

8. Para salvar los objetos de directorios que han cambiado desde el último punto de sincronización, siga estos pasos:

**Nota:** \*LANSERVER y \*NETWARE no tienen soporte en V4R5 o posterior.

- a. Si tiene descripciones de servidor de red (NWSD), debe desactivarlas antes de iniciar el procedimiento de salvar. Utilice el mandato WRKCFGSTS CFGTYPE(\*NWS) (Trabajar con estado de configuración) para visualizar las NWSD configuradas en el sistema.

Seleccione la opción 2 (Desactivar) en esta pantalla para desactivar las NWSD.

**Nota:** Como alternativa, utilice el mandato Activar/desactivar configuración para desactivar una NWSD:

```
VRYCFG CFGOBJ(XXX) CFGTYPE(*NWS) STATUS(*OFF)
```

- b. Utilice el mandato Salvar objeto (SAV) para salvar los objetos cambiados:

```

SAV DEV('/QSYS.LIB/dispositivo-cinta.DEVD')
OBJ('/*' *INCLUDE) ('/QSYS.LIB' *OMIT)
('/QDLS' *OMIT)) CHGPERIOD('07/27/xx' 180000)
UPDHST(*YES)

```

9. Para activar los servidores de red, utilice el mandato Trabajar con estado de servidor de red (WRKNWSSTS) y seleccione la opción 14. Utilice el mandato WRKCFGSTS \*NWS para visualizar todos los servidores de red y seleccione la opción 1 para activar los que se hubieran desactivado anteriormente.
10. Utilice el mandato Arrancar subsistema (STRSBS) para reiniciar el subsistema de control y devolver el sistema a un estado productivo.
11. Para visualizar las anotaciones que indican qué objetos cambiados ha salvado el sistema, utilice el mandato Visualizar anotaciones de trabajo (DSPJOBLOG).
12. Imprima las anotaciones de trabajo y resalte cada biblioteca que se salvó. Necesitará esta información para restaurar los objetos cambiados.

## Restaurar los objetos cambiados

Utilice estos pasos para restaurar objetos cambiados en el sistema existente.

### Objetos de prueba a conservar

En este ejemplo se presupone que no va a realizar cambios permanentes en objetos volátiles (como los archivos de base de datos) en el sistema nuevo. Cuando restaure, estará recubriendo los objetos de prueba.

También se presupone que una vez haya creado el sistema nuevo inicial, no restaurará programas del sistema existente al sistema nuevo durante la sincronización, ya que esos programas ya están convertidos en el sistema nuevo.

Si necesita conservar objetos de prueba o si cambian los programas del sistema ya existente, puede hacer planes especiales para los procedimientos de restauración.

Para restaurar los objetos cambiados que ha salvado, siga estos pasos en el sistema de prueba:

1. Para evitar tener problemas si la autorización no es la adecuada, inicie la sesión como responsable de seguridad (QSECOFR).
2. Coloque el sistema en estado restringido.
3. Para restaurar los perfiles de usuario salvados, utilice el mandato Restaurar perfil de usuario (RSTUSRPRF):

```

RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(dispositivo-cinta)
ENDOPT(*LEAVE)

```

4. Localice la salida impresa de las anotaciones de trabajo de la operación de salvar. Utilícela para determinar qué bibliotecas ha salvado el sistema. Si no tiene las anotaciones de trabajo, puede utilizar el mandato Visualizar cinta (DSPTAP) para visualizar el contenido de las cintas de salvar:

```

DSPTAP DATA(*SAVRST) OUTPUT(*PRINT)

```

5. Utilice uno de los métodos siguientes para restaurar objetos de la cinta Salvar objetos cambiados. El primer método es más sencilla y rápido:

- Para todas las bibliotecas que haya en las cintas de salvar, teclee el mandato siguiente:

```

RSTOBJ(*ALL) DEV(dispositivo-cinta) SAVLIB(*ANY)
OMITLIB(QGPL QUSRSYS) ENDOPT(*REWIND) MBROPT(*ALL)

```

Si tiene cambios en las bibliotecas QGPL y QUSRSYS, escriba el mandato siguiente para QGPL y QUSRSYS:

```

RSTOBJ OBJ(*ALL) DEV(dispositivo-cinta) OBJTYPE(*ALL)
SAVLIB(nombre-biblioteca) ENDOPT(*LEAVE) MBROPT(*NEW)

```

- Para cada biblioteca que haya en las cintas de salvar, teclee el mandato siguiente:

```
RSTOBJ OBJ(*ALL) DEV(dispositivo-cinta) OBJTYPE(*ALL)
SAVLIB(nombre-biblioteca) ENDOPT(*LEAVE) MBROPT(*ALL)
```

**Notes:**

- Tanto para la biblioteca QGPL como para la biblioteca QUSRSYS, debe especificar MBROPT(\*NEW). Esto evita que los archivos antiguos del sistema recubran archivos nuevos del sistema.
  - No especifique ALWOBJDIF(\*ALL). El proceso de restauración normal con el valor por omisión ALWOBJDIF le protege de un recubrimiento accidental de información de importancia. ALWOBJDIF(\*ALL) está pensado para ser utilizado solamente cuando carga información de un sistema a otro inicialmente.
  - Si el sistema nuevo tiene una configuración de agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) distinta a la del sistema existente, podría ser necesario especificar los parámetros SAVASP y RSTASP.
6. Para restaurar los objetos de biblioteca de documentos que haya salvado en el paso 6, en el tema Pasos para salvar objetos cambiados, teclee el mandato siguiente:
- ```
RSTDLO DLO(*ALL) DEV(dispositivo-cinta) ENDOPT(*LEAVE)
```

**Notes:**

- No utilice este mandato de restaurar a menos que las cintas de salvar contengan solamente objetos de biblioteca de documentos (DLO) cambiados. Si restaura todos los DLO del sistema existente, recubrirá los objetos suministrados por IBM que se utilizan para System i Access.
  - Este mandato no restaura el correo que ha cambiado. El correo se restaura en el paso 8.
  - Los cambios realizados en las agendas se restauran al restaurar la biblioteca QUSRSYS.
  - Si tiene DLO en más de una ASP, tendrá que ejecutar el mandato Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO) para cada ASP. Especifique los parámetros SAVASP y RSTASP.
7. Para restaurar correo que haya salvado en el paso 7 en el tema Pasos para salvar objetos cambiados de salvar, utilice el mandato RSTDLO como sigue:
- ```
RSTDLO DLO(*MAIL)
```
8. Para restaurar los objetos de directorio cambiados que haya salvado en el paso 8b, en el tema Pasos para salvar objetos cambiados, teclee el mandato siguiente:
- ```
RST
DEV('/QSYS.LIB/dispositivo-cinta.DEVD')
OBJ('/*' *INCLUDE) ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT)
```
9. Utilice Visualizar anotaciones de trabajo para imprimir las anotaciones de trabajo:
- ```
DSPJOBLOG OUTPUT(*PRINT)
```
- Revíselas minuciosamente. Siempre que restaure objetos cambiados, es posible que encuentre situaciones en las que tenga que efectuar la recuperación manualmente. Si tiene pensado sincronizar el sistema varias veces, puede resultarle útil crear unas anotaciones que describan los problemas de sincronización y sus soluciones. Esto ayudará a reducir el tiempo empleado en la sincronización en el futuro.
10. Tras resolver los problemas producidos en los objetos restaurados, utilice el mandato Restaurar autorización (RSTAUT) para restaurar las autorizaciones privadas.

**Nota:** Deberá esperar a restaurar las autorizaciones hasta que haya resuelto los problemas, ya que algunos pasos de la resolución de problemas podrían implicar la restauración de objetos nuevos.

11. Reinicie el subsistema de control y haga que el sistema esté disponible para poder realizar más pruebas.

**Conceptos relacionados**

“Qué ocurre cuando se restauran objetos” en la página 34

Cuando se restaura un objeto, el sistema lleva a cabo distintas acciones, dependiendo de varias condiciones.

“Problemas al restaurar objetos cambiados”

Debido a que se especifica ALWOBJDIF(\*NONE) al restaurar objetos cambiados, el sistema compara la información de cabecera de la copia del sistema de un objeto con la información de cabecera de la copia del medio.

## Problemas al restaurar objetos cambiados

Debido a que se especifica ALWOBJDIF(\*NONE) al restaurar objetos cambiados, el sistema compara la información de cabecera de la copia del sistema de un objeto con la información de cabecera de la copia del medio.

Cuando el sistema detecta alguna discrepancia que pudiera indicar que no coinciden, el sistema no restaura el objeto.

### Tareas relacionadas

“Restaurar los objetos cambiados” en la página 405

Utilice estos pasos para restaurar objetos cambiados en el sistema existente.

## Problemas al restaurar los receptores de diario

Si está registrando objetos por diario en el sistema existente y en el sistema nuevo, podría darse el caso de que existan dos receptores de diario distintos con el mismo nombre.

Por lo general, la coexistencia de dos receptores de diario distintos se produce debido a que se cambian los receptores de diario en ambos sistemas. Los sistemas generan automáticamente el mismo nombre de siguiente receptor.

En algunos entornos, es posible que no necesite la información que hay en los receptores de diario del sistema nuevo. Utilice el mandato Cambiar diario (CHGJRN) para crear y conectar un nuevo receptor de diario con un nombre exclusivo. Entonces podrá salvar y suprimir los receptores de diario que no necesite (en el sistema nuevo).

**Nota:** Esta estrategia es aplicable cuando se utiliza un método de sincronización de cambiar objeto. Si tiene pensado aplicar cambios registrados por diario para sincronizar sistemas, tendrá que idear un método para denominar y cambiar receptores de diario que le permita restaurar receptores de diario satisfactoriamente.

### Información relacionada

Gestión de diarios

## Problemas al restaurar miembros del archivo de base de datos

Al suprimir y volver a crear un archivo de base de datos, ese archivo de base de datos tendrá un identificador de nivel de archivo distinto al de la versión anterior.

Por consiguiente, el identificador de nivel de archivo del archivo de base de datos que hay en el medio de salvar que intenta restaurar no coincidirá con el identificador de nivel de archivo del nuevo archivo de base de datos. Cuando se produce este tipo de discrepancia, el sistema no restaura el archivo de base de datos utilizando los valores por omisión de los parámetros del mandato de restaurar. Se produce el mismo problema al suprimir y volver a crear miembros individuales para un archivo de base de datos, provocando la discrepancia entre los identificadores de nivel de miembro de un archivo.

Aquí se ofrecen varias opciones para manejar este problema. Elija la opción correcta para su situación. Base su decisión en sus necesidades de sincronización y en la arquitectura de aplicaciones. Asegúrese siempre de que tiene una copia de seguridad fiable del sistema nuevo.

**Opción de recuperación 1. Permitir diferencias de identificadores de nivel de archivo en la operación de restaurar:** si especifica \*FILELVL en el parámetro ALWOBJDIF del mandato de restaurar, el identificador de nivel de archivo y/o miembro de un archivo físico puede ser distinto. Si ya existe un archivo físico de base de datos en el sistema con un identificador de nivel de archivo o un miembro distinto que el del

archivo físico salvado o ambos, se intentará restaurar los datos del archivo físico. El archivo o los identificadores de nivel de archivo de miembro del archivo físico o ambos, en el sistema permanecerán sin cambios. Los objetos que no sean archivos físicos se restaurarán como si se hubiera especificado ALWOBJDIF(\*NONE).

**Opción de recuperación 2. Restaurar toda la biblioteca:** una solución sencilla es restaurar toda la biblioteca del sistema existente al sistema nuevo. Para hacerlo, primero tendrá que borrar la biblioteca del sistema nuevo. Para utilizar esta opción, puede ser necesario cambiar la estrategia de salvar. Es posible que en las bibliotecas en las que suprime y vuelve a crear archivos de base de datos o miembros regularmente no pueda utilizar el método Salvar objeto cambiado (SAVCHGOBJ).

**Opción de recuperación 3. Suprimir archivos o miembros antes de restaurar:** otra opción es suprimir (del sistema nuevo) el archivo de base de datos o el miembro del archivo de base de datos que provoca el problema. Cuando utilice este método, deberá tener en cuenta los archivos lógicos que dependen de los archivos o miembros que piensa suprimir.

1. Para determinar si existen archivos lógicos dependientes, utilice el mandato Visualizar relaciones de base de datos (DSPDBR) en el sistema de prueba:

DSPDBR FILE(*nombre-biblioteca/nombre-archivo*) MBR(*nombre-miembro*)

**Nota:** Especifique el miembro solamente cuando necesite suprimir miembros individuales en vez de todo el archivo.

2. Si no existen dependencias de la base de datos, continúe con el paso 5.
3. Utilice el mandato Salvar objeto (SAVOBJ) en el sistema existente para salvar en cinta cada archivo dependiente.
4. Utilice el mandato Suprimir archivo (DLTF) en el sistema de prueba para suprimir cada archivo dependiente.
5. En el sistema de prueba, suprima los archivos físicos o los miembros de archivo.
6. Desde la cinta de SAVCHGOBJ, utilice el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ) para restaurar los archivos físicos o los miembros de archivo físico que no ha podido restaurar anteriormente.
7. Si ha salvado archivos dependientes en el paso 3, utilice el mandato RSTOBJ para restaurarlos.

**Opción de recuperación 4. Utilizar una biblioteca temporal:** una variación de la opción anterior es utilizar una biblioteca temporal en el sistema nuevo.

1. En el sistema de prueba, utilice Crear biblioteca (CRTLIB) para crear una biblioteca temporal.
2. Restaure los archivos físicos o los miembros de archivo desde la cinta SAVCHGOBJ a la biblioteca temporal. (Utilice el mandato RSTOBJ con los parámetros SAVLIB y RSTLIB.)
3. Para determinar si existen archivos lógicos dependientes, utilice el mandato Visualizar relaciones de base de datos (DSPDBR) en el sistema de prueba:

DSPDBR FILE(*nombre-biblioteca/nombre-archivo*) MBR(*nombre-miembro*)

**Nota:** Especifique el miembro solamente cuando necesite suprimir miembros individuales en vez de todo el archivo.

4. Si no existen dependencias de la base de datos, continúe con el paso 7.
5. En el sistema de prueba, utilice el mandato Copiar archivo (CPYF) para copiar archivos dependientes de las bibliotecas originales a la biblioteca temporal.
6. Suprima los archivos dependientes de las bibliotecas originales.
7. Suprima los archivos físicos de las bibliotecas originales.
8. Copie los archivos físicos de la biblioteca temporal a las bibliotecas originales.
9. Si la biblioteca temporal contiene archivos dependientes, cópielos a las bibliotecas originales.
10. Utilice el mandato Suprimir biblioteca (DLTLIB) para suprimir la biblioteca temporal.

## Problemas con la propiedad o las autorizaciones sobre objeto

Como protección ante intentos de restaurar un programa ilícito en el sistema, el sistema realiza cambios de autorización o de propiedad durante algunas de las operaciones de restaurar.

Revise las anotaciones de trabajo para determinar si se han producido estos cambios. Puede utilizar el mandato Cambiar propietario de objeto (CHGOBJOWN) para transferir la propiedad al perfil de usuario correcto. Puede utilizar el mandato Editar autorización sobre objeto (EDTOBJAUT) para efectuar cambios en la autorización de uso público para un objeto.

---

## Mover bibliotecas enteras

Cuando la estructura de bibliotecas está organizada para separar la información volátil (por ejemplo, los archivos de base de datos) de la información estática (por ejemplo, los programas), este método de sincronización podría resultar sencillo y efectivo. Puede restaurar periódicamente bibliotecas de archivos de base de datos enteras desde el sistema existente al sistema nuevo.

**Nota:** No utilice este método para las bibliotecas suministradas por IBM (Qxxx), por ejemplo, las bibliotecas QSYS2, QGPL y QUSRSYS.

A continuación se muestra un ejemplo de los pasos para mover una biblioteca:

1. En el sistema existente, inicie la sesión con el perfil de usuario QSECOFR para evitar problemas de autorización.
2. Coloque el sistema existente en estado restringido para asegurar que obtiene una copia fija (estática) de los archivos de base de datos.
3. Utilice el mandato Salvar datos de seguridad (SAVSECDTA) para salvar todos los perfiles de usuario. Con esta información podrá sincronizar correctamente la propiedad y la autorización para los objetos nuevos que traslade.
4. Utilice el mandato Salvar biblioteca (SAVLIB) para salvar las bibliotecas en cinta:

```
SAVLIB LIB(nombre-biblioteca) DEV(dispositivo-cinta)  
ENDOPT(*LEAVE) ACCPTH(*YES)
```

### Notes:

- Especifique ENDOPT(\*REWIND) al salvar la última biblioteca.
  - Puede especificar múltiples bibliotecas en el mandato SAVLIB.
5. Reinicie el subsistema de control del sistema existente.
  6. En el sistema de prueba, inicie la sesión con el perfil de usuario QSECOFR para evitar problemas de autorización.
  7. Coloque el sistema nuevo en estado restringido para asegurar que no tiene problemas de restauración debidos a conflictos de bloqueo de objetos.
  8. Utilice Borrar biblioteca (CLRLIB) para cada biblioteca que piense restaurar. Esto elimina los posibles problemas de que no se restauren objetos debido a discrepancias entre la versión del medio y la versión del sistema.

**Nota:** Si restaura una biblioteca que contenga colecciones de lenguaje de consulta estructurada (SQL) que contengan a su vez objetos \*DTADCT, utilice el mandato Suprimir biblioteca (DLTLIB) para cada una de estas bibliotecas. (Utilice el mandato DLTLIB en lugar del mandato Borrar biblioteca (CLRLIB).) Las colecciones de SQL que contienen objetos \*DTADCT fallarán durante la operación Restaurar biblioteca (RSTLIB), a menos que primero suprima la biblioteca.

9. Para restaurar los perfiles de usuario salvados, utilice el mandato Restaurar perfiles de usuario (RSTUSRPRF):

```
RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(dispositivo-cinta) ENDOPT(*LEAVE)
```

10. Si su nuevo release es V4R3 o un release posterior, puede saltarse este paso. Si el sistema de prueba tiene un número de serie distinto, utilice el mandato Cambiar perfil de usuario (CHGUSRPRF) para añadir la autorización especial \*ALLOBJ a los perfiles de usuario, si fuera necesario.
11. Utilice el mandato RSTLIB para cada biblioteca que ha salvado:

```
RSTLIB SAVLIB(nombre-biblioteca) DEV(dispositivo-cinta) MBROPT(*NEW)
      ENDOPT(*LEAVE) OPTION(*NEW) ALWOBJDIF(*ALL)
```

**Notes:**

- Si el sistema nuevo tiene una organización de agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) distinta, podría ser necesario especificar los parámetros SAVASP y RSTASP.
  - Debe especificar ALWOBJDIF(\*ALL) ya que puede estar restaurando en un sistema con un número de serie distinto. ALWOBJDIF(\*ALL) enlaza las listas de autorizaciones con los objetos. Solamente deberá especificar ALWOBJDIF(\*ALL) cuando restaure en una biblioteca vacía o bien si la biblioteca no existe en el sistema.
  - Cuando restaure la última biblioteca, especifique ENDOPT(\*REWIND), a menos que tenga objetos adicionales que restaurar desde la cinta.
12. Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que el sistema ha restaurado todas las bibliotecas satisfactoriamente.
  13. Utilice el mandato Restaurar autorización (RSTAUT) para restaurar las autorizaciones privadas a los objetos.

## Consideraciones ara mover bibliotecas completas

Tenga en cuenta estos elementos cuando utilice el método de sincronización de movimiento de bibliotecas completas.

- Puede interesarle combinar este método con el método Salvar objeto cambiado (SAVCHGOBJ). Por ejemplo, podría mover varias bibliotecas de gran tamaño que contengan archivos de base de datos. Puede utilizar el mandato SAVCHGOBJ para otras bibliotecas, utilizando el parámetro OMITLIB del mandato SAVCHGOBJ para omitir las bibliotecas que traslade por completo). Las colecciones de lenguaje de consulta estructurado (SQL) que contienen objetos \*DTADCT fallarán durante la operación Restaurar biblioteca (RSTLIB), a menos que primero suprima la biblioteca.
- Al utilizar este método tendrá que decidir cómo manejar los Objetos de biblioteca de documentos (DLO) y los objetos en directorios. Una posibilidad sería utilizar un método de salvar objetos cambiados para esos objetos, o bien podría mover carpetas o directorios enteros si ese método funciona bien con su organización de carpetas y directorios.
- En todos los casos es esencial que tenga una copia completa del sistema existente en cinta antes de pasar al sistema nuevo. Esto facilita la recuperación si descubre que ha olvidado sincronizar algún objeto esencial.

---

## Mover objetos individuales

Con este método copiará periódicamente objetos específicos, por ejemplo archivos de base de datos, del sistema existente al sistema nuevo.

El método mover objetos individuales es utilizado frecuentemente en las dos situaciones siguientes:

- Cuando tenga un período de prueba corto, un control de cambios minucioso y un conjunto de archivos de base de datos bien definido que cambien con frecuencia.
- Cuando tenga pensado reconstruir el sistema nuevo por completo al final del periodo de prueba. En este caso podría mover objetos individuales periódicamente para crear un conjunto más actualizado de los datos de prueba del sistema nuevo.

Aquí se muestra un ejemplo del procedimiento para mover objetos individuales:



1. En el sistema existente, inicie la sesión con el perfil de usuario QSECOFR para evitar problemas de autorización.
2. Coloque el sistema existente en estado restringido para asegurar que obtiene una copia fija (estática) de los archivos de base de datos.
3. Utilice el mandato Salvar datos de seguridad (SAVSECDTA) para salvar todos los perfiles de usuario. Con esta información podrá sincronizar correctamente la propiedad y la autorización para los objetos nuevos que traslade.
4. Utilice el mandato Salvar objeto (SAVOBJ) para salvar los objetos individuales que desee sincronizar:
 

```
SAVOBJ OBJ(nombre-objeto)
      LIB(nombre-biblioteca)
      OBJTYPE(tipo-objeto)
      DEV(dispositivo-cinta) ENDOPT(*LEAVE)
```

**Notes:**

- Especifique ENDOPT(\*REWIND) para el último objeto.
  - En el mismo mandato SAVOBJ puede salvar múltiples objetos del mismo tipo de la misma biblioteca.
5. Reinicie el subsistema de control del sistema existente.
  6. Coloque el sistema nuevo en estado restringido.
  7. En el sistema nuevo, utilice el mandato Restaurar perfiles de usuario (RSTUSRPRF):
 

```
RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(dispositivo-cinta)
      ENDOPT(*LEAVE)
```
  8. Si su nuevo release es V4R3 o un release posterior, puede saltarse este paso. Si el sistema de prueba tiene un número de serie distinto, utilice el mandato Cambiar perfil de usuario (CHGUSRPRF) para añadir la autorización especial \*ALLOBJ a los perfiles de usuario, si fuera necesario.
  9. Utilice el mandato RSTOBJ para cada biblioteca que contenga objetos que haya salvado:
 

```
RSTOBJ OBJ(*ALL) SAVLIB(nombre-biblioteca)
      DEV(dispositivo-cinta) ENDOPT(*LEAVE) OBJTYPE(*ALL)
```
- Notes:**
- Si el sistema nuevo tiene una organización de agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) distinta, podría ser necesario especificar los parámetros SAVASP y RSTASP.
  - Cuando restaure el último objeto, especifique ENDOPT(\*REWIND).
10. Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que el sistema ha restaurado los objetos satisfactoriamente.
  11. Utilice el mandato Restaurar autorización (RSTAUT) para restaurar las autorizaciones privadas a los objetos.
  12. Reinicie el subsistema de control del sistema nuevo.

---

## Aplicar cambios registrados por diario

Con este método de sincronización, utilizará las posibilidades de registro por diario del sistema para sincronizar la información de los objetos registrados por diario del sistema existente y del de prueba.

El método de aplicación de cambios de registro por diario se utiliza más corrientemente en las instalaciones que ya utilizan y comprenden el registro por diario, o bien en las instalaciones que tienen objetos registrados de gran tamaño.

La ventaja de este método consiste en que salva y restaura solamente los cambios que se producen en un objeto registrado por diario, no todo el objeto. La desventaja de este método es su complejidad.

### Registro por diario antes de salvar

Debe configurar el registro por diario en el sistema existente antes de realizar la operación de salvar a partir de la cual construirá los nuevos sistemas. Cuando inicia el registro por diario de un objeto, el sistema asigna un número de ID de diario (JID) a ese objeto. Un objeto debe tener un JID antes de salvarlo del sistema existente y restaurarlo en el sistema nuevo; si no, no podrá aplicar los cambios registrados por diario en la versión de prueba.

Conceptualmente, al utilizar el registro por diario para sincronizar objetos, realiza los pasos siguientes para establecer un punto de sincronización:

1. En el sistema existente, siga estos pasos:
  - a. Salve los datos de seguridad para obtener una copia actual de los perfiles de usuario y las autorizaciones privadas.
  - b. Salve los receptores de diario nuevos (que contienen entradas que aún no ha aplicado en el sistema nuevo).
  - c. Salve los objetos nuevos (que aún no existen en el sistema nuevo).
2. En el sistema nuevo, siga estos pasos:
  - a. Restaure los perfiles de usuario (para obtener los nuevos perfiles y la información de autorizaciones actual).
  - b. Restaure los objetos nuevos.
  - c. Restaure los receptores de diario.
  - d. Aplique los cambios registrados por diario de los receptores de diario.
  - e. Restaure la autorización a los objetos nuevos.

A continuación se muestra un ejemplo de los pasos que hay que llevar a cabo para utilizar los cambios registrados por diario para sincronizar sistemas:

1. Para establecer un punto de control en el sistema existente, siga estos pasos:
  - a. Utilice el mandato Trabajar con atributos de diario (WRKJRNA) para determinar qué receptores de diario se han creado desde el último punto de control.
  - b. Anote los nombres de los nuevos receptores de diario.
  - c. Determine si se ha añadido algún archivo, área de datos, colas de datos o bibliotecas a los objetos registrados por diario desde el último punto de control. Puede utilizar el mandato Visualizar diario (DSPJRN) para hacerlo, tecleando el mandato siguiente:

```
DSPJRN JRN(nombre-diario) JRNCDE((D) (E) (Q) (Y)) ENTTYP(JF EG QB YB)
Rcvrng(primer-receptor *CURRENT)
```

Para *primer-receptor*, utilice el nombre del primer receptor después del punto de control más reciente.

**Nota:** Si está registrando objetos del sistema de archivos integrado y sus directorios no están utilizando el atributo de heredar del registro por diario, busque objetos del sistema de archivos integrado nuevos añadiendo B al parámetro JRNCDE y añadiendo JT al parámetro ENTTYP.

- d. Anote los nombres de los objetos nuevos en una lista. (Tendrá que salvarlos más adelante.)
- e. Si tiene otros diarios en el sistema, repita del paso 1a al 1c por cada diario adicional.
- f. Para cada diario que haya en el sistema, utilice el mandato Cambiar diario (CHGJRN) para desconectar los receptores de diario actuales y conectar nuevos receptores de diario.
- g. Utilice el mandato Salvar objeto (SAVOBJ) o Salvar objeto (SAV) para salvar los objetos recién registrados por diario que haya listado en el paso 1d y en el paso 1c. Utilice el mandato Salvar biblioteca (SAVLIB) para salvar las bibliotecas registradas por diario que ha listado en el paso 1d.

**Nota:** El sistema necesita tener un bloqueo exclusivo sobre un objeto para poder salvarlo. Podría ser necesario detener determinadas actividades de aplicaciones en el sistema para poder salvar los objetos recién registrados por diario.

- h. Utilice el mandato SAVOBJ para salvar los receptores de diario que ha listado en el paso 1b.
  - i. Si no tiene una copia actual de los perfiles de usuario en cinta, utilice el mandato Salvar datos de seguridad (SAVSECDTA) para salvarlos en cinta.
  - j. Así ha completado el establecimiento de un nuevo punto de control (como Punto 2) en el sistema existente.
2. Para sincronizar los objetos registrados por diario del sistema nuevo con las versiones existentes, siga estos pasos:
- a. Coloque el sistema nuevo en estado restringido.
  - b. En el sistema nuevo, utilice el mandato Restaurar perfiles de usuario (RSTUSRPRF):  

```
RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(dispositivo-cinta)
ENDOPT(*LEAVE)
```
  - c. Si su nuevo release es V4R3 o un release posterior, puede saltarse este paso. Si su sistema de prueba tiene un número de serie distinto, utilice el mandato Cambiar perfil de usuario (CHGUSRPRF) para añadir la autorización especial \*ALLOBJ a los perfiles de usuario, si fuera necesario.
  - d. Utilice el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ) o Restaurar objeto (RST) para restaurar los objetos que salvó en el paso 1g.
  - e. Utilice el mandato RSTOBJ para restaurar los receptores de diario que haya salvado en el paso 1h.
  - f. Utilice el mandato Aplicar cambios registrados por diario (APYJRNCHG) para llevar los objetos registrados al nivel del punto de control:
    - Para el receptor inicial, especifique el receptor de diario que se creó y conectó al establecer el punto de control más reciente en el sistema existente. Para el receptor final, especifique \*CURRENT.
    - Para el número de secuencia inicial, especifique \*FIRST.
    - Para el número de secuencia final, especifique \*LAST.

Consulte el tema Gestión de diario para saber las entradas de diario que han podido ser omitidas o que han podido detener el proceso de aplicación.
  - g. Utilice el mandato Restaurar autorización (RSTAUT) para restaurar las autorizaciones privadas a los objetos nuevos que haya restaurado.
  - h. Reinicie el subsistema de control del sistema nuevo.

#### Conceptos relacionados

“Restaurar los objetos registrados por diario” en la página 272

En esta sección se describen las opciones para la restauración de objetos de registro por diario (por ejemplo, bibliotecas, áreas de datos, colas de datos, archivos de base de datos y objetos del sistema de archivos integrado), y se utilizan opciones de registro por diario en el área de datos QDFTJRN.

#### Información relacionada

Gestión de diarios

---

## Renovar el sistema nuevo

Al utilizar este método, reconstruirá periódicamente todo el sistema nuevo a partir de la información actual del sistema existente.

Para asegurarse de que los datos de usuario y los datos del sistema se fusionan correctamente, debe seguir el mismo procedimiento que utilizó al construir el sistema nuevo inicialmente:

1. Instalar el Código interno bajo licencia partiendo de cero.
2. Instale el sistema operativo i5/OS.
3. Restaurar los datos de usuario.
4. Instalar los programas bajo licencia.

**Nota:** La lista anterior es una vista conceptual del orden. Utilice las listas de comprobación para conocer la lista completa de pasos.

Antes de renovar el sistema nuevo, asegúrese de salvar el trabajo ya realizado en el sistema nuevo. En concreto, salve los programas objeto que haya convertido. Una vez haya reconstruido el sistema nuevo, restaure estos objetos convertidos.

---

## Consejos adicionales para la sincronización

Tenga en cuenta estos elementos cuando planifique la sincronización del sistema de prueba y el existente durante el período de prueba.

- La sincronización puede ser difícil, especialmente las primeras veces. Deberá salvar siempre todo el sistema nuevo antes de empezar las tareas de sincronización. Teniendo las cintas de salvar disponibles, tiene la opción de restaurar todo el sistema nuevo e iniciar la sincronización de nuevo (o cambiar los métodos de sincronización).

- Para sincronizar correctamente, debe comprender cómo se salva y se restaura la autorización de los objetos. Cuando se utiliza el mandato Salvar datos de seguridad (SAVSECDTA), el sistema salva los perfiles de usuario, las listas de autorizaciones y las autorizaciones privadas.

Al restaurar perfiles de usuario (RSTUSRPRF \*ALL), el sistema restaura los perfiles de usuario y las listas de autorizaciones. Coloca la información de autorización privada en archivos de trabajo del sistema. Después de restaurar los objetos, utilice el mandato Restaurar autorización (RSTAUT) para volver a establecer las autorizaciones privadas que se encuentran en los archivos de trabajo.

- Cuando esté listo para realizar la sincronización final antes de poner el sistema nuevo en estado productivo, asegúrese de planificar la recuperación ante siniestros y la verificación. Si es posible, conserve el sistema existente antiguo en funcionamiento durante el periodo de verificación, en caso de que descubra que hay objetos que no ha sincronizado correctamente.

Asegúrese, además, de que salva una copia completa de su sistema existente antiguo en cinta antes de desmantelarlo. Es posible que necesite los objetos de esas cintas si descubre errores en los procedimientos de sincronización.

Finalmente, imprima listados del sistema existente antiguo que pueda utilizar como base para verificar la validez de la información en el nuevo sistema existente.

- Una buena sincronización requiere unos procedimientos de control de cambios minuciosos. Debe planificar la información que no puede sincronizar automáticamente, por ejemplo los cambios en la información del sistema. Deberá evitar tanto como sea posible los cambios en este tipo de información durante el periodo de prueba.

- Si no utiliza el mandato Salvar objetos cambiados (SAVCHGOBJ) como parte de la estrategia de sincronización, es posible que necesite procedimientos especiales para sincronizar el correo.

Los pasos a seguir para trasladar el correo del sistema existente al sistema nuevo son los siguientes:

1. En el sistema existente, utilice el mandato Salvar objeto de biblioteca de documentos (SAVDLO):

```
SAVDLO DLO(*MAIL) DEV(dispositivo-cinta)
```

2. En el sistema nuevo, utilice el mandato Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO):

```
RSTDLO DLO(*MAIL) DEV(dispositivo-cinta)
```

- Para sincronizar el programa bajo licencia Backup Recovery and Media Services (BRMS), siga estos pasos:

**Nota:** Utilice el consejo siguiente sólo cuando no exista ninguna actividad BRMS en ningún sistema que pueda estar en una red BRMS con este sistema.

1. En el sistema existente, detenga toda la actividad que pudiera colocar bloqueos en los objetos de las bibliotecas BRMS. Si tiene trabajos planificados que utilizan BRMS, tendrá que retenerlos.

2. Monte una cinta compatible con la unidad de cinta del sistema nuevo.

3. Escriba el siguiente mandato:

```
SAVLIB LIB(QUSRBRM) DEV(dispositivo-cinta)
```

**Nota:** Si lo desea, puede utilizar archivos de salvar y transferir la biblioteca electrónicamente.

4. En el sistema nuevo, siga estos pasos:

a. Detenga toda la actividad que pudiera colocar bloqueos en los objetos de las bibliotecas BRMS. Si tiene trabajos planificados que utilizan BRMS, tendrá que retenerlos.

b. Salve una copia del producto BRMS actual; entre el siguiente mandato:

```
SAVLICPGM LICPGM(57nnBR1) DEV(dispositivo-cinta)
```

(Sustituya *nn* por el número adecuado para su release, por ejemplo, DSPPTF 5761BR1 para la V6Rx.)

c. Suprima la versión de BRMS que tiene información antigua; entre el siguiente mandato:

```
DLTLICPGM LICPGM(57nnBR1)
```

d. Suprima la biblioteca QUSRBRM.

e. Monte la cinta que ha creado en el paso 3.

f. Restaure las bibliotecas BRMS; entre el siguiente mandato:

```
RSTLIB SAVLIB(QUSRBRM) DEV(dispositivo-cinta)
```

g. Cargue la cinta que ha creado utilizando SAVLICPGM en el paso 4b.

h. Restaure la versión actual de BRMS; entre el siguiente mandato:

```
RSTLICPGM LICPGM(57nnBR1) DEV(dispositivo-cinta)
```

i. Para configurar BRMS de nuevo, consulte el PDF Copia de seguridad, recuperación y servicios de medios para i5/OS  .



---

## Parte 4. Consejos para la mezcla de dos o más sistemas operativos i5/OS

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Capítulo 17. Consejos para fusionar dos sistemas en un solo sistema</b> . . . . . | 419 |
| Directrices para restaurar información del sistema de desarrollo . . . . .           | 419 |





---

## Capítulo 17. Consejos para fusionar dos sistemas en un solo sistema

La fusión de sistemas es un proceso complejo. Existen varios factores que pueden afectar a la fusión de sistemas, como el release del software, los nombres del sistema o los objetos suministrados por IBM.

La información que se proporciona a continuación es una directriz que puede ayudarle en el proceso de planificación de la fusión de sistemas. Debe consultar la documentación de los productos adicionales al objeto de obtener una migración adecuada.

Los objetos que pueden migrarse de un solo sistema son los elementos siguientes:

- Entradas de directorio
- Incorporaciones a oficina
- Listas de distribución
- Otros archivos o bibliotecas suministrados por IBM
- Valores del sistema
- Atributos de red
- Tiempos de recuperación de vías de acceso
- Configuraciones de comunicaciones
- Lista de respuestas del sistema
- Descripciones de edición

Determine el sistema del que desea restaurar todos estos objetos y restaure el sistema en primer lugar. Si tiene un sistema de producción y un sistema de desarrollo, restaure el sistema de producción en primer lugar, después siga las directrices que se especifican a continuación para restaurar la información del sistema de desarrollo.

---

### Directrices para restaurar información del sistema de desarrollo

Siga estas directrices cuando restaure información desde el sistema de desarrollo.

1. Determine el sistema que va a restaurar en primer lugar. Como ayuda para esta tarea, puede que tenga que responder algunas preguntas: ¿Qué sistema es más complejo? ¿Cuál tiene más usuarios? ¿Cuál es más importante para sus operaciones? Si ha de elegir entre fusionar un sistema de producción o un sistema de desarrollo, se recomienda que elija el sistema de producción.

Restaure el sistema de producción siguiendo los pasos de la Tabla 31 en la página 114.

2. Los perfiles de usuario y los objetos asociados idénticos en ambos sistemas no se fusionarán. Sin embargo, se verán afectados de la manera siguiente:
  - Los propietarios de objetos, las listas de autorización y los grupos primarios se restaurarán del sistema de producción.
  - Las contraseñas y las conexiones de grupos se restaurarán del sistema de desarrollo.
  - La fusión de autorizaciones privadas es una operación AND. Las autorizaciones de objetos y las autorizaciones de datos se añadirán juntas desde ambos sistemas. Las autorizaciones resultantes en el sistema fusionado serán las de nivel superior de entre las autorizaciones que coinciden en el sistema de producción y en el sistema de desarrollo.
  - USRPRF (\*NEW) y OMITUSRPRF son parámetros que pueden ser útiles al consolidar sistemas. Le permiten restaurar solamente perfiles de usuario nuevos u omitir determinados perfiles de usuario. Si quiere conservar la información del Digital Certificate Manager cuando combine los sistemas,

| especifique el parámetro OMITUSRPRF(\*DCM) en el mandato RSTUSRPRF. Consulte el apartado  
| “Restauración de perfiles de usuario” en la página 244.

3. Los grupos de configuraciones necesarios del sistema de desarrollo pueden restaurarse mediante el mandato Restaurar configuración (RSTCFG):

```
RSTCFG OBJ(estación-de-trabajo) OBJTYPE(*DEV)
        SRM(*NONE)
```

También pueden habilitarse la configuración automática para recuperar los grupos de configuraciones del sistema de desarrollo.

4. Las bibliotecas de usuario pueden restaurarse utilizando el mandato Restaurar biblioteca (RSTLIB).

**Nota:** Asegúrese de omitir todas las bibliotecas suministrada por IBM, como QGPL y QUSRSYS.

Si hay bibliotecas iguales en ambos sistemas, tal vez debería utilizar el parámetro OPTION(\*NEW) para restaurar solo los objetos nuevos:

```
RSTLIB SAVLIB(biblioteca-usuario) OPTION(*NEW)
```

A continuación, determine qué objetos desea obtener de cada sistema y restáurelos individualmente. Si hay objetos en QGPL o QUSRSYS exclusivos de cada sistema, también debe restaurarlos individualmente.

5. Los documentos y carpetas se pueden restaurar con el mandato Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO). Al salvar documentos y carpetas que se han de restaurar, todas las carpetas suministradas por IBM deben omitirse en el mandato Salvar objeto de biblioteca de documentos (SAVDLO):

```
SAVDLO DLO(*ALL) OMITFLR(Q*)
```

Si se restaura cualquier carpeta suministrada por IBM, la información original podría sobregrabarse. Si cualquiera de los DLO pertenece a un release anterior, debería considerar otros factores.

- | 6. Los objetos del sistema de archivos integrado pueden restaurarse con el mandato siguiente:

| RST OPTION(\*NEW)

7. Una que vez se han llevado a cabo las instrucciones anteriores, ejecute el mandato Restaurar autorizaciones (RSTAUT).

8. Un vez finalizado el mandato RSTAUT, efectúe una carga del programa inicial (IPL) normal.

#### **Tareas relacionadas**

“Restauración de perfiles de usuario” en la página 244

Se puede restaurar un solo perfil de usuario, una lista de perfiles de usuario o todos los perfiles de usuario. Debe restaurar un perfil de usuario para trasladar un usuario de un sistema a otro sistema y para recuperar un perfil de usuario dañado.

---

## Parte 5. Dispositivo de instalación alternativo

|                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Capítulo 18. Uso de un dispositivo de instalación alternativo</b> . . . . .                                 | 423 |
| Dispositivo de instalación alternativo: visión general . . . . .                                               | 423 |
| Configuración de un dispositivo de instalación alternativo . . . . .                                           | 423 |
| Inhabilitar un dispositivo de instalación alternativo                                                          | 426 |
| Verificación y selección de un dispositivo de instalación alternativo durante una instalación manual . . . . . | 427 |



---

## Capítulo 18. Uso de un dispositivo de instalación alternativo

Puede aprender a configurar, inhabilitar, verificar y seleccionar un dispositivo de instalación alternativo.

### Tareas relacionadas

“Tarea 1: estar preparado para cargar el código interno bajo licencia” en la página 147

Puede aprender lo necesario para estar preparado para cargar el Código interno bajo licencia.

“Tarea 4: cargar el código interno bajo licencia del medio” en la página 150

Es necesario cargar el Código interno bajo licencia del medio para completar la preparación.

---

### Dispositivo de instalación alternativo: visión general

Puede realizar procedimientos de instalación y recuperación utilizando el dispositivo de instalación primario junto con el dispositivo de instalación alternativo que desee definir.

Éste debe ser un dispositivo de cintas o un dispositivo óptico. Algunos sistemas, normalmente los que tienen conectados dispositivos más rápidos, pueden experimentar una mejora en el rendimiento al utilizar un dispositivo de instalación alternativo. El dispositivo de instalación alternativo puede utilizarse para cualquier instalación o recuperación en la que sea necesario sustituir el Código interno bajo licencia. Algunos modelos pueden requerir que se configure un dispositivo de instalación alternativo.

Cuando se utiliza un dispositivo de instalación alternativo, el sistema puede utilizar el dispositivo de instalación primario para cargar una pequeña parte del Código interno bajo licencia durante una IPL de tipo D y después continúa con el proceso de instalación utilizando el medio del dispositivo de instalación alternativo. El medio del dispositivo de instalación alternativo puede ser un medio de SAVSYS o un medio de distribución creado por un sitio centralizado.

#### Notes:

- A partir de los modelos POWER6, puede hacer un D tipo IPL desde un dispositivo de cinta conectado por una interfaz de canal de fibra sólo, cuando esté conectado a un adaptador sin un procesador de entrada/salida (IOP). Para otras configuraciones y modelos de sistemas, es necesario configurar un dispositivo de cinta conectado por una interfaz de canal de fibra como un dispositivo de instalación alternativo.
- Si utiliza un dispositivo de instalación alternativo, debe asegurarse de que configura el dispositivo y lo habilita. También es necesario tener el medio óptico o de cintas que contengan el Código interno bajo licencia y el medio de salvar.

---

### Configuración de un dispositivo de instalación alternativo

Antes de utilizar un dispositivo de instalación alternativo, debe asegurarse de que lo define en un bus y debe habilitar el dispositivo

Anote y guarde la dirección lógica del bus del sistema y la tarjeta del sistema a la que está conectado el dispositivo de instalación alternativo. Si tiene el dispositivo configurado en un bus diferente y no dispone de esta información, no podrá realizar instalaciones ni recuperaciones.

Puede serle útil apuntar el número de serie de la unidad de cinta u óptica que piensa utilizar como dispositivo alternativo de instalación.

Si modifica la configuración del sistema, asegúrese de que esta información es correcta antes de empezar a utilizar el dispositivo de instalación alternativo.

Para establecer las direcciones y habilitar el dispositivo de instalación alternativo, realice los pasos siguientes:

**Nota:** Debe conocer la contraseña de las Herramientas de servicio dedicado (DST) para realizar este procedimiento.

1. Coloque el medio que contiene el código interno bajo licencia del release actual en el dispositivo de instalación primario.
2. Establezca la modalidad del sistema en Manual. A continuación, realice una carga del programa inicial (IPL) utilizando este mandato:

```
PWRDWNSYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES) IPLSRC(B)
```

#### Alternativas:

- El valor predeterminado para el mandato Apagar sistema (PWRDWNSYS) es mostrar confirmación. Esto se puede cambiar especificando \*NO para el parámetro Confirmar (CONFIRM): CONFIRM(\*NO).
- Una alternativa a este paso es seleccionar la función 21 (herramientas de servicio dedicado). Si utiliza este método alternativo, el siguiente paso es el paso 4. No será necesario realizar el paso 12.

#### Usuarios de particiones lógicas:

- Si va a utilizar este mandato en una partición primaria, asegúrese de apagar todas las particiones secundarias antes de ejecutarlo.
  - Si utiliza una Consola de gestión de hardware (HMC), consulte el tema Gestión de la Consola de gestión de hardware (HMC).
3. Cuando aparezca la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 3 (Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST)) y pulse la tecla Intro.
  4. Se muestra la pantalla Inicio de sesión de las herramientas de servicio dedicado (DST).

Inicio de sesión de las herramientas de servicio dedicado (DST)

Teclee opciones, pulse Intro.

Usuario de herramientas de servicio . . . . . QSECOFR

Contraseña de herramientas de servicio . . . . . \_\_\_\_\_

Sistema:

Inicie la sesión utilizando el perfil de usuario QSECOFR.

**Nota:** No inicie la sesión con un perfil que no sea QSECOFR.

5. Aparece el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST). En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), realice las tareas siguientes:
  - a. Seleccione la opción 5 (Trabajar con entorno DST).
  - b. Seleccione la opción 2 (Dispositivos del sistema) en la pantalla Trabajar con entorno DST.
  - c. Seleccione la opción 5 (Dispositivo de instalación alternativo) en la pantalla Trabajar con dispositivos del sistema.
  - d. Seleccione el tipo de dispositivo en la pantalla Seleccionar tipo de medio.
6. En la pantalla Seleccionar dispositivo de instalación alternativo, teclee un 1 (Seleccionar) junto al recurso que desea y pulse la tecla Intro.

Seleccionar dispositivo de instalación alternativo

Puede haber dispositivos adicionales para su uso. Pulse F5 para ver si se ha detectado algún dispositivo adicional.

Teclee opción, pulse Intro.  
1=Seleccionar 5=Visualizar detalles

| Opción | Número de bus | Nombre de recurso | Tipo | Modelo | Número de Serie | Seleccionado |
|--------|---------------|-------------------|------|--------|-----------------|--------------|
|        | 16            | TAP22             | 3592 | 01A    | 13-1300283      |              |
|        | 16            | TAP23             | 3592 | E05    | 13-1350492      |              |
|        | 16            | TAP24             | 3592 | 01A    | 13-1300291      |              |
|        | 16            | TAP25             | 3592 | E05    | 13-1350477      |              |
|        | 16            | TAP26             | 3580 | 002    | 00-0110666      |              |
|        | 16            | TAP27             | 3590 | E1A    | 13-C1610        |              |
|        | 16            | TAP28             | 3590 | E1A    | 13-C1599        |              |
|        | 16            | TAP29             | 3590 | 01A    | 13-AB733        |              |
|        | 16            | TAP30             | 3590 | 01A    | 13-AB388        |              |
|        | 16            | TAP31             | 3580 | 003    | 00-19944        |              |

Más...

F2=Deseleccionar dispositivo F3=Salir F5=Renovar F12=Cancelar

Sistema:

7. Aparece la pantalla Visualizar detalles de dispositivo.

Visualizar detalles de dispositivo

| recurso | Nombre de Tipo | Modelo | Número de serie |
|---------|----------------|--------|-----------------|
| TAP23   | 63A0           | 001    | 13-1355555      |

Ubicación . . . . . : UTMP3.C01.01B7A4G-DB3-D41

Dirección lógica:

Bus:

Bus de sistema. . . . . : 16

Placa del sistema . . . . . : 0

Tarjeta del sistema . . . . . : 32

Almacenamiento:

Número de bus de E/S. . . . . : 0

Controlador . . . . . : 14

Dirección del dispositivo . : 0

F3=Salir F12=Cancelar

Sistema:

Debe tener un registro de las direcciones asignadas al dispositivo de instalación alternativo que se ha seleccionado para instalar el sistema. Anote la información siguiente:

- Tipo/Modelo: \_\_\_\_\_
- Bus del sistema: \_\_\_\_\_
- Tarjeta del sistema: \_\_\_\_\_
- Número de serie: \_\_\_\_\_

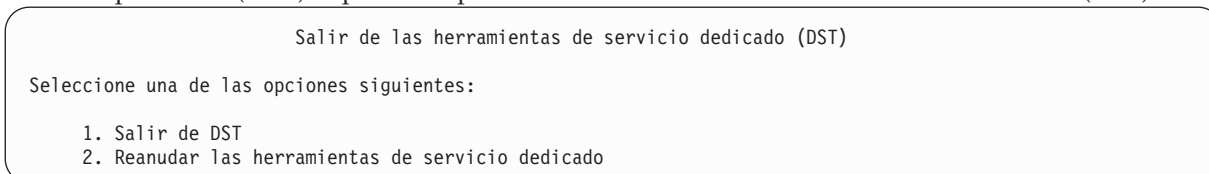
**Notes:**

- Tal vez desee repetir este proceso para registrar las direcciones de todos los dispositivos de instalación alternativos que aparecen en el paso 6. Debe almacenar esta información en un lugar seguro, por ejemplo la ubicación en que están almacenados la información y los medios de recuperación.
- Si se ha definido más de un dispositivo de instalación alternativo, solo puede habilitarse uno.

- Debe asegurarse de que solo haya un dispositivo que contenga los medios de instalación válidos. Esto evita que cargue una versión errónea del Código interno bajo licencia.

Pulse la tecla Intro.

8. Aparece la pantalla Seleccionar dispositivo de instalación alternativo. Teclee 1 (Seleccionar) junto al recurso que desee y pulse la tecla Intro.
9. Debe aparecer el siguiente mensaje en la parte inferior de la pantalla:  
Dispositivo de instalación alternativo seleccionado
10. Pulse F3 (Salir) para regresar a la pantalla Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST).
11. Vuelva a pulsar F3 (Salir). Aparece la pantalla Salir de herramientas de servicio dedicado (DST).



Sistema: SY

Teclee 1 (Salir de Herramientas de servicio dedicado (DST)) y pulse la tecla Intro.

12. La siguiente pantalla que aparece es IPL o Instalar el sistema. Teclee 1 (Efectuar IPL) y pulse Intro para completar el procedimiento.

## Inhabilitar un dispositivo de instalación alternativo

Si tiene que inhabilitar un dispositivo de instalación alternativo, siga estos pasos.

Podría ser necesario inhabilitar un dispositivo de instalación alternativo por una de las razones siguientes:

- Para continuar con una instalación utilizando el dispositivo de instalación primario.
  - Para habilitar un dispositivo diferente como dispositivo de instalación alternativo.
  - Para corregir la dirección lógica si se ha reemplazado o cambiado de posición hardware.
1. Utilice el panel de control de sistema o de partición lógica para establecer la modalidad a Manual. Después, efectúe una carga del programa inicial (IPL) atendida emitiendo el mandato: PWRDWN SYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES) IPLSRC(B).

### Alternativas:

- Para V6R1, el valor predeterminado para el mandato Apagar sistema (PWRDWN SYS) es mostrar confirmación. Esto se puede cambiar especificando \*NO para el parámetro Confirmar (CONFIRM): CONFIRM(\*NO). El valor predeterminado para V5R3 y V5R4 es no mostrar confirmación.
- Una alternativa a este paso es seleccionar la función 21 (herramientas de servicio dedicado). Si utiliza esta alternativa, omita los pasos 2 y 9.

### Usuarios de particiones lógicas:

- Si va a utilizar este mandato en una partición primaria, asegúrese de apagar todas las particiones secundarias antes de ejecutarlo.
  - Si utiliza una Consola de gestión de hardware (HMC), consulte el tema Gestión de la Consola de gestión de hardware (HMC).
2. Cuando aparezca la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 3 (Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST)) y pulse la tecla Intro.
  3. Se muestra la pantalla Inicio de sesión de las herramientas de servicio dedicado (DST). Inicie la sesión utilizando el perfil de usuario QSECOFR.
  4. Aparece el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST). En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), realice las tareas siguientes:



- a. Seleccione la opción 5 (Trabajar con entorno DST).
  - b. Seleccione la opción 2 (Dispositivos del sistema) en la pantalla Trabajar con entorno DST.
  - c. Seleccione la opción 5 (Dispositivo de instalación alternativo) en la pantalla Trabajar con dispositivos del sistema.
5. En la pantalla Seleccionar Dispositivo de instalación alternativo, pulse F2 (Deseleccionar dispositivo).
  6. Debe aparecer el siguiente mensaje en la parte inferior de la pantalla:  
Dispositivo de instalación alternativo seleccionado
  7. Pulse F3 (Salir) para regresar a la pantalla Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST).
  8. Vuelva a pulsar F3 (Salir). Aparece la pantalla Salir de herramientas de servicio dedicado (DST). Teclee 1 (Salir de DST) y pulse la tecla Intro.
  9. La siguiente pantalla que aparece es IPL o Instalar el sistema. Teclee 1 (Efectuar IPL) y pulse Intro para completar el procedimiento.

## Verificación y selección de un dispositivo de instalación alternativo durante una instalación manual

Para verificar y seleccionar un dispositivo de instalación alternativo durante una instalación manual.

1. Aparece la pantalla Instalar el código interno bajo licencia.

Seleccionar bus de dispositivo de instalación alternativo

Teclee opción, pulse Intro.  
1=Seleccionar

| Opción | Número de bus | Seleccionado |
|--------|---------------|--------------|
| -      | 1             |              |
| -      | 2             |              |
| 1      | 3             | *            |
| -      | 4             |              |
| -      | 10            |              |
| -      | 11            |              |
| -      | 12            |              |
| -      | 13            |              |

F2=Deseleccionar dispositivo    F3=Salir    F12=Cancelar

Teclee 3 y pulse Intro. Así verificará la dirección de un dispositivo de instalación alternativo conectado al sistema y determinará si está habilitado o inhabilitado.

2. Verificación y selección de un dispositivo de instalación alternativo: aparece la pantalla Seleccionar bus dispositivo de instalación alternativo.

Seleccionar bus de dispositivo de instalación alternativo

Teclee opción, pulse Intro.  
1=Seleccionar

| Opción | Número de bus | Seleccionado |
|--------|---------------|--------------|
| -      | 1             |              |
| -      | 2             |              |
| 1      | 3             | *            |
| -      | 4             |              |
| -      | 5             |              |
| -      | 6             |              |
| -      | 7             |              |
| -      | 8             |              |
| -      | 9             |              |
| -      | A             |              |
| -      | B             |              |
| -      | C             |              |
| -      | D             |              |

F2=Deseleccionar dispositivo F3=Salir F12=Cancelar

Sistema

Más.

- a. Verifique que el dispositivo seleccionado esté en el bus de sistema correcto. Teclee 1 en el campo **Opciones** junto al bus seleccionado y pulse Intro para ver información acerca del dispositivo conectado al bus. Esta operación puede tardar algunos minutos. Si ve el mensaje
- No alternar dispositivo de instalación configurado

, espere un minuto y actualice la pantalla.

- b. Seleccione el tipo de medio en la pantalla Seleccionar tipo de medio.
- c. Aparece la pantalla Seleccionar dispositivo de instalación alternativo. Utilice esta pantalla para verificar el nombre de recurso, el tipo, el modelo y el número de serie del dispositivo.

Seleccionar dispositivo de instalación alternativo

Los dispositivos adicionales pueden estar disponibles para su uso. Pulse F5 para comprobar si se ha detectado algún dispositivo adicional.

Teclee opción, pulse Intro.  
1=Seleccionar 5=Visualizar detalles

| Opción | de bus | Número de recurso | Nombre de Tipo | Modelo | Número de serie | Seleccionado |
|--------|--------|-------------------|----------------|--------|-----------------|--------------|
| -      | 1      | OPT08             | 6330           | 002    | 00-11111        |              |
| -      | 3      | TAP19             | 3570           | B11    | 13-22222        | *            |

F2=Deseleccionar dispositivo F3=Salir F5=Renovar F12=Cancelar

Sistema:

- d. Teclee 1 para seleccionar el dispositivo y realizar las correcciones necesarias para seleccionar, habilitar o inhabilitar el dispositivo. Pulse Intro para confirmar los cambios.

- e. El mensaje

Dispositivo de instalación alternativo seleccionado

aparecerá. Pulse F3 para volver a la pantalla Instalar Código interno bajo licencia.

- f. Teclee 1 y pulse Intro para instalar el Código interno bajo licencia.

Fin de la verificación y selección del dispositivo de instalación alternativo.

Si está utilizando una Consola de gestión de hardware (HMC) para hacer una IPL del sistema desde un medio alternativo, siga los pasos siguientes:

1. Expanda *el Entorno de gestión en la HMC*.

2. Expanda *el sistema*.
3. Expanda **Sistema y partición**
4. Pulse en **Gestión de sistema**.
5. Expanda **Particiones**.
6. Seleccione la partición.
7. Pulse con el botón derecho del ratón en la partición y seleccione **Propiedades**.
8. En la ventana Propiedades de la partición, pulse la pestaña **Valores**.
9. En la categoría Arrancar cambie la **Posición de la llave conmutadora de bloqueo** a Manual y el **origen de IPL** a D.
10. Pulse **Aceptar**.
11. Expanda la partición.
12. Pulse con el botón derecho del ratón sobre el perfil de partición y seleccione **Propiedades**.
13. Seleccione la pestaña **E/S con códigos**.
14. En la categoría Dispositivo de reinicio alternativo, pulse **Seleccionar**.
15. Expanda la unidad.
16. Expanda el bus.
17. Seleccione la ranura con el procesador de entrada/salida (IOP).
18. Pulse **Seleccionar**.
19. Pulse **Aceptar**.
20. Si el sistema está apagado, pulse con el botón derecho del ratón sobre la partición y seleccione **Activar**. Si el sistema se está ejecutando, seleccione **Apagar partición** y, a continuación, seleccione **Activar**.



## Parte 6. Configuración y protección de discos

### Capítulo 19. Configuración de discos y de la protección de disco . . . . . 433

Elección del procedimiento correcto para la configuración de discos . . . . . 433

Lista de comprobación 1: configurar discos en un sistema nuevo . . . . . 435

Lista de comprobación 2: añadir unidades de disco sin protección por paridad de dispositivo . 436

Lista de comprobación 3: añadir unidades de disco a un adaptador de entrada/salida existente . . . . . 437

Lista de comprobación 4: añadir un adaptador de entrada/salida nuevo . . . . . 439

Lista de comprobación 5: mover unidades de disco entre agrupación de almacenamiento auxiliar no duplicadas . . . . . 440

Lista de comprobación 6: mover unidades de disco entre agrupación de almacenamiento auxiliar duplicadas . . . . . 441

Lista de comprobación 7: suprimir una agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . . 443

Lista de comprobación 8: eliminar unidades de disco sin protección por paridad de dispositivo . 444

Lista de comprobación 9: eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo desde agrupaciones de almacenamiento auxiliar sin protección por duplicación de disco . . . . . 445

Lista de comprobación 10: Extraer unidades de disco que tienen protección de paridad de dispositivo desde una agrupación de almacenamiento auxiliar con protección mediante duplicación de disco . . . . . 446

Utilizar las herramientas de servicio de sistema y herramientas de servicio dedicado. . . . . 448

Iniciar herramientas de servicio dedicado . . 448

Detener herramientas de servicio dedicado . 450

Iniciar herramientas de servicio del sistema . 451

Detener herramientas de servicio del sistema . 451

Mostrar la configuración de disco . . . . . 452

Mostrar la configuración de disco (vista de hardware) . . . . . 452

Mostrar la configuración de disco (vista de software) . . . . . 453

Pantallas de configuración y estado de discos . 455

### Capítulo 20. Trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar . . . . . 459

Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente . . . . . 459

Creación de una agrupación de almacenamiento auxiliar sin cifrar . . . . . 462

Creación de una agrupación de almacenamiento auxiliar cifrada . . . . . 465

Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . . 467

Cambiar el umbral de almacenamiento para la agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema . 468

Mover una unidad de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar diferente . . . . . 470

Eliminar una unidad de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . . 472

Suprimir una agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . . 474

Calcular los requisitos de espacio para una agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . . 475

Visualizar los objetos en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario . . . . . 476

Equilibrado de una agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . . 476

Equilibrado de capacidad . . . . . 477

Equilibrado de utilización . . . . . 477

Equilibrado de gestión de almacenamiento jerárquico . . . . . 477

Transferencia de objetos entre agrupaciones de almacenamiento auxiliar. . . . . 477

Transferencia de una biblioteca a una agrupación de almacenamiento auxiliar distinta . 478

Transferir una carpeta a una agrupación de almacenamiento auxiliar diferente . . . . . 479

Transfiriendo diarios y objetos a una agrupación de almacenamiento auxiliar diferente . . . . . 479

Creación de objetos en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario de biblioteca. . . . . 480

Ejemplo: colocar un documento en una agrupación de almacenamiento auxiliar . . 481

Ejemplo: colocar un objeto en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario . . . . . 481

Ejemplo: creación de un sistema de archivos definido por el usuario en la agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario . . . . . 481

La colocación de receptores de diario en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario . . . . . 482

La colocación de receptores de diario en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario . . . . . 482

Mover receptores de diario de una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario básica desbordada . . . . . 482

Restablecimiento de un diario con un estado de desbordamiento . . . . . 483

Trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario no de bibliotecas. . . . . 485

Creación de objetos en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario no de biblioteca. . . . . 485

Transferencia de un objeto a una agrupación de almacenamiento auxiliar de no biblioteca . . . 485

|                                                                                                                             |     |                                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Transferencia de un diario a una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario de no biblioteca . . . . .                | 486 | Lista de comprobación: agregar unidades de disco a un controlador de almacenamiento con posibilidad de compresión existente . . . . . | 523 |
| Colocar receptores de diario en una agrupación de almacenamiento auxiliar básica de no biblioteca . . . . .                 | 487 | Lista de comprobación: trasladar unidades de disco de la ASP de sistema a una ASP de usuario . . . . .                                | 524 |
| <b>Capítulo 21. Trabajo con protección de paridad de dispositivo.</b> . . . . .                                             | 489 | Recuperación de códigos de error . . . . .                                                                                            | 525 |
| Iniciando protección de paridad de dispositivos                                                                             | 489 | Recuperación de SRC 6xxx 7051 . . . . .                                                                                               | 526 |
| Iniciar protección por paridad de dispositivo para un adaptador de entrada/salida . . . . .                                 | 490 | Recuperación de SRC 6xxx 7052 . . . . .                                                                                               | 526 |
| Detener la protección por paridad de dispositivos                                                                           | 491 | <b>Capítulo 24. Gestionar agrupaciones de almacenamiento auxiliar</b> . . . . .                                                       | 529 |
| Detener protección por paridad de dispositivo en un adaptador de entrada/salida . . . . .                                   | 492 | Trabajar con el Rastreo de ASP y el Equilibrado de ASP . . . . .                                                                      | 530 |
| Eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para System i con el sistema encendido. . . . . | 493 | Equilibrado de capacidad . . . . .                                                                                                    | 530 |
| Eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para System i con el sistema apagado . . . . .  | 495 | Equilibrado de Gestión de almacenamiento jerárquico (HSM) . . . . .                                                                   | 531 |
| Eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para un System i . . . . .                      | 498 | Equilibrado de utilización . . . . .                                                                                                  | 532 |
| Incluir una unidad de discos en la protección por paridad de dispositivos . . . . .                                         | 500 | Rastreo de Agrupación de almacenamiento auxiliar . . . . .                                                                            | 532 |
| Excluir una unidad de discos de la protección por paridad de dispositivos . . . . .                                         | 501 | Cómo determinar el almacenamiento de disco adecuado. . . . .                                                                          | 533 |
| Visualizar estado de paridad de dispositivos . . . . .                                                                      | 502 |                                                                                                                                       |     |
| <b>Capítulo 22. Trabajo con protección duplicada</b>                                                                        | 505 |                                                                                                                                       |     |
| Protección por duplicación de disco: reglas de configuración . . . . .                                                      | 505 |                                                                                                                                       |     |
| Iniciar protección por duplicación de disco                                                                                 | 505 |                                                                                                                                       |     |
| Qué hace el sistema cuando se inicia la protección por duplicación . . . . .                                                | 508 |                                                                                                                                       |     |
| Errores de configuración de protección por duplicación de disco . . . . .                                                   | 508 |                                                                                                                                       |     |
| Detener la protección por duplicación de disco . . . . .                                                                    | 509 |                                                                                                                                       |     |
| <b>Capítulo 23. Trabajar con compresión de disco</b>                                                                        | 511 |                                                                                                                                       |     |
| Introducción a la compresión de disco . . . . .                                                                             | 511 |                                                                                                                                       |     |
| Restricciones y consideraciones . . . . .                                                                                   | 511 |                                                                                                                                       |     |
| Compresión y capacidad de disco . . . . .                                                                                   | 512 |                                                                                                                                       |     |
| Consideraciones de unidad de discos llena . . . . .                                                                         | 513 |                                                                                                                                       |     |
| Cómo responde el sistema a la condición de unidad de disco llena 448 (código de referencia A6xx 0277) . . . . .             | 514 |                                                                                                                                       |     |
| Código SRC A6xx 0277 . . . . .                                                                                              | 515 |                                                                                                                                       |     |
| Acción de usuario 1 . . . . .                                                                                               | 516 |                                                                                                                                       |     |
| Acción de usuario 2 . . . . .                                                                                               | 516 |                                                                                                                                       |     |
| Acción de usuario 3 . . . . .                                                                                               | 517 |                                                                                                                                       |     |
| Acción de usuario 4 . . . . .                                                                                               | 517 |                                                                                                                                       |     |
| Ejemplos de A6xx 0277 . . . . .                                                                                             | 518 |                                                                                                                                       |     |
| Iniciar compresión de disco. . . . .                                                                                        | 518 |                                                                                                                                       |     |
| Detener compresión de disco . . . . .                                                                                       | 520 |                                                                                                                                       |     |
| Secuencias de procedimientos para configurar discos y protección . . . . .                                                  | 522 |                                                                                                                                       |     |
| Lista de comprobación: agregar un controlador de almacenamiento de E/S con posibilidad de compresión nuevo. . . . .         | 522 |                                                                                                                                       |     |

---

## Capítulo 19. Configuración de discos y de la protección de disco

En este tema se describen los procedimientos para utilizar la interfaz con base de caracteres para configurar y proteger los discos del sistema.

Este tema incluye listas de comprobación para realizar las tareas de configuración de disco en el orden correcto. También puede configurar discos y la protección de discos por medio de System i Navigator.

Se pueden utilizar herramientas de servicio del sistema (SST) para llevar a cabo algunos procedimientos de configuración de disco mientras el sistema está activo. Para otros procedimientos, debe detener el sistema y utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST). En este tema se proporciona información acerca de SST y DST.

### Información relacionada

Agrupaciones de discos

Protección de disco

---

## Elección del procedimiento correcto para la configuración de discos

Este tema contiene varias listas de comprobación para la realización de procedimientos de configuración.

Utilice Tabla 69 para determinar la lista de comprobación a utilizar en su caso.

*Tabla 69. Elección del procedimiento de disco correcto*

| Descripción de tarea                                                                                                                                                                                                                                                              | Procedimiento a seguir                                                                                                                                | ¿Requiere DST? |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Configurar el sistema por primera vez                                                                                                                                                                                                                                             | Lista de comprobación 1 en la página "Lista de comprobación 1: configurar discos en un sistema nuevo" en la página 435.                               | Sí             |
| Añadir una o más unidades de discos que no tendrán protección por paridad de dispositivo. Esta lista de comprobación se aplica a unidades de discos que tienen posibilidad de protección por paridad de dispositivo si no tiene pensado iniciar dicha protección para los discos. | Lista de comprobación 2 en la página "Lista de comprobación 2: añadir unidades de disco sin protección por paridad de dispositivo" en la página 436.  | No             |
| Añadir uno o más discos a un Adaptador de entrada/salida (IOP) existente. Utilice esta lista de comprobación si tiene pensado proteger algunos discos nuevos (o todos) mediante protección por paridad de dispositivo.                                                            | Lista de comprobación 3 en la página "Lista de comprobación 3: añadir unidades de disco a un adaptador de entrada/salida existente" en la página 437. | No             |

Tabla 69. Elección del procedimiento de disco correcto (continuación)

| Descripción de tarea                                                                                                                                                                                                                                                               | Procedimiento a seguir                                                                                                                                                                                                                              | ¿Requiere DST? |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Añadir un nuevo IOA. Utilice esta lista de comprobación si tiene pensado proteger algunos discos nuevos (o todos) mediante protección por paridad de dispositivo.                                                                                                                  | Lista de comprobación 4 en la página "Lista de comprobación 4: añadir un adaptador de entrada/salida nuevo" en la página 439.                                                                                                                       | Sí             |
| Mover unidades de disco entre agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) existentes sin protección por duplicación en disco.                                                                                                                                                    | Lista de comprobación 5 en la página "Lista de comprobación 5: mover unidades de disco entre agrupación de almacenamiento auxiliar no duplicadas" en la página 440.                                                                                 | Sí             |
| Mover unidades de discos entre las ASP existentes con protección por duplicación en disco.                                                                                                                                                                                         | Lista de comprobación 6 en la página "Lista de comprobación 6: mover unidades de disco entre agrupación de almacenamiento auxiliar duplicadas" en la página 441.                                                                                    | Sí             |
| Suprimir una ASP de usuario.                                                                                                                                                                                                                                                       | Lista de comprobación 7 en la página "Lista de comprobación 7: suprimir una agrupación de almacenamiento auxiliar" en la página 443.                                                                                                                | Sí             |
| Eliminar una o más unidades de disco sin protección por paridad de dispositivo.                                                                                                                                                                                                    | Lista de comprobación 8 en la página "Lista de comprobación 8: eliminar unidades de disco sin protección por paridad de dispositivo" en la página 444.                                                                                              | Sí             |
| Eliminar una o más unidades de discos de un IOA. Utilice esta lista de comprobación si se ha iniciado la protección por paridad de dispositivo para algunas o todas las unidades de discos que están conectadas al IOA y que están en ASP sin protección por duplicación en disco. | Lista de comprobación 9 en la página "Lista de comprobación 9: eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo desde agrupaciones de almacenamiento auxiliar sin protección por duplicación de disco" en la página 445. | Sí             |



Tabla 69. Elección del procedimiento de disco correcto (continuación)

| Descripción de tarea                                                                                                                                                                                                                                                               | Procedimiento a seguir                                                                                                                                                                                                                                     | ¿Requiere DST? |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Eliminar una o más unidades de discos de un IOA. Utilice esta lista de comprobación si se ha iniciado la protección por paridad de dispositivo para algunas o todas las unidades de discos que están conectadas al IOA y que están en ASP con protección por duplicación en disco. | Lista de comprobación 10 en la página "Lista de comprobación 10: Extraer unidades de disco que tienen protección de paridad de dispositivo desde una agrupación de almacenamiento auxiliar con protección mediante duplicación de disco" en la página 446. | Sí             |

## Lista de comprobación 1: configurar discos en un sistema nuevo

Esta lista de comprobación muestra la secuencia de tareas que utilizará para configurar discos en un entorno System i nuevo.

El que sea necesario realizar todas las tareas dependerá de la protección de disco que desee tener en el sistema.

Antes de empezar, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas apropiadas a medida que usted o el servicio técnico vayan realizando los pasos de configuración. Esta lista de comprobación proporciona un registro importante de sus acciones. Puede serle útil para diagnosticar los problemas que puedan surgir.

**Atención:** Cuando se realizan las tareas de esta lista de comprobación, el sistema traslada grandes cantidades de datos. Compruebe que ha salvado la totalidad del sistema en caso de que necesite realizar la recuperación debido a una situación de error.

La mayoría de las tareas de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos apartados si necesita más información sobre cómo efectuar una tarea determinada.

Tabla 70. Configuración de discos en un nuevo sistema. Tareas

| Tarea       | Qué hacer                                                                                                                                                                             | Dónde obtener más información                                                                        |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 1 | Iniciar herramientas de servicio dedicadas (DST).                                                                                                                                     | "Iniciar herramientas de servicio dedicado" en la página 448.                                        |
| ___ Tarea 2 | Visualizar la configuración de disco. Actualmente, todas las unidades de discos excepto la unidad de origen de carga aparecen como no configuradas.                                   | "Mostrar la configuración de disco" en la página 452.                                                |
| ___ Tarea 3 | Si se propone tener la protección de paridad de dispositivo en alguna de las unidades de discos, iníciela utilizando el procedimiento para los tipos de unidades de discos que tiene. | "Iniciar protección por paridad de dispositivo para un adaptador de entrada/salida" en la página 490 |
| ___ Tarea 4 | Añadir las unidades de discos no configuradas a las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) correctas.                                                                          | "Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente" en la página 459.   |

Tabla 70. Configuración de discos en un nuevo sistema.Tareas (continuación)

| Tarea        | Qué hacer                                                                                                                                                                                                                                        | Dónde obtener más información                                                                                                   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 5  | El umbral de almacenamiento por omisión para cada ASP es 90%. Si desea un umbral de almacenamiento diferente para cualquier ASP, cámbielo.                                                                                                       | “Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467.                          |
| ___ Tarea 6  | Especificar el umbral de almacenamiento para la ASP del sistema. Si utiliza los valores del sistema QSTGLOWLMT y QSTGLOWACN, puede impedir que la ASP del sistema se llene hasta el total de su capacidad y que ello provoque un cierre anómalo. | “Cambiar el umbral de almacenamiento para la agrupación de almacenamiento auxiliardel sistema” en la página 468.                |
| ___ Tarea 7  | Si quiere tener protección por duplicación de disco para alguna ASP, iníciela.                                                                                                                                                                   | “Iniciar protección por duplicación de disco” en la página 505.                                                                 |
| ___ Tarea 8  | Si inicia la protección por duplicación de disco, espere hasta que el sistema termine la carga del programa inicial. A continuación, conéctese y arranque las herramientas de servicio del sistema (SST).                                        | “Iniciar herramientas de servicio del sistema” en la página 451.                                                                |
| ___ Tarea 9  | Comprobar que la configuración de disco es correcta e imprimir una copia a conservar.                                                                                                                                                            | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                                           |
| ___ Tarea 10 | Finalizar DST o SST.                                                                                                                                                                                                                             | “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450 o “Detener herramientas de servicio del sistema” en la página 451. |

#### Información relacionada

Planificar protección de disco

## Lista de comprobación 2: añadir unidades de disco sin protección por paridad de dispositivo

Esta lista de comprobación muestra el orden de las tareas para añadir uno o más unidades de disco al sistema cuando no se desea proteger las unidades de disco nuevas con la protección por paridad de dispositivo.

Se pueden utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST) o las herramientas de servicio del sistema (SST) para realizar las tareas de esta lista de comprobación. Si se utilizan las SST, se pueden realizar las tareas mientras el sistema está activo. Si utiliza las DST, debe detener el sistema para realizar las tareas de la lista de comprobación.

### Añadir a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) con protección por duplicación de disco?

Se pueden añadir unidades de discos a una ASP que tenga protección por duplicación de disco sin detener e iniciar la protección por duplicación de disco. Debe añadir las unidades de discos en pares con idénticas capacidades. Las unidades añadidas siempre estarán emparejadas entre sí. Tal vez desee elegir otro momento, cuando el sistema pueda no estar disponible durante unas horas, para detener e iniciar la protección por duplicación de disco. Cuando vuelva a iniciar la protección por duplicación de disco, el sistema evaluará el emparejamiento para todas las unidades de discos del sistema. Esto puede proporcionar un mayor nivel de disponibilidad para las anomalías que afecten a un controlador, un adaptador de entrada/salida (IOA) o un bus.

Antes de empezar, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas apropiadas a medida que usted o el servicio técnico vayan realizando los pasos de configuración. Esta lista de comprobación proporciona un registro importante de sus acciones. Puede serle útil para diagnosticar los problemas que puedan surgir.

**Atención:** Cuando se realizan las tareas de esta lista de comprobación, el sistema traslada grandes cantidades de datos. Compruebe que ha salvado la totalidad del sistema en caso de que necesite realizar la recuperación debido a una situación de error.

La mayoría de las tareas de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos apartados si necesita más información sobre cómo efectuar una tarea determinada.

*Tabla 71. Añadir unidades de disco sin protección por paridad de dispositivo-Tareas*

| Tarea        | Qué hacer                                                                                                                                                                                                                                             | Dónde obtener más información                                                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 1  | Conectar físicamente unidades de discos.                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                 |
| ___ Tarea 2  | Iniciar DST o SST.                                                                                                                                                                                                                                    | “Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448 o “Iniciar herramientas de servicio del sistema” en la página 451. |
| ___ Tarea 3  | Imprimir la configuración de disco actual.                                                                                                                                                                                                            | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                                           |
| ___ Tarea 4  | Añadir las unidades de discos no configuradas a las ASP correctas. Vea la nota 1 y la nota 2.                                                                                                                                                         | “Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente” en la página 459.                              |
| ___ Tarea 5  | Si ha creado una ASP nueva en el sistema al añadir unidades de discos, el sistema establece el umbral de almacenamiento de la ASP en el 90 %. Si desea un umbral diferente, cámbielo.                                                                 | “Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467.                          |
| ___ Tarea 6  | Especificar el umbral de almacenamiento para la ASP del sistema. Si utiliza los valores del sistema QSTGLOWLMT y QSTGLOWACN, puede impedir que la ASP del sistema se llene hasta el total de su capacidad y que ello provoque un cierre anómalo.      | “Cambiar el umbral de almacenamiento para la agrupación de almacenamiento auxiliardel sistema” en la página 468.                |
| ___ Tarea 7  | Comprobar que la configuración de disco es correcta e imprimir una copia a conservar.                                                                                                                                                                 | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                                           |
| ___ Tarea 8  | Finalizar DST o SST.                                                                                                                                                                                                                                  | “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450 o “Detener herramientas de servicio del sistema” en la página 451. |
| <sup>1</sup> | Puede añadir las unidades de discos a una ASP existente o puede añadirlas a una nueva ASP.                                                                                                                                                            |                                                                                                                                 |
| <sup>2</sup> | Si está añadiendo unidades de discos a una ASP que tiene protección por duplicación de disco y las nuevas unidades de discos no tienen protección por paridad de dispositivos, debe añadir pares de unidades de discos que tengan la misma capacidad. |                                                                                                                                 |

### **Lista de comprobación 3: añadir unidades de disco a un adaptador de entrada/salida existente**

Utilice esta lista de comprobación si se propone proteger algunas o todas las unidades de discos nuevas con la protección por paridad de dispositivo.

Si no tiene previsto proteger ninguna de las unidades de discos nuevas, utilice la “Lista de comprobación 2: añadir unidades de disco sin protección por paridad de dispositivo” en la página 436.

Puede utilizar este procedimiento si tiene o no protección por duplicación de disco en el sistema porque ha iniciado la protección por paridad de dispositivo antes de añadir las unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP). Se pueden utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST) o las herramientas de servicio del sistema (SST) para realizar las tareas de esta lista de comprobación. Si se utilizan las SST, se pueden realizar las tareas mientras el sistema está activo. Si utiliza las DST, debe detener el sistema para realizar las tareas de la lista de comprobación.

Antes de empezar, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas apropiadas a medida que usted o el servicio técnico vayan realizando los pasos de configuración. Esta lista de comprobación proporciona un registro importante de sus acciones. Puede serle útil para diagnosticar los problemas que puedan surgir.

**Atención:** Cuando se realizan las tareas de esta lista de comprobación, el sistema traslada grandes cantidades de datos. Compruebe que ha salvado la totalidad del sistema en caso de que necesite realizar la recuperación debido a una situación de error.

La mayoría de las tareas de la Tabla 72 incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos apartados si necesita más información sobre cómo efectuar una tarea determinada.

*Tabla 72. Añadir unidades de disco a un IOA existente-Tareas*

| Tarea       | Qué hacer                                                                                                                                                                                                                                                            | Dónde obtener más información                                                                                                                                      |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 1 | Conectar físicamente unidades de discos. Esto suele hacerlo el servicio técnico.                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
| ___ Tarea 2 | Iniciar DST o SST.                                                                                                                                                                                                                                                   | “Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448 o “Iniciar herramientas de servicio del sistema” en la página 451.                                    |
| ___ Tarea 3 | Imprimir la configuración de disco actual.                                                                                                                                                                                                                           | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                                                                              |
| ___ Tarea 4 | Para los discos que desea proteger por paridad, haga una de los pasos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicie la paridad de dispositivo.</li> <li>• Incluya las unidades de disco en un conjunto de paridad de dispositivo existente.</li> </ul> | “Iniciando protección de paridad de dispositivos” en la página 489 y “Incluir una unidad de discos en la protección por paridad de dispositivos” en la página 500. |
| ___ Tarea 5 | Añadir las unidades de discos no configuradas a las ASP correctas. Vea la nota 1 y la nota 2.                                                                                                                                                                        | “Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente” en la página 459.                                                                 |
| ___ Tarea 6 | Si ha creado una ASP nueva en el sistema al añadir unidades de discos, el sistema establece el umbral de almacenamiento de la ASP en el 90 %. Si desea un umbral diferente, cámbielo.                                                                                | “Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467.                                                             |
| ___ Tarea 7 | Especificar el umbral de almacenamiento para la ASP del sistema. Si utiliza los valores del sistema QSTGLOWLMT y QSTGLOWACN, puede impedir que la ASP del sistema se llene hasta el total de su capacidad y que ello provoque un cierre anómalo.                     | “Cambiar el umbral de almacenamiento para la agrupación de almacenamiento auxiliardel sistema” en la página 468.                                                   |
| ___ Tarea 8 | Comprobar que la configuración de disco es correcta e imprimir una copia a conservar.                                                                                                                                                                                | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                                                                              |

Tabla 72. Añadir unidades de disco a un IOA existente-Tareas (continuación)

| Tarea        | Qué hacer                                                                                                                                                                                                                                             | Dónde obtener más información                                                                                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 9  | Finalizar DST o SST.                                                                                                                                                                                                                                  | “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450 o “Detener herramientas de servicio del sistema” en la página 451. |
| <sup>1</sup> | Puede añadir las unidades de discos a una ASP existente o puede añadirles a una nueva ASP.                                                                                                                                                            |                                                                                                                                 |
| <sup>2</sup> | Si está añadiendo unidades de discos a una ASP que tiene protección por duplicación de disco y las nuevas unidades de discos no tienen protección por paridad de dispositivos, debe añadir pares de unidades de discos que tengan la misma capacidad. |                                                                                                                                 |

## Lista de comprobación 4: añadir un adaptador de entrada/salida nuevo

Utilice esta lista de comprobación si se propone proteger algunas o todas las unidades de discos nuevas con la protección por paridad de dispositivo.

Puede utilizar este procedimiento si tiene protección por duplicación de disco en el sistema porque ha iniciado la protección por paridad de dispositivo antes de añadir las unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP). Si tiene protección por duplicación de disco y está añadiendo discos que no tienen protección por paridad de dispositivo, debe añadirlos en pares que tengan idénticas capacidades. Se pueden utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST) o las herramientas de servicio del sistema (SST) para realizar las tareas de esta lista de comprobación. Si se utilizan las SST, se pueden realizar las tareas mientras el sistema está activo. Si utiliza las DST, debe detener el sistema para realizar las tareas de la lista de comprobación.

**Nota:** Si no tiene previsto arrancar la protección por paridad de dispositivo para ninguno de los discos nuevos, utilice el procedimiento de la lista de comprobación 2 para añadirlos.

Antes de empezar, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas apropiadas a medida que usted o el servicio técnico vayan realizando los pasos de configuración. Esta lista de comprobación proporciona un registro importante de sus acciones. Puede serle útil para diagnosticar los problemas que puedan surgir.

**Atención:** Cuando se realizan las tareas de esta lista de comprobación, el sistema traslada grandes cantidades de datos. Compruebe que ha salvado la totalidad del sistema en caso de que necesite realizar la recuperación debido a una situación de error.

La mayoría de las tareas de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos apartados si necesita más información sobre cómo efectuar una tarea determinada.

Tabla 73. Añadir un IOA nuevo-Tareas

| Tarea       | Qué hacer                                                                                            | Dónde obtener más información                                 |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 1 | Instalar el nuevo adaptador de entrada/salida en el sistema. Esto suele hacerlo el servicio técnico. |                                                               |
| ___ Tarea 2 | Conectar físicamente unidades de discos al nuevo IOA. Esto suele hacerlo el servicio técnico.        |                                                               |
| ___ Tarea 3 | Iniciar las DST.                                                                                     | “Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448. |
| ___ Tarea 4 | Imprimir la configuración de disco actual.                                                           | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.         |

Tabla 73. Añadir un IOA nuevo-Tareas (continuación)

| Tarea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Qué hacer                                                                                                                                                                                                                                        | Dónde obtener más información                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Iniciar la protección por paridad de dispositivo para el IOA.                                                                                                                                                                                    | “Iniciar protección por paridad de dispositivo para un adaptador de entrada/salida” en la página 490.  |
| ___ Tarea 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Añadir las unidades de discos no configuradas a las ASP correctas.                                                                                                                                                                               | “Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente” en la página 459.     |
| ___ Tarea 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Si ha creado una ASP nueva en el sistema al añadir unidades de discos, el sistema establece el umbral de almacenamiento de la ASP en el 90 %. Si desea un umbral diferente, cámbielo.                                                            | “Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467. |
| ___ Tarea 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Especificar el umbral de almacenamiento para la ASP del sistema. Si utiliza los valores del sistema QSTGLOWLMT y QSTGLOWACN, puede impedir que la ASP del sistema se llene hasta el total de su capacidad y que ello provoque un cierre anómalo. | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                  |
| ___ Tarea 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Comprobar que la configuración de disco es correcta e imprimir una copia a conservar.                                                                                                                                                            | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                  |
| ___ Tarea 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Finalizar las DST.                                                                                                                                                                                                                               | “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450.                                          |
| <b>Notes:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede añadir las unidades de discos a una ASP existente o puede añadir las a una nueva ASP.</li> <li>• Si está añadiendo unidades de discos a una ASP que tiene protección por duplicación de disco y las nuevas unidades de discos no tienen protección por paridad de dispositivos, debe añadir pares de unidades de discos que tengan la misma capacidad.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |

## Lista de comprobación 5: mover unidades de disco entre agrupación de almacenamiento auxiliar no duplicadas

Utilice esta lista de comprobación para realizar una secuencia de tareas para mover una o más unidades de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) a otra ASP, cuando las ASP no tengan protección por duplicación de disco.

Es necesario detener el sistema y utilizar las herramientas de servicio dedicadas (DST) para realizar las tareas de esta lista de comprobación.

**Nota:** No puede mover unidades de disco a una ASP independiente o desde la misma.

Antes de empezar, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas apropiadas a medida que usted o el servicio técnico vayan realizando los pasos de configuración. Esta lista de comprobación proporciona un registro importante de sus acciones. Puede serle útil para diagnosticar los problemas que puedan surgir.

**Atención:** Cuando se realizan las tareas de esta lista de comprobación, el sistema traslada grandes cantidades de datos. Compruebe que ha salvado la totalidad del sistema en caso de que necesite realizar la recuperación debido a una situación de error.

La mayoría de las tareas de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos apartados si necesita más información sobre cómo efectuar una tarea determinada.

Tabla 74. Mover unidades de disco entre ASP-Tareas

| Tarea        | Qué hacer                                                                                                                                                                                                                                        | Dónde obtener más información                                                                                    |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 1  | Imprimir la configuración de disco actual.                                                                                                                                                                                                       | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                            |
| ___ Tarea 2  | Calcular los requisitos de espacio para las ASP origen y destino de las unidades de discos.                                                                                                                                                      | “Calcular los requisitos de espacio para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 475.            |
| ___ Tarea 3  | Utilizar la opción 21 del menú Salvar para salvar la totalidad del sistema.                                                                                                                                                                      |                                                                                                                  |
| ___ Tarea 4  | Iniciar las DST.                                                                                                                                                                                                                                 | “Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448.                                                    |
| ___ Tarea 5  | Mover las unidades de discos.                                                                                                                                                                                                                    | “Mover una unidad de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar diferente” en la página 470.              |
| ___ Tarea 6  | Si ha creado una ASP nueva en el sistema al trasladar las unidades de discos, el sistema establece el umbral de almacenamiento de la ASP en 90%. Si desea un umbral diferente, cámbielo.                                                         | “Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467.           |
| ___ Tarea 7  | Especificar el umbral de almacenamiento para la ASP del sistema. Si utiliza los valores del sistema QSTGLOWLMT y QSTGLOWACN, puede impedir que la ASP del sistema se llene hasta el total de su capacidad y que ello provoque un cierre anómalo. | “Cambiar el umbral de almacenamiento para la agrupación de almacenamiento auxiliardel sistema” en la página 468. |
| ___ Tarea 8  | Comprobar que la configuración de disco es correcta e imprimir una copia a conservar.                                                                                                                                                            | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                            |
| ___ Tarea 9  | Finalizar las DST.                                                                                                                                                                                                                               | “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450.                                                    |
| ___ Tarea 10 | Si es necesario, mover objetos de unas ASP a otras.                                                                                                                                                                                              | “Transferencia de objetos entre agrupaciones de almacenamiento auxiliar” en la página 477.                       |

## Lista de comprobación 6: mover unidades de disco entre agrupación de almacenamiento auxiliar duplicadas

Utilice esta lista de comprobación para realizar una secuencia de tareas para mover una o más unidades de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) a otra ASP cuando una o más de las ASP involucradas en el traslado tengan protección por duplicación de disco.

No se puede utilizar el procedimiento de traslado de unidad cuando está activa la protección por duplicación de disco. En lugar de ello, es necesario eliminar los pares protegidos por duplicación de disco de la ASP origen y añadirlos a la ASP destino. Es necesario detener el sistema y utilizar las herramientas de servicio dedicadas (DST) para realizar las tareas de esta lista de comprobación.

**Nota:** No puede mover unidades de disco a una ASP independiente o desde la misma.

Antes de empezar, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas apropiadas a medida que usted o el servicio técnico vayan realizando los pasos de configuración. Esta lista de comprobación proporciona un registro importante de sus acciones. Puede serle útil para diagnosticar los problemas que puedan surgir.

**Atención:** Cuando se realizan las tareas de esta lista de comprobación, el sistema traslada grandes cantidades de datos. Compruebe que ha salvado la totalidad del sistema en caso de que necesite realizar la recuperación debido a una situación de error.

La mayoría de las tareas de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos apartados si necesita más información sobre cómo efectuar una tarea determinada.

*Tabla 75. Mover unidades de discos entre las ASP con protección por duplicación de disco. Tareas*

| <b>Tarea</b>        | <b>Qué hacer</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Dónde obtener más información</b>                                                                                  |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ <b>Tarea 1</b>  | Imprimir la configuración de disco actual.                                                                                                                                                                                                            | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                                 |
| ___ <b>Tarea 2</b>  | Calcular los requisitos de espacio para las ASP que intervienen en el traslado de unidades de discos.                                                                                                                                                 | “Calcular los requisitos de espacio para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 475.                 |
| ___ <b>Tarea 3</b>  | Utilizar la opción 21 del menú Salvar para salvar la totalidad del sistema.                                                                                                                                                                           | GO SAVE: Opción 21 (salvar el sistema completo) en el tema Realizar copia de seguridad del sistema Information Center |
| ___ <b>Tarea 4</b>  | Iniciar las DST.                                                                                                                                                                                                                                      | “Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448.                                                         |
| ___ <b>Tarea 5</b>  | Eliminar las unidades de discos que tiene previsto incorporar a una ASP diferente.                                                                                                                                                                    | “Eliminar una unidad de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 472.                         |
| ___ <b>Tarea 6</b>  | Añadir las unidades de discos no configuradas a las ASP correctas. Vea la nota 1.                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
| ___ <b>Tarea 7</b>  | Si ha creado una ASP nueva en el sistema al añadir unidades de discos, el sistema establece el umbral de almacenamiento de la ASP en el 90 %. Si desea un umbral diferente, cámbielo.                                                                 | “Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467.                |
| ___ <b>Tarea 8</b>  | Especificar el umbral de almacenamiento para la ASP del sistema. Si utiliza los valores del sistema QSTGLOWLMT y QSTGLOWACN, puede impedir que la ASP del sistema se llene hasta el total de su capacidad y que ello provoque un cierre anómalo.      | “Cambiar el umbral de almacenamiento para la agrupación de almacenamiento auxiliardel sistema” en la página 468.      |
| ___ <b>Tarea 9</b>  | Si ha creado nuevas ASP y desea que estas ASP tengan protección por duplicación de disco, arranque ahora la protección por duplicación de disco.                                                                                                      | “Iniciar protección por duplicación de disco” en la página 505.                                                       |
| ___ <b>Tarea 10</b> | Comprobar que la configuración de disco es correcta e imprimir una copia a conservar.                                                                                                                                                                 | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                                 |
| ___ <b>Tarea 11</b> | Finalizar las DST.                                                                                                                                                                                                                                    | “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450.                                                         |
| ___ <b>Tarea 12</b> | Si es necesario, mover objetos de unas ASP a otras.                                                                                                                                                                                                   | “Transferencia de objetos entre agrupaciones de almacenamiento auxiliar” en la página 477.                            |
| <sup>1</sup>        | Si está añadiendo unidades de discos a una ASP que tiene protección por duplicación de disco y las nuevas unidades de discos no tienen protección por paridad de dispositivos, debe añadir pares de unidades de discos que tengan la misma capacidad. |                                                                                                                       |



## Lista de comprobación 7: suprimir una agrupación de almacenamiento auxiliar

Esta lista de comprobación muestra la secuencia de tareas que utilizará para suprimir una ASP de usuario. Es necesario detener el sistema y utilizar las herramientas de servicio dedicadas (DST) para realizar las tareas de esta lista de comprobación.

Antes de empezar, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas apropiadas a medida que usted o el servicio técnico vayan realizando los pasos de configuración. Esta lista de comprobación proporciona un registro importante de sus acciones. Puede serle útil para diagnosticar los problemas que puedan surgir.

**Atención:** Cuando se realizan las tareas de esta lista de comprobación, el sistema traslada grandes cantidades de datos. Compruebe que ha salvado la totalidad del sistema en caso de que necesite realizar la recuperación debido a una situación de error. Asimismo, tenga en cuenta que cuando se elimina una ASP, se pierden todos los datos que quedan en esa ASP.

La mayoría de las tareas de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos apartados si necesita más información sobre cómo efectuar una tarea determinada.

Tabla 76. Supresión de una ASP de usuario. Tareas

| Tarea       | Qué hacer                                                                                                                                                                                                                                        | Dónde obtener más información                                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 1 | Imprimir la configuración de disco actual.                                                                                                                                                                                                       | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                            |
| ___ Tarea 2 | Calcular los requisitos de espacio para las ASP restantes.                                                                                                                                                                                       | “Calcular los requisitos de espacio para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 475.            |
| ___ Tarea 3 | Utilizar la opción 21 del menú Salvar para salvar la totalidad del sistema.                                                                                                                                                                      |                                                                                                                  |
| ___ Tarea 4 | Eliminar los objetos de la ASP que está eliminando o trasladarlos a una ASP diferente.                                                                                                                                                           | “Transferencia de objetos entre agrupaciones de almacenamiento auxiliar” en la página 477.                       |
| ___ Tarea 5 | Iniciar las DST.                                                                                                                                                                                                                                 | “Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448.                                                    |
| ___ Tarea 6 | Eliminar la ASP. Este procedimiento pone todos los discos que estaban asignados a la ASP suprimida en el estado de no configurados.                                                                                                              | “Suprimir una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 474.                                           |
| ___ Tarea 7 | Añadir las unidades de discos no configuradas a las ASP correctas. Vea la nota 1.                                                                                                                                                                | “Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente” en la página 459.               |
| ___ Tarea 8 | Si ha creado una ASP nueva en el sistema al añadir unidades de discos, el sistema establece el umbral de almacenamiento de la ASP en el 90 %. Si desea un umbral diferente, cámbielo.                                                            | “Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467.           |
| ___ Tarea 9 | Especificar el umbral de almacenamiento para la ASP del sistema. Si utiliza los valores del sistema QSTGLOWLMT y QSTGLOWACN, puede impedir que la ASP del sistema se llene hasta el total de su capacidad y que ello provoque un cierre anómalo. | “Cambiar el umbral de almacenamiento para la agrupación de almacenamiento auxiliardel sistema” en la página 468. |

Tabla 76. Supresión de una ASP de usuario.Tareas (continuación)

| Tarea        | Qué hacer                                                                                                                                                                                                                                             | Dónde obtener más información                                                              |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 10 | Comprobar que la configuración de disco es correcta e imprimir una copia a conservar.                                                                                                                                                                 | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                      |
| ___ Tarea 11 | Finalizar las DST.                                                                                                                                                                                                                                    | “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450.                              |
| ___ Tarea 12 | Si es necesario, mover objetos de unas ASP a otras.                                                                                                                                                                                                   | “Transferencia de objetos entre agrupaciones de almacenamiento auxiliar” en la página 477. |
| <sup>1</sup> | Si está añadiendo unidades de discos a una ASP que tiene protección por duplicación de disco y las nuevas unidades de discos no tienen protección por paridad de dispositivos, debe añadir pares de unidades de discos que tengan la misma capacidad. |                                                                                            |

## Lista de comprobación 8: eliminar unidades de disco sin protección por paridad de dispositivo

Utilice esta lista de comprobación para realizar una secuencia de tareas para eliminar una o más unidades de disco del sistema cuando las unidades de disco no tienen protección por paridad de dispositivo.

Utilice estas tareas cuando retire unidades de discos del sistema de manera permanente. No utilice estas tareas si está reparando o sustituyendo una unidad de discos averiada. Es necesario detener el sistema y utilizar las herramientas de servicio dedicadas (DST) para realizar las tareas de esta lista de comprobación.

Antes de empezar, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas apropiadas a medida que usted o el servicio técnico vayan realizando los pasos de configuración. Esta lista de comprobación proporciona un registro importante de sus acciones. Puede serle útil para diagnosticar los problemas que puedan surgir.

**Atención:** Cuando se realizan las tareas de esta lista de comprobación, el sistema traslada grandes cantidades de datos. Compruebe que ha salvado la totalidad del sistema en caso de que necesite realizar la recuperación debido a una situación de error.

La mayoría de las tareas de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos apartados si necesita más información sobre cómo efectuar una tarea determinada.

Tabla 77. Eliminar unidades de disco que no tengan protección por paridad de dispositivo–Tareas

| Tarea       | Qué hacer                                                                                                                                         | Dónde obtener más información                                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 1 | Imprimir la configuración de disco actual.                                                                                                        | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                 |
| ___ Tarea 2 | Calcular los requisitos de espacio para las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) que intervienen en la extracción de unidades de discos. | “Calcular los requisitos de espacio para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 475. |
| ___ Tarea 3 | Utilizar la opción 21 del menú Salvar para salvar la totalidad del sistema.                                                                       |                                                                                                       |
| ___ Tarea 4 | Iniciar las DST.                                                                                                                                  | “Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448.                                         |
| ___ Tarea 5 | Extraer las unidades de discos que desea retirar del sistema.                                                                                     | “Eliminar una unidad de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 472.         |

Tabla 77. Eliminar unidades de disco que no tengan protección por paridad de dispositivo–Tareas (continuación)

| Tarea       | Qué hacer                                                                             | Dónde obtener más información                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 6 | Comprobar que la configuración de disco es correcta e imprimir una copia a conservar. | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.         |
| ___ Tarea 7 | Finalizar las DST.                                                                    | “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450. |

**Nota:** Esta lista de comprobación solo es aplicable si una unidad, como mínimo, permanece en la ASP y queda suficiente capacidad.

## Lista de comprobación 9: eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo desde agrupaciones de almacenamiento auxiliar sin protección por duplicación de disco

Utilice esta lista de comprobación para realizar una secuencia de tareas para eliminar una o más unidades de disco de un adaptador de entrada/salida (IOA). Estas tareas se aplican cuando las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) contienen las unidades de disco que no tienen protección por duplicación de protección y cuando se inicia la protección por paridad de dispositivo para el IOA.

Utilice estas tareas cuando retire unidades de discos del sistema de manera permanente. No utilice estas tareas si está reparando o sustituyendo un disco duro averiado. Es necesario detener el sistema y utilizar las herramientas de servicio dedicadas (DST) para realizar las tareas de esta lista de comprobación.

Antes de empezar, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas apropiadas a medida que usted o el servicio técnico vayan realizando los pasos de configuración. Esta lista de comprobación proporciona un registro importante de sus acciones. Puede serle útil para diagnosticar los problemas que puedan surgir.

**Atención:** Cuando se realizan las tareas de esta lista de comprobación, el sistema traslada grandes cantidades de datos. Compruebe que ha salvado la totalidad del sistema en caso de que necesite realizar la recuperación debido a una situación de error.

La mayoría de las tareas de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos apartados si necesita más información sobre cómo efectuar una tarea determinada.

Tabla 78. Extracción de unidades de discos de un IOA y una ASP sin protección por duplicación de disco – Tareas

| Tarea       | Qué hacer                                                                                               | Dónde obtener más información                                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 1 | Imprimir la configuración de disco actual.                                                              | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                 |
| ___ Tarea 2 | Calcular los requisitos de espacio para las ASP que intervienen en la extracción de unidades de discos. | “Calcular los requisitos de espacio para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 475. |
| ___ Tarea 3 | Utilizar la opción 21 del menú Salvar para salvar la totalidad del sistema.                             |                                                                                                       |
| ___ Tarea 4 | Iniciar las DST.                                                                                        | “Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448.                                         |
| ___ Tarea 5 | Extraer las unidades de discos que desea retirar del sistema.                                           | “Eliminar una unidad de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 472.         |

Tabla 78. Extracción de unidades de discos de un IOA y una ASP sin protección por duplicación de disco – Tareas (continuación)

| Tarea        | Qué hacer                                                                                                                                                                                             | Dónde obtener más información                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 6  | Excluir las unidades de disco de la protección por paridad de dispositivo. Si la exclusión de unidades de discos es satisfactoria, continúe con la tarea 8. De lo contrario, continúe con la tarea 7. | “Excluir una unidad de discos de la protección por paridad de dispositivos” en la página 501.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ___ Tarea 7  | Detener la protección por paridad de dispositivo para el IOA.                                                                                                                                         | “Detener protección por paridad de dispositivo en un adaptador de entrada/salida” en la página 492.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ___ Tarea 8  | Apagar el sistema y eliminar las unidades de disco.                                                                                                                                                   | “Eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para System i con el sistema encendido” en la página 493.<br><br>“Eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para System i con el sistema apagado” en la página 495.<br><br>“Eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para un System i” en la página 498.. |
| ___ Tarea 9  | Iniciar la protección por paridad de dispositivo para el IOA.                                                                                                                                         | “Iniciar protección por paridad de dispositivo para un adaptador de entrada/salida” en la página 490.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ___ Tarea 10 | Comprobar que la configuración de disco es correcta e imprimir una copia a conservar.                                                                                                                 | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ___ Tarea 11 | Finalizar las DST.                                                                                                                                                                                    | “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Lista de comprobación 10: Extraer unidades de disco que tienen protección de paridad de dispositivo desde una agrupación de almacenamiento auxiliar con protección mediante duplicación de disco

Utilice esta lista de comprobación para realizar una secuencia de tareas para eliminar una o más unidades de disco de una adaptador de entrada/salida (IOA). Estas tareas son aplicables cuando las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) que contienen las unidades de discos tienen protección por duplicación de disco o protección por paridad de dispositivo.

Utilice estas tareas cuando retire unidades de discos del sistema de manera permanente. No utilice estas tareas si está reparando o sustituyendo una unidad de discos averiada. Es necesario detener el sistema y utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST) para realizar las tareas de esta lista de comprobación.

Antes de empezar, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas apropiadas a medida que usted o el servicio técnico vayan realizando los pasos de configuración. Esta lista de comprobación proporciona un registro importante de sus acciones. Puede serle útil para diagnosticar los problemas que puedan surgir.

**Atención:** Cuando se realizan las tareas de esta lista de comprobación, el sistema traslada grandes cantidades de datos. Compruebe que ha salvado la totalidad del sistema en caso de que necesite realizar la recuperación debido a una situación de error.

La mayoría de las tareas de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de esta documentación. Consulte dichos apartados si necesita más información sobre cómo efectuar una tarea determinada.

*Tabla 79. Extracción de unidades de discos de un IOA y una ASP con protección por duplicación de disco - Tareas*

| <b>Tarea</b>        | <b>Qué hacer</b>                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Dónde obtener más información</b>                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ <b>Tarea 1</b>  | Imprimir la configuración de disco actual.                                                                                                                                                                                                                                | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                  |
| ___ <b>Tarea 2</b>  | Calcular los requisitos de espacio para las ASP que intervienen en la extracción de unidades de discos.                                                                                                                                                                   | “Calcular los requisitos de espacio para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 475.  |
| ___ <b>Tarea 3</b>  | Utilizar la opción 21 del menú Salvar para salvar la totalidad del sistema.                                                                                                                                                                                               |                                                                                                        |
| ___ <b>Tarea 4</b>  | Iniciar las DST.                                                                                                                                                                                                                                                          | “Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448.                                          |
| ___ <b>Tarea 5</b>  | Extraer las unidades de discos que desea retirar del sistema.                                                                                                                                                                                                             | “Eliminar una unidad de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 472.          |
| ___ <b>Tarea 6</b>  | Excluir las unidades de discos de la protección por paridad de dispositivos. Si la exclusión de unidades de discos es satisfactoria, continúe con la tarea 9. De lo contrario, continúe con la tarea 7.                                                                   | “Excluir una unidad de discos de la protección por paridad de dispositivos” en la página 501.          |
| ___ <b>Tarea 7</b>  | Detener la protección por duplicación de disco para las ASP de las que se van a extraer unidades de discos. Cuando se detiene la protección por duplicación de disco, una unidad de discos de cada par duplicado pasa a tener el estado de no configurada. Vea la nota 1. | “Detener la protección por duplicación de disco” en la página 509.                                     |
| ___ <b>Tarea 8</b>  | Detener la protección por paridad de dispositivos para el IOA.                                                                                                                                                                                                            | “Detener protección por paridad de dispositivo en un adaptador de entrada/salida” en la página 492.    |
| ___ <b>Tarea 9</b>  | Apague el sistema y extraiga las unidades de disco. Si ha detenido la protección por paridad de dispositivos en la tarea 8, continúe con la tarea 10. Si no detuvo la protección por paridad de dispositivos, continúe con la tarea 14.                                   |                                                                                                        |
| ___ <b>Tarea 10</b> | Iniciar protección por paridad de dispositivos para el IOA.                                                                                                                                                                                                               | “Iniciar protección por paridad de dispositivo para un adaptador de entrada/salida” en la página 490.  |
| ___ <b>Tarea 11</b> | Añadir las unidades de discos no configuradas a las ASP correctas. Estas unidades de discos pasaron al estado de no configuradas cuando se detuvo la protección por duplicación de disco en la tarea 7.                                                                   | “Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente” en la página 459.     |
| ___ <b>Tarea 12</b> | Si ha creado una ASP nueva en el sistema al añadir unidades de discos, el sistema establece el umbral de almacenamiento de la ASP en el 90 %. Si desea un umbral diferente, cámbielo.                                                                                     | “Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467. |

Tabla 79. Extracción de unidades de discos de un IOA y una ASP con protección por duplicación de disco - Tareas (continuación)

| Tarea        | Qué hacer                                                                                                                                                                                 | Dónde obtener más información                                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 13 | Inicie la protección por duplicación de disco para las ASP que tenían dicha protección detenida en la tarea 7.                                                                            | “Iniciar protección por duplicación de disco” en la página 505. |
| ___ Tarea 14 | Comprobar que la configuración de disco es correcta e imprimir una copia a conservar.                                                                                                     | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.           |
| ___ Tarea 15 | Finalizar las DST.                                                                                                                                                                        | “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450.   |
| <sup>1</sup> | Solo es necesario detener la protección por duplicación de disco si la ASP contiene otras unidades de discos que están conectadas al IOA y tienen protección por paridad de dispositivos. |                                                                 |

## Utilizar las herramientas de servicio de sistema y herramientas de servicio dedicado

Este tema describe cómo iniciar y finalizar herramientas de servicio de sistema (SST) y herramientas de servicio dedicado (DST) y también incluye una lista de las opciones disponibles a través de estas herramientas.

Varios procedimientos de copia de seguridad y recuperación, incluida la gestión del almacenamiento en disco, requieren la utilización de las DST o las SST.

### Iniciar herramientas de servicio dedicado

Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

Si ya se visualiza el menú carga del programa inicial (IPL) o Instalar el sistema, empiece por el paso 5.

1. Compruebe que la llave electrónica se encuentra en el panel de control de la unidad del sistema.
2. Coloque el sistema en modalidad manual.
3. Apague el sistema:

```
PWRDWSYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600)
                RESTART(*YES) IPLSRC(B)
```

#### Notes

:

- Si va a utilizar este mandato en la partición primaria, asegúrese de apagar todas las particiones secundarias antes de ejecutarlo.
- Si está seguro de que no se están ejecutando trabajos en el sistema, puede especificar OPTION(\*IMMED) cuando apague el sistema. De lo contrario, especifique un tiempo de retardo que sea suficiente para permitir que los trabajos finalicen con normalidad.

4. Una vez finalizada la IPL, aparece el menú IPL o Instalar el sistema.

```

                IPL o Instalar el sistema
Seleccione una de las opciones siguientes:
    1. Efectuar una IPL
    2. Instalar el sistema operativo
    3. Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST)
    4. Realizar una instalación automática del sistema operativo
    5. Salvar el código interno bajo licencia
```

5. Seleccione la opción 3 (Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST)) y pulse la tecla Intro. Se muestra la pantalla Inicio de sesión de Herramientas de servicio dedicado (DST).

Inicio de sesión de las herramientas de servicio dedicado (DST)

Teclee elección, pulse Intro.

Usuario de herramientas servicio . . . \_\_\_\_\_  
Contraseña de herramientas servicio. . \_\_\_\_\_

6. En el campo **Usuario de herramientas de servicio**, escriba QSECOFR. En el campo **Contraseña de herramientas de servicio**, escriba su contraseña de herramientas de servicio. En un sistema nuevo, la contraseña es QSECOFR. La contraseña es sensible a mayúsculas y minúsculas; utilice mayúsculas. La contraseña QSECOFR del perfil de herramientas de servicio caduca después del primer uso. En la pantalla Cambiar contraseña de usuario de herramientas de servicio, introduzca en mayúsculas la contraseña QSECOFR actual y una nueva contraseña, junto con la contraseña de verificación. Guarde la nueva contraseña para futuras consultas.

Aparece el menú Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST).

Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)  
Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Efectuar una IPL
2. Instalar el sistema operativo
3. Trabajar con código interno bajo licencia
4. Trabajar con unidades de discos
5. Trabajar con entorno DST
6. Seleccionar modalidad de consola DST
7. Iniciar una herramienta de servicio
8. Realizar una instalación automática del sistema operativo
9. Trabajar con salvar almacenamiento y restaurar almacenamiento
10. Trabajar con soporte DST remoto

### Tareas relacionadas

“Tarea 3: extraer la unidad de discos de la configuración de la agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 234

Para extraer la unidad de discos de la configuración de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), siga estos pasos.

“Visualizar configuración del hardware de disco (método DST)” en la página 453

Para visualizar la configuración del hardware de disco utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

“Mostrar la configuración de disco (vista de software)” en la página 453

Cuando se visualiza la configuración de software de disco, se ve la forma en que las unidades de discos están asignadas a las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) y cómo se protegen. Una pantalla separada muestra unidades de discos que están conectadas al sistema pero que no se han asignado a una ASP (estado no configurado).

“Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente” en la página 459  
Utilice esta información para añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) existente.

“Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467

El umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) determina cuándo le advierte el sistema de que el espacio asignado para la ASP está casi lleno. El umbral por omisión para una ASP es del 90%.

“Mover una unidad de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar diferente” en la página 470

Es posible que desee trasladar una unidad de discos de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) a otra.

“Eliminar una unidad de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 472  
Es necesario eliminar una unidad de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) debido a estas razones.

“Suprimir una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 474

Cuando se suprime una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), el estado de todas las unidades de disco que están asignadas a la ASP pasa a ser no configurado. Se suprimen todos los datos que están en la ASP.

“Detener protección por paridad de dispositivo en un adaptador de entrada/salida” en la página 492  
Estas instrucciones solo son aplicables a los adaptadores de entrada/salida (IOA) que admiten protección por paridad de dispositivos.

“Incluir una unidad de discos en la protección por paridad de dispositivos” en la página 500  
Cuando se conecta una nueva unidad de discos a un adaptador de entrada/salida (IOA) existente que tiene protección por paridad de dispositivo, se puede incluir la unidad de discos en el conjunto de paridad de dispositivos. Puede incluir una unidad de disco utilizando herramientas de servicio dedicado (DST) o herramientas de servicio del sistema (SST).

“Excluir una unidad de discos de la protección por paridad de dispositivos” en la página 501  
Puede excluir de la protección por paridad de dispositivo una unidad de discos que esté conectada a un adaptador de entrada/salida (IOA).

“Iniciar protección por duplicación de disco” en la página 505  
Utilice este procedimiento para iniciar la protección por duplicación de disco para una agrupación de almacenamiento auxiliar específica (ASP) en el sistema.

“Detener la protección por duplicación de disco” en la página 509  
Cuando detiene la protección por duplicación de disco, una unidad de discos de cada par protegido pasa a estar no configurada.

“Iniciar compresión de disco” en la página 518  
La compresión de disco se puede iniciar desde el menú Herramientas de servicio dedicado (DST).

“Detener compresión de disco” en la página 520  
Utilice este procedimiento para detener la compresión de disco utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST).

### **Información relacionada**

Acceso a las herramientas de servicio mediante DST

## **Detener herramientas de servicio dedicado**

Para detener las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos

1. Si no desea ver las pantallas de una carga del programa inicial (IPL) manual, vuelva a colocar el sistema en la modalidad automática. Si desea ver las pantallas, deje el sistema en la modalidad manual.
2. Pulse F3 hasta volver al menú Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST).
3. En el menú Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST), seleccione la opción 1 (Realizar una IPL).

**Nota:** No realice una IPL si está efectuando una recuperación completa del sistema. El sistema puede tardar bastante más de lo normal en completar la IPL. Algunas funciones que se realizan utilizando DST, por ejemplo iniciar la protección por duplicación, requieren que el sistema realice trabajo adicional durante la IPL antes de que pueda estar disponible para su utilización.

### **Tareas relacionadas**

“Visualizar configuración del hardware de disco (método DST)” en la página 453  
Para visualizar la configuración del hardware de disco utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

“Mostrar la configuración de disco (vista de software)” en la página 453  
Cuando se visualiza la configuración de software de disco, se ve la forma en que las unidades de discos están asignadas a las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) y cómo se protegen. Una pantalla separada muestra unidades de discos que están conectadas al sistema pero que no se han asignado a una ASP (estado no configurado).



“Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente” en la página 459  
Utilice esta información para añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) existente.

“Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467

El umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) determina cuándo le advierte el sistema de que el espacio asignado para la ASP está casi lleno. El umbral por omisión para una ASP es del 90%.

“Mover una unidad de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar diferente” en la página 470

Es posible que desee trasladar una unidad de discos de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) a otra.

“Eliminar una unidad de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 472  
Es necesario eliminar una unidad de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) debido a estas razones.

“Suprimir una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 474

Cuando se suprime una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), el estado de todas las unidades de disco que están asignadas a la ASP pasa a ser no configurado. Se suprimen todos los datos que están en la ASP.

## Iniciar herramientas de servicio del sistema

Para acceder a las herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos

1. En la línea de mandatos, teclee STRSST (el mandato Iniciar herramientas de servicio del sistema).
2. En la pantalla Inicio de sesión de Arrancar herramientas de servicio (STRSST), entre su perfil de usuario y contraseña de herramientas de servicio y pulse Intro.
3. Aparece el menú Herramientas de servicio del sistema (SST):

Herramientas de servicio del sistema (SST)  
Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Iniciar una herramienta de servicio
2. Trabajar con las herramientas de servicio activas
3. Trabajar con unidades de discos
4. Trabajar con recuperación de datos de disquete
5. Trabajar con particiones del sistema

## Información relacionada



Acceso a las herramientas de servicio mediante DST

## Detener herramientas de servicio del sistema

Para detener las herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos

1. Pulse F3 (Salir) hasta regresar al menú Herramientas de servicio del sistema (SST).
2. Vuelva a pulsar F3 (Salir). Aparece la pantalla Salir de herramientas de servicio del sistema.
3. Pulse la tecla Intro para finalizar las SST.

### Tareas relacionadas

“Mostrar la configuración de disco (vista de software)” en la página 453

Cuando se visualiza la configuración de software de disco, se ve la forma en que las unidades de discos están asignadas a las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) y cómo se protegen. Una pantalla separada muestra unidades de discos que están conectadas al sistema pero que no se han asignado a una ASP (estado no configurado).

“Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente” en la página 459  
Utilice esta información para añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) existente.

“Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467

El umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) determina cuándo le advierte el sistema de que el espacio asignado para la ASP está casi lleno. El umbral por omisión para una ASP es del 90%.

## Mostrar la configuración de disco

Este apartado describe cómo se visualiza o se imprime la configuración de disco actual. También explica algunos de los campos que aparecen en la pantalla o listado.

Para algunos fines, por ejemplo la planificación de una configuración protegida por duplicación de disco, es necesario examinar la configuración de disco desde el punto de vista del hardware y desde el punto de vista del software. El punto de vista del hardware muestra la forma en que se conectan las unidades de discos mediante el bus, el adaptador de entrada/salida (IOA) y el controlador. El punto de vista del software muestra cómo se asignan las unidades de discos a las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) y cómo se protegen.

Puede utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST), las herramientas de servicio del sistema (SST) o los mandatos para visualizar la configuración de disco. Cuando planifique cambios en la configuración de disco, utilice SST y mandatos para imprimir la configuración actual antes de empezar a efectuar los cambios. Después de efectuar los cambios, podrá utilizar las DST para comprobar la nueva configuración antes de finalizar las DST.

### Mostrar la configuración de disco (vista de hardware)

Puede visualizar la configuración del hardware de disco utilizando el método de las herramientas de servicio dedicado (DST) y/o el método de mandato.

Cuando se visualiza la configuración de hardware de disco, se ven todos los componentes relacionados con el disco que están físicamente conectados al sistema. Esto incluye las unidades de discos cuyo estado de software es no configurado porque todavía no están asignadas a una (ASP).

### Visualizar configuración del hardware de disco (método de mandato):

Para visualizar la configuración de hardware de las unidades de discos en el sistema mediante el método de mandato, siga estos pasos.

1. En una línea de mandatos, escriba `WRKHDWRSC TYPE(*STG)` y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Trabajar con recursos de almacenamiento. La pantalla muestra los buses, los procesadores de entrada/salida (IOP) y los controladores.

| Trabajar con recursos de almacenamiento |         |           |                                        |
|-----------------------------------------|---------|-----------|----------------------------------------|
| Teclee opciones, pulse Intro.           |         |           |                                        |
| 9=Trabajar con recurso                  |         |           |                                        |
| Opc                                     | Recurso | Estado    | Texto                                  |
|                                         | CMB01   | Operativo | IOP de función combinada               |
|                                         | DC01    | Operativo | Controlador de almacenamiento de disco |
|                                         | DC02    | Operativo | Controlador de almacenamiento de disco |
|                                         | DC05    | Operativo | Controlador de cintas                  |

Sistema:

2. Si desea ver el detalle sobre las unidades de discos que están conectadas a un controlador, escriba 9 (Trabajar con recurso) en la columna Opción para el controlador.

Para imprimir la configuración del hardware de las unidades de discos del sistema, siga estos pasos:

En una línea de mandatos, escriba DSPHDWRSC TYPE(\*STG) OUTPUT(\*PRINT) y pulse la tecla Intro. La figura Figura 34 muestra parte del listado que recibirá:

```

Visualizar archivo en spool
Archivo . . . . : QSYSPRT                Página/Línea  1/1
Control . . . . : +15                    Columnas     1 - 78
Buscar . . . . :
*...+....1....+....2....+....3....+....4....+....5....+....6....+....7....+...
Visualizar recursos de hardware
5761SS1 V6R1M0 950602
Lista de recursos de almacenamiento
-----
Recurso      Tipo-Modelo  serie      pieza      Número
CMB01        9162-001    10-00000   0000086G7917  1
DC01         6602-030    00-0193825  1
DD001        6602-030    00-0193825  1
DC02         6602-030    00-17900   1
DD002        6602-030    00-17900   1

```

Figura 34. Visualizar lista de recursos de hardware

### Visualizar configuración del hardware de disco (método DST):

Para visualizar la configuración del hardware de disco utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

1. Si todavía no está utilizando las DST, realice una carga del programa inicial (IPL) manual para iniciarlas.
2. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 7 (Iniciar una herramienta de servicio).
  - b. Seleccione la opción 4 (Gestor de servicios de hardware) en la pantalla Iniciar una herramienta de servicio.
3. Para imprimir la configuración de hardware de disco, pulse F6 (Imprimir configuración). Si el sistema ya tiene una impresora definida para las DST, la salida se envía a esa impresora. Si no tiene una impresora de DST definida, se le muestra una lista de impresoras conectadas para elegir. Cuando utiliza las DST, la salida va directamente a la impresora porque el spooling no está activo.
4. Para visualizar la configuración, seleccione la opción 2 (Recursos de hardware lógicos) en el menú Gestor de servicios de hardware. En esta pantalla, puede seleccionar mostrar los recursos de bus, procesador o almacenamiento principal del sistema.
5. Para ver más detalles, escriba 5 (Visualizar detalles) en la columna Opción junto a cada controlador y pulse la tecla Intro.
6. Si no tiene que realizar más tareas, finalice las DST.

#### Tareas relacionadas

“Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448

Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

“Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450

Para detener las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos

### Mostrar la configuración de disco (vista de software)

Cuando se visualiza la configuración de software de disco, se ve la forma en que las unidades de discos están asignadas a las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) y cómo se protegen. Una pantalla separada muestra unidades de discos que están conectadas al sistema pero que no se han asignado a una ASP (estado no configurado).

Para visualizar la configuración de software de las unidades de discos en el sistema, siga estos pasos:

1. Si todavía no está utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), realice una carga del programa inicial (IPL) manual para iniciarlas.

2. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 1 (Visualizar configuración de disco) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
  - d. Seleccione la opción 1 (Visualizar estado de configuración de disco) en la pantalla Visualizar configuración de disco.
- o desde el menú Herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 3 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Visualizar configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.

Aparece el menú Visualizar configuración de disco.

Visualizar configuración de disco

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Visualizar estado de configuración de disco
2. Visualizar capacidad de configuración de disco
3. Visualizar protección de configuración de disco
4. Visualizar unidades no configuradas
5. Visualizar estado de paridad de dispositivos
6. Visualizar estado de hardware de disco

3. Seleccione la opción 1 para ver la pantalla Visualizar estado de configuración de disco:

Visualizar estado de configuración de disco

| ASP | Unidad | serie | Tipo       | Modelo | Número de recurso | Estado       | Nombre de   |
|-----|--------|-------|------------|--------|-------------------|--------------|-------------|
|     | 1      |       |            |        |                   | No protegido |             |
|     |        | 1     | 00-0193825 | 6602   | 030               | DD001        | Configurado |
|     |        | 2     | 00-0163477 | 6602   | 074               | DD019        | DPY/Activo  |
|     |        | 3     | 00-0190494 | 6602   | 070               | DD036        | DPY/Activo  |
|     |        | 6     | 00-17900   | 6602   | 030               | DD002        | Configurado |
|     | 3      |       |            |        |                   | No protegido |             |
|     |        | 4     | 00-0330477 | 6602   | 074               | DD005        | DPY/Activo  |
|     |        | 5     | 00-0323200 | 6602   | 074               | DD033        | DPY/Activo  |

Pulse Intro para continuar.

F3=Salir    F5=Renovar    F9=Visualizar detalles unidad de discos  
 F11=Capacidad de configuración de disco    F12=Cancelar

**Nota:** Si está realizando una restauración completa del sistema, pueden no mostrarse inmediatamente todas las unidades de discos. Verifique que el número de unidades de discos visualizado coincide con el número de unidades de discos conectadas físicamente al sistema. Si no coincide, espere unos minutos y pulse F5 (Renovar) hasta que se muestren todas las unidades de discos.

4. Si en la parte inferior derecha de la pantalla aparece Más..., se puede avanzar página para ver más unidades.
5. Para visualizar la capacidad de las unidades de discos y cuánta capacidad se utiliza, pulse F11 en la pantalla Visualizar estado de configuración de disco o seleccione la opción 2 en el menú Herramientas de servicio dedicado (DST):

| Visualizar capacidad de configuración de disco |      |      |          |        |          |        |       |        |       | --Protegido-- | --No protegido-- |
|------------------------------------------------|------|------|----------|--------|----------|--------|-------|--------|-------|---------------|------------------|
| ASP                                            | Unid | Tipo | Modelo   | Umbral | Desbord. | Tamaño | %Util | Tamaño | %Util |               |                  |
| 1                                              |      |      |          | 90%    | No       | 1805   | *     | 2063   | *     |               |                  |
|                                                | 1    |      | 6602 030 |        |          |        | 0     | 0.00%  | 1031  | *             |                  |
|                                                | 2    |      | 6602 074 |        |          |        | 773   | *      | 0     | 0.00%         |                  |
|                                                | 3    |      | 6602 070 |        |          |        | 1031  | *      | 0     | 0.00%         |                  |
|                                                | 6    |      | 6602 030 |        |          |        | 0     | 0.00%  | 1031  | *             |                  |
| 3                                              |      |      |          | 90%    | No       | 1547   | *     | 0      | 0.00% |               |                  |
|                                                | 4    |      | 6602 074 |        |          |        | 773   | *      | 0     | 0.00%         |                  |
|                                                | 5    |      | 6602 074 |        |          |        | 773   | *      | 0     | 0.00%         |                  |

- Para visualizar la protección de disco que se ha configurado para cada unidad de discos, vuelva a pulsar F11:
- Para visualizar las unidades de discos no configuradas, pulse F11 en la pantalla Visualizar protección de configuración de disco, o seleccione la opción 4 en el menú Visualizar configuración de disco:

| Visualizar unidades no configuradas |      |                  |         |                     |            |
|-------------------------------------|------|------------------|---------|---------------------|------------|
| serie                               | Tipo | Número de Modelo | recurso | Nombre de Capacidad | Estado     |
| 00-0313374                          | 6602 | 074              | DD003   | 773                 | DPY/Active |

- Para imprimir la configuración de software de disco, utilice la tecla de impresión de las pantallas. Si el sistema ya tiene una impresora definida para las DST, la salida se envía a esa impresora. Si no tiene una impresora de DST definida, se le muestra una lista de impresoras conectadas para elegir. Cuando utiliza las DST, la salida va directamente a la impresora porque el spooling no está activo.
- Si no tiene que realizar más tareas, finalice las DST o las SST.

#### Tareas relacionadas

“Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448

Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

“Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450

Para detener las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos

“Detener herramientas de servicio del sistema” en la página 451

Para detener las herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos

### Pantallas de configuración y estado de discos

Este apartado explica algunos de los campos que aparecen en las pantallas que se utilizan para ver la configuración de disco y su estado. Se puede ver la información en línea para todos los campos y sus valores posibles.

**Campo de Unidad:** el sistema asigna un número de unidad para identificar una unidad de discos específica. El número de unidad es una función de software y no aparece cuando se visualiza la configuración del hardware. Cuando las unidades de discos están protegidas mediante protección por duplicación de disco, a las dos unidades de discos de un par protegido se les asigna el mismo número de unidad.

**Campo Nombre de recurso:** el gestor de recursos del sistema asigna un nombre de recurso a cada dispositivo de hardware que está conectado físicamente al sistema. Este nombre de recurso es el vínculo entre el hardware y la definición de software del hardware. Cuando se añade una unidad de discos a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), se utiliza el nombre de recurso para identificar la unidad de discos que se añade.

**Campo Estado** para la ASP: la pantalla muestra el estado de una ASP completa. Este estado indica la protección del disco por software que está en vigor para la ASP. Los posibles valores son los siguientes:

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No protegido                       | La protección por duplicación de disco no está activa para la ASP. Sin embargo, la protección por paridad de dispositivo puede estar activa para algunas o para todas las unidades de discos de la ASP. Tendrá que observar las unidades de discos, una por una, para determinar el nivel de protección de la ASP. |
| Protegido por duplicación de disco | La ASP está totalmente protegida. La protección por duplicación de disco se ha iniciado para la ASP. Todas las unidades de discos de la ASP están protegidas mediante protección por duplicación de disco o protección por paridad de dispositivo.                                                                 |

**Estado-Unidad de discos:** La pantalla también muestra el estado de unidades de discos individuales. Los posibles valores son los siguientes:

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Operativo                          | La unidad de discos está operativa y preparada para aceptar operaciones de entrada o salida.                                                                                                                                                                                                                                       |
| No operativo                       | El dispositivo no se puede comunicar con el procesador de entrada/salida (IOP). Verifique que la unidad está encendida.                                                                                                                                                                                                            |
| No preparado                       | El dispositivo no puede realizar funciones relacionadas con el medio, pero sí puede comunicarse con el IOP.                                                                                                                                                                                                                        |
| Ocupado                            | El dispositivo no está disponible para procesar ningún mandato en esta conexión.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Protegido contra lectura/grabación | El dispositivo no puede procesar una operación de lectura o grabación. Un dispositivo puede estar en este estado debido a un problema de antememoria, un problema de configuración de dispositivo u otros tipos de problemas que puedan provocar un riesgo para la integridad de los datos.                                        |
| Protegido contra grabación         | El dispositivo no puede aceptar operaciones de grabación. Se permiten las operaciones de lectura.                                                                                                                                                                                                                                  |
| Rendimiento degradado              | El dispositivo está operativo, pero el rendimiento puede verse afectado debido a otros problemas de hardware (como por ejemplo problemas con la antememoria del IOP).                                                                                                                                                              |
| Anomalía redundante                | El dispositivo está operativo, pero la disponibilidad puede verse afectada debido a otros problemas (como un problema de la fuente de alimentación redundante). Se requiere la intervención del servicio técnico para impedir que se produzcan otras anomalías que detendrían las operaciones de entrada y salida del dispositivo. |
| DPY/Anómalo                        | Esta unidad forma parte de un subsistema de unidad de discos que tiene protección por paridad de dispositivos. La unidad de discos ha tenido una anomalía en el conjunto de paridad de dispositivos, que ha provocado la pérdida de la protección de datos para el conjunto de paridad de dispositivos.                            |
| DPY/No protegido                   | Esta unidad forma parte de un subsistema de unidad de discos que tiene protección por paridad de dispositivos. La protección de datos ya no está en vigor debido a una anomalía en otro recurso.                                                                                                                                   |
| DPY/Reconstruyéndose               | Esta unidad forma parte de un subsistema de unidad de discos que tiene protección por paridad de dispositivos. La protección de datos se está reconstruyendo.                                                                                                                                                                      |
| DPY/Activo                         | Esta unidad forma parte de un subsistema de unidad de discos que tiene protección por paridad de dispositivos. La unidad está operativa y preparada para aceptar operaciones de entrada o salida.                                                                                                                                  |
| DPY/Resincronizándose              | Esta unidad forma parte de un subsistema de unidad de discos que tiene protección por paridad de dispositivos. El subsistema se encuentra en el proceso de volver a crear los datos de redundancia para el conjunto de paridad de dispositivos. Todas las unidades del conjunto que se sincronizan tendrán este estado.            |
| DPY/Desconocido                    | Esta unidad forma parte de un subsistema de unidad de discos que tiene protección por paridad de dispositivos. El sistema no conoce el estado de esta unidad.                                                                                                                                                                      |
| Activo                             | Esta unidad es una unidad de un par protegido por duplicación de disco. Se pueden escribir y leer datos en ella.                                                                                                                                                                                                                   |

---

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suspendido   | Esta unidad es una unidad de un par protegido por duplicación de disco. No se pueden escribir ni leer datos en ella. Los datos de esta unidad no son actuales. Por ejemplo, si el disco necesita una acción de reparación o se ha suspendido manualmente, estará en un estado Suspendido. |
| Reanudándose | Esta unidad es una unidad de un par protegido por duplicación de disco. Los datos actuales se están copiando (o se copiarán) a esta unidad desde la otra unidad activa del par protegido por duplicación de disco.                                                                        |
| No protegido | El dispositivo está en un estado que no se puede determinar.                                                                                                                                                                                                                              |

---





---

## Capítulo 20. Trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar

- | Puede utilizar herramientas de servicio del sistema (SST) y herramientas de servicio dedicado (DST) para trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP). Las ASP son también denominadas *agrupaciones de disco*. Puede crear ASP de usuario nuevas cifradas y no cifradas, o añadir unidades de disco a una ASP existente.

Cuando realice cambios en la configuración de disco del sistema, consulte el tema Capítulo 19, “Configuración de discos y de la protección de disco”, en la página 433 para obtener el orden correcto de los pasos que deben seguirse en su situación.

Puede utilizar System i Navigator para trabajar con todos los tipos de ASP, incluidas las ASP independientes.

### Conceptos relacionados

“Recuperar una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario desbordada” en la página 217  
Debe restablecer una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario en estado desbordado lo antes posible. Una ASP desbordada afecta negativamente al rendimiento del sistema. También dificulta la recuperación y puede incrementar la cantidad de datos que se pierden en caso de anomalía.

### Tareas relacionadas

“Creación de objetos en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario no de biblioteca” en la página 485

En las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario no de biblioteca se pueden crear diarios, receptores de diario y archivos de salvar.

### Información relacionada

Gestionar agrupaciones de disco independientes

Gestionar agrupaciones de disco

---

## Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente

- | Utilice esta información para añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) existente.

Siga el orden correcto:

- Si desea tener protección por paridad de dispositivo para los discos que está añadiendo, debe iniciar la protección por paridad de dispositivo antes de añadir las unidades de discos a una ASP.
- Si tiene más de una ASP en el sistema, debe planificar la forma en que desea añadir las nuevas unidades de discos antes de iniciar este procedimiento.

- | Cuando usted (o el servicio técnico) conectan físicamente una nueva unidad de discos al sistema, el estado de esta nueva unidad de discos es no configurada. El estado no configurado significa que la unidad de discos todavía no se ha asignado a una ASP del sistema. Puede asignar unidades de disco a una ASP existente. Una ASP nueva se crea asignándole unidades de discos.

Para asignar unidades de disco no configuradas a una ASP, siga estos pasos:

1. Si todavía no está utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), realice una carga del programa inicial (IPL) manual para iniciarlas.

2. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 3 (Trabajar con configuración de ASP) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
  - d. Seleccione la opción 3 (Añadir unidades a ASP) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
    - o en el menú Herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos:
      - a. Seleccione la opción 3 (Trabajar con unidades de discos).
      - b. Seleccione la opción 2 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
3. En la pantalla Añadir unidades a ASP, especifique 3 (Añadir unidades a ASP existentes) para añadir unidades de disco a las ASP existentes.

Añadir unidades a las ASP

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Crear ASP sin cifrar
2. Crear ASP cifradas
3. Añadir unidades a ASP existentes

4. En la pantalla Especificar ASP a las que añadir unidades, especifique el número de ASP (de 1 a 32) para cada unidad de disco que haya que añadir a una ASP existente. Esta pantalla muestra una lista de todas las unidades de disco que no están configuradas.

Especificar las ASP donde añadir unidades

Especifique la ASP existente a la que se ha de añadir cada unidad.

| Especificar ASP | Número serie | Tipo | Modelo | Capacidad | Nombre recurso |
|-----------------|--------------|------|--------|-----------|----------------|
| 1               | 21-6C597     | 4327 | 050    | 70564     | DD007          |
| 1               | 50-128840F   | 2107 | A84    | 70564     | DD004          |
| 1               | 50-128940F   | 2107 | A84    | 70564     | DD005          |
| 2               | 50-128A40F   | 2107 | A85    | 35165     | DD011          |
|                 | 50-128B40F   | 2107 | A85    | 35165     | DD003          |
|                 | 68-0C8BA12   | 6717 | 050    | 8589      | DD008          |
|                 | 68-0C9D209   | 6717 | 050    | 8589      | DD009          |
|                 | 68-606E0     | 6718 | 050    | 17548     | DD006          |
|                 | 68-0CDAB10   | 6718 | 050    | 17548     | DD010          |
|                 | 21-05348     | 4327 | 050    | 70564     | DD012          |
|                 | 21-05322     | 4327 | 050    | 70564     | DD013          |

F3=Salir    F5=Renovar  
 F11=Visualizar capacidad de configuración de disco  
 F12=Cancelar

**Nota:** Si está realizando una restauración completa del sistema, pueden no mostrarse inmediatamente todas las unidades de discos. Verifique que el número de unidades de discos visualizado coincide con el número de unidades de discos conectadas físicamente al sistema. Si no coincide, espere unos minutos y pulse F5 (Renovar) hasta que se muestren todas las unidades de discos.

- a. Si necesita más de una ASP, escriba un número de ASP junto a cada unidad de discos que desee configurar. El número 1 se reserva para la ASP del sistema. Puede entrar un número entre 2 y 32. Los números 33 al 225 están reservados para las ASP independientes.
- b. Cuando haya completado todas las unidades, pulse Intro.
- c. Si es correcta la lista de unidades, pulse Intro para empezar a inicializar las unidades.

5. En la pantalla Confirmar añadir unidades, pulse Intro para confirmar las unidades seleccionadas.

La pantalla Confirmar adición de unidades muestra cómo será la configuración de todo el sistema cuando añada las unidades. Si tiene más de una ASP en el sistema, compruebe esta configuración comparándola con la configuración planificada.

Confirmar adición de unidades

La adición tardará varios minutos para cada unidad. El sistema tendrá la protección visualizada después de añadir la(s) unidad(es).

Pulse Intro para confirmar su elección de Añadir unidades.  
 Pulse F9=Información de capacidad para visualizar la capacidad resultante.  
 Pulse F10=Confirmar Añadir y equilibrar datos en unidades.  
 Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.

| ASP | Unidad | serie      | Número de |        |         | Nombre de    |
|-----|--------|------------|-----------|--------|---------|--------------|
|     |        |            | Tipo      | Modelo | recurso | Protección   |
|     | 1      |            |           |        |         | No protegido |
|     | 1      | 68-0CDAB35 | 6718      | 050    | DD001   | No protegido |
|     | 3      | 21-6C597   | 4327      | 050    | DD007   | No protegido |
|     | 4      | 50-128840F | 2107      | A84    | DD004   | No protegido |
|     | 5      | 50-128940F | 2107      | A84    | DD005   | No protegido |
|     | 2      |            |           |        |         | No protegido |
|     | 2      | 50-100240F | 2107      | A82    | DD002   | No protegido |
|     | 6      | 50-128A40F | 2107      | A85    | DD011   | No protegido |

F9=Capacidad resultante                      F10=Añadir y equilibrar  
 F11=Visualizar estado de cifrado        F12=Cancelar

- Puede pulsar F9 (Capacidad resultante) para ver cómo afectará el cambio a la utilización de los discos. Aparece la pantalla Capacidad resultante:

Capacidad resultante

El cambio de configuración solicitado daría como resultado las siguientes capacidades de ASP.

Pulse Intro para continuar.

-----Actual-----

| ASP | Umbral | Tamaño | %Util | --Protegido-- |        | -No protegido- |       | --Protegido-- |       | -No protegido- |       |
|-----|--------|--------|-------|---------------|--------|----------------|-------|---------------|-------|----------------|-------|
|     |        |        |       | Tamaño        | %Util  | Tamaño         | %Util | Tamaño        | %Util | Tamaño         | %Util |
| 1   | 90%    | 0      | 0,00% | 70564         | 23,98% | 0              | 0,00% | 211692        | 8,00% |                |       |
| 2   | 90%    | 0      | 0,00% | 35165         | 00,00% | 0              | 0,00% | 70330         | 0,00% |                |       |

- Pulse F12 (Cancelar) para volver a la pantalla Confirmar adición de unidades.
- Si está satisfecho con la configuración, pulse la tecla Intro para añadir unidades de discos a la ASP. Si desea realizar algún cambio, pulse F12 para volver al paso 4

La adición de unidades puede tardar desde unos minutos hasta varias horas. Durante este tiempo, se muestra la pantalla Estado de función.

Estado de función

Ha seleccionado añadir unidades.

5 % Completado

El sistema actualiza la pantalla de forma periódica.

**Nota:** Puede pulsar F16 para volver al menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST) si tiene que realizar más tareas. No obstante, no podrá realizar ninguna tarea de configuración de disco ni finalizar las DST hasta que el sistema haya terminado de añadir unidades de discos.

El tiempo que tarda el sistema en añadir unidades de discos depende del tipo, modelo y tamaño de cada unidad que se añade, y de la capacidad del sistema para realizar varias adiciones al mismo tiempo.

9. Si no tiene que realizar más tareas, finalice las DST o las SST.

#### **Conceptos relacionados**

Capítulo 24, “Gestionar agrupaciones de almacenamiento auxiliar”, en la página 529

Puede utilizar herramientas de servicio del sistema (SST) y herramientas de servicio dedicado (DST) o System i Navigator para gestionar agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP).

#### **Tareas relacionadas**

“Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448

Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

“Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450

Para detener las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos

“Detener herramientas de servicio del sistema” en la página 451

Para detener las herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos

#### **Información relacionada**

Gestión de disco

Valores del sistema

---

## **Creación de una agrupación de almacenamiento auxiliar sin cifrar**

Utilice esta información para crear una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) sin cifrar y añadir unidades de disco a la ASP. Puede crear varias ASP de una sola vez. Puede asignar unidades de disco a ASP nuevas.

Siga el orden correcto:

- Si desea tener protección por paridad de dispositivo para los discos que está añadiendo, debe iniciar la protección por paridad de dispositivo antes de añadir las unidades de discos a una ASP.
- Debe planificar la forma en que desea añadir las nuevas unidades de discos para cada ASP antes de iniciar este procedimiento.

Para crear una ASP sin cifrar, siga estos pasos:

1. Si todavía no está utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), realice una carga del programa inicial (IPL) manual para iniciarlas.
2. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 3 (Trabajar con configuración de ASP) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
  - d. Seleccione la opción 3 (Añadir unidades a ASP) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.o en el menú Herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 3 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 2 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
3. En la pantalla Añadir unidades a ASP, especifique 1 (Crear ASP sin cifrar) para crear una o más ASP.

### Añadir unidades a las ASP

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Crear ASP sin cifrar
2. Crear ASP cifradas
3. Añadir unidades a ASP existentes

4. En la pantalla Especificar ASP nuevas a las que añadir unidades, especifique el número de ASP (de 2 a 32) para cada unidad de disco que haya que añadir a una ASP de usuario nueva. Esta pantalla muestra una lista de todas las unidades de disco que no están configuradas.

### Especificar ASP nuevas en las que añadir unidades

Especifique la ASP nueva a la que se ha de añadir cada unidad.

| Especificar ASP | Número serie | Tipo | Modelo | Capacidad | Nombre recurso |
|-----------------|--------------|------|--------|-----------|----------------|
| 2               | 21-6C597     | 4327 | 050    | 70564     | DD007          |
| 2               | 50-128840F   | 2107 | A84    | 70564     | DD004          |
| 3               | 50-128940F   | 2107 | A84    | 70564     | DD005          |
| 3               | 50-128A40F   | 2107 | A85    | 35165     | DD011          |
|                 | 50-128B40F   | 2107 | A85    | 35165     | DD003          |
|                 | 68-0C8BA12   | 6717 | 050    | 8589      | DD008          |
|                 | 68-0C9D209   | 6717 | 050    | 8589      | DD009          |
|                 | 68-606E0     | 6718 | 050    | 17548     | DD006          |
|                 | 68-0CDAB10   | 6718 | 050    | 17548     | DD010          |
|                 | 21-05348     | 4327 | 050    | 70564     | DD012          |
|                 | 21-05322     | 4327 | 050    | 70564     | DD013          |

F3=Salir    F5=Renovar  
F11=Visualizar capacidad de configuración de disco  
F12=Cancelar

**Nota:** Si está realizando una restauración completa del sistema, pueden no mostrarse inmediatamente todas las unidades de discos. Verifique que el número de unidades de discos visualizado coincide con el número de unidades de discos conectadas físicamente al sistema. Si no coincide, espere unos minutos y pulse F5 (Renovar) hasta que se muestren todas las unidades de discos.

- a. Si necesita más de una ASP, escriba un número de ASP junto a cada unidad de discos que desee configurar. El número 1 se reserva para la ASP del sistema. Puede entrar un número entre 2 y 32. Los números 33 al 225 están reservados para las ASP independientes.
  - b. Cuando haya completado todas las unidades, pulse Intro.
  - c. Si es correcta la lista de unidades, pulse Intro para empezar a inicializar las unidades.
5. En la pantalla Confirmar añadir unidades, pulse Intro para confirmar las unidades seleccionadas. La pantalla Confirmar adición de unidades muestra cómo será la configuración de todo el sistema cuando añada las unidades. Si tiene más de una ASP en el sistema, compruebe esta configuración comparándola con la configuración planificada.

Confirmar adición de unidades

La adición tardará varios minutos para cada unidad. El sistema tendrá la protección visualizada después de añadir la(s) unidad(es).

Pulse Intro para confirmar su elección de Añadir unidades.

Pulse F9=Información de capacidad para visualizar la capacidad resultante.

Pulse F10=Confirmar Añadir y equilibrar datos en unidades.

Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.

| ASP | Unidad | serie      | Tipo | Número de Modelo | recurso | Nombre de Protección |
|-----|--------|------------|------|------------------|---------|----------------------|
| 1   | 1      | 68-0CDAB35 | 6718 | 050              | DD001   | No protegido         |
| 2   | 3      | 21-6C597   | 4327 | 050              | DD007   | No protegido         |
|     | 4      | 50-128840F | 2107 | A84              | DD004   | No protegido         |
| 3   | 5      | 50-128940F | 2107 | A84              | DD005   | No protegido         |
|     | 6      | 50-128A40F | 2107 | A85              | DD011   | No protegido         |

F9=Capacidad resultante

F10=Añadir y equilibrar

F11=Visualizar estado de cifrado

F12=Cancelar

6. Puede pulsar F9 (Capacidad resultante) para ver cómo afectará el cambio a la utilización de los discos. Aparece la pantalla Capacidad resultante:

Capacidad resultante

El cambio de configuración solicitado daría como resultado las siguientes capacidades de ASP.

Pulse Intro para continuar.

| -----Propuesta----- |        | -----Actual----- |       |        |        |        |       |        |        |
|---------------------|--------|------------------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| ASP                 | Umbral | Tamaño           | %Util | Tamaño | %Util  | Tamaño | %Util | Tamaño | %Util  |
| 1                   | 90%    | 0                | 0.00% | 1967   | 23.98% | 2950   | 0.07% | 3934   | 12.02% |
| 2                   | 90%    |                  |       |        |        | 2950   | 0.07% | 0      | 0.00%  |

7. Pulse F12 (Cancelar) para volver a la pantalla Confirmar adición de unidades.  
 8. Si está satisfecho con la configuración, pulse la tecla Intro para añadir unidades de discos a la ASP. Si desea realizar algún cambio, pulse F12 para volver al paso 4.

La adición de unidades puede tardar desde unos minutos hasta varias horas. Durante este tiempo, se muestra la pantalla Estado de función.

Estado de función

Ha seleccionado añadir unidades.

5 % Completado

El sistema actualiza la pantalla de forma periódica.

**Nota:** Puede pulsar F16 para volver al menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST) si tiene que realizar más tareas. No obstante, no podrá realizar ninguna tarea de configuración de disco ni finalizar las DST hasta que el sistema haya terminado de añadir unidades de discos.

El tiempo que tarda el sistema en añadir unidades de discos depende del tipo, modelo y tamaño de cada unidad que se añade, y de la capacidad del sistema para realizar varias adiciones al mismo tiempo.

9. Si no tiene que realizar más tareas, finalice las DST o las SST.
10. Si ha creado una ASP de usuario (cifrada o sin cifrar) utilizando SST, debe realizar una IPL normal para utilizar objetos de sistema de archivos integrado en la ASP. Si ha utilizado DST para crear una ASP de usuario, no tiene que realizar esta IPL.

**Restricción:** No puede crear ASP independientes utilizando las herramientas DST. En su lugar, para crear ASP independientes, debe utilizar System i Navigator en vez de crear ASP independientes.

---

## Creación de una agrupación de almacenamiento auxiliar cifrada

Utilice esta información para crear una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) cifrada y añadir unidades de disco a la misma.

**Importante:** Si tiene la opción 45 instalada y recupera el sistema utilizando la última cinta de SAVSYS, debe realizar una carga del programa inicial (IPL) del sistema o volver a instalar la opción 45 para poder crear una ASP cifrada.

Para configurar una ASP cifrada, siga estos pasos:

1. Si es la primera vez que crea una ASP cifrada, instale la opción 45 de i5/OS (Habilitación de ASP cifrada) utilizando el mandato GO LICPGM. La opción 45 sólo hay que instalarla una vez.
  2. Si todavía no está utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), realice una IPL para iniciar las DST.
  3. Iniciar las Herramientas de Servicio Dedicado (DST) o las Herramientas de Servicio del Sistema (SST). Especifique el ID de usuario y contraseña de las herramientas de servicio.
  4. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
    - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
    - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
    - c. Seleccione la opción 3 (Trabajar con configuración de ASP) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
    - d. Seleccione la opción 3 (Añadir unidades a ASP) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
- o en el menú Herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos:
- a. Seleccione la opción 3 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 2 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
5. En la pantalla Añadir unidades a ASP, especifique 2 (Crear ASP cifrada) para crear las ASP cifradas.

Añadir unidades a las ASP

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Crear ASP sin cifrar
2. Crear ASP cifradas
3. Añadir unidades a ASP existentes

6. En la pantalla Especificar nuevas ASP cifradas a las que añadir unidades, especifique el número de ASP a la que quiere añadir unidades de disco. La ASP de sistema no puede estar cifrada, pero sí lo pueden estar la ASP de la 2 a la 32. Puede crear varias ASP cifradas y añadirles unidades de disco.

Especificar ASP cifradas nuevas en las que añadir unidades

Especifique la ASP nueva a la que se ha de añadir cada unidad.  
Todas las ASP nuevas estarán cifradas.

| Especif. ASP | Número de serie | Tipo | Modelo | Capacidad | Nombre de recurso |
|--------------|-----------------|------|--------|-----------|-------------------|
| 2            | 21-6C597        | 4327 | 050    | 70564     | DD007             |
| 3            | 50-128840F      | 2107 | A84    | 70564     | DD004             |
|              | 50-128940F      | 2107 | A84    | 70564     | DD005             |
|              | 50-128A40F      | 2107 | A85    | 35165     | DD011             |
|              | 50-128B40F      | 2107 | A85    | 35165     | DD003             |
|              | 68-0C8BA12      | 6717 | 050    | 8589      | DD008             |
|              | 68-0C9D209      | 6717 | 050    | 8589      | DD009             |
|              | 68-606E0        | 6718 | 050    | 17548     | DD006             |
|              | 68-0CDAB10      | 6718 | 050    | 17548     | DD010             |
|              | 21-05348        | 4327 | 050    | 70564     | DD012             |
|              | 21-05322        | 4327 | 050    | 70564     | DD013             |

F3=Salir    F5=Renovar  
F11=Visualizar capacidad de configuración de disco  
F12=Cancelar

- a. Si necesita más de una ASP, escriba un número de ASP junto a cada unidad de discos que desee configurar. El número 1 se reserva para la ASP del sistema. Puede entrar un número entre 2 y 32. Los números 33 al 225 están reservados para las ASP independientes.
- b. Cuando haya completado todas las unidades, pulse Intro.
- c. Si es correcta la lista de unidades, pulse Intro para empezar a inicializar las unidades.
7. En la pantalla Confirmar añadir unidades, pulse Intro para confirmar las unidades seleccionadas. La pantalla Confirmar adición de unidades muestra cómo será la configuración de todo el sistema cuando añada las unidades. Si tiene más de una ASP en el sistema, compruebe esta configuración comparándola con la configuración planificada. Pulse F11 para visualizar el estado de cifrado de la ASP.

Confirmar adición de unidades

La adición tardará varios minutos para cada unidad. El sistema tendrá la protección visualizada después de añadir la(s) unidad(es).

Pulse Intro para confirmar su elección de Añadir unidades.  
Pulse F9=Información de capacidad para visualizar la capacidad resultante.  
Pulse F10=Confirmar Añadir y equilibrar datos en unidades.  
Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar la elección.

| ASP | Unidad | serie      | Tipo | Modelo | Número de recurso | Nombre de Protección |
|-----|--------|------------|------|--------|-------------------|----------------------|
| 1   |        |            |      |        |                   | No protegido         |
|     | 1      | 68-0CDAB35 | 6718 | 050    | DD001             | No protegido         |
|     | 2      |            |      |        |                   | No protegido         |
|     | 3      | 21-6C597   | 4327 | 050    | DD007             | No protegido         |
|     | 3      |            |      |        |                   | No protegido         |
|     | 2      | 50-128840F | 2107 | A84    | DD002             | No protegido         |

8. Si está satisfecho con la configuración, pulse la tecla Intro para añadir las unidades de disco a la ASP cifrada. Si desea realizar algún cambio, pulse F12 para volver al paso 8. La adición de unidades de disco puede tardar desde unos minutos hasta varias horas. Durante este tiempo, se muestra la pantalla Estado de función.



Estado de función

Ha seleccionado añadir unidades.

5 % Completado

El sistema actualiza la pantalla de forma periódica.

**Nota:** Puede pulsar F16 para volver al menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST) si tiene que realizar más tareas. No obstante, no podrá realizar ninguna tarea de configuración de disco ni finalizar las DST hasta que el sistema haya terminado de añadir unidades de discos.

El tiempo que tarda el sistema en añadir unidades de discos depende del tipo, modelo y tamaño de cada unidad que se añade, y de la capacidad del sistema para realizar varias adiciones al mismo tiempo.

9. Finalizar DST o SST.

10. Si ha creado una ASP de usuario (cifrada o sin cifrar) utilizando SST, debe realizar una IPL normal para utilizar objetos de sistema de archivos integrado en la ASP. Si ha utilizado DST para crear las ASP de usuario cifradas, no tiene que realizar esta IPL.

**Restricción:** No puede crear ASP independientes cifradas utilizando las herramientas DST. En su lugar, para crear ASP independientes, debe utilizar System i Navigator en vez de crear ASP independientes cifradas.

---

## Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar

El umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) determina cuándo le advierte el sistema de que el espacio asignado para la ASP está casi lleno. El umbral por omisión para una ASP es del 90%.

Para modificar el umbral de almacenamiento para una ASP, siga estos pasos:

1. Desde el menú de herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 3 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 2 (Trabajar con configuración de disco).

**Nota:** Si todavía no está utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), consulte el tema "Iniciar herramientas de servicio dedicado" en la página 448.

o desde el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:

- a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
- b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
- c. Seleccione la opción 3 (Trabajar con configuración de ASP) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.

Si todavía no está utilizando las DST, realice una carga del programa inicial (IPL) manual para iniciarlas.

2. Seleccione la opción para trabajar con el umbral de la ASP. Aparece la pantalla Seleccionar ASP para cambiar umbral.

| Seleccionar ASP para cambiar umbral |     |        |                |        |       |        |       |               |                  |
|-------------------------------------|-----|--------|----------------|--------|-------|--------|-------|---------------|------------------|
| Teclee opción, pulse Intro.         |     |        |                |        |       |        |       |               |                  |
| 1=Seleccionar                       |     |        |                |        |       |        |       |               |                  |
|                                     |     |        |                |        |       |        |       | --Protegido-- | --No protegido-- |
| Opción                              | ASP | Umbral | Desbordamiento | Tamaño | %Util | Tamaño | %Util |               |                  |
| 1                                   | 2   | 90%    | No             | 2950   | *     | 0      | 0,00% |               |                  |
|                                     |     | 1      | 90%            | No     | 6046  | 0,31%  | 7676  | 6,36%         |                  |

3. En la pantalla Seleccionar ASP para cambiar umbral, seleccione la ASP en la que desea tener un umbral diferente. Pulse la tecla Intro. Aparecerá la pantalla siguiente.

| Cambiar umbral de almacenamiento                                                                                                                                         |        |                |      |       |      |       |  |               |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|------|-------|------|-------|--|---------------|------------------|
|                                                                                                                                                                          |        |                |      |       |      |       |  | --Protegido-- | --No protegido-- |
| ASP                                                                                                                                                                      | Umbral | Desbordamiento | Tam. | %Util | Tam. | %Util |  |               |                  |
| 2                                                                                                                                                                        | 90%    | No             | 2950 | *     | 0    | 0,00% |  |               |                  |
| Esta es una ASP no protegida. El umbral representa la cantidad de almacenamiento no protegido utilizado antes de que se envíe un operador. Teclee elección, pulse Intro. |        |                |      |       |      |       |  |               |                  |
| Umbral nuevo . . . . . 88% 1-100                                                                                                                                         |        |                |      |       |      |       |  |               |                  |

- 4. Escriba su elección para la solicitud *Umbral nuevo* y pulse la tecla Intro.
- 5. Si no tiene que realizar más tareas, finalice las DST o las SST.

**Tareas relacionadas**

“Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448  
 Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.  
 “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450  
 Para detener las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos  
 “Detener herramientas de servicio del sistema” en la página 451  
 Para detener las herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos  
 “Cambiar el umbral de almacenamiento para la agrupación de almacenamiento auxiliardel sistema”  
 Es importante impedir que la página de servidor activo (ASP) del sistema se llene hasta el total de su capacidad. Si sucede esto, el sistema finaliza de forma anómala. Puede intentar evitarlo especificando un umbral de almacenamiento que le advierta de la posible falta de espacio.

**Información relacionada**

Valores del sistema

---

## Cambiar el umbral de almacenamiento para la agrupación de almacenamiento auxiliardel sistema

Es importante impedir que la página de servidor activo (ASP) del sistema se llene hasta el total de su capacidad. Si sucede esto, el sistema finaliza de forma anómala. Puede intentar evitarlo especificando un umbral de almacenamiento que le advierta de la posible falta de espacio.

Una forma de establecer este umbral es utilizar las Herramientas de Servicio Dedicado (DST) o las Herramientas de Servicio del Sistema (SST). Utilice los mismos procedimientos que utilizaría para establecer el umbral de almacenamiento para cualquier otra ASP.

**Nota:** Establecer el umbral mediante las DST no impide que el sistema finalice de forma anómala. Solo se le notificará cuando la ASP del sistema alcance el umbral de capacidad.

También puede proteger la ASP del sistema para que no se llene hasta el total de su capacidad utilizando los valores del sistema QSTGLOWLMT y QSTGLOWACN. El valor del sistema QSTGLOWLMT especifica el porcentaje de almacenamiento auxiliar no asignado que queda cuando se alcanza el límite más bajo de almacenamiento crítico. Si el sistema alcanza ese límite, el valor del sistema QSTGLOWACN especifica la

acción que debe llevar a cabo el sistema. Utilizar este método permite al sistema impedir de forma activa que se produzca un cierre anómalo, en lugar de enviar un aviso de la condición.

**Nota:** El hecho de utilizar estos valores del sistema no afecta a ningún umbral de almacenamiento existente que se haya podido establecer mediante las DST.

Los valores del sistema QSTGLOWLMT y QSTGLOWACN se pueden utilizar en los siguientes mandatos:

CHGSYSVAL            RTVSYSVAL  
 DSPSYSVAL           WRKSYSVAL

El siguiente procedimiento muestra cómo utilizar estos valores del sistema. (El mandato Trabajar con valores del sistema (WRKSYSVAL) se utiliza como ejemplo).

1. En una línea de mandatos, escriba WRKSYSVAL y pulse Intro. Aparece la pantalla Trabajar con valores del sistema.

Trabajar con valores del sistema

Situar en . . . . . \_\_\_\_\_ Caracteres iniciales del valor del sistema  
 Subconjunto por tipo . \_\_\_\_\_ F4 para lista

Teclée opciones, pulse Intro.  
 2=Cambiar 5=Visualizar

| Opción | Valor sistema | Tipo | Descripción                                  |
|--------|---------------|------|----------------------------------------------|
| -      | QSTGLOWACN    | *STG | Acción de límite más bajo de almac. auxiliar |
| -      | QSTGLOWLMT    | *STG | Límite más bajo de almacenamiento auxiliar   |

Sistema: YOU

2. Escriba un 2 en el campo **opción** para cambiar QSTGLOWACN y pulse Intro. Debe tener las autorizaciones \*ALLOBJ y \*SECADM para cambiar QSTGLOWACN. Aparece la pantalla Cambiar valor del sistema.

Cambiar valor del sistema

Valor del sistema . . . : QSTGLOWACN  
 Descripción . . . . . : Acción de límite más bajo de almac. auxiliar

Teclée elección, pulse Intro.

Acción . . . . . \*MSG \_\_\_\_\_ \*MSG

\*CRITMSG  
 \*REGFAC  
 \*ENDSYS  
 \*PWRDWNYSYS

3. En la pantalla Cambiar valor del sistema, escriba el nombre de la acción que desea que lleve a cabo el sistema una vez alcanzado el límite más bajo de almacenamiento crítico. Pulse la tecla Intro. Las acciones reales que corresponden a los nombres de acciones son las siguientes:

**\*MSG**

El sistema envía el mensaje CPI099C a las colas de mensajes QSYSMSG y QSYSOPR. (El sistema también envía este mensaje cuando se selecciona cualquiera de las demás acciones).

**\*CRITMSG**

El sistema envía el mensaje crítico CPI099B al usuario que se ha especificado en el atributo de servicio para la recepción de mensajes críticos.

**\*REGFAC**

El sistema somete un trabajo para llamar a programas de salida que están registrados para el punto de salida QIBM\_QWC\_QSTGLOWACN.

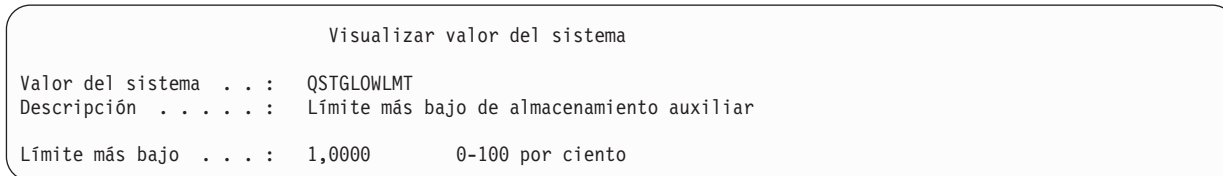
**\*ENDSYS**

El sistema finaliza en el estado restringido.

**\*PWRDWN SYS**

El sistema se apaga de inmediato y se reanuda

4. En una línea de mandatos, teclee DSPSYSVAL y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Visualizar valor del sistema.



El valor de límite más bajo es la cantidad menor de almacenamiento no utilizado que puede existir en la ASP del sistema antes de que el sistema realice la acción QSTGLOWACN. (Se puede utilizar el mandato WRKSYSSTS para ver la cantidad de almacenamiento que se utiliza actualmente en la ASP del sistema). El sistema se envía con el valor del sistema QSTGLOWLMT establecido en 5,0. Todo cambio en este valor del sistema entra en vigor de inmediato.

**Nota:** Si el umbral de DST está por encima del 95%, el valor de límite más bajo se establecerá en la diferencia entre el 100% y el valor del umbral. Por ejemplo, si el umbral de DST se establece en 98 98 = 2.) Esto solo ocurre en el momento de instalar la V4R2.

**Tareas relacionadas**

“Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467

El umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) determina cuándo le advierte el sistema de que el espacio asignado para la ASP está casi lleno. El umbral por omisión para una ASP es del 90%.

**Información relacionada**

Valores del sistema

## Mover una unidad de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar diferente

Es posible que desee trasladar una unidad de discos de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) a otra.

Desea crear una ASP de usuario para los receptores de diario y trasladar algunas de las unidades de discos del sistema a la nueva ASP de usuario. Puede conseguirlo con un único proceso. Cuando traslada una unidad de discos a una ASP que no existe, el sistema crea la ASP.

También es posible que decida trasladar unidades de discos porque ya no necesita tener las ASP de usuario en el sistema, y desea volver a trasladar todas las unidades de discos a la ASP del sistema.

**Nota:** Las unidades de discos no pueden moverse a una agrupación de almacenamiento independiente o desde la misma.

**Restricciones al cambiar la configuración de una ASP:** Tenga en cuenta lo siguiente al planificar el traslado de unidades de discos desde una ASP:

- El sistema puede tardar mucho tiempo en trasladar la unidad de disco porque debe copiar los datos de esa unidad de disco en otras unidades de disco de la ASP.
- No se puede trasladar la unidad 1 (la unidad de origen de carga) desde la ASP del sistema.
- No se pueden trasladar unidades de discos desde una ASP de usuario que esté desbordada.

- No se pueden trasladar unidades de disco a y desde la misma ASP en la misma operación.
- Cuando la protección por duplicación de disco está activa para una ASP, no se pueden trasladar unidades de discos a y desde la ASP. En una ASP protegida por duplicación de disco deben eliminarse las unidades de discos en pares. Entonces se pueden añadir a una ASP diferente.
- Cuando la protección por duplicación de disco está activa para la ASP que contiene las unidades de discos, debe eliminar ambas unidades de disco de un par protegido por duplicación de disco.
- Una vez eliminadas, las unidades de discos pasan a estar no configuradas.

Para trasladar unidades de discos entre las ASP, siga estos pasos:

1. Si todavía no está utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), realice una carga del programa inicial (IPL) manual para iniciarlas.
2. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 3 (Trabajar con configuración de ASP) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
3. Seleccione la opción 6 (Mover unidades de una ASP a otra) en la pantalla Trabajar con configuración de ASP. Se muestra la pantalla Especificar ASP para mover unidades de discos.

| Especificar ASP para mover unidades de discos                                                                                                                                |         |        |            |      |            |               |                  |      |        |      |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------------|------|------------|---------------|------------------|------|--------|------|--------|
| Para mover unidades a ASP diferentes, especifique la ASP a la que desea mover cada unidad en el campo 'ASP nueva'. Especifique las unidades que deben moverse y pulse Intro. |         |        |            |      |            |               |                  |      |        |      |        |
| ----                                                                                                                                                                         | ASP---- |        | Número de  |      |            | --Protegido-- | --No protegido-- |      |        |      |        |
| nueva                                                                                                                                                                        | actual  | Unidad | serie      | Tipo | Modelo     | Tam.          | %Util            | Tam. | %Util  |      |        |
|                                                                                                                                                                              |         | 1      |            |      |            | 0             | 0,00%            | 4124 | 41,50% |      |        |
|                                                                                                                                                                              |         |        |            | 1    | 00-0193825 | 6602          | 030              | 0    | 0,00%  | 1031 | 82,00% |
|                                                                                                                                                                              |         |        |            | 2    | 00-0163477 | 6602          | 030              | 0    | 0,00%  | 1031 | 29,00% |
| 2                                                                                                                                                                            |         | 3      | 00-0190494 | 6602 | 030        | 0             | 0,00%            | 1031 | 27,00% |      |        |
| 2                                                                                                                                                                            |         | 4      | 00-17900   | 6602 | 030        | 0             | 0,00%            | 1031 | 28,00% |      |        |

4. Escriba el número de la ASP a la que desea trasladar las unidades de disco en la columna Nueva ASP y pulse la tecla Intro. Si especifica una ASP que no existe actualmente en el sistema, el sistema crea una nueva ASP. Si la operación de traslado va a dejar a la ASP origen con un almacenamiento insuficiente, se recibe un mensaje de error.

Si aparece la pantalla Confirmar movimiento de unidad, vaya al paso 6.

Se muestra la pantalla Confirmar continuación si los directorios de gestión de almacenamiento no se pueden utilizar:

| Confirmar continuación                                                                                                                                                                                         |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Para continuar, el sistema debe realizar un proceso interno que puede tardar varios minutos durante el que el sistema puede que parezca inactivo. Pulse Intro para continuar. Pulse F12=Cancelar para volver y |  |

5. Decida si desea cancelar el procedimiento o continuar. Si desea continuar, pulse la tecla Intro.
6. Se muestra la pantalla Confirmar movimiento de unidad:

Confirmar movimiento de unidad

La operación de mover unidades puede tardar varios minutos.  
Pulse Intro para confirmar su elección de mover las unidades.  
Pulse F9=Información de capacidad para visualizar  
Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.

| ASP | Unidad | serie      | Tipo | Modelo | Tamaño | %Util | Tamaño | %Util  | Número de            |
|-----|--------|------------|------|--------|--------|-------|--------|--------|----------------------|
| 1   |        |            |      |        | 0      | 0,00% | 2062   | 83,00% | --Protegido-- --No p |
|     | 1      | 00-0193825 | 6602 | 030    |        |       |        |        |                      |
|     | 2      | 00-0163477 | 6602 | 030    |        |       |        |        |                      |
| 2   |        |            |      |        | 0      | 0,00% | 2062   | 0,01%  |                      |
|     | 3      | 00-0190494 | 6602 | 030    |        |       |        |        |                      |
|     | 4      | 00-17900   | 6602 | 030    |        |       |        |        |                      |

Pulse F9 (Información de capacidad) para visualizar la capacidad resultante.

Capacidad resultante

El cambio de configuración solicitado daría como resultado las siguientes funciones de la ASP. Pulse Intro para continuar.

| ASP | Umbral | Tamaño | %Util | -----Actual----- |                | -----Propuesta----- |                |      |        |
|-----|--------|--------|-------|------------------|----------------|---------------------|----------------|------|--------|
|     |        |        |       | --Protegido--    | -No protegido- | --Protegido--       | -No protegido- |      |        |
| 1   | 90%    | 0      | 0,00% | 4124             | 41,50%         | 0                   | 0,00%          | 2062 | 83,00% |
| 2   | 90%    |        |       |                  |                | 0                   | 0,00%          | 2062 | 0,01%  |

7. Pulse la tecla Intro para volver a la pantalla Confirmar movimiento de unidad.
8. Pulse la tecla Intro en la pantalla Confirmar movimiento de unidades para trasladar las unidades de disco seleccionadas. El sistema trasladará los datos de las unidades de disco seleccionadas a las unidades de disco restantes de la ASP origen. La operación de traslado puede durar varios minutos, durante los cuales el sistema parece estar inactivo.
9. Cuando la operación de traslado haya finalizado, volverá a la pantalla Trabajar con configuración de ASP.
10. Si no tiene que realizar más tareas, finalice las DST.

**Tareas relacionadas**

- “Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448
- Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.
- “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450
- Para detener las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos

## Eliminar una unidad de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar

Es necesario eliminar una unidad de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) debido a estas razones.

- Cuando desee eliminar físicamente una unidad de discos del sistema.
- Cuando desee trasladar una unidad de discos desde una ASP que tenga la protección por duplicación de disco a otra ASP. Puede eliminar pares de unidades de discos de una ASP protegida por duplicación de disco sin detener la protección por duplicación de disco. A continuación se añaden las unidades de discos a la ASP destino.

**Consideraciones al cambiar la configuración de una ASP:** Tenga en cuenta lo siguiente al planificar la eliminación de unidades de discos desde una ASP:

- El sistema puede tardar mucho tiempo en eliminar la unidad porque debe copiar los datos de esa unidad a otras unidades de la ASP.
- Para continuar, el sistema debe efectuar un proceso interno que puede tardar varios minutos, durante los cuales puede parecer que el sistema está inactivo.
- Cuando se elimina una unidad de discos, pasa a estar no configurada.

**Restricciones al cambiar la configuración de una ASP:** Tenga en cuenta estas restricciones al planificar la eliminación de unidades de discos desde una ASP:

- No se puede eliminar la unidad 1 (la unidad de origen de carga) desde la ASP del sistema.
- No se pueden eliminar unidades de discos desde una ASP de usuario que esté desbordada.
- Cuando la protección por duplicación de disco está activa para la ASP que contiene las unidades de discos, debe eliminar ambas unidades de disco de un par protegido por duplicación de disco.
- Si va a eliminar físicamente una unidad de discos de un adaptador de entrada/salida (IOA), primero debe excluir la unidad de discos o detener la protección por paridad de dispositivo.

Para eliminar una unidad de disco, siga estos pasos:

1. Si todavía no está utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), realice una carga del programa inicial (IPL) manual para iniciarlas.
2. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 3 (Trabajar con configuración de ASP) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
3. Aparece la pantalla Eliminar unidades de la configuración.

| Eliminar unidades de la configuración |        |     |                 |            |        |                   |             |             |
|---------------------------------------|--------|-----|-----------------|------------|--------|-------------------|-------------|-------------|
| Teclee opciones, pulse Intro.         |        |     |                 |            |        |                   |             |             |
| 4=Eliminar unidad de la configuración |        |     |                 |            |        |                   |             |             |
| OPC                                   | Unidad | ASP | Número de serie | Tipo       | Modelo | Nombre de recurso | Estado      |             |
|                                       |        | 2   | 1               | 10-00A7529 | 9332   | 400               | DD010       | Configurado |
|                                       |        | 3   | 1               | 10-00A4936 | 9332   | 400               | DD012       | Configurado |
|                                       |        | 4   | 1               | 10-00A4936 | 9332   | 400               | DD019       | Configurado |
| 4                                     | 5      | 1   | 10-00A7498      | 9332       | 400    | DD025             | Configurado |             |
| 4                                     | 6      | 1   | 10-00A7498      | 9332       | 400    | DD036             | Configurado |             |
|                                       |        | 7   | 1               | 10-00A7530 | 9332   | 400               | DD042       | Configurado |
|                                       |        | 8   | 1               | 10-00A7530 | 9332   | 400               | DD052       | Configurado |

4. Teclee 4 (Eliminar unidad de la configuración) en la columna OPC para cada unidad que desee eliminar y pulse la tecla Intro. Si la operación de eliminar va a dejar a la ASP con un almacenamiento insuficiente, se recibe un mensaje de error.

Si aparece la pantalla Confirmar eliminación de unidades de discos, vaya a 6.

Es posible que aparezca la pantalla Confirmar continuación antes de la pantalla Confirmar eliminación de unidades de discos si los directorios de gestión de almacenamiento no son utilizables.

| Confirmar continuación                                                                                                                                    |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Para continuar, el sistema debe realizar un proceso interno que puede tardar varios minutos y, durante ellos, puede parecer que el sistema está inactivo. |  |
| Pulse Intro para continuar.                                                                                                                               |  |
| Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.                                                                                                     |  |

5. Decida si desea cancelar el procedimiento o continuar. Si desea continuar, pulse la tecla Intro.
6. Se muestra la pantalla Confirmar eliminación de unidades de discos:

Confirmar eliminación de unidades de discos

La eliminación de unidades de discos tardará varios minutos.

Pulse Intro para confirmar la eliminación de unidades de discos.  
Pulse F9=Información de capacidad para ver la información de capacidad.  
Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.

| OPC | Unidad | ASP | Número de serie | Tipo | Modelo | Nombre de recurso | Estado      |
|-----|--------|-----|-----------------|------|--------|-------------------|-------------|
| 4   | 5      | 1   | 10-00A7498      | 9332 | 400    | DD010             | Configurado |
| 4   | 6      | 1   | 10-00A7498      | 9332 | 400    | DD012             | Configurado |

Pulse F9 (Información de capacidad) para visualizar la capacidad resultante.

Capacidad resultante

El cambio de configuración solicitado daría como resultado las siguientes capacidades de ASP.

Pulse Intro para continuar.

| ASP | Umbral | Tamaño | %Util | -----Actual----- |        | -----Modificado----- |       |      |        |
|-----|--------|--------|-------|------------------|--------|----------------------|-------|------|--------|
|     |        |        |       | Tamaño           | %Util  | Tamaño               | %Util |      |        |
| 1   | 90%    | 0      | 0,00% | 1600             | 52,70% | 0                    | 0,00% | 1200 | 70,26% |

- Pulse la tecla Intro para volver a la pantalla Confirmar eliminación de unidades de discos.
- Pulse la tecla Intro en la pantalla Confirmar eliminación de unidades de discos para eliminar las unidades seleccionadas. El sistema traslada los datos de las unidades seleccionadas para eliminar a las unidades restantes de la ASP origen. La operación de eliminar puede durar varios minutos o varias horas, durante los cuales el sistema parece estar inactivo.

**Notes:**

- El tiempo que se tarda en eliminar una unidad depende del tipo y del modelo de la unidad de discos.
- Si los datos de la unidad que se elimina están muy fragmentados y la cantidad de almacenamiento utilizado es alta, la operación de eliminar puede tardar varias horas.

Cuando la operación de eliminar haya finalizado, volverá a la pantalla Trabajar con configuración de ASP. Si no tiene que realizar más tareas, finalice las DST.

**Tareas relacionadas**

“Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448

Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

“Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450

Para detener las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos

---

## Suprimir una agrupación de almacenamiento auxiliar

Cuando se suprime una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), el estado de todas las unidades de disco que están asignadas a la ASP pasa a ser no configurado. Se suprimen todos los datos que están en la ASP.

El procedimiento normal consiste en eliminar todos los objetos de la ASP antes de suprimir la ASP. Esto se puede hacer trasladando los objetos a una ASP diferente o suprimiendo los objetos. Si se suprime una ASP que tiene objetos, el sistema marca estos objetos como dañados o destruidos.

No se puede suprimir la ASP 1, que es la ASP del sistema y contiene el sistema operativo.



Para suprimir una ASP de usuario, siga estos pasos:

1. Si todavía no está utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), realice una carga del programa inicial (IPL) manual para iniciarlas.
2. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 3 (Trabajar con configuración de ASP) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
3. Seleccione la opción 2 (Suprimir ASP de usuario) en la pantalla Trabajar con configuración de ASP, y pulse la tecla Intro.

| Suprimir ASP de usuario               |     |        |                |        |        |        |       |               |                  |
|---------------------------------------|-----|--------|----------------|--------|--------|--------|-------|---------------|------------------|
| Teclee opción, pulse Intro 4=Suprimir |     |        |                |        |        |        |       |               |                  |
| Opción                                | ASP | Umbral | Desbordamiento | Tamaño | %Util  | Tamaño | %Util | --Protegido-- | --No protegido-- |
| 1                                     |     | 90%    | No             | 600    | 77,84% | 0      | 0,00% |               |                  |
| 2                                     |     | 90%    | No             | 0      | 0,00%  | 200    | 0,53% |               |                  |
| 3                                     |     | 90%    | No             | 0      | 0,00%  | 200    | 0,53% |               |                  |

4. Escriba un 4 en el campo **Opción** de la ASP que desea suprimir y pulse la tecla Intro. Se muestra la pantalla Confirmar supresión de ASP de usuario.

| Confirmar supresión de ASP de usuario                                                                                                                                                                                                                        |     |        |                |        |       |        |       |               |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|----------------|--------|-------|--------|-------|---------------|------------------|
| Aviso: La supresión de una ASP de usuario eliminará de la configuración todas las unidades de esa ASP. Las unidades pasan a estar no configuradas. Pulse F10 para confirmar su elección de 4=Suprimir. Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección. |     |        |                |        |       |        |       |               |                  |
| Opción                                                                                                                                                                                                                                                       | ASP | Umbral | Desbordamiento | Tamaño | %Util | Tamaño | %Util | --Protegido-- | --No protegido-- |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                            |     | 90%    | No             | 0      | 0,00% | 200    | 0,53% |               |                  |

5. Pulse F10 (Confirmar) para confirmar la supresión de la ASP. La operación de suprimir puede tardar varios minutos.
6. Si no tiene que realizar más tareas, finalice las DST.

### Conceptos relacionados

Capítulo 24, "Gestionar agrupaciones de almacenamiento auxiliar", en la página 529

Puede utilizar herramientas de servicio del sistema (SST) y herramientas de servicio dedicado (DST) o System i Navigator para gestionar agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP).

### Tareas relacionadas

"Iniciar herramientas de servicio dedicado" en la página 448

Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

"Detener herramientas de servicio dedicado" en la página 450

Para detener las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos

## Calcular los requisitos de espacio para una agrupación de almacenamiento auxiliar

Cuando se proponga realizar modificaciones en la configuración de disco o en la protección de disco del sistema, será necesario que calcule los requisitos de espacio para la modificación antes de empezar.

Tendrá que comprobar que el sistema tiene suficiente almacenamiento de disco para las modificaciones. Utilice la calculadora de espacio de disco para calcular el almacenamiento de disco.

---

## Visualizar los objetos en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario

Para imprimir una lista de todos los objetos de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario, utilice el mandato Mostrar descripción de objeto (DSPOBJD) y especifique los tipos de objeto que desee visualizar.

Para una ASP de usuario no de biblioteca, especifique los tipos de objeto \*FILE (savf), \*JRN y \*JRNRCV. Para ver una lista de objetos con soporte en una ASP independiente, consulte Planificar discos conmutados. La información de descripción de objeto incluye la ASP donde se encuentra ubicado el objeto.

Para listar todos los documentos de una ASP de usuario, utilice el mandato Consultar biblioteca de documentos (QRYDOCLIB):

```
QRYDOCLIB ... QRYDFN(*IF(*ASP *EQ 4))
```

Para determinar la ASP en la que se encuentra un objeto, utilice el mandato DSPOBJD y mire el número que se muestra en el campo **Agrupación de almacenamiento auxiliar**. Para determinar en qué ASP se encuentra el objeto de biblioteca de documentos (DLO), utilice el mandato Mostrar nombre de objeto de biblioteca de documentos (DSPDLONAM). Mire el número que se muestra en el campo **Agrupación de almacenamiento auxiliar**.

Si el objeto es un objeto del sistema de archivos integrado, utilice el mandato Visualizar enlaces de objeto (DSPLNK). Seleccione la opción 8 (Visualizar atributos) para determinar en qué ASP se encuentra el objeto.

---

## Equilibrado de una agrupación de almacenamiento auxiliar

La función de equilibrado de ASP mejora el rendimiento del sistema al equilibrar la utilización de disco entre todos los brazos de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP).

Puede utilizar el mandato Arrancar equilibrado de ASP (STRASPBAL) para iniciar la función. Tendrá que seleccionar el método de equilibrado que desea utilizar:

- Equilibrado de capacidad
- Equilibrado de utilización
- Equilibrado de Gestión de Almacenamiento Jerárquico (HSM)

**Nota:** No puede equilibrar receptores de diario entre las unidades de discos de una ASP si el diario no tiene especificada una de las opciones de tamaño de receptor. Si no se ha especificado \*MAXOPT1 ni \*MAXOPT2 para el parámetro RCVSIZOPT en los mandatos Crear diario (CRTJRN) o Cambiar diario (CHGJRN), el receptor de diario solamente podrá repartirse entre 10 brazos de disco. Si se ha especificado \*MAXOPT1 o \*MAXOPT2, el receptor de diario podrá repartirse entre un máximo de 100 brazos. Utilizar RCVSIZOPT(\*RMVINTENT) también afectará a la manera en que el receptor de diario utilice los brazos de disco en la ASP.

Antes de utilizar el equilibrado de utilización o de Gestión de almacenamiento jerárquico (HSM), debe ejecutar el mandato Rastrear equilibrado de ASP (TRCASPBAL). Este mandato inicia una función de rastreo que recoge estadísticas sobre los datos de las ASP que quiere equilibrar. Los datos que se utilizan con frecuencia se denominan datos de alta utilización o datos calientes. Los datos que no se utilizan con frecuencia se denominan datos de baja utilización o datos fríos.

Para finalizar la función de equilibrado de ASP, utilice el mandato Finalizar equilibrado de ASP (ENDASPBAL).

## Equilibrado de capacidad

Cuando utiliza el equilibrado de capacidad, los datos de las unidades de discos de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) se distribuyen de forma equitativa entre todas las unidades.

En lugar de que algunas unidades contengan la mayoría de los datos, cada unidad tiene un porcentaje igual de espacio utilizado y no utilizado. Este tipo de equilibrado resulta útil cuando se añaden nuevas unidades de discos a una ASP.

## Equilibrado de utilización

El equilibrado de utilización resulta útil cuando la agrupación del almacenamiento auxiliar (ASP) contiene algunas unidades de discos que se utilizan en mayor medida que otras unidades de discos de la ASP.

El mandato Rastrear equilibrado de agrupación de almacenamiento auxiliar (TRCASPBAL) debe finalizar la recogida de las estadísticas antes de que pueda iniciarse el equilibrado de utilización. Cuando se utiliza el equilibrado de utilización, los datos de utilización alta y baja de cada unidad de la ASP se redistribuyen para equilibrar la utilización de los brazos de cada unidad en la ASP especificada.

## Equilibrado de gestión de almacenamiento jerárquico

El equilibrado de Gestión de almacenamiento jerárquico solo se puede utilizar en las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) que contienen una combinación de unidades de discos comprimidas y no comprimidas.

El mandato Rastrear equilibrado de agrupación de almacenamiento auxiliar (TRCASPBAL) debe finalizar la recogida de las estadísticas antes de que pueda iniciarse el equilibrado de gestión de almacenamiento jerárquico. Cuando se utiliza el equilibrado de gestión de almacenamiento jerárquico, se redistribuyen los datos de utilización alta y baja de cada unidad de la ASP. Los datos de alta utilización se trasladan a las unidades de alto rendimiento y los de baja utilización a las unidades de bajo rendimiento. Cuando se ha completado la actividad de equilibrado, el sistema borra la información de rastreo.

---

## Transferencia de objetos entre agrupaciones de almacenamiento auxiliar

Puede mover bibliotecas completas o carpetas de una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) a otra. Se utilizan procedimientos especiales para mover una biblioteca que contiene diarios porque un diario y los objetos registrados por diario deben estar en la misma ASP básica de usuario o en el mismo grupo de ASP independientes.

En el tema “Trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario no de bibliotecas” en la página 485 se tratan los procedimientos para trabajar con las ASP de usuario no de biblioteca.

No se pueden mover objetos directamente entre ASP, porque los mandatos Mover objeto (MOV OBJ) y Mover documento (MOV DOC) solo mueven el puntero al objeto. No copian físicamente datos de una ubicación a otra. En general, siga estos pasos para trasladar un objeto a una ASP diferente:

1. Inicie sesión como QSECOFR.
2. Salve el objeto y sus autorizaciones privadas, especificando el parámetro PVTAUT(\*YES).
3. Suprimir el objeto del sistema. Si va a transferir el objeto de una ASP independiente a otra ASP independiente, este paso no es necesario.
4. Restaurar el objeto a la ASP destino utilizando el parámetro RSTASP en el mandato RSTxxx. Si va a restaurar objetos a una ASP independiente, utilice el parámetro RSTASPDEV. Si necesita restaurar las autorizaciones privadas del objeto, utilice el parámetro PVTAUT(\*YES).

Estas restricciones son aplicables cuando se especifica el parámetro RSTASP para una ASP básica de usuario:

- Al intentar restaurar un objeto a una ASP básica diferente de su biblioteca, la ASP debe ser una ASP de usuario no de biblioteca y el objeto debe ser un diario, un receptor de diario o un archivo de salvar.
  - Para diarios, receptores de diario y archivos de salvar, si existe una biblioteca en la ASP, recibirá un mensaje de error y el objeto no se restaurará.
  - Para otros tipos de objeto, el objeto se restaura a la ASP que contiene la biblioteca.
- Si intenta restaurar un objeto a una ASP básica de usuario especificando explícitamente la ASP de usuario deseada para el parámetro RSTASP y la ASP de usuario designada no existe, recibirá un mensaje. El objeto no se restaurará.
- Si restaura un objeto especificando RSTASP(\*SAVASP) y la ASP básica de la que se salvó el objeto ya no existe, el objeto se restaura en la ASP del sistema. Recibirá un mensaje informativo.

Si intenta restaurar un objeto a una ASP independiente especificando explícitamente la ASP independiente deseada para el parámetro RSTASPDEV y la ASP independiente designada no existe, recibirá un mensaje. El objeto no se restaurará.

## Transferencia de una biblioteca a una agrupación de almacenamiento auxiliar distinta

Utilice este procedimiento para mover una biblioteca a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) distinta.

En este ejemplo se traslada la biblioteca CUSTLIB de la ASP 1 a la ASP 2.

1. Inicie la sesión como QSECOFR.
2. Salve la biblioteca y sus autorizaciones privadas:

```
SAVLIB DEV(nombre-dispositivo) LIB(nombre-biblioteca)
ASPDEV(asp1) PVTAUT(*YES)
```
3. Suprime la biblioteca: DLTLIB LIB(CUSTLIB)
4. Restaura la biblioteca y sus autorizaciones privadas en la ASP nueva:

```
RSTLIB DEV(nombre-dispositivo) SAVLIB(nombre-biblioteca)
RSTASPDEV(asp2) PVTAUT(*YES)
```

Como alternativa al método anterior, puede utilizar la interfaz de programación de aplicaciones (API) Mover biblioteca a ASP (QHSMMOVL) para transferir la biblioteca a una ASP distinta. La API QHSMMOVL gestiona autorizaciones de objetos como parte del proceso de transferencia de bibliotecas. No debe utilizar la API QHSMMOVL para bibliotecas que contienen diarios, receptores de diario u objetos que se registran por diario.

### Tareas relacionadas

“Restauración de autorizaciones de datos de agrupación de almacenamiento auxiliar independiente” en la página 259

Puede utilizar los métodos mostrados en estas figuras para restaurar la autorización para una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) independiente.

“Restauración de autorizaciones privadas para objetos seleccionados” en la página 251

Si tiene que recuperar o migrar algunos objetos cuando los perfiles de usuario ya existen en el sistema de destino, el método más rápido para la restauración de autorizaciones privadas para los objetos seleccionados es especificar PVTAUT(\*YES) con alguno de los mandatos de salvar y restaurar.

### Información relacionada

Interfaces de programación de aplicación

## Transferir una carpeta a una agrupación de almacenamiento auxiliar diferente

Utilice este procedimiento para mover una carpeta a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) diferente.

En este ejemplo se mueve la carpeta HRFLR de la ASP 1 a la ASP 2. No mueva carpetas suministradas por IBM (aquellas que empiezan por Q) a una ASP de usuario. Estas carpetas deben estar en la ASP del sistema.

1. Salve las autorizaciones privadas para la carpeta: SAVSECDTA DEV(TAP01).
2. Salve la carpeta: SAVDLO DLO(\*ALL) FLR(HRFLR) DEV(TAP01). Considere la posibilidad de salvar el objeto dos veces en 2 volúmenes de medio diferentes.
3. Suprima la carpeta: DLTDLO DLO(\*ALL) FLR(HRFLR). No se salte este paso. Si restaura un objeto de biblioteca de documentos (DLO) a una ASP y ya existe en otra ASP, recibirá un mensaje de error. La operación de restauración proseguirá con el siguiente DLO. Si emite un mandato de restaurar para un gran número de DLO, recibirá un gran número de mensajes de error.
4. Ponga el sistema en estado restringido: ENDSBS \*ALL \*IMMED.
5. Restaure las autorizaciones privadas salvadas en el paso 1: RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL) DEV(TAP01)
6. Restaure la carpeta en la nueva ASP de usuario.: RSTDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(HRFLR) RSTASP(2)
7. Restaure las autorizaciones en la carpeta y sus objetos: RSTAUT

Puede mover más de una carpeta al mismo tiempo especificando múltiples carpetas en los mandatos Salvar objeto de biblioteca de documentos (SAVDLO) y Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO). Si salva DLO desde más de una ASP, debe especificar números de secuencia en el mandato RSTDLO.

## Transfiriendo diarios y objetos a una agrupación de almacenamiento auxiliar diferente

Si utiliza una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario de biblioteca, los objetos que se registran por diario y el diario deben estar en la misma ASP.

Para los fines de la recuperación y el rendimiento, es aconsejable que el receptor de diario se coloque en una ASP de usuario diferente. Si el diario está en el sistema o en una ASP básica de usuario, coloque el receptor de diario en otra ASP básica de usuario. Si el diario está en una ASP independiente, coloque el receptor de diario en una ASP secundaria cuando se guarde el diario en la ASP primaria del grupo de agrupaciones de discos. Si se produce una anomalía en la ASP que contiene los objetos y el diario, no se pierden los objetos y los cambios registrados por diario que están en el receptor. Colocar los objetos y el receptor de diario en la misma ASP de usuario también provoca contención entre el acceso al objeto y el acceso al receptor de diario.

Utilice el siguiente procedimiento para trasladar un diario y los objetos registrados por diario asociados a una ASP distinta. Este procedimiento se aplica a las ASP de usuario de biblioteca (donde el diario y su biblioteca se encuentran en la misma ASP). Si el diario está en una ASP de usuario no de biblioteca, consulte el tema "Trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario no de bibliotecas" en la página 485.

Para transferir objetos registrados por diario, siga estos pasos:

1. Inicie sesión en QSECOFR.
2. Salve el diario utilizando los mandatos Salvar objeto (SAV), Salvar Objeto (SAVOBJ) o Salvar biblioteca (SAVLIB). Especifique el parámetro PVTAUT(\*YES) en el mandato salvar para salvar las autorizaciones privadas.

3. Como el diario y los objetos registrados por diario deben estar en la misma ASP, los objetos también deben trasladarse a la misma ASP de usuario antes de poder reanudar el registro por diario de los objetos después del traslado.
4. Salve los objetos que esté registrando por diario y los archivos lógicos cuyas vías de acceso se hayan registrado por diario. Especifique el parámetro PVTAUT(\*YES) en cada mandato salvar para salvar las autorizaciones privadas. Puede utilizar el mandato Trabajar con atributos de diario para determinar qué objetos está registrando por diario. Considere la posibilidad de salvar el diario y los objetos registrados por diario dos veces en dos volúmenes de medio distintos.
5. Suprima los objetos registrados por diario utilizando el mandato de suprimir adecuado.
6. Suprima el diario utilizando el mandato Suprimir diario (DLTJRN).
7. Suprima la biblioteca que contenía el diario.
8. Cree la biblioteca para el diario en la ASP de usuario utilizando el mandato Crear biblioteca (CRTLIB):
  - Para las ASP básicas, especifique:  
`CRTLIB LIB(nombre-biblioteca) ASP(número-asp)`
  - Para las ASP independientes, especifique:  
`CRTLIB LIB(nombre-biblioteca) ASP(*ASPDEV) ASPDEV(nombre-dispositivo-asp)`

**Nota:** La nueva biblioteca debe tener el mismo nombre que la biblioteca en la que se encontraba originalmente el diario.
9. Restaure el diario en la biblioteca de la ASP de usuario utilizando el mandato Restaurar objeto (RSTOBJ). Especifique PVTAUT(\*YES) en el mandato restaurar para restaurar las autorizaciones privadas. Para las ASP independientes, especifique el parámetro RSTASPDEV.
10. Restaure los objetos registrados por diario anteriormente en la biblioteca o directorio de la ASP de usuario. Si desea restaurar los objetos registrados anteriormente a sus bibliotecas o directorios originales, primero debe mover esas bibliotecas o directorios a la ASP de usuario. Para mover bibliotecas y directorios a una ASP diferente debe salvarlas, suprimirlas y restaurarlas a la nueva ASP. Especifique PVTAUT(\*YES) en cada mandato salvar y restaurar.  
 Al restaurar los objetos registrados anteriormente automáticamente se reanuda el registro por diario de los objetos si el diario ya existe.
11. Salve los objetos registrados por diario de modo que los cambios registrados por diario puedan aplicarse, si es necesario. Cuando se inicia el registro por diario, el sistema asigna un identificador de diario (JID) al objeto. Normalmente el JID que se asigna es el mismo JID que tenía el objeto cuando se salvó. El objeto debe salvarse una vez asignado el JID.

## Creación de objetos en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario de biblioteca

Puede crear un objeto en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) específica, colocándolo en una biblioteca o carpeta que se encuentre en la ASP.

Puede colocar una biblioteca o carpeta en una ASP de una de las siguientes maneras:

- Especifique un valor para el parámetro ASP en el mandato Crear biblioteca (CRTLIB) o Crear carpeta (CTRFLR). El valor por omisión para el parámetro ASP es 1. Para las API independientes, también debe especificar el nombre de dispositivo ASP en el parámetro ASPDEV. El mandato CTRFLR sólo funciona para las ASP de usuario, pero no para las ASP independientes.
- Restaure la biblioteca o la carpeta en una ASP específica utilizando el parámetro RSTASP del mandato de restauración.

Los objetos del sistema de archivos integrado se pueden encontrar en una ASP de usuario por medio del uso de sistemas de archivos definidos por el usuario (UDFS), siguiendo estos pasos:

1. Cree un sistema de archivos definido por usuario en la ASP.

2. Monte el UDFS sobre otro directorio y utilícelo a través de la vía de acceso montada.

#### Información relacionada

Sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS)

### Ejemplo: colocar un documento en una agrupación de almacenamiento auxiliar

Aquí puede encontrar un ejemplo de cómo colocar un documento en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) específica.

1. Para crear una carpeta en una ASP básica, utilice el parámetro ASP en el mandato Crear carpeta (CRTFLR):  
CRTFLR FLR(ASP3FLR) ASP(3)
2. Para crear un documento en esa carpeta, utilice el mandato Crear documento (CRTDOC) o un programa que cree documentos.

Al crear un documento u otra carpeta en ASP3FLR, el nuevo documento o carpeta se coloca automáticamente en la ASP 3.

Al crear la primera carpeta en una ASP básica, el sistema crea la biblioteca correspondiente. Por ejemplo, al crear la carpeta ASP3FLR, el sistema crea la biblioteca QDOC0003 si no existe. No cree nunca una biblioteca QDOCnnnn. Esto podría dar lugar a resultados imprevisibles.

### Ejemplo: colocar un objeto en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario

Aquí puede encontrar un ejemplo de cómo colocar un receptor de diario en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario específica:

1. Cree una biblioteca para el receptor de diario:
  - Para las ASP básicas, especifique:  
CRTLIB LIB(ASP2LIB) ASP(2)
  - Para las ASP independientes, especifique:  
CRTLIB LIB(*nombre de biblioteca*) ASP(\*ASPDEV) ASPDEV(*nombre-disp-asp*)
2. Si se va a colocar el receptor de diario en una ASP independiente, utilice el mandato Establecer grupo de ASP (SETASPGRP) para asociar el trabajo con la ASP independiente correcta.
3. Cree el receptor de diario en la biblioteca creada en la ASP de usuario:  
CRTJRNRCV JRNRCV(ASP2LIB/RCVINASP2)

### Ejemplo: creación de un sistema de archivos definido por el usuario en la agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario

A continuación se presenta un ejemplo de creación de un sistema de archivos definido por el usuario (UDFS) en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario utilizando el mandato Crear sistema de archivos definidos por usuario (CRTUDFS) y el mandato Añadir sistema de archivos montado (MOUNT).

1. Cree un UDFS en ASP 2. Todos los objetos creados en este nuevo sistema de archivos también residirán en la ASP 2:  
CRTUDFS UDFS('/dev/qasp02/asp2dir.udfs')
2. Monte un UDFS sobre el directorio '/myLocalPath':  
MOUNT TYPE(\*UDFS) MFS('/dev/qasp02/asp2dir.udfs') MNTOVRDIR('/myLocalPath')
3. Cree un directorio en el UDFS:  
CRTDIR DIR('/myLocalPath/newDir')

## La colocación de receptores de diario en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario

Al colocar los receptores de diario en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario, se puede mejorar el rendimiento del sistema.

El método recomendado consiste en dedicar una ASP de usuario a los receptores de diario para un mismo diario. La colocación de receptores de diario en una ASP de usuario simplifica la recuperación.

## La colocación de receptores de diario en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario

Utilice este procedimiento para colocar receptores de diario en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP).

El siguiente procedimiento utiliza como ejemplo el diario CUSTJRN y receptores de diario que utilizan el convenio de denominación CUSTR $nnnn$ .

1. Cree una biblioteca para el receptor de diario en la ASP de usuario especificada:
  - Para una ASP básica, especifique:  
CRTLIB LIB(CUSTJRN) ASP(4)
  - Para una ASP independiente, especifique:  
CRTLIB LIB(CUSTJRN) ASP(\*ASPDEV) ASPDEV(*nombre-disp-asp*)
2. Utilice el mandato Trabajar con atributos de diario (WRKJRNA) para buscar el nombre del receptor de diario conectado actualmente: WRKJRNA JRN(CUSTJRN/CUSTJRN). Para el ejemplo, suponga que el receptor de diario conectado actualmente es CUSTR0005.
3. Utilice F17 (Visualizar atributos) para determinar los atributos para el receptor actual.
4. Si se va a colocar el receptor de diario en una ASP independiente, utilice el mandato Establecer grupo de ASP (SETASPGRP) para asociar el trabajo con la ASP independiente correcta.
5. Cree un nuevo receptor de diario en la biblioteca de la ASP de usuario. Utilice un nombre que siga el convenio de denominación. Especifique los atributos que ha visualizado. Por ejemplo, si el umbral del receptor actual es 100000, se especificaría el mandato siguiente:  
CRTJRNRCV JRNRCV(CUSTJRN/CUSTR0006)  
THRESHOLD(100000)
6. Cambie los receptores de diario de tal manera que el nuevo receptor de diario esté conectado y reciba activamente las entradas de diario:  
CHGJRN JRN(CUSTJRN) JRNRCV(CUSTJRN/CUSTR0006)
7. Puede salvar el receptor de diario desconectado y eliminarlo del sistema.
8. En el futuro, cuando cambie receptores de diario y especifique JRNRCV(\*GEN), el sistema creará el nuevo receptor de diario en la biblioteca CUSTJRN de la ASP 4.

## Mover receptores de diario de una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario básica desbordada

Para mantener el registro por diario de objetos, siga estos pasos.

1. Utilice el mandato Trabajar con atributos de diario (WRKJRNA) para determinar los nombres de los receptores de diario asociados con el diario: WRKJRNA JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*)
2. Utilice F17 para visualizar los atributos del receptor que está conectado.
3. Si el receptor de diario a mover está conectado a un diario, cree un nuevo receptor de diario en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) diferente mediante el mandato Crear receptor de diario (CRTJRNRCV). Suponga que el receptor actualmente conectado es CUSTR0005. Utilice un nombre para el receptor de diario que mantenga los convenios de denominación.

Si el receptor de diario está en una ASP de usuario, siga estos pasos:



- a. Cree una nueva biblioteca en una ASP diferente, como por ejemplo LIBJNEW: CRTLIB  
LIB(LIBJNEW) ASP(4)
- b. Cree un nuevo receptor de diario en la biblioteca. Especifique los atributos que ha visualizado. Por ejemplo, si el umbral del receptor actual es 100000, debería especificar lo siguiente:

```
CRTJRNRCV
JRNRCV(LIBJNEW/CUSTR0006) THRESHOLD(100000)
```

Si el receptor de diario se encuentra en una ASP de usuario de no biblioteca, cree un nuevo receptor de diario en una ASP de usuario de no biblioteca diferente o en la ASP del sistema: CRTJRNRCV  
JRNRCV(CUSTJRNRCV/CUSTR0006) ASP(5)

4. Cambie el diario utilizando el mandato Cambiar diario (CHGJRN). Especifique el receptor de diario recién creado en el parámetro JRNRCV: CHGJRN JRN(CUSTJRNRCV/CUSTJRN) JRNRCV(*nombre-biblioteca/CUSTR0006*)
5. Salve los receptores de diario de la ASP de usuario desbordada. Si los receptores de diario son los únicos objetos de la biblioteca, utilice el mandato Salvar biblioteca (SAVLIB). Si existen otros objetos en la biblioteca, utilice el mandato Salvar objeto (SAVOBJ).
6. Si ha utilizado el mandato SAVLIB en el paso 5, suprima la biblioteca de la ASP de usuario desbordada mediante el mandato Suprimir biblioteca (DLTLIB). Si ha utilizado el mandato SAVOBJ, suprima los receptores de diario utilizando el mandato Suprimir receptor de diario (DLTJRNRCV).
7. Los receptores de diario solo pueden restaurarse en la biblioteca desde la que se salvaron. Los pasos necesarios para restaurar estos receptores de diario si los necesita para una recuperación dependen de si se encontraban en una ASP de usuario de biblioteca o en una ASP de usuario de no biblioteca. Para los receptores de diario ubicados en una ASP de usuario de no biblioteca, puede restaurarlos en cualquier ASP, siempre y cuando su biblioteca se encuentre en la ASP del sistema. Para las bibliotecas ubicadas en una ASP de usuario de biblioteca, debe comprobar que la ASP tiene el espacio adecuado antes de restaurar los receptores de diario en la biblioteca.

## Restablecimiento de un diario con un estado de desbordamiento

Si un objeto de diario tiene el estado de desbordado, debe suprimirlo y restaurarlo para restablecer su estado.

**Nota:** Utilice el mandato Visualizar descripción de objeto (DSPOBJD) para determinar si un objeto específico de una biblioteca tiene el estado de desbordamiento. Utilice el mandato Visualizar enlaces de objeto (DSPLNK) y seleccione la opción 8 para determinar si un objeto específico de un directorio tiene el estado de desbordamiento.

Como los diarios y los objetos registrados por diario tienen que estar en la misma agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), el mejor método para resolver un diario desbordado consiste en restaurarlo en la misma ASP básica. Si restaura el diario en una ASP diferente, también debe trasladar todos los objetos registrados por diario a esa ASP.

Si desea trasladar el diario y los objetos registrados por diario a una ASP diferente, siga el procedimiento del tema “Transfiriendo diarios y objetos a una agrupación de almacenamiento auxiliar diferente” en la página 479.

Antes de iniciar este procedimiento, compruebe que ha liberado suficiente espacio en la ASP desbordada para impedir que el diario se desborde al restaurarlo.

1. Utilice el mandato Trabajar con atributos de diario (WRKJRNA) para imprimir información sobre los objetos registrados por diario y el directorio de receptores: WRKJRNA JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*) OUTPUT(\*PRINT).
2. Utilice el mandato Salvar objeto (SAVOBJ) para salvar el diario que debe restablecerse.
3. Salve los receptores de diario que están asociados con el diario utilizando el mandato SAVOBJ.
4. Finalice el registro por diario de los objetos que se están registrando, de la siguiente manera:
  - a. Vías de acceso:

ENDJRNAP JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*) FILE(\*ALL)

- b. Archivos físicos de base de datos:

ENDJRNP FILE(*nombre-biblioteca/nombre-diario*) FILE(\*ALL)

- c. Objetos del sistema de archivos integrado:

ENDJRN OBJ(\*ALL) JRN('/QSYS.LIB/*nombre-biblioteca.LIB/nombre-diario.JRN*')

- d. Emita el mandato siguiente para registrar las reglas de herencia y atributos de registro por diario para todas las bibliotecas registradas por diario:

DSPLIBD LIB(*nombre-biblioteca*) OUTPUT(\*PRINT)

- e. Bibliotecas registradas por diario:

ENDJRNLIB LIB(\*ALL) JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*)

- f. Todos los demás tipos de objeto:

ENDJRNOBJ OBJ(\*ALL) OBJTYPE(\*ALL) JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*)

5. Desactive todos los diarios remotos que están asociados al diario, utilizando para ello la API Cambiar estado de diario (QjoChangeJournalState) o el mandato Cambiar diario remoto (CHGRMTJRN).
6. Elimine el diario: DLTJRN JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*).
7. Restaure el diario en la misma biblioteca y la misma ASP. Si el diario estaba en una ASP de usuario de biblioteca, no es necesario que especifique el parámetro ASP del mandato Restaurar objeto (RSTOBJ). Si el diario estaba en una ASP de usuario no de biblioteca, especifique RSTASP(\*SAVASP) en el parámetro RSTOBJ.
8. Vuelva a iniciar el registro por diario para cada objeto que se registró, de la siguiente manera:

- a. Archivos físicos de base de datos:

STRJRNP FILE(*nombre-biblioteca/nombre-archivo*) JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*)

- b. Vías de acceso:

STRJRNAP FILE(*nombre-biblioteca/nombre-archivo*) JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*)

- c. Objetos del sistema de archivos integrado:

STRJRN OBJ('nombre-vía-objeto')  
JRN('/QSYS.LIB/*nombre-biblioteca.LIB/nombre-diario.JRN*')

- d. Bibliotecas registradas por diario:

STRJRNLIB LIB(*nombre-biblioteca*) JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*)

Utilice las reglas de herencia y los atributos de registro por diario que ha salvado para las bibliotecas registradas por diario en el paso 4d.

- e. Todos los demás tipos de objeto:

STRJRNOBJ OBJ(*nombre-biblioteca/nombre-archivo*) OBJTYPE(tipo-objeto)  
JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*)

Ha impreso una lista de objetos en el paso 1.

9. Vuelva a establecer la cadena de receptores de diario:
- a. Escriba WRKJRN y pulse la tecla Intro.
- b. En la pantalla de solicitudes, escriba el nombre del diario y la biblioteca.
- c. En la pantalla Trabajar con diarios, seleccione la opción 9 (Asociar receptores con diario).
- d. Cuando reciba un mensaje que diga que los receptores se han asociado, pulse F12 para volver.
- e. Escriba el siguiente mandato:
- WRKJRNA JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*)
10. Utilice el mandato Visualizar descripción de objeto (DSPOBJD) para visualizar la descripción de objeto para el diario. Compruebe que el diario ya no se encuentra en estado desbordado.

---

## Trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar de usuario no de bibliotecas

Aquí se encuentran los tipos de objeto que se permiten en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario no de biblioteca..

- Diario
- Receptor de diario
- Archivo de salvar

## Creación de objetos en una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario no de biblioteca

En las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario no de biblioteca se pueden crear diarios, receptores de diario y archivos de salvar.

Cuando crea un objeto en una ASP de usuario no de biblioteca, la biblioteca para el objeto debe existir en la ASP del sistema. Por ejemplo, para crear un archivo de salvar en una ASP de usuario no de biblioteca, teclee el mandato siguiente:

```
CRTSAVF FILE(SAVFLIB/DSTSAV) ASP(4)
```

En este mandato, 4 es el número de la ASP de usuario donde está colocando el archivo de salvar. La biblioteca para el archivo de salvar está en la ASP del sistema y la ASP 4 no contiene ninguna biblioteca.

Después de crear el objeto, todo el almacenamiento para el objeto reside en la ASP de usuario designada. Los cambios y adiciones en ese objeto también se realizan en la ASP de usuario. Si la ASP se llena, se desborda en la ASP del sistema.

Se recomienda que todos los diarios y receptores de diario del sistema tengan nombres exclusivos. El mandato Reclamar almacenamiento (RCLSTG) los redenomina si se encuentran nombres duplicados al colocar los objetos en la biblioteca QRCL y el usuario no puede red denominarlos con sus nombres originales.

Supervise el tamaño de los objetos para impedir que se desborden en la ASP del sistema con el parámetro MAXRCDS en el mandato Crear archivo de salvar (CRTSAVF), y el parámetro THRESHOLD en el mandato Crear receptor de diario (CRTJRNRCV).

### Conceptos relacionados

Capítulo 20, “Trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar”, en la página 459

Puede utilizar herramientas de servicio del sistema (SST) y herramientas de servicio dedicado (DST) para trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP). Las ASP son también denominadas *agrupaciones de disco*. Puede crear ASP de usuario nuevas cifradas y no cifradas, o añadir unidades de disco a una ASP existente.

## Transferencia de un objeto a una agrupación de almacenamiento auxiliar de no biblioteca

Utilice este procedimiento para mover un objeto a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de no biblioteca.

En este ejemplo, el archivo de salvar DSTSAVF se ha movido a la ASP 4. La biblioteca (SAVFLIB) para DSTSAVF está en la ASP del sistema. Puede utilizar este procedimiento únicamente para archivos de salvar, diarios y receptores de diario.

Para transferir un objeto a una ASP de no biblioteca, siga estos pasos:

1. Inicie la sesión como QSECOFR.

- | 2. Salve el archivo de salvar y sus autorizaciones privadas:
  - | SAVOBJ OBJ(DSTSAVF) LIB(SAVFLIB) OBJTYPE(\*FILE)
  - | DEV(TAP01) PVTAUT(\*YES)
- | 3. Suprima el archivo de salvar: DLTJRN FILE(DSTSAVF)
- | 4. Restaure el archivo de salvar y sus autorizaciones privadas en la ASP 4:
  - | RSTOBJ OBJ(DSTSAVF) SAVLIB(SAVFLIB) RSTASP(4)
  - | DEV(TAP01) PVTAUT(\*YES)

## Transferencia de un diario a una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario de no biblioteca

Utilice este procedimiento para trasladar un diario a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica de usuario no de bibliotecas diferente y para volver a asociar a ese diario todos los objetos registrados por diario con anterioridad.

1. Inicie la sesión como QSECOFR.
- | 2. Salve el diario con el mandato Salvar objeto (SAV), Salvar objeto (SAVOBJ) o Salvar biblioteca (SAVLIB). Especifique el parámetro PVTAUT(\*YES) para salvar las autorizaciones privadas para el objeto de diario.
  - |
3. Liste los objetos que se registran por diario: WRKJRNA JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*) OUTPUT(\*PRINT)
  - | a. Imprima los atributos de registro por diario de los archivos registrados por diario.
    - | DSPOBJD OBJ(*nombre-archivo*) OBJTYPE(\*FILE) DETAIL(\*FULL) OUTPUT(\*PRINT)
  - | b. Imprima las reglas de herencia y atributos de registro por diario para las bibliotecas registradas por diario.
    - | DSPLIBD LIB(*nombre-biblioteca*) OUTPUT(\*PRINT)
  - | c. Imprima los atributos de registro por diario de las áreas de datos registradas por diario.
    - | DSPOBJD OBJ(*nombre-área-datos*) OBJTYPE(\*DTAARA) DETAIL(\*FULL) OUTPUT(\*PRINT)
  - | d. Imprima los atributos de registro por diario de las colas de datos registradas por diario.
    - | DSPOBJD OBJ(*nombre-cola-datos*) OBJTYPE(\*DTAQ) DETAIL(\*FULL) OUTPUT(\*PRINT)
  - | e. Imprima los atributos de registro por diario de los objetos del sistema de archivos integrado.
    - | DSPOBJD OBJ(*nombre-objeto-sistema-archivos*) DETAIL(\*EXTENDED) OUTPUT(\*PRINT)
4. Detenga el registro por diario de las vías de acceso para el diario: ENDJRNAP FILE(\*ALL) JRN(*nombre biblioteca/nombre diario*)
5. Detenga el registro por diario de los archivos físicos para el diario: ENDJRNPJ FILE(\*ALL) JRN(*nombre biblioteca/nombre diario*)
6. Detenga el registro de objetos del sistema de archivos integrado: ENDJRN OBJ(\*ALL) JRN('/QSYS.LIB/*nombre-biblioteca.LIB/nombre-diario.JRN*/')
- | 7. Detenga el registro por diario de bibliotecas para el diario: ENDJRNLIB LIB(\*ALL) JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*)
- | 8. Detenga el registro por diario de todos los demás tipos de objeto para el diario: ENDJRNOBJ OBJ(\*ALL) OBJTYPE(\*ALL) JRN(*nombre-biblioteca/nombre-diario*)
9. Desactive todos los diarios remotos que están asociados al diario, utilizando para ello la API Cambiar estado de diario (QjoChangeJournalState) o el mandato Cambiar diario remoto (CHGRMTJRN).
10. Suprima el diario con el mandato Suprimir diario (DLTJRN).
- | 11. Restaure el diario y sus autorizaciones privadas a la ASP de usuario: RSTOBJ OBJ(*nombre-diario*) OBJTYPE(\*JRN) RSTASP(*número-asp*) PVTAUT(\*YES)
- | 12. Utilice los mandatos Iniciar archivo físico de diario (STRJRNPJ), Iniciar vía de acceso de diario (STRJRNAP), Iniciar objeto de diario (STRJRNOBJ), Iniciar biblioteca de diario (STRJRNLIB) e Iniciar diario (STRJRN) para reanudar el registro por diario de los objetos que previamente se registraban por diario. Consulte las listas impresas en el paso 3. Cuando se reanuda el registro por diario de los

- | objetos que previamente se registraban por diario, utilice los atributos de registro por diario y la
- | información de reglas de herencia salvada en el paso 3.

### **Colocar receptores de diario en una agrupación de almacenamiento auxiliar básica de no biblioteca**

Utilice este procedimiento para colocar receptores de diario en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) básica de no biblioteca.

El siguiente procedimiento utiliza como ejemplo el diario CUSTJRN y receptores de diario que utilizan el convenio de denominación CUSTR $nnnn$ . En este ejemplo se presupone que la biblioteca para el receptor de diario (CUSTJRNR) ya existe en la ASP del sistema.

1. Utilice el mandato Trabajar con atributos de diario (WRKJRNA) para buscar el nombre del receptor de diario conectado actualmente: WRKJRNA JRN(CUSTJRNR/CUSTJRN). Para el ejemplo, suponga que el receptor de diario conectado actualmente es CUSTR0005.
2. Utilice el mandato Visualizar atributos de receptores de diario (DSPJRNRCVA) para determinar los atributos del receptor actual: DSPJRNRCVA JRNRCV(CUSTJRNR/CUSTR0005)
3. Cree un nuevo receptor de diario en una ASP de usuario. Utilice un nombre que siga el convenio de denominación. Especifique los atributos que ha visualizado como, por ejemplo, el umbral:  
CRTJRNRCV JRNRCV(CUSTJRNR/CUSTR0006) ASP(4)  
THRESHOLD(100000)
4. Cambie los receptores de diario de tal manera que el nuevo receptor de diario esté conectado y reciba activamente las entradas de diario:  
CHGJRN JRN(CUSTJRN) JRNRCV(CUSTJRNR/CUSTR0006)
5. Puede salvar el receptor de diario desconectado y eliminarlo del sistema.
6. En el futuro, cuando cambie receptores de diario y especifique JRNRCV(\*GEN), el sistema creará el nuevo receptor de diario en la biblioteca CUSTJRNR de la ASP 4.



---

## Capítulo 21. Trabajo con protección de paridad de dispositivo

Puede utilizar herramientas de servicio del sistema (SST) y herramientas de servicio dedicado (DST) para trabajar con protección de paridad de dispositivo en el sistema.

Cuando realice cambios en la configuración del disco o en la protección del disco del sistema, es necesario que efectúe las tareas en el orden correcto. Consulte el tema “Elección del procedimiento correcto para la configuración de discos” en la página 433 para determinar cuáles son las tareas correctas en su situación.

### Tareas relacionadas

“Lista de comprobación 15: Acciones para una anomalía de unidad de discos origen no de carga” en la página 107

Esta lista de comprobación muestra el orden de los pasos a seguir para recuperar después de que haya fallado una unidad de disco no de origen de carga con protección por paridad.

### Información relacionada

Protección de disco

---

## Iniciando protección de paridad de dispositivos

Normalmente, la protección de paridad de dispositivos se inicia cuando se conecta un subsistema de discos nuevo en el sistema.

Lo ideal es iniciar la protección de paridad de dispositivos antes de añadir las unidades de discos a la configuración de disco de software. Cuando se inicia la protección de paridad de dispositivos para las unidades de discos que ya se están utilizando, el sistema debe sacar los datos de las unidades de discos y colocarlos en las otras unidades de discos de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) para que haya espacio disponible para los datos de paridad. El rendimiento para iniciar la protección de paridad de dispositivos mejora mucho si el sistema no tiene que trasladar datos.

Cuando se inicia la protección de paridad de dispositivos, el sistema lleva a cabo la comprobación de validez y traslada datos de las unidades requeridas, si ello es necesario. En algunos tipos de unidades de discos, usted o el servicio técnico deben realizar algunas tareas con el subsistema de discos al iniciar la protección de paridad de dispositivos.

**Nota:** Si se propone iniciar la protección de paridad de dispositivos para unidades de discos que ya forman parte de la configuración de disco, compruebe lo siguiente antes de iniciarla.

- La configuración debe estar completa y no pueden faltar unidades de discos en ninguna ASP que contenga unidades de discos que hayan de tener protección de paridad de dispositivos. Esto es así porque el sistema debe extraer datos de los discos que se van a proteger para dejar espacio a la información de paridad.
- Las unidades de discos que pasen a estar protegidas por paridad de dispositivos no pueden estar en una ASP que tenga la protección por duplicación activa. Si las unidades de discos están en una ASP que tiene protección por duplicación, debe detener dicha protección antes de iniciar la protección de paridad de dispositivos.
- Cuando se inicia la protección de paridad de dispositivos, se reduce la capacidad de algunas unidades de discos del subsistema. El sistema debe tener suficiente almacenamiento en todas las ASP afectadas para dejar espacio a los datos de paridad redundantes.

## Iniciar protección por paridad de dispositivo para un adaptador de entrada/salida

Puede iniciar la protección por paridad de dispositivo para un adaptador de entrada/salida (E/S).

En este tema se enumeran las reglas y se describe el procedimiento para iniciar la protección en IOA:

- Número máximo de conjuntos de paridad permitido: 8 (algunos adaptadores aceptan menos conjuntos de paridad)
- Número máximo de dispositivos por conjunto de paridad: 18
- Número mínimo de dispositivos por conjunto de paridad: 3 para RAID 5
- Número mínimo de dispositivos por conjunto de paridad: 4 para RAID 6
- Todos los dispositivos de un conjunto de paridad deben tener la misma capacidad

El IOA inicia el menor número de conjuntos de paridad necesarios para proteger todos los dispositivos de igual capacidad. Por ejemplo, para proteger 10 dispositivos, inicia un conjunto de paridad de diez dispositivos. Para proteger 11 dispositivos, inicia dos conjuntos de paridad: uno de siete dispositivos y otro de cuatro dispositivos. Puede utilizar System i Navigator para optimizar los conjuntos de paridad para disponibilidad, capacidad, rendimiento o equilibrado (una mezcla de los dos).

El *repuesto dinámico* es una función integrada en el adaptador de entrada/salida. Cuando una unidad de disco que está protegida con paridad de dispositivo y el repuesto dinámico falla, el IOA de forma inmediata y automáticamente reemplaza el disco anómalo con un disco en reposo e inicia el proceso de reconstrucción de paridad de dispositivo en el disco de reemplazo. Estas funciones tienen lugar en el momento del error sin necesidad de intervención manual. Esta característica de repuesto dinámico reduce enormemente el período de tiempo en el que otros dispositivos están expuestos en el conjunto de paridad a errores secundarios y pérdida de datos en el conjunto de paridad.

### Las pantallas pueden variar

Cuando se trabaja con la protección por paridad de dispositivo, las pantallas que aparecen pueden variar ligeramente respecto a las pantallas de este manual, debido a las diferencias en los requisitos del subsistema de discos. La mejor forma de garantizar que se ejecuta el paso correcto en cada procedimiento es consultar los títulos de las pantallas.

1. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 5 (Trabajar con protección por paridad de dispositivos) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
2. Seleccione la opción 2 (Arrancar protección por paridad de dispositivos) en la pantalla Trabajar con protección por paridad de dispositivos y pulse la tecla Intro. Se muestra la pantalla Arrancar protección por paridad de dispositivo, donde puede seleccionar iniciar lo siguiente:
  - protección RAID 5 o RAID 6.
  - paridad de dispositivo con la función de repuesto dinámico.

```
Arrancar protección por paridad de dispositivos
Seleccione los subsistemas para arrancar la protección por paridad
de dispositivos.
Teclée opciones, pulse Intro.
1=Arrancar protección por paridad de dispositivos
Opción   Conjunto de Número de      Tipo      Modelo  Nombre de
          paridad   serie                3314025   6502 001  SI01
          1         2                   1 0000318 9337 225  DD013
```



3. Escriba un 1 en la columna Opción para los subsistemas de unidades de discos que desea preparar para iniciar la protección por paridad de dispositivos. Pulse la tecla Intro.

Si aparece la siguiente pantalla, pulse la tecla Intro para continuar.

Confirmar continuación

Para continuar, el sistema debe realizar un proceso interno que puede tardar varios minutos durante el que el sistema puede que parezca inactivo. Una vez que haya confirmado que desea continuar, el sistema debe hacer una IPL al salir de las funciones de Trabajar con configuración de disco.

Pulse Intro para continuar.  
Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.

4. Pulse la tecla Intro para continuar. Aparece la pantalla Confirmar arranque de protección por paridad de dispositivos. La pantalla muestra todos los subsistemas de unidades de discos que ha seleccionado y las unidades de discos individuales que se pueden iniciar. Las unidades de discos que tienen un asterisco (\*) en las columnas ASP y Unidad todavía no están configuradas.

Confirmar arranque de protección por paridad de dispositivos

Durante la preparación del inicio de protección por paridad de dispositivos, partes de algunas unidades de disco. Esto puede tardar varios minutos para cada subsistema seleccionarse un disco. Pulse Intro para continuar. Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.

| Opción | paridad | Conjunto ASP | Unidad serie | Número de Tipo | Modelo | recurso | Nombre de |
|--------|---------|--------------|--------------|----------------|--------|---------|-----------|
| 1      |         | 2            |              | 3314025        | 6502   | 001     | SI01      |
| 1      |         | 2            | *            | 00-0051556     | 6603   | 074     | DD056     |
| 1      |         | 2            | *            | 00-0020525     | 6603   | 074     | DD025     |
| 1      |         | 2            | *            | 00-0024030     | 6603   | 074     | DD030     |
| 1      |         | 2            | *            | 00-0013026     | 6603   | 074     | DD026     |
| 1      |         | 2            | *            | 00-0024519     | 6603   | 074     | DD019     |
| 1      |         | 2            | *            | 00-0046338     | 6603   | 074     | DD038     |

5. Aviso: en este momento, si pulsa la tecla Intro, se iniciará el procedimiento para arrancar la protección por paridad de dispositivos. Después de iniciar, este procedimiento continúa ejecutándose hasta que se complete. Si los subsistemas que ha seleccionado son los correctos, pulse la tecla Intro para continuar. La pantalla de estado muestra cómo se está desarrollando la operación. Cuando el sistema ha finalizado su preparación para iniciar la protección por paridad de dispositivo en los subsistemas seleccionados, se mostrará la pantalla siguiente.

Estado de arrancar protección por paridad de dispositivos

La operación de arrancar la protección por paridad de dispositivos se hará varias fases. Las fases son las que figuran aquí y el estado se indicará en cuanto se conozca.

|                                                           |                |
|-----------------------------------------------------------|----------------|
| Operación                                                 | Estado         |
| Inicializar unidades de discos . . . . .                  | : Ejecutándose |
| Preparar para iniciar . . . . .                           | : _____        |
| Arrancar protección por paridad de dispositivos . . . . . | : ___ %        |

6. Pulse la tecla Intro para volver al menú Trabajar con protección por paridad de dispositivos.

**Información relacionada**  
Agrupaciones de discos

---

## Detener la protección por paridad de dispositivos

Cuando se prepara la detención de la protección por paridad de dispositivos, el sistema realiza una comprobación de validez para asegurarse que esa detención no va a dejar al sistema con una configuración a la que no se da soporte.

La restricción siguiente se aplica cuando se detiene la protección por paridad de dispositivo:

- No se puede detener la protección por paridad de dispositivo en un subsistema cuando una unidad de ese subsistema se encuentra en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) protegida por duplicación de disco. Para detener la protección por paridad de dispositivo, primero hay que detener la protección por duplicación de disco.

## Detener protección por paridad de dispositivo en un adaptador de entrada/salida

Estas instrucciones solo son aplicables a los adaptadores de entrada/salida (IOA) que admiten protección por paridad de dispositivos.

Para detener la protección por paridad de dispositivo en un IOA, siga estos pasos:

1. Si todavía no está utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), realice una carga del programa inicial (IPL) manual para iniciarlas.
2. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 5 (Trabajar con protección por paridad de dispositivos) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
3. Seleccione la opción 3 (Detener protección por paridad de dispositivos), en la pantalla Trabajar con protección por paridad de dispositivos y pulse la tecla Intro. Aparecerá la pantalla siguiente.

```

Detener protección por paridad de dispositivos
Seleccione los subsistemas para detener la protección por paridad
de dispositivos.
Teclée opciones, pulse Intro.
1=Detener protección por paridad de dispositivos

```

| Opción | paridad | Conjunto serie | Tipo | Número de Modelo | recurso | Nombre de |
|--------|---------|----------------|------|------------------|---------|-----------|
|        |         | 1              | 1    | 10-4453031       | 6502    | 001 SI01  |
|        |         |                |      | 2 00-00341       | 9337    | 212 DC09  |

4. Escriba un 1 en la columna Opción para los subsistemas de unidades de discos en los que desea detener la protección por paridad de dispositivos. Pulse la tecla Intro. Aparecerá la pantalla siguiente.

```

Confirmar detención de protección por paridad de dispositivos
Aviso: las unidades de discos conectadas a estos subsistemas no estarán
protegidas cuando haya confirmado sus elecciones.
Pulse Intro para continuar.
Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar sus elecciones.

```

| Opción | paridad | ASP | Unidad | serie | Tipo | Modelo       | recurso | Nombre de |
|--------|---------|-----|--------|-------|------|--------------|---------|-----------|
|        |         |     | 1      | 1     |      | 10-4453031   | 6502    | 001 SI01  |
|        |         |     | 1      | 1     | 8    | 3 00-0334602 | 6602    | 050 DD012 |
|        |         |     | 1      | 1     | 8    | 4 00-0334673 | 6602    | 050 DD011 |
|        |         |     | 1      | 1     | 8    | 5 00-0231915 | 6602    | 050 DD010 |
|        |         |     | 1      | 1     | 8    | 6 00-0334610 | 6602    | 050 DD009 |
|        |         |     | 1      | 1     | 8    | 7 00-0274937 | 6602    | 050 DD008 |

5. Aviso: en este momento, si pulsa la tecla Intro, se iniciará el procedimiento para detener la protección por paridad de dispositivos. Después de que este procedimiento haya comenzado, no se puede cancelar. Si los subsistemas que ha seleccionado son los correctos, pulse la tecla Intro para continuar. Aparecerán las pantallas de estado.

Estado de detener protección por paridad de dispositivos

La operación de detener la protección por paridad de dispositivos se hará en varias fases. Las fases son las que figuran aquí y el estado se indicará en cuanto se conozca.

| Operación                                                | Estado     |
|----------------------------------------------------------|------------|
| Preparar para detener. . . . .                           | Completado |
| Detener protección por paridad de dispositivos . . . . . | Completado |

AVISO: Ahora hay unidades de discos no protegidas en este sistema. Cuando un sistema tiene conectadas unidades de discos no protegidas, expuestas o suspendidas, las anomalías relacionadas con el disco pueden afectar a la disponibilidad del sistema y provocar la pérdida de datos.

**Nota:** Si todavía no ha recibido el estado "Completado", puede pulsar F16 para volver al menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST) si tiene que ejecutar otras tareas. No obstante, no podrá realizar ninguna tarea de configuración de disco ni finalizar las DST hasta que el sistema haya terminado de iniciar la protección por paridad de dispositivo.

6. Cuando vea que el estado es Completado, pulse la tecla Intro para volver al menú Trabajar con protección por paridad de dispositivos.

**Tareas relacionadas**

"Iniciar herramientas de servicio dedicado" en la página 448  
 Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

---

## Eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para System i con el sistema encendido

Aquí puede encontrar los pasos detallados para eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para el sistema mientras está encendido.

- 1.

**Atención:** Si es posible, utilice una muñequera antiestática para evitar que una descarga electrostática dañe el hardware.

Si no tiene muñequera antiestática, toque una superficie de metal del sistema o de la unidad de expansión antes de instalar o sustituir hardware.

Si ha recibido la muñequera desechable 2209, siga los pasos siguientes:

- a. Conecte la muñequera desechable.
- b. Cuando desenrolle la correa, retire el revestimiento de la lámina de cobre que hay en el extremo.
- c. Conecte la zona adhesiva de la lámina de cobre a una superficie de metal expuesta y que no esté pintada del bastidor de la unidad.

**Nota:** Tome las mismas precauciones que si no utilizara la muñequera antiestática. La muñequera desechable 2209 sirve para controlar la electricidad estática. Ni aumenta ni reduce el riesgo de recibir una descarga eléctrica utilizando o trabajando con aparatos eléctricos.

2. Busque las ubicaciones de las unidades de discos de la unidad del sistema o de la unidad de expansión.
3. Quite la cubierta de la unidad de discos. Presione el seguro y sáquelas.

**Nota:** System i modelo 825 no tiene cubiertas de la unidad de discos.

4. Asegúrese de que se conecta por lo menos con la autorización de nivel de servicio.
5. Escriba strsst en la línea de mandatos y pulse Intro.
6. Escriba el ID de usuario de herramientas de servicio y la contraseña de herramientas de servicio en la pantalla Inicio de sesión de herramientas de servicio del sistema (SST) y pulse Intro.

**Nota:** La contraseña de herramientas de servicio es sensible a mayúsculas y minúsculas.

7. Seleccione **Iniciar una herramienta de servicio** en la pantalla Herramientas de servicio del sistema (SST). Pulse Intro.
8. Seleccione **Gestor de servicios de hardware** de la pantalla Iniciar una herramienta de servicio. Pulse Intro.
9. Seleccione **Mantenimiento concurrente de dispositivos** en la pantalla Gestor de servicios de hardware. Pulse Intro.
10. Escriba la Ubicación física (ID de bastidor y posición) de la que sustituirá la unidad de discos.

**Nota:** La ubicación física de la unidad de discos que se ha de sustituir debe haberla proporcionado el soporte al cliente.

En este ejemplo, Ubicación física: ID de bastidor 1 Posición D06, debería instalar una unidad de discos en el bastidor 1 (sistema base), posición de la unidad de discos 6.

11. Seleccione la opción 1 (Dispositivo remoto) para la acción que debe realizarse.
12. Establezca el retardo en 1 minuto.01. Ahora no pulse Intro.

**Nota:** Localice la luz en la flecha numerada de la unidad de discos que está sustituyendo. Cuando pulse Intro, tras un retardo de un minuto, la luz se encenderá y empezará a parpadear rápidamente. Entonces dispondrá de nueve segundos para colocar la unidad de discos en su sitio.

13. Pulse Intro en la consola.
  14. Cuando la luz empiece a parpadear, presione y tire del asa de la unidad de discos antes de extraer ésta. Si el asa no está completamente salida, la unidad de discos no saldrá del sistema.
  15. Sostenga la parte inferior de la unidad de discos mientras la extrae completamente. No agarre la unidad de discos por el asa.
  16. La luz dejará de parpadear y permanecerá apagada cuando haya extraído la unidad de discos.
  17. Vuelva a la consola y espere hasta que aparezca la pantalla Resultados del mantenimiento concurrente. Pulse F12.
  18. Busque el paquete que contiene la unidad de discos nueva y sáquela del envoltorio antiestático.
- Atención:** Las unidades de discos son frágiles. Manéjelas con cuidado.
19. Desbloquee el asa presionando y tirando de ella antes de instalar la unidad de discos. Si el asa no está completamente salida, la unidad de discos no entrará en la unidad del sistema ni en la unidad de expansión.
  20. Sostenga la parte inferior de la unidad de discos mientras la introduce hasta la mitad en la unidad del sistema o en la unidad de expansión. No la introduzca más.

**Nota:** La unidad de discos se coloca horizontalmente en la carcasa de las unidades de discos 7123, 7136 y 7137.

21. Las ubicaciones físicas entradas en el paso 11 de este procedimiento puede que sigan apareciendo en la pantalla. Si no, vuelva a escribir la Ubicación física (ID de bastidor y posición) donde se instalará la unidad de discos nueva. En este ejemplo, Ubicación física: ID de bastidor 1 Posición D06, deberá instalar una unidad de discos en el bastidor 1 (sistema base), posición de la unidad de discos 6.
22. Seleccione la **opción 2 (Instalar dispositivo)** para la acción que debe realizarse.
23. Establezca el retardo en un minuto—01. Ahora no pulse Intro.

**Nota:** Localice la luz en la flecha numerada de la unidad de discos que está sustituyendo. Cuando pulse Intro, tras un retardo de un minuto, la luz se encenderá y empezará a parpadear rápidamente. Entonces dispondrá de nueve segundos para colocar la unidad de discos en su sitio.

24. Pulse Intro en la consola.
25. Cuando la luz empiece a parpadear, introduzca la unidad de discos completamente y asegúrela cerrando el seguro.

26. La luz dejará de parpadear y permanecerá encendida cuando haya instalado la unidad de discos correctamente.
27. Vuelva a la consola y espere hasta que aparezca la pantalla Resultados del mantenimiento concurrente. Pulse Intro.
28. Cuando aparezca la pantalla Gestor de servicios de hardware, pulse F3.
29. En la pantalla Herramientas de servicio del sistema seleccione **Trabajar con unidades de discos**. Pulse Intro.
30. En la pantalla trabajar con unidades de discos seleccione **Trabajar con recuperación de unidad de discos**. Pulse Intro.
31. En la pantalla Trabajar con recuperación de unidad de discos seleccione **Reconstruir datos de unidad de discos** Pulse Intro.
32. Seleccione **1** para reconstruir la unidad de discos que se muestra (la unidad de discos que se muestra es la unidad de discos que ha eliminado) en la pantalla Reconstruir datos de unidad de discos. Pulse Intro.
33. Pulse Intro en la pantalla Confirmar reconstrucción de datos de unidad de discos. El proceso de reconstrucción tardará varios minutos en completarse.
34. Coloque las cubiertas de la unidad de discos. Alinee las lengüetas de la cubierta de la unidad de discos con las ranuras de la unidad del sistema. Empuje la cubierta hasta que se cierre.
35. Coloque o cierre la cubierta frontal de la unidad del sistema o de la unidad de expansión.
36. Pulse F5 para renovar la pantalla hasta que el campo **Porcentaje completado** sea del 5%.
37. Cuando la pantalla muestre al menos un porcentaje del 5% completo, podrá optar entre seguir supervisando la pantalla hasta que termine o pulsar F3 (Salir) para volver a la pantalla Trabajar con unidades de discos.
38. Pulse F3 (Salir) para volver a la pantalla Herramientas de servicio del sistema.
39. Pulse F3 (Salir) para volver a la pantalla de salida de SST y seguidamente pulse Intro.

El procedimiento de sustitución ha terminado.

---

## Eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para System i con el sistema apagado

Aquí puede encontrar los pasos detallados para eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para el sistema mientras está apagado.

1. Pulse F3 varias veces para salir de Herramientas de servicio del sistema y volver al menú principal.
2. Desactive cualquier servidor integrado que esté instalado en el sistema.
  - a. Vaya a la pantalla Trabajar con estado de configuración escribiendo WRKCFGSTS en una línea de mandatos. Pulse F4.
  - b. En la pantalla Trabajar con estado de configuración, escriba \*NWS en el campo **Tipo** y pulse Intro dos veces.
  - c. En la pantalla Trabajar con estado de configuración, seleccione la opción **Desactivar** en la columna Opc que hay junto al servidor integrado y pulse Intro.
  - d. Pulse F12 para volver al menú principal.
3. Apague la unidad del sistema.
- 4.

**Atención:** Si es posible, utilice una muñequera antiestática para evitar que una descarga electrostática dañe el hardware. Si no tiene muñequera antiestática, toque una superficie de metal del sistema o de la unidad de expansión antes de instalar o sustituir hardware.

Si ha recibido la muñequera desechable 2209, siga los pasos siguientes:

- a. Conecte la muñequera desechable.

- b. Cuando desenrolle la correa, retire el revestimiento de la lámina de cobre que hay en el extremo.
- c. Conecte la zona adhesiva de la lámina de cobre a una superficie de metal expuesta y que no esté pintada del bastidor de la unidad.

**Nota:** Tome las mismas precauciones que si no utilizara la muñequera antiestática. La muñequera desechable 2209 sirve para controlar la electricidad estática. Ni aumenta ni reduce el riesgo de recibir una descarga eléctrica utilizando o trabajando con aparatos eléctricos.

5. Retire las cubiertas de la unidad de discos. Presione el seguro y sáquelas.

**Nota:** System i modelo 825 no tiene cubiertas de la unidad de discos.

6. Localice la unidad de discos que desea sustituir.
7. Desbloquee el asa presionando y tirando de ella antes de extraer la unidad de discos. Si el asa no está completamente salida, la unidad de discos no saldrá del sistema.
8. Sostenga la parte inferior de la unidad de discos mientras la extrae completamente. No agarre la unidad de discos por el asa.
9. Busque el paquete que contiene la unidad de discos nueva y sáquela del envoltorio antiestático. Apunte aquí \_\_\_\_\_ el número de serie (utilice los 4 últimos dígitos) de la unidad de discos antes de instalarla.

**Atención:** Las unidades de discos son frágiles. Manéjelas con cuidado.

10. Presione y tire del asa antes de instalar la unidad de discos. Si el asa no está completamente salida, la unidad de discos no entrará en la unidad del sistema ni en la unidad de expansión. No agarre la unidad de discos por el asa.
11. Asegúrese de que el asa de la unidad de discos está totalmente extendida al introducirla en la unidad del sistema o en la unidad de expansión. Sostenga la parte inferior de la unidad de discos mientras la introduce en la unidad del sistema o en la unidad de expansión hasta el tope.
12. Cierre el asa de la unidad de discos firmemente para bloquearla.
13. Coloque las cubiertas de la unidad de discos. Alinee las lengüetas de la carcasa de la unidad de discos con las ranuras de la carcasa de la unidad del sistema. Empuje la cubierta hasta que se cierre.
14. Coloque o cierre la cubierta frontal de la unidad.
- 15.

#### PELIGRO

**Una toma eléctrica que no esté conectada correctamente puede provocar una peligrosa descarga de voltaje a piezas metálicas del sistema o a los productos conectados al sistema. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que la toma de alimentación está conectada correctamente y a una toma de tierra para evitar una descarga eléctrica. (RSFTD201) Conecte los siguientes cables de alimentación a una toma eléctrica.**

- Unidad del sistema
- Consola de la unidad del sistema
- Unidades de expansión

16. Conecte y encienda todos los dispositivos conectados, como impresoras y pantallas.
17. Si la unidad del sistema es un System i modelo 270, 800 u 810, vaya al paso 20.
18. Si la unidad del sistema es un System i modelo 820, 825, 830, 840, 870 u 890, vaya al paso 21.
19. Consulte la pantalla Función/Datos del panel de control. Consulte el panel de control de la unidad del sistema.
20. ¿Aparece 01 B N V=S en la pantalla Función/Datos?
  - \_ Sí: vaya al paso 23.
  - \_ No: siga estos pasos:
    - a. Pulse el pulsador de incremento/decremento hasta que aparezca 02 en la pantalla Función/Datos

- b. Pulse el pulsador Intro en el panel de control.
  - c. Pulse el pulsador de incremento/decremento hasta que aparezca B en la pantalla Función/Datos.
  - d. Pulse el pulsador Intro en el panel de control.
  - e. Pulse el pulsador de incremento/decremento hasta que aparezca N en la pantalla Función/Datos.
  - f. Pulse el pulsador Intro en el panel de control.
  - g. Pulse el pulsador de incremento/decremento hasta que aparezca S en la pantalla Función/Datos.
  - h. Pulse el pulsador Intro en el panel de control.
  - i. Pulse el pulsador de incremento/decremento hasta que aparezca 01 en la pantalla Función/Datos.
  - j. Pulse el pulsador Intro en el panel de control. En la pantalla Función/Datos debe aparecer 01 B N S. Si no, repita los pasos del 20a al 20j.
  - k. Vaya al paso 23.
21. Consulte la pantalla Función/Datos del panel de control del sistema o la partición lógica.
22. ¿Aparece 01 B V=S en la pantalla Función/Datos y el indicador de modalidad Normal (Bien) está iluminado?
- \_ Sí: continúe con el paso siguiente.
  - \_ No: siga estos pasos:
    - a. Pulse el botón Seleccionar modalidad hasta que se encienda el indicador de modalidad Normal (Bien).
    - b. Pulse el pulsador de incremento/decremento hasta que aparezca 02 en la pantalla Función/Datos.
    - c. Pulse el pulsador Intro en el panel de control.
    - d. Pulse el pulsador de incremento/decremento hasta que aparezca B en la pantalla Función/Datos.
    - e. Pulse el pulsador Intro en el panel de control.
    - f. Pulse el pulsador de incremento/decremento hasta que aparezca S en la pantalla Función/Datos.
    - g. Pulse el pulsador Intro en el panel de control.
    - h. Pulse el pulsador de incremento/decremento hasta que aparezca 01 en la pantalla Función/Datos.
    - i. Pulse el pulsador Intro en el panel de control.  
En la pantalla Función/Datos debe aparecer 01 B S. Si no aparece, repita los pasos del 22a al 22i.
23. Pulse el pulsador de alimentación que se encuentra en el panel de control. Hay un retardo de aproximadamente 10 segundos antes de que se ilumine el indicador de encendido y que aparezcan datos en la pantalla Función/Datos.
- Nota:** El sistema tarda varios minutos en encenderse y completar una carga del programa inicial (IPL). Una vez finalizada la IPL, en la consola de la unidad del sistema debe aparecer la pantalla de inicio de sesión de i5/OS.
24. Siga estos pasos para verificar la configuración de la unidad de discos:
- a. Escriba `strsst` en la línea de mandatos de la sesión de System i y pulse Intro.
  - b. En la pantalla Herramientas de servicio del sistema (SST) seleccione **Trabajar con unidades de discos**. Pulse Intro.
  - c. En la pantalla Trabajar con unidades de discos seleccione **Trabajar con recuperación de unidad de discos**. Pulse Intro.
  - d. En la pantalla Trabajar con recuperación de unidad de discos seleccione **Reconstruir datos de unidad de discos** Pulse Intro.
  - e. Seleccione **1** para reconstruir la unidad de discos que se muestra (la unidad de discos que se muestra es la unidad de discos que ha eliminado) en la pantalla Reconstruir datos de unidad de discos. Pulse Intro.

- f. Pulse Intro en la pantalla Confirmar reconstrucción de datos de unidad de discos. El proceso de reconstrucción tardará varios minutos en completarse.
- g. Coloque las cubiertas de la unidad de discos. Alinee las lengüetas de la cubierta de la unidad de discos con las ranuras de la unidad del sistema. Empuje la cubierta hasta que se cierre.
- h. Coloque o cierre la cubierta frontal de la unidad del sistema o de la unidad de expansión.
- i. Pulse F5 para renovar la pantalla hasta que el Porcentaje completado sea del 5%.
- j. Cuando la pantalla muestre al menos un porcentaje del 5% completo, podrá optar entre seguir supervisando la pantalla hasta que termine o pulsar F3 (Salir) para volver a la pantalla Trabajar con unidades de discos.
- k. Pulse F3 (Salir) para volver a la pantalla Herramientas de servicio del sistema.
- l. Pulse F3 (Salir) para volver a la pantalla de salida de SST y seguidamente pulse Intro.

---

## Eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para un System i

Utilice estos pasos para eliminar unidades de disco que tengan protección por paridad de dispositivo para el sistema.

1. Prepárese para extraer la unidad de disco de la configuración del sistema.
  - a. Determine el estado de protección de la unidad de disco que va a sustituir.
  - b. Las unidades de disco que no están protegidas debe sustituir las un suministrador de servicio. Antes de sustituir la unidad de disco, el suministrador de servicio debe llevar a cabo una de las tareas siguientes:
    - Salvar datos e inicializar la unidad de disco.
    - Inicializar la unidad de disco y copiar a disco.
2. Localice la unidad de disco que desea extraer.
3. Detenga el sistema o la partición lógica que controla la ubicación de la unidad de disco.
4. Si ha detenido la partición lógica, no desconecte la corriente. Si ha detenido el sistema, desconecte la corriente del sistema desenchufándolo.

### PELIGRO

**Este sistema puede estar equipado con una segunda fuente de alimentación. Antes de seguir con este procedimiento, asegúrese de haber desconectado completamente todas las fuentes de alimentación del sistema.**

5. Quite la puerta de la unidad del sistema o de la unidad de expansión o abra la puerta frontal del bastidor.
6. Extraiga la cubierta frontal.
7. Desbloquee el asa de la unidad de disco presionándola y tirando de ella.
 

**Atención:** Conecte una muñequera antiestática a una superficie de metal del hardware que no esté pintada para evitar que una descarga electrostática dañe el hardware. Cuando utilice una muñequera antiestática, siga todos los procedimientos de seguridad eléctrica. Una muñequera antiestática sirve para controlar la electricidad estática. Ni aumenta ni reduce el riesgo de recibir una descarga eléctrica utilizando o trabajando con aparatos eléctricos. Si no tiene una muñequera antiestática, antes de sacar producto de su envoltorio antiestático y de instalar o sustituir hardware, toque una superficie de metal del sistema que no esté pintada durante al menos 5 segundos.
8. Sostenga la parte inferior de la unidad de disco mientras la extrae del sistema o de la unidad de expansión. No agarre la unidad de discos por el asa.
9. Si dispone de una tapa para una unidad de disco, siga estos pasos:

**Nota:** IBM recomienda que los huecos dejados por la unidad de disco se llenen de nuevo con otra unidad de disco o con una tapa. Llenar el hueco dejado por la unidad de disco ayudará a que



la circulación de aire sea la adecuada para enfriar el equipo y a mantener la conformidad con las normas de protección óptima contra interferencias electromagnéticas (EMI). La solicitud de la característica 6598 tiene como resultado el envío de cuatro tapas de unidades de disco incluidos.

- a. Fije el marco de la unidad de disco a la tapa.
  - b. Presione y luego apriete el tornillo de mano B para fijar el marco a la unidad de disco.
  - c. Coloque la tapa de la unidad de expansión en el sistema o unidad de expansión.
10. Retire la cubierta frontal.
  11. Coloque la puerta del sistema, de la unidad de expansión o cierre la puerta frontal del bastidor.
  12. Vuelva a conectar todos los cables de alimentación del sistema.
  13. Vuelva a conectar el sistema a una fuente de alimentación enchufándolo.
  14. Arranque el sistema o partición lógica.

Para arrancar un sistema que no está gestionado por una Consola de gestión de hardware (HMC), siga estos pasos:

- a. Antes de pulsar el botón de encendido en el panel de control de sistema, asegúrese de que la unidad del sistema está conectada de la siguiente forma:

**Nota:** En los modelos OpenPower 710 ó 9110-510, el botón de encendido está en el panel de operaciones. Todos los cables de alimentación están conectados a la corriente. El indicador de encendido F parpadea lentamente. En la parte superior de la pantalla D se puede leer 01 V=F.

- b.

**Nota:** La luz de atención del sistema G no aparece en el panel de control del modelo 570.

- c. Pulse el botón de encendido A del panel de control.

**Nota:** Si pulsando el botón de encendido no se arranca el sistema, utilice la Interfaz de gestión avanzada del sistema (ASMI) para arrancar el sistema. En primer lugar, configure el acceso a la ASMI.

- 1) Arranque el sistema utilizando la ASMI.
- 2) Tras pulsar el botón de encendido, observe que el indicador de encendido empieza a parpadear visiblemente más deprisa. Los ventiladores del sistema se activan al cabo de aproximadamente 30 segundos y empiezan a acelerar hasta la velocidad de funcionamiento. En la pantalla del panel de control aparecen los indicadores de progreso, también conocidos como puntos de control, mientras el sistema arranca. El indicador de encendido del panel de control deja de parpadear y permanece encendido, indicando que el sistema está encendido.

Arranque el sistema utilizando la HMC.

- a. En el área de navegación, abra **Sistema y partición**.
- b. Seleccione **Gestión del sistema**.
- c. En el área de contenido, abra el servidor en que se encuentra el perfil de partición.
- d. Abra **Particiones**.
- e. Abra la partición lógica del perfil de partición.
- f. Pulse con el botón derecho del ratón sobre el perfil de partición y seleccione **Activar**.
- g. Seleccione el perfil de partición que desea activar y pulse **Aceptar**.

El procedimiento de sustitución ha terminado.

## Incluir una unidad de discos en la protección por paridad de dispositivos

Cuando se conecta una nueva unidad de discos a un adaptador de entrada/salida (IOA) existente que tiene protección por paridad de dispositivo, se puede incluir la unidad de discos en el conjunto de paridad de dispositivos. Puede incluir una unidad de disco utilizando herramientas de servicio dedicado (DST) o herramientas de servicio del sistema (SST).

En este tema se enumeran las reglas y se describe el procedimiento para iniciar protección por paridad de dispositivo para un IOA. Las reglas básicas para este tipo de IOA son las siguientes:

- Número máximo de conjuntos de paridad permitido: 8 (algunos adaptadores aceptan menos conjuntos de paridad)
- Número máximo de dispositivos por conjunto de paridad: 18
- Número mínimo de dispositivos por conjunto de paridad: 3 para la protección de Batería redundante de discos independientes (RAID) 5
- Número mínimo de dispositivos por conjunto de paridad: 4 para la protección RAID 6
- Todos los dispositivos de un conjunto de paridad deben tener la misma capacidad

Los dispositivos se incluirán en una batería existente. No obstante, si existen bastantes dispositivos para crear una nueva batería, los dispositivos podrán iniciarse aunque sin incluirse en la batería existente.

**Nota:** No se puede incluir una unidad de discos si esa unidad ya se ha añadido a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) que tiene protección por duplicación de disco. Debe detener la protección por duplicación de disco antes de incluir la unidad de disco. La detección de la protección por duplicación de disco se debe realizar desde el menú DST. La adición de protección combinada en el mismo IOP requiere que se detenga y se vuelva a arrancar la protección por duplicación de disco.

Para incluir unidades de discos en un conjunto de paridad de dispositivos, realice los siguientes pasos:

1. Desde el menú de herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 3 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 2 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 4 (Incluir unidad en protección por paridad de dispositivos) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
- o desde el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 5 (Trabajar con protección por paridad de dispositivos) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
  - d. Seleccione la opción 4 (Incluir unidad en protección por paridad de dispositivos) en la pantalla Trabajar con protección por paridad de dispositivos.

Aparece la pantalla Incluir unidades de discos en protección por paridad de dispositivos:

```
Incluir unidades de discos en protección por paridad de dispositivos
Seleccione las unidades que se han de incluir en la protección por
paridad de dispositivos.
Teclée opciones, pulse Intro.
1=Incluir unidad en protección por paridad de dispositivos
Conjunto      Número de      Nombre de
Opción  paridad  ASP Unidad  serie  Tipo Modelo  recurso
1         1         1      8      7  00-0274937  6602  050  DD008
```

2. Seleccione la opción 2 para la protección por paridad RAID 5. O seleccione la opción 6 para la protección por paridad RAID 6.
3. Si las unidades de discos que ha seleccionado se han de incluir en la protección por paridad de dispositivos, confírmelo pulsando la tecla Intro. Después de completarse la operación de incluir, se muestra la siguiente pantalla:

```

Estado de incluir unidades de discos en protección por paridad de dispositivos
La operación de incluir unidades en la protección por paridad de dispositivos se
hará en varias fases. Las fases son las que figuran aquí y el estado se indicará
en cuanto se conozca.
Operación                               Estado
Prepararse para incluir unidades . . . . . : Completado
Incluir unidades . . . . . : Completado

```

**Nota:** Puede pulsar F16 para volver al menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST) si tiene que realizar más tareas. No obstante, no podrá realizar ninguna tarea de configuración de disco ni finalizar las DST hasta que el sistema haya terminado de incluir las unidades de discos en la protección por paridad de dispositivos.

4. Pulse la tecla Intro para volver al menú Trabajar con protección por paridad de dispositivos.

**Tareas relacionadas**

“Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448  
 Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

---

## Excluir una unidad de discos de la protección por paridad de dispositivos

Puede excluir de la protección por paridad de dispositivo una unidad de discos que esté conectada a un adaptador de entrada/salida (IOA).

No se puede excluir una unidad de discos que haya sido asignada a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) que tenga protección por duplicación de disco. Para excluir una unidad de discos de la protección por paridad de dispositivos, siga estos pasos:

1. Si todavía no está utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), realice una carga del programa inicial (IPL) manual para iniciarlas.
2. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 5 (Trabajar con protección por paridad de dispositivos) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
3. Seleccione la opción 5 (Excluir unidad de protección por paridad de dispositivos), en la pantalla Trabajar con protección por paridad de dispositivos, y pulse la tecla Intro. Aparecerá la pantalla siguiente.

```

Excluir unidades de discos de protección por paridad de dispositivos
Seleccione las unidades que se han de excluir de la protección
por paridad de dispositivos.
Teclee opciones, pulse Intro.
1=Excluir unidad de protección por paridad de dispositivos

```

| Opción | paridad | Conjunto ASP | Unidad serie | Número de Tipo | Nombre de Modelo | recurso        |
|--------|---------|--------------|--------------|----------------|------------------|----------------|
| 1      | 1       | 1            | 8            | 7              | 00-0274937       | 6602 070 DD008 |

Esta pantalla muestra únicamente las unidades de discos que se pueden excluir. Una unidad de discos se puede excluir si no contiene información de paridad. Si las unidades de discos que desea eliminar

no se pueden excluir, deberá detener la protección por paridad de dispositivo. Después, tendrá que extraer físicamente las unidades de discos y volver a iniciar la protección por paridad de dispositivo.

4. Escriba un 1 en la columna Opción para las unidades de discos que desea excluir de la protección por paridad de dispositivos y pulse la tecla Intro. Aparecerá la pantalla siguiente.

Confirmar unidades de discos que se han de excluir

Pulse Intro para confirmar su elección de que el sistema excluya las unidades seleccionadas de la protección por paridad de dispositivos.  
Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar sus elecciones.

| Opción | paridad | Conjunto ASP | Unidad serie | Número de Tipo | Nombre de Modelo | recurso | recurso   |
|--------|---------|--------------|--------------|----------------|------------------|---------|-----------|
| 1      |         | 1            | 8            | 7              | 00-0274937       | 6602    | 050 DD008 |

5. Si las unidades de discos que ha seleccionado se han de excluir de la protección por paridad de dispositivos, confírmelo pulsando la tecla Intro. Después de completarse la operación de excluir, se muestra la siguiente pantalla.

Estado de excluir unidades de discos de protección por paridad de dispositivos

La operación de excluir unidades de la protección por paridad de dispositivos se hará en varias fases. Las fases son las que figuran aquí y el estado se indicará en cuanto se conozca.

| Operación                                  | Estado     |
|--------------------------------------------|------------|
| Prepararse para excluir unidades . . . . . | Completado |
| Excluir unidades . . . . .                 | Completado |

**Nota:** Puede pulsar F16 para volver al menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST) si tiene que realizar más tareas. No obstante, no podrá realizar ninguna tarea de configuración de disco ni finalizar las DST hasta que el sistema haya terminado de excluir las unidades de discos de la protección por paridad de dispositivos.

6. Pulse la tecla Intro para volver al menú Trabajar con protección por paridad de dispositivos.

**Tareas relacionadas**

“Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448  
Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

---

## Visualizar estado de paridad de dispositivos

Utilice estos pasos para visualizar el estado de paridad de dispositivos.

1. En el menú Herramientas de servicio del sistema (SST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 3 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Visualizar configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.

o en el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:

  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 1 (Visualizar configuración de disco) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
  - d. Seleccione la opción 1 (Visualizar estado de configuración de disco) en la pantalla Visualizar configuración de disco.

Aparece el menú Visualizar configuración de disco.
2. Seleccione la opción 5 (Visualizar estado de paridad de dispositivos), en la pantalla Visualizar configuración de disco, y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Visualizar estado de paridad de dispositivos:

Visualizar estado de paridad de dispositivos

| Conjunto paridad | ASP | Unidad | Tipo | Modelo | Nombre de recurso | Estado | Protección Hot Spare |
|------------------|-----|--------|------|--------|-------------------|--------|----------------------|
| 1                |     |        | 571E | 001    | DC11              | RAID 5 | N                    |
|                  | *   | *      | 6717 | 078    | DD0020            | Activo |                      |
|                  | *   | *      | 6717 | 078    | DD0027            | Activo |                      |
|                  | *   | *      | 6717 | 078    | DD0034            | Activo |                      |
|                  | *   | *      | 6717 | 078    | DD0051            | Activo |                      |
| 2                |     |        | 571E | 001    | DC12              | RAID 6 | N                    |
|                  | *   | *      | 4327 | 099    | DD0060            | Activo |                      |
|                  | *   | *      | 4327 | 099    | DD0057            | Activo |                      |
|                  | *   | *      | 4327 | 099    | DD0134            | Activo |                      |
|                  | *   | *      | 4327 | 099    | DD0228            | Activo |                      |

La pantalla está organizada por conjuntos de paridad de dispositivos. Incluye controladores que pueden dar soporte a la protección de paridad de dispositivo y todas las unidades de discos que tienen posibilidades de hardware para la protección de paridad de dispositivo. Los valores posibles de la columna Estado son los siguientes:

**Activo** Esta unidad forma parte de un subsistema de unidad de discos que tiene protección por paridad de dispositivos. Esta unidad está completamente operativa.

**Anómalo**

Esta unidad forma parte de un subsistema de unidad de discos que tiene protección por paridad de dispositivos. Esta unidad ha tenido una anomalía. Si falla otra unidad del subsistema de unidades de discos, puede que se pierdan datos.

**% Reconstruido**

Esta unidad forma parte de un subsistema de unidad de discos que tiene protección por paridad de dispositivos. Los datos de esta unidad se están reconstruyendo a partir de otras unidades del subsistema de unidades de discos.

**No protegido**

Esta unidad forma parte de un subsistema de unidad de discos que tiene protección por paridad de dispositivos. Esta unidad está operativa. No obstante, otra unidad del subsistema de unidades de discos ha tenido anomalías o se está reconstruyendo. Si falla otra unidad del subsistema de unidades de discos, puede que se pierdan datos.

**% Resincronizándose**

La paridad para el conjunto de paridad se está construyendo a partir de los datos del subsistema de unidades de discos.



---

## Capítulo 22. Trabajo con protección duplicada

Este tema describe cómo iniciar y detener protección duplicada y las reglas que se aplican cuando se configura una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) duplicada.

### Información relacionada

Duplicación de disco entre sitios

Protección por duplicación de disco

---

### Protección por duplicación de disco: reglas de configuración

Aquí se ofrecen las reglas de configuración para la protección por duplicación de disco.

- La protección por duplicación de disco se configura por un número de agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP). El sistema configura las dos unidades de un par protegido por duplicación de disco en una ASP.
- La protección por duplicación de disco requiere un número par de unidades de almacenamiento para cada tamaño de unidad de discos de la ASP que se protege por duplicación de disco. Un número impar de unidades de almacenamiento para cualquier tamaño de unidad de discos impedirá que se inicie la protección por duplicación de disco. Este requisito no es aplicable a unidades de discos que tienen protección por paridad de dispositivo.
- El sistema intenta asignar las dos unidades de almacenamiento de un par protegido por duplicación de disco de tal manera que una unidad anómala pueda repararse mientras el sistema continúa utilizando la otra unidad protegida por duplicación de disco. Para una configuración de hardware en la que esto no sea posible, la reparación de la unidad anómala debe retardarse hasta que el sistema pueda apagarse. Esto puede ser cierto para una unidad protegida por duplicación de disco anómala que comparta el mismo controlador o procesador de entrada/salida (IOP) que su unidad duplicada.
- El soporte de duplicación de disco estándar requiere que las unidades protegidas por duplicación de disco se encuentren en direcciones específicas de entrada y salida del sistema. (Para la Versión 3 Release 6, puede alterar temporalmente esta restricción con un parche). Ambas unidades del par deben estar conectadas al IOP multifunción, ya que el sistema debe poder realizar una carga del programa inicial (IPL) desde cualquiera de las dos unidades. Por tanto, el sistema intenta en primer lugar asignar las unidades protegidas por duplicación de disco para la unidad 1 de la ASP del sistema. Si protege por duplicación de disco la ASP del sistema, la protección por duplicación de disco no se inicia si no pueden encontrarse unidades protegidas por duplicación de disco que sean válidas para la unidad 1.

**Nota:** El soporte de duplicación de disco remota elimina este requisito y proporciona protección a nivel de IOP o a nivel de bus.

### Tareas relacionadas

“Sustitución de una unidad duplicada” en la página 333

Una unidad seleccionada para sustituir la unidad duplicada anómala debe satisfacer todas las normas y restricciones de configuración de protección por duplicación de disco cuando se empareje con la unidad restante del par duplicado.

---

### Iniciar protección por duplicación de disco

Utilice este procedimiento para iniciar la protección por duplicación de disco para una agrupación de almacenamiento auxiliar específica (ASP) en el sistema.

Antes de intentar iniciar la protección por duplicación de disco, debe asegurarse de que la ASP cumple los requisitos que se describen en el tema “Protección por duplicación de disco: reglas de configuración”.

Si realiza varias tareas de configuración de disco y de protección de disco, consulte el tema Capítulo 19, "Configuración de discos y de la protección de disco", en la página 433 para determinar el orden correcto de los pasos que debe seguir en su situación.

Para iniciar la protección por duplicación de disco, siga estos pasos:

**Usuarios de particionamiento lógico:** Si realiza una carga del programa inicial (IPL) en la partición primaria, las particiones secundarias se apagarán. Si hay actividad en las particiones secundarias cuando sucede esto, la siguiente IPL puede ser anómala. Debe apagar todas las particiones secundarias antes de iniciar la duplicación de disco en la partición primaria.

1. Si todavía no está utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), realice una IPL manual para iniciarlas.
2. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 4 (Trabajar con protección por duplicación de disco) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
3. Seleccione la opción 2 (Iniciar protección por duplicación de disco) en la pantalla Trabajar con protección por duplicación de disco.

```
Seleccionar ASP para iniciar protección por duplicación de disco

Seleccione las ASP para iniciar la protección por duplicación de disco.

Teclee opciones, pulse Intro
  1=Seleccionar
Opción  ASP  Protección
  1      1   No protegido
  2      2   No protegido
```

4. Seleccione la ASP o las ASP que se van a proteger por duplicación de disco en la pantalla Seleccionar ASP para iniciar protección por duplicación de disco y pulse la tecla Intro.

Es posible que aparezca la siguiente pantalla:

```
Confirmar continuación
Para continuar, el sistema debe ejecutar la recuperación de directorio, lo que puede tardar una
cantidad de tiempo significativa. El sistema puede aparecer inactivo durante este tiempo.

Pulse Intro para continuar.  Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar sus elecciones.
```

Pulse la tecla Intro para continuar.

5. El sistema muestra una pantalla de confirmación de la nueva configuración de protección por duplicación de disco, incluidos los niveles de protección. Observe que la mitad de los números de unidad anteriores de las unidades que se protegen por duplicación de disco en la ASP ya no existen. Las unidades de almacenamiento para esos números de unidad se han emparejado con las unidades de almacenamiento para los números de unidades restantes y crear pares protegidos por duplicación de disco. Observe también que las unidades de paridad de dispositivos de la ASP no se han visto afectadas.



Confirmar inicio de protección por duplicación de disco

Pulse Intro para confirmar la elección para iniciar la protección por duplicación de disco. Durante este proceso se realizará una IPL del sistema. Volverá al menú principal de DST cuando la IPL haya finalizado. El sistema tendrá la protección que se muestra.

Pulse F12 para volver y cambiar su elección.

| ASP | Número de<br>Unidad serie | Tipo Modelo | recurso  | Nombre de<br>Protección |
|-----|---------------------------|-------------|----------|-------------------------|
| 1   |                           |             |          | No protegido            |
|     | 1                         | 00-48519    | 6606 030 | DD010 No protegido      |
| 2   |                           |             |          | Duplicado               |
|     | 2                         | 00-1000341  | 9337 211 | DD012 Unidad de discos  |
|     | 2                         | 00-5000341  | 9337 211 | DD015 Unidad de discos  |
|     | 3                         | 00-0186325  | 6602 074 | DD019 Paridad de disp.  |
|     | 4                         | 00-0162516  | 6602 074 | DD025 Paridad de disp.  |
|     | 5                         | 00-0238703  | 6602 074 | DD052 Paridad de disp.  |

6. Si la configuración es la que había planificado y no tiene otros cambios de configuración que efectuar, salte al paso 7

Si la configuración no es la planificada, por ejemplo, el nivel de protección es inferior, tiene las siguientes opciones:

- Compruebe que ha seleccionado la ASP correcta. Compruebe que, si se han añadido nuevas unidades de almacenamiento, se hayan añadido a la ASP correcta.
  - Determine si es necesario hardware adicional para obtener el nivel planificado de protección.
  - Determine si el hardware existente tiene que conectarse de forma distinta para obtener el nivel planificado de protección. Póngase en contacto con la organización del soporte técnico para obtener ayuda.
  - Considere la posibilidad de continuar con el proceso de inicio de la protección por duplicación de disco que proporciona mejor disponibilidad que la protección sin duplicación de disco, en lugar de esperar a recibir hardware adicional, y así poder obtener el nivel planificado de protección. Después de recibir e instalar el hardware adicional, utilice el tema Tabla 69 en la página 433 para determinar el procedimiento para configurar el almacenamiento de disco correctamente. Incluso en sistemas muy grandes, las tareas para detener la duplicación de disco, añadir unidades e iniciar la protección por duplicación de disco pueden realizarse en unas horas.
7. Sitúe el sistema en modalidad Normal y pulse la tecla Intro para aceptar la configuración. El sistema lleva a cabo la primera parte del proceso para iniciar la protección por duplicación de disco. Durante este tiempo, se muestra la pantalla Estado de función:

Estado de función  
Ha seleccionado iniciar protección por duplicación de disco. 5 % Completado

El sistema actualiza la pantalla de forma periódica.

**Nota:** Puede pulsar F16 para volver al menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST) si tiene que realizar más tareas. No obstante, no podrá realizar ninguna tarea de configuración de disco ni finalizar las DST hasta que el sistema haya terminado de iniciar la protección por duplicación de disco.

El sistema continúa con el proceso de inicio de la protección por duplicación de disco descrito en el tema Qué hace el sistema cuando se inicia la protección por duplicación de disco, sin más intervenciones del operador.

8. Cuando el sistema llegue a la pantalla Entrada de mandatos, es posible que desee crear la cola de mensajes QSYSMSG para recibir mensajes. Si tiene esta cola de mensajes, el sistema envía a la misma algunos mensajes críticos. Puede supervisar la cola de mensajes con un programa, para asegurarse de que no se pasa por alto ningún mensaje.

### Tareas relacionadas

“Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448

Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

## Qué hace el sistema cuando se inicia la protección por duplicación

El sistema realiza estos pasos cuando se inicia la protección por duplicación.

1. Los datos se trasladan desde la mitad de las unidades de almacenamiento de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) seleccionadas. Esto puede tardar desde unos minutos a unas pocas horas, según la cantidad de datos que se deban trasladar.

Es posible que los objetos creados en una unidad preferida se trasladen a otra unidad. Es posible que el número de unidad preferida ya no exista cuando se inicia la protección por duplicación de disco.

2. Se graba nueva información de control en el disco, que describe la nueva configuración de sistema protegido por duplicación de disco.
3. Después de trasladar los datos y de que se grabe la información de control, el sistema realiza una carga del programa inicial (IPL). No obstante, cuando se inicia la duplicación de disco solamente en las ASP independientes, el sistema no realiza una IPL.
4. Cuando el sistema llega a las herramientas de servicio dedicado (DST), las ASP seleccionadas con anterioridad están protegidas por duplicación de disco, aunque las dos unidades de almacenamiento de los pares protegidos todavía no están sincronizadas.

Si el conmutador de bloqueo se encuentra en la posición Manual, tiene la opción de realizar otros cambios en la configuración o de realizar una IPL. Si no tiene que realizar cambios en la configuración, seleccione la opción para realizar una IPL y pulse la tecla Intro.

Si el conmutador de bloqueo se encuentra en la posición Normal, el sistema continúa automáticamente con la IPL.

5. Cuando el sistema continúa con la IPL después de las DST, los pares protegidos por duplicación de disco se sincronizan durante la recuperación de la gestión del almacenamiento. Esto puede tardar unas pocas horas, aunque este tiempo de recuperación prolongado solo tiene lugar cuando la protección por duplicación de disco se inicia por primera vez, y no durante cada IPL en un sistema protegido por duplicación de disco. El progreso del proceso de sincronización se visualiza y actualiza periódicamente en el panel de control de la partición lógica. El sistema visualizará el código SRC C6xx 4205 donde xx indica el porcentaje completado del proceso de sincronización. En sistemas muy grandes, el proceso completo de inicio de la protección por duplicación de disco puede tardar aproximadamente de 8 a 10 horas.
6. Una vez completada la recuperación de la gestión del almacenamiento, las ASP seleccionadas tendrán protección por duplicación de disco.

---

## Errores de configuración de protección por duplicación de disco

Cuando se inicia la duplicación de disco, no pueden faltar unidades de discos activas en ningún lugar de la configuración. Las unidades que faltan deben encenderse, repararse o sustituirse.

El inicio de la protección por duplicación de disco puede ser anómalo si no hay suficiente almacenamiento disponible en la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) para contener los datos actuales de la ASP. Por lo general el porcentaje que se utiliza en la ASP debe ser menor que la mitad del umbral de la ASP. La excepción tiene lugar cuando la ASP contiene unidades de discos protegidas por paridad de dispositivos que pueden permitir iniciar la protección por duplicación de disco con la utilización de un porcentaje mayor.

Debe haber suficientes unidades de almacenamiento en la ASP para que el sistema cree pares protegidos por duplicación de disco. Si recibe un mensaje que indica que el sistema no puede emparejar la unidad 1 u otras unidades, consulte el tema “Protección por duplicación de disco: reglas de configuración” en la página 505.

## Detener la protección por duplicación de disco

Cuando detiene la protección por duplicación de disco, una unidad de discos de cada par protegido pasa a estar no configurada.

Antes de que pueda detener la protección por duplicación de disco para una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), al menos una unidad de cada par duplicado en dicha ASP debe estar presente y no suspendida. Para controlar cuál es la unidad protegida por duplicación de disco de cada par que pasa a estar no configurada, puede suspender las unidades de almacenamiento que desea que pasen a estar no configuradas. Para las unidades que no están suspendidas, la selección es automática.

Para detener la protección por duplicación de disco, siga estos pasos:

1. Si todavía no está utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST), realice una carga del programa inicial (IPL) manual para iniciarlas.
2. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 4 (Trabajar con protección por duplicación de disco) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
3. Seleccione la opción 3 (Detener protección por duplicación de disco) en la pantalla Trabajar con protección por duplicación de disco. Se mostrará la pantalla Seleccionar ASP para detener la protección por duplicación de disco:

Seleccionar ASP para detener protección por duplicación de disco

Seleccione las ASP para detener la protección por duplicación de disco.

Teclee opciones, pulse Intro  
1=Seleccionar

| Opción | ASP | Protección                         |
|--------|-----|------------------------------------|
| 1      | 2   | Protegido por duplicación de disco |

4. Seleccione la ASP o las ASP para las que se va a detener la protección por duplicación de disco en la pantalla Seleccionar ASP para detener protección por duplicación de disco y pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Confirmar detención de protección por duplicación de disco:

Confirmar detención de protección por duplicación de disco

Pulse Intro para confirmar la elección para detener la protección por duplicación de disco. Durante este proceso se realizará una IPL del sistema. Volverá al menú principal de DST cuando la IPL haya finalizado. El sistema tendrá la protección que se muestra.

Pulse F12 para volver y cambiar su elección.

| ASP | Número de Unidad serie | Tipo       | Modelo | recurso | Nombre de | Protección       |
|-----|------------------------|------------|--------|---------|-----------|------------------|
| 1   | 1                      | 00-48519   | 6606   | 030     | DD010     | No protegido     |
| 2   | 2                      | 00-1000341 | 9337   | 211     | DD012     | No protegido     |
|     | 3                      | 00-0186325 | 6602   | 074     | DD019     | Paridad de disp. |
|     | 4                      | 00-0162516 | 6602   | 074     | DD025     | Paridad de disp. |
|     | 5                      | 00-0238703 | 6602   | 074     | DD052     | Paridad de disp. |

5. Pulse la tecla Intro para confirmar la elección. El sistema detiene la protección por duplicación de disco para las ASP que ha solicitado y realiza una IPL. No obstante, cuando se detiene la duplicación de disco solamente en las ASP independientes, el sistema no realiza una IPL.

### Tareas relacionadas

“Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448  
Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

---

## Capítulo 23. Trabajar con compresión de disco

Este tema describe cómo iniciar y detener la compresión de disco. También se explica cómo utilizar la compresión de disco.

---

### Introducción a la compresión de disco

La compresión de disco es una tecnología que aumenta la aparente capacidad de los dispositivos de almacenamiento de disco al codificar los datos de manera que ocupen menos espacio de almacenamiento físico en el disco.

La compresión de disco se realiza en el controlador del subsistema de disco y no afecta al procesador de System i. La compresión de datos se realiza automáticamente en cada mandato de grabación. La descompresión de datos se realiza automáticamente en cada mandato de lectura. Salvo en lo que respecta a las repercusiones en el rendimiento, la compresión de disco es transparente a las aplicaciones. El rendimiento de las unidades de discos comprimidas es menor que el rendimiento de las unidades de discos no comprimidas. Esto se debe a la actividad general de la compresión y descompresión, y a las variaciones en la longitud de los datos que se graban en disco.

Normalmente, los datos que se encuentran en unidades de discos tienen un amplio rango de requisitos de acceso. Se puede optar por mover los datos a los que se accede con poca frecuencia, o los datos que no requieren entrada/salida (E/S) de alto rendimiento, a unidades de discos comprimidas. La compresión de disco tiene por finalidad hacer que los datos a los que se accede con poca frecuencia estén disponibles en línea a un coste inferior. Esta alternativa de almacenamiento se sitúa entre el almacenamiento de unidades de discos no comprimidas y el almacenamiento óptico o en cinta.

Los discos comprimidos tienen las mismas opciones de disponibilidad de subsistema de discos para la protección por paridad de dispositivos y la protección por duplicación de disco que los discos no comprimidos. La compresión de disco solo se admite en las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario.

### Restricciones y consideraciones

Estas restricciones y consideraciones se aplican a la compresión de disco.

- Se requiere un controlador de almacenamiento con posibilidad de compresión para las unidades de discos comprimidas.
- Si ha configurado un controlador de entrada/salida (E/S) de almacenamiento 2748 ó 2778 para antememoria adaptativa ampliada, no puede utilizar a la vez este controlador para compresión de disco. No obstante, puede reconfigurar el controlador de E/S de almacenamiento 2748 ó 2778 para compresión de disco.
- La compresión de disco solo está permitida en determinados tipos de unidad de discos. Póngase en contacto con el suministrador de servicio para obtener la lista de las unidades de discos con capacidad de compresión de disco.
- Si está utilizando la V4R4 o posterior en el sistema, puede iniciar o detener la compresión de disco en las unidades de discos configuradas y no configuradas.

**Nota:** Si la unidad de disco está configurada, solo puede iniciar la compresión de disco si la unidad de discos está llena por debajo del 92%, si en la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) hay espacio para trasladar datos fuera de la unidad de discos de tal manera que la cantidad de datos que quedan en ella sea el 92% de su capacidad no comprimida.

- Las unidades de discos que están comprimidas no se pueden añadir a la ASP del sistema. Solo se pueden añadir unidades comprimidas a una ASP de usuario.

- Una ASP de usuario puede contener unidades de disco comprimidas y sin comprimir.
- Un conjunto de protección por paridad de dispositivos puede contener unidades de discos comprimidas y no comprimidas.
- Si utiliza la protección por duplicación de disco, las dos unidades de discos del par protegido por duplicación de disco deben tener el mismo estado de compresión (ambas comprimidas o no comprimidas).
- Es posible detectar una degradación del cero al 30% en el rendimiento de las operaciones de E/S que se realizan en las unidades de discos comprimidas. El resultado puede variar según las características de la carga de trabajo real.

#### Tareas relacionadas

“Iniciar compresión de disco” en la página 518

La compresión de disco se puede iniciar desde el menú Herramientas de servicio dedicado (DST).

## Compresión y capacidad de disco

Las ganancias de capacidad pueden variar y están determinadas por la cantidad de compresión que se puede realizar en los datos.

Para una unidad de discos cabe esperar una proporción de compresión de 2:1. En determinadas circunstancias se puede alcanzar una proporción máxima de compresión de 4:1 para una unidad de discos. Además, una proporción de compresión de un conjunto de datos de la unidad de discos puede alcanzar un máximo de 8:1. El software System i aplica la proporción de compresión máxima global para la unidad de discos 4:1. Como la capacidad depende de lo bien que se compriman los datos, la capacidad que se muestra cambiará a medida que los datos se graben o se borren en el disco. La capacidad que se muestra para una unidad de discos comprimida es la cantidad de datos del disco más una estimación de la cantidad de datos adicionales que pueden caber en el disco.

El siguiente ejemplo muestra el cálculo y la visualización de la capacidad que realiza el sistema para las unidades de discos comprimidas. Las capacidades de unidad de discos están disponibles en la pantalla Visualizar capacidad de configuración de disco bajo los menús DST y SST. Las capacidades también están disponibles en la pantalla Trabajar con estado de disco (WRKDSKSTS).

**Nota:** Si tiene instaladas en el sistema las Herramientas de Rendimiento para i5/OS del programa bajo licencia (5761-PT1), puede utilizar el informe del sistema para visualizar la proporción de compresión. (Encontrará la proporción en el apartado Estadísticas de compresión de disco del informe del sistema).

1. Antes de iniciar la compresión, una 6602 Modelo 050 no configurada tiene una capacidad de 1031 megabytes.

| Visualizar unidades no configuradas |      |        |                   |           |                |
|-------------------------------------|------|--------|-------------------|-----------|----------------|
| Número de serie                     | Tipo | Modelo | Nombre de recurso | Capacidad | Estado         |
| 83-0135199                          | 6602 | 050    | DD005             | 1031      | No configurada |
| 83-0306044                          | 6602 | 050    | DD006             | 1031      | No configurada |

2. Después de iniciar la compresión, el número de modelo de 6602 cambia a 060, y se dobla la capacidad.

| Visualizar unidades no configuradas |      |        |                   |           |                |
|-------------------------------------|------|--------|-------------------|-----------|----------------|
| Número de serie                     | Tipo | Modelo | Nombre de recurso | Capacidad | Estado         |
| 83-0135199                          | 6602 | 060    | DD005             | 2062      | No configurada |
| 83-0306044                          | 6602 | 060    | DD006             | 2062      | No configurada |

3. Se añaden dos unidades de discos comprimidas a la ASP de usuario 2.

| Visualizar capacidad de configuración de disco |      |      |        |        |          |        |         |        |         | ----   | Protegida---- | ---- | No protegida-- |
|------------------------------------------------|------|------|--------|--------|----------|--------|---------|--------|---------|--------|---------------|------|----------------|
| ASP                                            | Unid | Tipo | Modelo | Umbral | Desbord. | Tamaño | % Util. | Tamaño | % Util. |        |               |      |                |
| 1                                              |      |      |        | 90%    | No       | 0      | 0,00%   | 21372  | 17,26%  |        |               |      |                |
|                                                | 1    | 6607 | 050    |        |          |        | 0       | 0,00%  | 4194    | 29,25% |               |      |                |
|                                                | 2    | 6713 | 050    |        |          |        | 0       | 0,00%  | 8589    | 14,33% |               |      |                |
| 3                                              |      |      |        | 90%    | No       | 0      | 0,00%   | 8589   | 14,34%  |        |               |      |                |
|                                                | 5    | 6602 | 060    |        |          |        | 0       | 0,00%  | 4124    | 0,10%  |               |      |                |
|                                                | 6    | 6602 | 060    |        |          |        | 0       | 0,00%  | 2062    | 0,10%  |               |      |                |

4. Después de grabar datos en la ASP de usuario, se muestran las capacidades y porcentajes que se utilizan.

| Visualizar capacidad de configuración de disco |      |      |        |        |          |        |         |        |         | ----   | Protegida---- | ---- | No protegida-- |
|------------------------------------------------|------|------|--------|--------|----------|--------|---------|--------|---------|--------|---------------|------|----------------|
| ASP                                            | Unid | Tipo | Modelo | Umbral | Desbord. | Tamaño | % Util. | Tamaño | % Util. |        |               |      |                |
| 1                                              |      |      |        | 90%    | No       | 0      | 0,00%   | 21372  | 17,26%  |        |               |      |                |
|                                                | 1    | 6607 | 050    |        |          |        | 0       | 0,00%  | 4194    | 29,25% |               |      |                |
|                                                | 2    | 6713 | 050    |        |          |        | 0       | 0,00%  | 8589    | 14,33% |               |      |                |
| 3                                              |      |      |        | 90%    | No       | 0      | 0,00%   | 8589   | 14,34%  |        |               |      |                |
|                                                | 5    | 6602 | 060    |        |          |        | 0       | 0,00%  | 5812    | 61,06% |               |      |                |
|                                                | 6    | 6602 | 060    |        |          |        | 0       | 0,00%  | 2905    | 61,04% |               |      |                |

5. Se pueden realizar los siguientes cálculos para determinar lo bien que se comprimen los datos y la capacidad de unidad de discos estimada. Estos cálculos se pueden realizar para una ASP de usuario, así como para unidades de discos individuales.

| Cantidad                                       | Cálculo                                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Datos lógicos grabados                         | Tamaño * (% Util / 100)                             |
| Espacio físico libre                           | (Tamaño * (1-(% Util / 100))) / 2                   |
| Espacio físico utilizado                       | Tamaño no comprimido - Espacio físico libre         |
| Proporción de compresión de los datos grabados | Datos lógicos grabados / Espacio físico utilizado   |
| Capacidad de disco estimada                    | Datos lógicos grabados + (2 * Espacio físico libre) |

Si se utilizan los valores de la lista de la Unidad 5 del paso anterior con estas fórmulas se obtiene la tabla siguiente:

| Cantidad                    | Cálculo                        |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Datos lógicos grabados      | 2905 * ,6104 = 1773            |
| Espacio físico libre        | (2905 * (1-(,6104))) / 2 = 566 |
| Espacio físico utilizado    | 1031 - 566 = 465               |
| Proporción de compresión    | 1773 / 465 = 3,8               |
| Capacidad de disco estimada | 1773 + (2 * 566) = 2905        |

## Consideraciones de unidad de discos llena

A medida que se reserva espacio o se graban datos en unidades de discos comprimidas, es posible que las unidades se llenen temporalmente.

El controlador del subsistema de almacenamiento detectará esta situación e intentará volver a situar los datos en la unidad para maximizar la cantidad de datos que se pueden almacenar en la unidad. Este reposicionamiento de los datos aumenta el tamaño efectivo de la unidad de discos. Si el controlador del

subsistema de almacenamiento no puede atender de inmediato una petición del sistema, se devolverá una anomalía al mismo. El sistema basa su respuesta a esta anomalía en el tipo de operación de entrada/salida (E/S) que se solicita. Se puede dar una de las siguientes situaciones:

- El sistema responde a esta anomalía desbordando la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP). Una vez producido el desbordamiento, esta petición de E/S se realizará en la ASP del sistema y será satisfactoria.
- El sistema responde a esta anomalía mostrando un código de referencia del sistema (SRC) A6xx 0277 en el panel de control de la unidad del sistema. El sistema muestra este SRC de atención hasta que hay disponible espacio de almacenamiento en la unidad de discos que se indica en el SRC de atención.

Cuando el sistema muestra un SRC de atención A6xx 0277 en el panel de control, también anota un registro A6xx 0277 correspondiente en las anotaciones de actividad del producto. Esto sucede cada vez que se detecta que esta unidad de discos está llena. El sistema también envía el mensaje CPI116C

La unidad de disco comprimida &1 está llena

a la cola de mensajes QSYSOPR. El sistema volverá a emitir la operación de E/S anómala y continuará visualizando el SCR de atención en la unidad del panel de control del sistema o de la partición lógica hasta que se corrija la condición. Cuando el controlador del subsistema de almacenamiento crea suficiente espacio en la unidad comprimida para contener la petición del sistema, la operación de E/S se completa satisfactoriamente y el sistema reanuda el proceso normal.

Mientras se visualiza este SCR de atención, se pueden suspender algunas operaciones de E/S en la unidad de discos comprimida que está afectada. Como resultado, puede observar que los trabajos que emiten operaciones de E/S a la unidad afectada parecen colgarse.

Con el fin de reducir la probabilidad de que las operaciones del sistema se cuelguen mientras el subsistema de almacenamiento se recupera de una condición de unidad de discos llena, se recomienda que las ASP con unidades comprimidas operen con un umbral de almacenamiento igual o menor que el 90 %.

Como el espacio de la unidad de discos se sigue utilizando, llega un momento en que el controlador del subsistema de almacenamiento ya no puede almacenar más datos en la unidad. En este punto, el controlador del subsistema de almacenamiento devolverá una anomalía para todas las peticiones del sistema que requieran espacio de almacenamiento.

#### **Conceptos relacionados**

“Cómo responde el sistema a la condición de unidad de disco llena 448 (código de referencia A6xx 0277)”

El sistema basa su respuesta a la condición de unidad de discos llena en el tipo de operación de entrada/salida (E/S) que provocó la condición.

## **Cómo responde el sistema a la condición de unidad de disco llena 448 (código de referencia A6xx 0277)**

El sistema basa su respuesta a la condición de unidad de discos llena en el tipo de operación de entrada/salida (E/S) que provocó la condición.

Si la petición del sistema es reservar espacio de almacenamiento adicional en la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), la política de recuperación de compresión para la ASP determina la respuesta del sistema. Esta política se establece utilizando el mandato Cambiar atributo de ASP (CHGASPA).

El sistema puede responder a la condición de unidad de discos llena de una de las siguientes formas:



- Si la política de recuperación de compresión es \*OVERFLOW, el sistema responde a esta condición desbordando la ASP. Una vez producido el desbordamiento, esta petición de E/S se realizará en la ASP del sistema y será satisfactoria. Esta es la política de recuperación de compresión por omisión del sistema para todas las ASP de usuario.
- Si la política de recuperación de compresión es \*RETRY, el sistema responde a esta condición mostrando un SRC A6xx 0277 en el panel de control para el sistema o partición lógica y reintentando en repetidas ocasiones la operación de E/S anómala. El sistema muestra este SRC de atención hasta que hay disponible espacio de almacenamiento en la unidad de discos y la operación de E/S es satisfactoria. Si no llega a haber espacio de almacenamiento disponible en la unidad de discos, la ASP se desborda. El sistema elimina el SRC de atención del panel de control, y la operación de E/S se realiza satisfactoriamente en la ASP del sistema.
- Si la política de recuperación de compresión es \*WAIT, el sistema responde a esta condición mostrando un SRC A6xx 0277 en el panel de control y reintentando en repetidas ocasiones la operación de E/S anómala. Si no llega a haber espacio de almacenamiento disponible en la unidad de discos, la ASP no se desborda. El usuario debe realizar una de las acciones de corrección que se describen en el “Código SRC A6xx 0277”.

#### Conceptos relacionados

“Consideraciones de unidad de discos llena” en la página 513

A medida que se reserva espacio o se graban datos en unidades de discos comprimidas, es posible que las unidades se llenen temporalmente.

“Recuperar una agrupación de almacenamiento auxiliar de usuario desbordada” en la página 217  
 Debe restablecer una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario en estado desbordado lo antes posible. Una ASP desbordada afecta negativamente al rendimiento del sistema. También dificulta la recuperación y puede incrementar la cantidad de datos que se pierden en caso de anomalía.

## Código SRC A6xx 0277

Cuando vea el código SRC A6xx 0277 en el panel de control en el sistema o partición lógica, seleccione la palabra de código de referencia de compresión adecuada para obtener información adicional.

La palabra de código de referencia de compresión es la palabra 15 o la palabra 17.

Tabla 80. Formatos de las palabras de códigos SRC

| Palabra del código SRC                                      | Formato de la palabra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 (para los modelos 270 y 8xx)<br>15 para los demás modelos | CCEE 0000<br><br>CC indica la operación en proceso, con los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 84 es una operación de asignar</li> <li>• 2x es una operación de grabación, donde x es 1, 2 ó 4</li> </ul> EE indica el código de error, con los siguientes valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 00: el controlador del subsistema de almacenamiento no puede obtener espacio de almacenamiento adicional en la unidad</li> <li>• 02: el controlador del subsistema de almacenamiento podrá obtener espacio de almacenamiento adicional en la unidad</li> </ul> | Esta palabra es el código de referencia de compresión que indica dos cosas: primero, qué operación estaba en proceso; segundo, si el controlador del subsistema de almacenamiento podrá obtener espacio de almacenamiento adicional en el sistema.<br><br>Esta palabra de código de referencia era antes la palabra 17 en el release V4R4 y en los releases anteriores. |

Tabla 80. Formatos de las palabras de códigos SRC (continuación)

|                                                             |           |                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 6 (para los modelos 270 y 8xx)<br>16 para los demás modelos | uuuu uuuu | Esta palabra describe la dirección de la unidad de discos.                       |
| 7 (para los modelos 270 y 8xx)<br>17 para los demás modelos | BBBB cbbb | Esta palabra define la dirección de bus, tarjeta y placa de la unidad de discos. |

Realice una de las tres acciones siguientes en respuesta al SRC A6xx 0277.

#### Información relacionada

Códigos de referencia del sistema (SRC) de particiones lógicas

### Acción de usuario 1

Es necesario esperar a que el controlador del subsistema de almacenamiento vuelva a situar los datos en la unidad de discos.

Si el código de error correspondiente a EE del (SRC) de atención es 02, el controlador del subsistema de almacenamiento llegará a obtener espacio de almacenamiento adicional en la unidad, de tal manera que la operación de (E/S) será satisfactoria. Si el sistema no reanuda el proceso normal en 20 minutos, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.

### Acción de usuario 2

Es necesario dejar disponible espacio de almacenamiento en la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) que contiene la unidad de discos que indica el código de referencia del sistema (SRC).

La palabra 16 contiene la dirección de la unidad de discos. La palabra 17 o 7 es BBBB cbbb. Correlacione la dirección de unidad (dirección lógica) con un nombre de recurso o número de serie. Se puede determinar la ASP que contiene la unidad de discos utilizando la pantalla Visualizar estado de configuración de disco bajo los menús DST y SST.

Si el código de error correspondiente a EE del SRC de atención es 00, el controlador del subsistema de almacenamiento ha determinado que la unidad de discos está llena.

Realice una o varias de las siguientes acciones:

- Suprimir de la ASP los objetos que no son necesarios.
- Salvar los objetos de la ASP que no son necesarios especificando STG(\*FREE) en el mandato Salvar objeto (SAVOBJ).
- Trasladar una o más bibliotecas a una ASP diferente.

**Nota:** No puede utilizar el mandato Trasladar objeto (MOV OBJ) para hacerlo. Debe salvar la biblioteca, suprimirla y luego restaurarla en una ASP diferente.

- Trasladar una o varias carpetas a una ASP distinta, es decir, la carpeta se salva, se suprime y se restaura en una ASP distinta.
- Aumentar la capacidad de almacenamiento añadiendo unidades de discos a la ASP.

## Acción de usuario 3

Es necesario cambiar la política de recuperación de compresión por el comportamiento del sistema deseado.

Para obtener más información sobre el mandato Cambiar atributos de agrupación de almacenamiento auxiliar (CHGASPA), consulte la ayuda en línea System i.

## Acción de usuario 4

Vuelva a realizar una carga de programa inicial en el sistema para que pueda haber disponible espacio de almacenamiento adicional en la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) que contiene la unidad de discos que el código de referencia de sistema (SRC) de atención indicaba en la carga del programa inicial (IPL) posterior.

La palabra 16 contiene la dirección de la unidad de discos. La palabra 17 o 7 es BBBB cbbb. Correlacione la dirección de unidad (dirección lógica) con un nombre de recurso o número de serie. Se puede determinar la ASP que contiene la unidad de discos utilizando la pantalla Visualizar estado de configuración de disco bajo los menús DST y SST.

Si el código de error correspondiente a EE del SRC de atención es 00 y el sistema mantiene recursos críticos, el sistema acabará por colgarse. El procedimiento de recuperación recomendado es volver a cargar el programa inicial en el sistema. El sistema debe estar en la modalidad Manual. Realice los pasos siguientes:

1. Fuerce al sistema a grabar los datos cambiados del almacenamiento principal en el almacenamiento de disco pulsando dos veces en el botón de alimentación para detener el sistema. Espere a que se detenga la actividad del sistema.

Habrán datos cambiados que estén en el almacenamiento principal y que no se podrán grabar en la unidad de discos. Por tanto, el sistema terminará por colgarse durante el apagado del sistema mencionado.

2. Inicie una IPL.
  - a. Compruebe que la llave electrónica se encuentra en el panel de control de la unidad del sistema.
  - b. Coloque el sistema en modalidad manual.
  - c. Pulse el conmutador (o los botones) de Selección de función para visualizar 03 en el visor Función.
  - d. Pulse el botón Intro del panel de control.
3. En la siguiente IPL de modalidad Manual, realice una de las tareas siguientes:
  - Aumentar la capacidad de almacenamiento añadiendo unidades de discos a la ASP en las herramientas de servicio dedicado (DST).
  - Arrancar el sistema en estado restringido. Deje disponible espacio de almacenamiento en la ASP que contiene la unidad de discos que indica el SRC de atención. Deje el espacio disponible realizando uno o más de los siguientes pasos:
    - Suprimir de la ASP los objetos que no son necesarios.
    - Salvar los objetos de la ASP que no son necesarios especificando STG(\*FREE) en el mandato Salvar objeto (SAVOBJ).
    - Trasladar una o más bibliotecas a una ASP diferente.

**Nota:** No puede utilizar el mandato Trasladar objeto (MOV OBJ) para hacerlo. Debe salvar la biblioteca, suprimirla y restaurarla en una ASP diferente.

- Trasladar una o varias carpetas a una ASP distinta, es decir, la carpeta se salva, se suprime y se restaura en una ASP distinta.

## Ejemplos de A6xx 0277

Puede aprender los ejemplos que ilustran dos situaciones en que se generará un registro SRC A6xx 0277 y las acciones asociadas que puede ser necesario llevar a cabo.

Las dos situaciones son las siguientes:

### 17 8402 0110 (V4R4 y anteriores) O BIEN 15 ó 5 8402 0000 (V4R5)

En este ejemplo, se está intentando una operación de asignar (84) y el código de error (02) indica que se está reintentando la operación y que en definitiva será satisfactoria. No es necesario realizar ninguna acción adicional. Si el sistema no reanuda el proceso normal en 20 minutos, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.

Si desea que el sistema desborde la ASP de usuario en la ASP del sistema, realice "Acción de usuario 3" en la página 517, que especifica la política de recuperación de compresión \*OVERFLOW.

### 17 2000 0110 (V4R4 y anteriores) O BIEN 15 ó 5 2000 0000 (V4R5)

En este ejemplo, se está intentando una operación de grabación (20) y el código de error (00) indica que la operación se está reintentando indefinidamente, porque el controlador del subsistema de almacenamiento ha determinado que no hay espacio de almacenamiento disponible en la unidad de discos. Realice "Acción de usuario 2" en la página 516 o "Acción de usuario 4" en la página 517.

---

## Iniciar compresión de disco

La compresión de disco se puede iniciar desde el menú Herramientas de servicio dedicado (DST).

- | **Nota:** Puede utilizar un controlador de entrada/salida (E/S) de almacenamiento 2748 para la  
| antememoria adaptativa ampliada o para la compresión de disco, pero no para las dos cosas a la  
| vez. Para obtener más información, consulte Almacenar modalidades de tarjeta de E/S y puentes.

Para iniciar la compresión de disco desde DST, siga estos pasos:

1. Si utiliza el controlador de E/S de almacenamiento 2748 para la compresión, debe colocar el puente para la modalidad de compresión antes de seguir realizando los demás pasos.
2. Si todavía no está utilizando las DST, realice una carga del programa inicial (IPL) manual para iniciarlas.
3. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 6 (Trabajar con compresión de disco) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
4. Seleccione la opción 2 en la pantalla Trabajar con compresión de disco.

Trabajar con compresión de disco

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Visualizar estado de compresión de disco
2. Iniciar compresión en unidades de discos
3. Detener compresión en unidades de discos

Selección

F3=Salir F12=Cancelar

5. Seleccione las unidades de discos en las que desee iniciar la compresión en la pantalla Seleccionar unidades de discos para iniciar compresión.

**Nota:** Solo puede iniciar la compresión en una unidad configurada si la unidad de discos está llena en un 92 % o una cantidad menor.

```

Selecccionar unidades de discos para iniciar compresión

Seleccione las unidades para iniciar la compresión.

Tecllee elección, pulse Intro.
  1=Iniciar compresión
      Número de
OPC Unidad ASP serie Tipo Modelo recurso Nombre de Estado
  1          68-7F0DB 6607 050 DD005          No configurada
                68-5FB0B 6713 050 DD001          No configurada

F3=Salir  F12=Cancelar
  
```

6. Se muestra la pantalla Confirmar unidades de discos para iniciar compresión. Esta pantalla muestra la cantidad aproximada del tiempo necesario para iniciar la compresión de disco, y los tamaños actual y propuesto de la unidad de discos.

```

Confirmar unidades de discos para iniciar compresión

Tiempo estimado para que esta operación finalice : 14-16 Minutos

Pulse Intro para confirmar la elección de comprimir las unidades de discos.
Pulse F9=Información de capacidad para visualizar la
capacidad resultante.
Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.
      Número          Tamaño          Tamaño
OPC ASP Unid serie Tipo Modelo actual propuesto
  1          68-7F0DB 6607 050 4194 8388

F9=Capacidad resultante          F12=Cancelar
  
```

7. En la pantalla Confirmar unidades de discos para iniciar compresión, pulse Intro para confirmar la elección de las unidades de discos en las que desea iniciar la compresión. Se muestra la pantalla Iniciar compresión en estado de unidad de discos.

```

Iniciar compresión en estado de unidad de discos

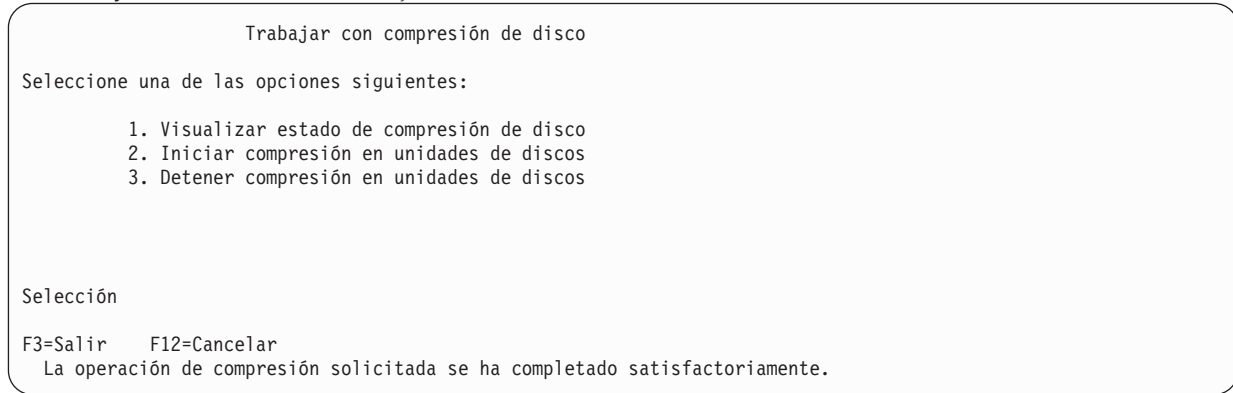
Tiempo estimado para que esta operación finalice : 14-16 Minutos

La operación de iniciar la compresión en las unidades de discos
seleccionadas se realizará en varias fases. Las fases se enumeran
aquí y el estado se actualizará a medida que estas avancen.

Fase          Estado
Preparar para iniciar compresión . . . . . : 0 % Completo
Iniciar compresión . . . . . :
Preparar para comprimir datos . . . . . :
Comprimir datos . . . . . :

Espere a la siguiente pantalla y pulse F16 para el menú DST
  
```

8. Una vez completada la operación de iniciar compresión, volverá a la pantalla Trabajar con compresión de disco y se mostrará un mensaje de terminación.



### Conceptos relacionados

“Restricciones y consideraciones” en la página 511

Estas restricciones y consideraciones se aplican a la compresión de disco.

### Tareas relacionadas

“Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448

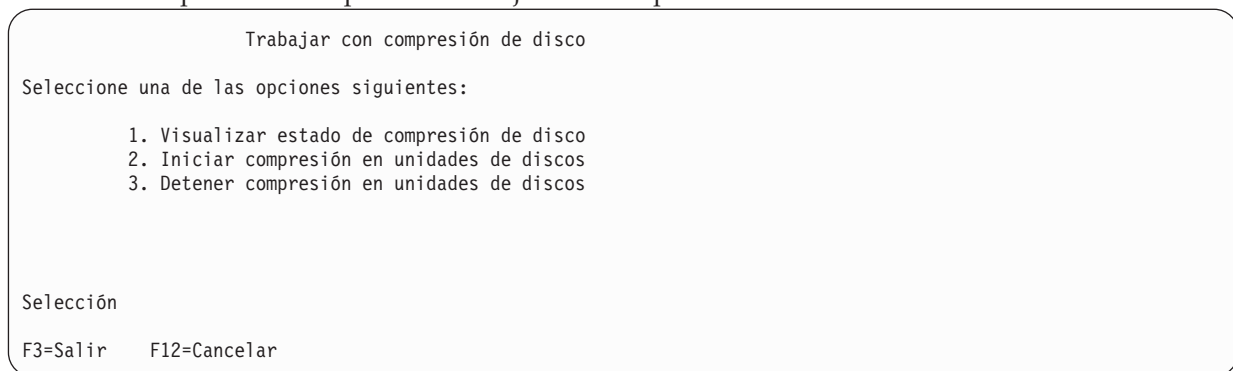
Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

---

## Detener compresión de disco

Utilice este procedimiento para detener la compresión de disco utilizando las herramientas de servicio dedicado (DST).

1. Si todavía no está utilizando las DST, realice una carga del programa inicial (IPL) manual para iniciarlas.
2. En el menú Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos:
  - a. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
  - b. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco) en la pantalla Trabajar con unidades de discos.
  - c. Seleccione la opción 6 (Trabajar con compresión de disco) en la pantalla Trabajar con configuración de disco.
3. Seleccione la opción 3 en la pantalla Trabajar con compresión de disco.



4. Seleccione las unidades de discos en las que desee detener la compresión en la pantalla Seleccionar unidades de discos para detener compresión.

**Nota:** La compresión solo se puede detener si en la ASP hay espacio para trasladar datos fuera de la unidad de discos. Después de trasladar los datos, la cantidad de datos que quedan en el disco es igual o menor que el 92 % de su capacidad no comprimida.

Seleccionar unidades de discos para detener compresión

Seleccione las unidades para detener la compresión.

Teclee elección, pulse Intro.  
1=Detener compresión

| OPC | Unidad | ASP | Número de serie | Tipo | Modelo | recurso | Nombre de Estado |
|-----|--------|-----|-----------------|------|--------|---------|------------------|
| 1   |        |     | 68-7F0DB        | 6607 | 060    | DD005   | No configurada   |

F3=Salir    F12=Cancelar

5. Se muestra la pantalla Confirmar unidades de discos para detener compresión. Esta pantalla muestra la cantidad aproximada del tiempo necesario para detener la compresión de disco, y los tamaños actual y propuesto de la unidad de discos.

Confirmar unidades de discos para detener compresión

Tiempo estimado para que esta operación finalice : 1-2 Minutos

Pulse Intro para confirmar la detención de la compresión.  
Pulse F9=Información de capacidad para visualizar la capacidad resultante.  
Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.

| OPC | ASP | Unid | serie    | Tipo | Número Modelo actual | Tamaño propuesto | Tamaño |
|-----|-----|------|----------|------|----------------------|------------------|--------|
| 1   |     |      | 68-7F0DB | 6607 | 060 8388             | 4194             |        |

F9=Capacidad resultante                      F12=Cancelar

6. En la pantalla Confirmar unidades de discos para detener compresión, pulse Intro para confirmar la elección de las unidades de discos en las que desea detener la compresión. Se muestra la pantalla Detener compresión en estado de unidad de discos.

Detener compresión en estado de unidad de discos

Tiempo estimado para que esta operación finalice : 1-2 Minutos

La operación de detener la compresión en las unidades de discos seleccionadas se realizará en varias fases. Las fases se enumeran aquí y el estado se actualizará a medida que estas avancen.

| Fase                                       | Estado       |
|--------------------------------------------|--------------|
| Preparar para detener compresión . . . . . | 0 % Completo |
| Detener compresión . . . . .               | :            |

7. Una vez completada la operación de detener compresión, volverá a la pantalla Trabajar con compresión de disco y se mostrará un mensaje de terminación.

### Trabajar con compresión de disco

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Visualizar estado de compresión de disco
2. Iniciar compresión en unidades de discos
3. Detener compresión en unidades de discos

Selección

F3=Salir F12=Cancelar

La operación de compresión solicitada se ha completado satisfactoriamente.

### Tareas relacionadas

“Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448

Para iniciar las herramientas de servicio dedicado (DST), siga estos pasos.

## Secuencias de procedimientos para configurar discos y protección

Cada cambio en la configuración requiere la realización de procedimientos en un orden específico. Puede encontrar una lista que muestra el orden que debe utilizar para realizar los procedimientos.

### Lista de comprobación: agregar un controlador de almacenamiento de E/S con posibilidad de compresión nuevo

Esta lista de comprobación muestra la secuencia de tareas que se utilizan para añadir un nuevo controlador de almacenamiento de entrada/salida (E/S) con posibilidad de compresión y unidades de discos al sistema.

Antes de empezar, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas apropiadas a medida que usted o el servicio técnico vayan realizando los pasos de configuración. Esta lista de comprobación proporciona un registro importante de sus acciones. Puede serle útil para diagnosticar los problemas que puedan surgir.

La mayoría de las tareas de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos apartados si necesita más información sobre cómo efectuar una tarea determinada.

Tabla 81. Adición de un nuevo controlador de almacenamiento de E/S y unidades de discos

| Tarea       | Qué hacer                                                                                                               | Dónde obtener más información                                                                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 1 | Instalar el nuevo controlador de almacenamiento en el sistema. Esto suele hacerlo el servicio técnico.                  |                                                                                                       |
| ___ Tarea 2 | Conectar físicamente unidades de discos al nuevo controlador de almacenamiento. Esto suele hacerlo el servicio técnico. |                                                                                                       |
| ___ Tarea 3 | Iniciar herramientas de servicio dedicadas (DST).                                                                       | “Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448.                                         |
| ___ Tarea 4 | Imprimir la configuración de disco actual.                                                                              | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                 |
| ___ Tarea 5 | Si desea tener protección por paridad de dispositivos para el controlador de almacenamiento, arránquela ahora.          | “Iniciar protección por paridad de dispositivo para un adaptador de entrada/salida” en la página 490. |



Tabla 81. Adición de un nuevo controlador de almacenamiento de E/S y unidades de discos (continuación)

| Tarea        | Qué hacer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dónde obtener más información                                                                          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 6  | Iniciar la compresión de disco en las unidades de discos no configuradas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | “Iniciar compresión de disco” en la página 518.                                                        |
| ___ Tarea 7  | Añadir las unidades de discos no configuradas a las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) correctas. Las unidades de discos se pueden añadir a una ASP de usuario existente o a una nueva ASP. Si está añadiendo unidades de discos a una ASP que tiene protección por duplicación de disco y las nuevas unidades de discos no tienen protección por paridad de dispositivos, debe añadir pares de unidades de discos que tengan la misma capacidad. | “Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente” en la página 459.     |
| ___ Tarea 8  | Si ha creado una ASP nueva en el sistema al añadir unidades de discos, el sistema establece el umbral de almacenamiento de la ASP en el 90 %. Si desea un umbral diferente, cámbielo en este momento.                                                                                                                                                                                                                                                        | “Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467. |
| ___ Tarea 9  | Si ha creado ASP nuevas y desea que estas ASP tengan protección por duplicación de disco, arránquela ahora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | “Iniciar protección por duplicación de disco” en la página 505.                                        |
| ___ Tarea 10 | Comprobar que la configuración de disco es correcta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                  |
| ___ Tarea 11 | Finalizar las DST.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450.                                          |

## Lista de comprobación: agregar unidades de disco a un controlador de almacenamiento con posibilidad de compresión existente

Esta lista de comprobación muestra la secuencia de tareas que se utiliza para agregar unidades de disco a un controlador de almacenamiento con posibilidad de compresión.

Antes de empezar, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas apropiadas a medida que usted o el servicio técnico vayan realizando los pasos de configuración. Esta lista de comprobación proporciona un registro importante de sus acciones. Puede serle útil para diagnosticar los problemas que puedan surgir.

La mayoría de las tareas de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos apartados si necesita más información sobre cómo efectuar una tarea determinada.

Tabla 82. Agregar unidades de disco comprimidas a un controlador de almacenamiento existente

| Tarea       | Qué hacer                                                                                                                     | Dónde obtener más información                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 1 | Conectar físicamente unidades de discos a un controlador de almacenamiento existente. Esto suele hacerlo el servicio técnico. |                                                                                                                                 |
| ___ Tarea 2 | Iniciar herramientas de servicio dedicadas (DST) o herramientas de servicio del sistema (SST).                                | “Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448 o “Iniciar herramientas de servicio del sistema” en la página 451. |
| ___ Tarea 3 | Imprimir la configuración de disco actual.                                                                                    | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                                           |

Tabla 82. Agregar unidades de disco comprimidas a un controlador de almacenamiento existente (continuación)

| Tarea        | Qué hacer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dónde obtener más información                                                                                                   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 4  | Incluir las unidades de discos que desee proteger en protección por paridad de dispositivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | “Incluir una unidad de discos en la protección por paridad de dispositivos” en la página 500.                                   |
| ___ Tarea 5  | Iniciar la compresión de disco en las unidades de discos no configuradas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | “Iniciar compresión de disco” en la página 518.                                                                                 |
| ___ Tarea 6  | Añadir las unidades de discos no configuradas a las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP) correctas. Las unidades de discos se pueden añadir a una ASP de usuario existente o a una nueva ASP. Si está añadiendo unidades de discos a una ASP que tiene protección por duplicación de disco y las nuevas unidades de discos no tienen protección por paridad de dispositivos, debe añadir pares de unidades de discos que tengan la misma capacidad. | “Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente” en la página 459.                              |
| ___ Tarea 7  | Si ha creado una ASP nueva en el sistema al añadir unidades de discos, el sistema establece el umbral de almacenamiento de la ASP en el 90 %. Si desea un umbral diferente, cámbielo en este momento.                                                                                                                                                                                                                                                        | “Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467.                          |
| ___ Tarea 8  | Si ha creado ASP nuevas y desea que estas ASP tengan protección por duplicación de disco, arránquela ahora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | “Iniciar protección por duplicación de disco” en la página 505.                                                                 |
| ___ Tarea 9  | Comprobar que la configuración de disco es correcta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                                           |
| ___ Tarea 10 | Finalizar DST o SST.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450 o “Detener herramientas de servicio del sistema” en la página 451. |

## Lista de comprobación: trasladar unidades de disco de la ASP de sistema a una ASP de usuario

Esta lista de comprobación muestra la secuencia de tareas que se hay que utilizar para trasladar una o más unidades de disco de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de sistema a una ASP de usuario. Esta lista de comprobación presupone que las unidades de discos están conectadas a un controlador de almacenamiento de subsistema con posibilidad de compresión.

Antes de empezar, realice una copia de esta lista de comprobación. Rellene las áreas apropiadas a medida que usted o el servicio técnico vayan realizando los pasos de configuración. Esta lista de comprobación proporciona un registro importante de sus acciones. Puede serle útil para diagnosticar los problemas que puedan surgir.

**Atención:** Cuando se realizan las tareas de esta lista de comprobación, el sistema mueve grandes cantidades de datos. Compruebe que ha salvado la totalidad del sistema en caso de que necesite realizar la recuperación debido a una situación de error.

La mayoría de las tareas de la lista de comprobación incluyen referencias a otros temas de este documento. Consulte dichos apartados si necesita más información sobre cómo efectuar una tarea determinada.

Tabla 83. Trasladar unidades de disco de la ASP de sistema a una ASP de usuario

| Tarea        | Qué hacer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dónde obtener más información                                                                                                                                                                                           |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ___ Tarea 1  | Imprimir la configuración de disco actual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                                                                                                                                   |
| ___ Tarea 2  | Calcular los requisitos de espacio para las ASP origen y destino de las unidades de discos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | “Calcular los requisitos de espacio para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 475.                                                                                                                   |
| ___ Tarea 3  | Utilizar la opción 21 del menú Salvar para salvar la totalidad del sistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                         |
| ___ Tarea 4  | Iniciar herramientas de servicio dedicadas (DST).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | “Iniciar herramientas de servicio dedicado” en la página 448.                                                                                                                                                           |
| ___ Tarea 5  | Eliminar las unidades de discos que tiene previsto incorporar a una ASP diferente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | “Eliminar una unidad de disco de una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 472.                                                                                                                           |
| ___ Tarea 6  | Si desea utilizar la protección por paridad de dispositivos, arránquela (si es necesario) e incluya las unidades de discos que desea proteger. Si no desea utilizar la protección por paridad de dispositivos, continúe con el siguiente paso.                                                                                                                                                                     | “Iniciar protección por paridad de dispositivo para un adaptador de entrada/salida” en la página 490 (si es necesario), y “Incluir una unidad de discos en la protección por paridad de dispositivos” en la página 500. |
| ___ Tarea 7  | Iniciar la compresión de disco en las unidades de discos no configuradas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | “Iniciar compresión de disco” en la página 518.                                                                                                                                                                         |
| ___ Tarea 8  | Añadir las unidades de discos no configuradas a las ASP correctas. Las unidades de discos se pueden añadir a una ASP de usuario existente o a una nueva ASP. Si está añadiendo unidades de discos a una ASP que tiene protección por duplicación de disco y las nuevas unidades de discos no tienen protección por paridad de dispositivos, debe añadir pares de unidades de discos que tengan la misma capacidad. | “Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente” en la página 459.                                                                                                                      |
| ___ Tarea 9  | Si ha creado una ASP nueva en el sistema al añadir unidades de discos, el sistema establece el umbral de almacenamiento de la ASP en el 90 %. Si desea un umbral diferente, cámbielo en este momento.                                                                                                                                                                                                              | “Cambiar el umbral de almacenamiento para una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 467.                                                                                                                  |
| ___ Tarea 10 | Si ha creado ASP nuevas y desea que estas ASP tengan protección por duplicación de disco, arránquela ahora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | “Iniciar protección por duplicación de disco” en la página 505.                                                                                                                                                         |
| ___ Tarea 11 | Comprobar que la configuración de disco es correcta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | “Mostrar la configuración de disco” en la página 452.                                                                                                                                                                   |
| ___ Tarea 12 | Finalizar las DST.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | “Detener herramientas de servicio dedicado” en la página 450.                                                                                                                                                           |
| ___ Tarea 13 | Si es necesario, mover objetos de unas ASP a otras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | “Transferencia de objetos entre agrupaciones de almacenamiento auxiliar” en la página 477.                                                                                                                              |

## Recuperación de códigos de error

Es posible que encuentre el código de referencia del sistema (SRC) al trabajar con compresión de disco.

En este apartado se explican algunas causas de que aparezcan los SRC, y cómo responderles. Tal vez desee consultar el tema Capítulo 20, "Trabajar con agrupaciones de almacenamiento auxiliar", en la página 459 para obtener información sobre cómo mover unidades de discos dentro y fuera de las agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP).

## Recuperación de SRC 6xxx 7051

Este mensaje se recibe porque el dispositivo comprimido y el adaptador de entrada/salida (IOA) de compresión no son compatibles.

1. ¿Ha extraído la unidad de discos de otro sistema?

**Sí**      **No**

↓      Vaya al paso 6.

2. ¿Se extrajo de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) del otro sistema?

**Sí**      **No**

↓      Vaya al paso 4.

3. Detenga la compresión en la unidad de discos. Con esto finaliza el procedimiento.

4. ¿Desea salvar los datos que están en la unidad de discos?

**Sí**      **No**

↓      Detenga la compresión en la unidad de discos.

Con esto finaliza el procedimiento.

5. Devuelva la unidad de discos a su IOA y sistema originales y realice las siguientes tareas:

- a. Extraiga la unidad de discos de la ASP.

- b. Detenga la compresión en la unidad de discos.

Vuelva a instalar la unidad de discos en este sistema.

Con esto finaliza el procedimiento.

6. El procesador de entrada/salida (IOP) o IOA que está utilizando no es compatible con la unidad de discos.

¿Desea salvar los datos que están en la unidad de discos?

**Sí**      **No**

↓      Detenga la compresión en la unidad de discos.

Con esto finaliza el procedimiento.

7. Si ha llegado aquí desde otro procedimiento, regrese aquí y siga el procedimiento, o bien póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.

Con esto finaliza el procedimiento.

## Recuperación de SRC 6xxx 7052

Este mensaje se recibe porque el contador que realiza el seguimiento del número de operaciones de grabación en esta unidad ha alcanzado el 75 % de su valor máximo.

Este contador se utiliza para determinar si los datos de la unidad se han actualizado con los datos de la memoria del adaptador de entrada/salida (IOA). Como este contador es grande, no es necesario detener de inmediato la compresión para esta unidad, pero sí lo será durante el siguiente mantenimiento planificado. Si este contador se reinicia, pueden perderse datos.

Para detener la compresión y volver a iniciarla en la unidad de discos a fin de restablecer el contador de grabaciones, haga las tareas siguientes:

1. Realice una carga del programa inicial en modalidad manual (IPL) para herramientas de servicio dedicadas (DST).
2. Para encontrar el nombre de recurso de la unidad de discos que tiene el problema, haga las tareas siguientes:
  - a. Seleccione la opción Utilizar herramientas de servicio dedicado.
  - b. Seleccione la opción Arrancar una herramienta de servicio.
  - c. Seleccione la opción Gestor de servicios de hardware.
  - d. Seleccione la opción Trabajar con anotaciones de acciones de servicio.
  - e. Seleccione el marco temporal del problema.
  - f. Anote el nombre de recurso que está asociado con la entrada 6xxx 7052 en la columna código de referencia de sistema (SRC).
3. Extraiga la unidad de discos de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP).
4. Detenga la compresión en la unidad de discos.
5. Inicie la compresión en la unidad de discos.
6. Vuelva a añadir la unidad de discos a la ASP de donde la extrajo.

Con esto finaliza el procedimiento.



---

## Capítulo 24. Gestionar agrupaciones de almacenamiento auxiliar

Puede utilizar herramientas de servicio del sistema (SST) y herramientas de servicio dedicado (DST) o System i Navigator para gestionar agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP).

Las ASP utilizando ASP ayudan a proteger los datos. Al poner bibliotecas, documentos u otros objetos en una ASP aparte, estos elementos quedan protegidos de la pérdida de datos si fallara una unidad de discos de otra ASP. La importancia de proteger los datos de la ASP y la capacidad de la ASP son factores importantes para determinar qué mecanismos de protección (duplicación de disco o paridad de dispositivos, por ejemplo) decidirá implementar en las unidades de discos de cada ASP. Una cualidad de las ASP independientes es que puede hacer que estén disponibles o no disponibles cuando necesite la información. Esto le permite almacenar datos que no se utilicen a menudo fuera de línea hasta que tenga que acceder a ellos, reduciendo así el tiempo de arranque del sistema. En un entorno de clústers puede configurar ASP independientes para conmutar entre sistemas.

Las ASP también permiten aumentar el rendimiento. Se pueden colocar las bibliotecas o los objetos en una ASP, permitiendo que las unidades de discos de esa ASP se dediquen exclusivamente al uso de estos objetos. Si realiza un registro por diario general, puede aumentar el rendimiento de esta función si tiene una unidad de discos dedicada al receptor de diario.

**Nota:** Desde el punto de vista de la productividad, no conviene colocar numerosos receptores de diario activos en una misma ASP de usuario. La contienda resultante por grabar en más de un receptor de la ASP puede disminuir el rendimiento. Para obtener un rendimiento máximo, coloque cada receptor de diario activo en una ASP de usuario aparte.

Si aumenta la cantidad de datos que hay en una agrupación de almacenamiento, puede ser preciso incrementar su tamaño. Y, a la inversa, si disminuye la cantidad de datos de una agrupación de almacenamiento, será conveniente reducir su tamaño y utilizar el espacio de disco donde se necesite.

La tarea de cambiar el tamaño de una ASP puede significar que se añada una unidad de discos, se elimine una unidad de discos, se cambie una unidad de discos de lugar o se suprima una ASP del sistema. Para poder acceder a estas tareas, lo normal es que posea la autorización de QSECOFR.

### Conceptos relacionados

“Trabajar con el Rastreo de ASP y el Equilibrado de ASP” en la página 530

A continuación se muestran los tres tipos de acciones de equilibrado que puede elegir.

### Tareas relacionadas

“Añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar existente” en la página 459  
Utilice esta información para añadir unidades de disco a una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) existente.

“Suprimir una agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 474

Cuando se suprime una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), el estado de todas las unidades de disco que están asignadas a la ASP pasa a ser no configurado. Se suprimen todos los datos que están en la ASP.

“Cómo determinar el almacenamiento de disco adecuado” en la página 533

Si necesita saber cuánto almacenamiento de disco está disponible en el sistema, utilice el mandato Trabajar con estado del sistema (WRKSYSSTS).

### Información relacionada

Gestión de disco

---

## Trabajar con el Rastreo de ASP y el Equilibrado de ASP

A continuación se muestran los tres tipos de acciones de equilibrado que puede elegir.

- Equilibrado de capacidad
- Equilibrado de Gestión de almacenamiento jerárquico (HSM)
- Equilibrado de utilización

Las acciones de equilibrado utilizan los resultados de los rastreos de ASP anteriores para determinar la utilización de las unidades de discos. Por lo tanto, un equilibrado de ASP será más eficaz si antes se efectúa un rastreo de ASP.

Tenga en cuenta las siguientes restricciones y consideraciones:

- El Equilibrado de utilización emplea los resultados de los rastreos de ASP anteriores para determinar la utilización de las unidades de discos. Debe realizar un rastreo de ASP antes de ejecutar un Equilibrado de utilización.
- El Equilibrado HSM emplea los resultados de los rastreos de ASP anteriores para determinar la utilización de las unidades de discos. Debe realizar un rastreo de ASP antes de ejecutar un Equilibrado de HSM.
- El equilibrado HSM requiere una combinación formada por unidades de discos comprimidas y no comprimidas de la ASP.
- El sistema sufrirá una mengua de rendimiento durante la actividad de rastreo y la actividad de equilibrado.
- Las funciones de rastreo y equilibrado solo se pueden utilizar en las agrupaciones de almacenamiento auxiliar que consten de más de una unidad de discos.
- Puede añadir una unidad de discos no configurada a la configuración mientras se esté ejecutando el rastreo. En este caso, el sistema incluirá automáticamente la unidad de discos recién configurada en la actividad de rastreo.
- En un momento dado, solo se puede ejecutar una única actividad de rastreo o una actividad de equilibrado en una ASP.
- El aumento de productividad del sistema que se logra al ejecutar el equilibrado depende de muchos factores. Entre ellos, algunos de estos puntos:
  - La cantidad de almacenamiento principal.
  - El número de procesadores.
  - El nivel de actividad que se ejecuta en el sistema.
  - La cantidad de antememoria en el subsistema de almacenamiento.
  - La cantidad de brazos de disco bajo cada procesador de E/S de cada subsistema de almacenamiento.

### Conceptos relacionados

Capítulo 24, “Gestionar agrupaciones de almacenamiento auxiliar”, en la página 529

Puede utilizar herramientas de servicio del sistema (SST) y herramientas de servicio dedicado (DST) o System i Navigator para gestionar agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP).

“Rastreo de Agrupación de almacenamiento auxiliar” en la página 532

El mandato Rastrear equilibrado de agrupación de almacenamiento auxiliar (TRCASPBAL) supervisa con qué frecuencia se accede a los datos existentes en las unidades de discos de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP).

## Equilibrado de capacidad

La función de Equilibrado de capacidad reorganiza los datos de todas las unidades de discos en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP).



El equilibrado de capacidad cambia los datos de lugar de tal manera que cada unidad de discos tenga un porcentaje equivalente de espacio utilizado y no utilizado. Esto es de utilidad cuando se añaden nuevas unidades a una ASP. Conviene evitar que se produzca una situación en la que varias unidades de discos contengan la mayor parte de los datos y las unidades de discos recién añadidas contengan muy pocos. Esta situación da lugar a un rendimiento muy bajo. La función de equilibrado reparte los datos de las ASP uniformemente en todas las unidades de discos.

Más abajo figura una pantalla que muestra los efectos de utilizar el Equilibrado de capacidad. Antes de utilizar el Equilibrado de capacidad, había muy pocos datos en la unidad 4 recién añadida. La gestión de almacenamiento del sistema asigna los datos recién creados a la unidad de discos cuyo porcentaje de capacidad utilizada sea el más bajo. Así, el sistema direcciona todas las nuevas asignaciones de almacenamiento a la unidad 4. Si el sistema utiliza con frecuencia esos datos recién creados, se puede producir un cuello de botella. El sistema dirige todas las operaciones de entrada/salida (E/S) a una sola unidad de discos, en vez de distribuir las en todas las unidades de la ASP. El Equilibrado de capacidad efectuado en la ASP permite distribuir los datos de manera uniforme por todas las unidades de discos de la ASP. Es decir, la distribución de la asignación futura de espacio en las unidades de discos de la ASP se realiza uniformemente en todas ellas. Ello garantiza que la E/S de esas asignaciones también se reparta de manera uniforme entre todas las unidades de discos, en lugar de concentrarse en la unidad de discos que se acaba de añadir.

| Unidad | Antes del equilibrado de capacidad |             | Después del equilibrado de capacidad |             |
|--------|------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------|
|        | Tamaño de disco                    | % utilizado | Tamaño de disco                      | % utilizado |
| 1      | 1967                               | 54,59 %     | 1967                                 | 55,69 %     |
| 2      | 1031                               | 68,45 %     | 1031                                 | 55,80 %     |
| 3      | 1031                               | 68,41 %     | 1031                                 | 55,76 %     |
| 4      | 1031                               | 0,30 %      | 1031                                 | 55,77 %     |

Para iniciar el Equilibrado de capacidad por medio de un mandato de lenguaje de control (CL), utilice el mandato Arrancar equilibrado de agrupación de almacenamiento auxiliar (STRASPBAL). Por ejemplo, si desea iniciar un equilibrado de capacidad en la ASP 4 y que se ejecute durante 25 minutos, entre este mandato: STRASPBAL ASP(4) TYPE(\*CAPACITY) TIMLMT(25).

Si desea finalizar un Equilibrado de capacidad antes de que se agote el límite de tiempo solicitado, utilice el mandato Finalizar equilibrado de agrupación de almacenamiento auxiliar (ENDASPBAL). Por ejemplo, si quiere finalizar un equilibrado de capacidad en la ASP 4, entre este mandato: ENDASPBAL ASP(4).

## Equilibrado de Gestión de almacenamiento jerárquico (HSM)

Se redistribuyen los datos de alta utilización y de baja utilización en cada unidad de discos de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP). Esta acción se hace de tal manera que los datos de alta utilización residan en unidades de discos “rápidas” y los datos de baja utilización residan en unidades de discos de compresión, que normalmente son más lentas que las unidades de discos estándar.

La ASP seleccionada para un Equilibrado de HSM debe estar formada por una combinación de unidades de discos de compresión y de unidades de discos que no sean de compresión. Solamente se puede ejecutar un Equilibrado de HSM después de un Rastreo de equilibrado de ASP. La función Rastrear equilibrado de ASP supervisa la actividad de entrada/salida (E/S) en cada una de las unidades de discos de la ASP para determinar dónde residen los datos de alta utilización y los de baja utilización.

Las unidades de discos de compresión tienen mayor capacidad, pero son algo más lentas que las unidades de discos que no son de compresión. Esto se debe a la actividad general de la compresión y descompresión, y a las variaciones en la longitud de los datos que se graban en disco. Normalmente, los datos que se encuentran en unidades de discos tienen un amplio rango de requisitos de acceso. La función de equilibrado HSM mueve los datos a los que no se accede con frecuencia, poniéndolos en las

unidades de discos de compresión. La compresión de disco hace que los datos a los que se accede con poca frecuencia estén disponibles en línea a un coste inferior. La productividad del sistema aumenta cuando se quitan los datos de alta utilización de las unidades de discos de compresión. Si los datos de baja utilización se ponen en las grandes unidades de discos de compresión, habrá más capacidad disponible en las unidades de discos estándar para poder asignarles los datos de alta utilización.

El mandato Arrancar equilibrado de agrupación de almacenamiento auxiliar (STRASPBAL) se utiliza para realizar la función de Equilibrado de HSM. Por ejemplo, si desea ejecutar un equilibrado HSM en la ASP 4 durante 25 minutos, entre este mandato: STRASPBAL ASP(4) TYPE(\*HSM) TIMLMT(25).

Si desea finalizar un Equilibrado de HSM antes de que se agote el límite de tiempo solicitado, utilice el mandato Finalizar equilibrado de agrupación de almacenamiento auxiliar (ENDASPBAL). Por ejemplo, si desea finalizar un Equilibrado de HSM en ejecución en la ASP 4, entre el mandato siguiente: ENDASPBAL ASP(4).

## Equilibrado de utilización

El Equilibrado de utilización intenta equilibrar la utilización de las unidades de discos en una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP).

Sólo se puede hacer un Equilibrado de utilización después de un Rastreo de equilibrado de ASP. La función Rastrear equilibrado de ASP supervisa la actividad de entrada/salida (E/S) en cada una de las unidades de discos de la ASP. Luego determina dónde residen los datos que se utilizan con frecuencia y los que se utilizan con poca frecuencia. La función de Equilibrado de utilización emplea esa información de rastreo. Ajusta los datos en las unidades de discos para que la actividad futura del sistema sea más equilibrada entre las unidades de discos de la ASP.

Si el sistema determina que todas las unidades de discos tienen una utilización aproximadamente uniforme, el equilibrado finalizará rápidamente. La función de Equilibrado de utilización emplea en sus cálculos la información de rastreo. Si los datos de rastreo son antiguos o si las aplicaciones han cambiado desde que se ejecutó el rastreo por última vez y ahora hacen referencia a otros datos, el Equilibrado de utilización podría aumentar muy poco la productividad del sistema. Incluso podría hacer que disminuyera.

El mandato Arrancar equilibrado de agrupación de almacenamiento auxiliar (STRASPBAL) se utiliza para realizar la función de Equilibrado de archivo. Por ejemplo, si desea iniciar un equilibrado de utilización en la ASP 4 para que se ejecute durante 25 minutos, entre este mandato: STRASPBAL ASP(4) TYPE(\*USAGE) TIMLMT(25).

Si desea finalizar un Equilibrado de utilización antes de que se agote el límite de tiempo solicitado, utilice el mandato Finalizar equilibrado de agrupación de almacenamiento auxiliar (ENDASPBAL). Por ejemplo, si quiere finalizar un equilibrado de utilización en marcha en la ASP 4, entre este mandato: ENDASPBAL ASP(4).

## Rastreo de Agrupación de almacenamiento auxiliar

El mandato Rastrear equilibrado de agrupación de almacenamiento auxiliar (TRCASPBAL) supervisa con qué frecuencia se accede a los datos existentes en las unidades de discos de la agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP).

Se supervisa cada una de las entradas/salidas (E/S) realizadas en las unidades de discos y se registran los resultados para que los utilicen los mandatos de equilibrado. Las estadísticas recogidas son acumulativas. Por ejemplo, supongamos que inicia un rastreo y que este se ejecuta durante 35 minutos. Luego, inicia otro rastreo en esa misma ASP, que se ejecuta durante 15 minutos. Se añade el segundo grupo de datos estadísticos a los que se recogieron en primer lugar y se utiliza el resultado acumulativo para equilibrar la ASP.

Seleccione una ASP que quiera que el sistema supervise. El sistema tomará nota de toda la actividad de E/S que se produzca en las unidades de discos de esa ASP. Por ejemplo, para iniciar un rastreo en la ASP 4 que se ejecute durante 35 minutos, entre este mandato: TRCASPBAL ASP(4) SET(\*ON) TIMLMT(35) .

Si desea finalizar un rastreo antes de que se agote el límite de tiempo solicitado en Arrancar rastreo, utilice el mandato Rastrear equilibrado de agrupación de almacenamiento auxiliar (TRCASPBAL). Por ejemplo, si desea finalizar el rastreo en la ASP 4, entre este mandato: TRCASPBAL ASP(4) SET(\*OFF).

Las estadísticas recogidas sobre la actividad de E/S de cada unidad de discos se pueden borrar con el mandato TRCASPBAL. Puede borrar los datos de rastreo antiguos si no desea que se utilicen esos datos para determinar las ubicaciones de los datos de alta utilización y de baja utilización en las unidades de discos de la ASP. Utilice el mandato TRCASPBAL para borrar los datos de rastreo. Por ejemplo, si quiere borrar los datos de rastreo recogidos a partir de la ASP 4, entre este mandato: TRCASPBAL ASP(4) SET(\*CLEAR).

#### **Conceptos relacionados**

“Trabajar con el Rastreo de ASP y el Equilibrado de ASP” en la página 530

A continuación se muestran los tres tipos de acciones de equilibrado que puede elegir.

---

## **Cómo determinar el almacenamiento de disco adecuado**

Si necesita saber cuánto almacenamiento de disco está disponible en el sistema, utilice el mandato Trabajar con estado del sistema (WRKSYSSTS).

1. Teclee WRKSYSSTS en la línea de mandatos. Aparece la pantalla Trabajar con estado del sistema.
2. Tome nota de los valores de agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) del sistema y % ASP del sistema utilizado.
3. Utilice estos valores en la fórmula que se muestra a continuación, para calcular el espacio libre disponible en el sistema:

$$\text{ASP del sistema} \times (100 - \% \text{ ASP del sistema utilizado}) \times 0,01$$
$$= \text{Almacenamiento de disco disponible}$$

Si la cantidad de almacenamiento es menor que la que necesita para completar la tarea, debe crear más espacio de disco. Para ello, puede añadir unidades de discos adicionales o limpiar el sistema, deshaciéndose de los archivos y programas que ya no utilice.

#### **Conceptos relacionados**

Capítulo 24, “Gestionar agrupaciones de almacenamiento auxiliar”, en la página 529

Puede utilizar herramientas de servicio del sistema (SST) y herramientas de servicio dedicado (DST) o System i Navigator para gestionar agrupaciones de almacenamiento auxiliar (ASP).



---

## Parte 7. Herramientas y técnicas para la copia de seguridad y la recuperación

|                                                                                                    |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Capítulo 25. Ejemplos: técnicas y programación para copia de seguridad y recuperación . . .</b> | <b>537</b> |
| Ejemplos: copia de seguridad y recuperación . . .                                                  | 537        |
| Utilización del mandato Recuperar entrada de diario en un programa . . . . .                       | 537        |
| Programa de lenguaje de control para manejar condiciones de escape . . . . .                       | 538        |
| Grabar la salida en medios de salvar utilizando el mandato de recibir entrada de diario. . . .     | 539        |
| Consideraciones al grabar en cinta . . . .                                                         | 540        |
| Entradas de diario grabadas en un archivo de función de comunicaciones entre sistemas.             | 541        |



---

## Capítulo 25. Ejemplos: técnicas y programación para copia de seguridad y recuperación

Se pueden utilizar diversas técnicas para ayudar y gestionar los procesos de copia de seguridad y recuperación.

### Conceptos relacionados

“Procedimiento de recuperación en caso de una anomalía de alimentación” en la página 71  
Si el sistema se detiene debido a un corte de la alimentación, se deberán seguir procedimientos especiales al volver a arrancar el sistema.

---

## Ejemplos: copia de seguridad y recuperación

Aquí puede encontrar numerosos ejemplos para trabajar con copia de seguridad y recuperación.

### Utilización del mandato Recuperar entrada de diario en un programa

Puede utilizar el mandato Recuperar entrada de diario (RTVJRNE) en un programa de lenguaje de control (CL) para recuperar una entrada de diario y situarla en variables del programa.

Puede recuperar los elementos siguientes:

- Número de secuencia
- Código de diario
- Tipo de entrada
- Nombre de receptor de diario
- Nombre de biblioteca del receptor de diario
- Datos específicos de entrada del diario

Por ejemplo, puede utilizar este mandato para automatizar el procedimiento de recuperación o para cambiar los receptores de diario y salvarlos.

En el apartado Figura 35, el mandato RTVJRNE determina la última vez que el trabajo 000666/QPGMR/WORKST01 abrió el archivo ORDENTP:

```
PGM
DCL &SEQ# TYPE(*DEC) LEN(10 0)
DCL &JRNE TYPE(*CHAR) LEN(200)
DCL &DATE TYPE(*CHAR) LEN(6)
DCL &TIME TYPE(*CHAR) LEN(6)
RTVJRNE JRN(DSTJRN/JRNLA) FILE(DSTPRODLIB/ORDENTP) +
      RCVRNG(DSTJRN/RCV30 DSTJRN/RCV27) FROMENT(*LAST) +
      TOENT(*FIRST) SEARCH(*DESCEND) +
      JRNCDE(F) ENTYP(OP) JOB(000666/QPGMR/WORKST01) +
      RTNSEQNBR(&SEQ#) RTNJRNE(&JRNE)
CHGVAR &DATE (JRNE 19 6)
CHGVAR &TIME (JRNE 25 6)
ENDPGM
```

Figura 35. Programa para la recuperación de entradas de diario

## Programa de lenguaje de control para manejar condiciones de escape

Normalmente se utiliza el mandato Aplicar cambios registrados por diario (APYJRNCHG) para llevar a cabo la recuperación de objetos. No obstante, son necesarios receptores de diario utilizables para poder utilizar este mandato satisfactoriamente.

Si no se encuentran receptores de diario utilizables, se envía un mensaje de escape. El ejemplo siguiente demuestra cómo esta condición de escape se puede manejar en un programa de lenguaje de control (CL) solicitando la restauración del receptor necesario. Este ejemplo utiliza archivos de base de datos. Puede ampliar este ejemplo al uso del mandato APYJRNCHG con todos los tipos de objeto que dan soporte al registro por diario.

```

FILERECOV: PGM
.
.
      APYJRNCHG JRN(JRNLIB/JRNA) FILE((LIBA/FILEA)) +
      RCVRNG(RCVLIB/RCV1 *CURRENT)
MONMSG MSGID(CPF7053 CPF9801) +
      EXEC(CALL PGM(FIXLIB/RSTRCV) PARM(FILERECOV))
.
.
      ENDPGM
.
RSTRCV: PGM PARM(&PGMNM)
      /* Recup. un receptor no exist. o no utilizab. */
      /* en RCVRNG solicitando una restauración de */
      /* receptor. */
DCL *PGMNM TYPE(*CHAR) LEN(10) /* nombre programa que*/
                                     /* llama a RSTRCV */
                                     /* que ha recibido */
                                     /* CPF7053 o */
                                     /* CPF9801 */
DCL &MSGDATA TYPE(*CHAR) LEN(22) /* variable para */
                                     /* CPF7053 o */
                                     /* CPF9801 */
DCL &MSGDID TYPE(*CHAR) LEN(7) /* ID mensaje de */
                                     /* escape */
DCL &RCVNAME TYPE(*CHAR) LEN(10) /* nombre de */
                                     /* receptor para */
                                     /* restaurar */
DCL &RCVLIB TYPE(*CHAR) LEN(10) /* nombre bibliot.*
                                     /* de receptor para */
                                     /* restaurar */
DCL &RCODE TYPE(*CHAR) LEN(2) VALUE(x'0001')
/* código razón 1 de CPF7053 */
RCVMSG PGMQ(*SAME &PGMNM) MSGTYPE(*EXCP) WAIT(0) +
      RMV(*NO) MSGDTA(&MSGDATA) MSGID(&MSGID)
IF COND(&MSGID *EQ 'CPF9801') THEN(DO) /* Ha ocurrido CPF9801*/
CHGVAR &RCVNAME (MSGDATA 1 10)) /* obt. receptor */
                                     /* de datos de */
                                     /* mensaje */
CHGVAR &RCVLIB (MSGDATA 11 10)) /* obt. biblioteca */
                                     /* nombre de */
                                     /* datos de mensaje */
? RSTOBJ OBJ(&RCVNAME) SAVLIB(&RCVLIB) OBJTYPE(*JRNRCV)
                                     /* visual. solicitud RSTOBJ */
      ENDDO
ELSE DO
IF COND((&MSGID *EQ 'CPF7053') & (MSGDATA 1 2) +
      *EQ &RCODE)) THEN(DO) /* Ha ocurrido *CPF7053 RC(1)*/
CHGVAR &RCVNAME (MSGDATA 3 10)) /* obt. receptor */
                                     /* nombre de */
                                     /* datos de mensaje */
CHGVAR &RCVLIB (MSGDATA 13 10)) /* obt. biblioteca */
                                     /* nombre de */

```



```

/* datos de mensaje */
? RSTOBJ OBJ(&RCVNAME) SAVLIB(&RCVLIB) OBJTYPE(*JRNCV)
/* visual. solicitud restaur.*/

ENDDO
ELSE
.
.
ENDDO
ENDPGM

```

## Grabar la salida en medios de salvar utilizando el mandato de recibir entrada de diario

Aquí puede encontrar un ejemplo de cómo usar el programa generador de informes (RPG) como el programa de salida para el mandato Recibir entrada de diario (RCVJRNE).

**Nota:** Puede interesarle considerar el uso de la función de diario remoto para transferir los datos del receptor de diario a otro sistema en lugar del programa siguiente.

La Figura 36 muestra un programa RPG que se utiliza como programa de salida para el mandato RCVJRNE. Este ejemplo graba la salida en cinta. Consulte el apartado “Entradas de diario grabadas en un archivo de función de comunicaciones entre sistemas” en la página 541 para obtener información acerca de cómo grabar la salida en un archivo ICF de i5/OS.

```

SEQNBR *... .. 1 ... .. 2 ... .. 3 ... .. 4 ... .. 5 ... .. 6 ... .. 7

1.00    FTAPE    0    F    300          SEQ
2.00    IJRNET    DS          300
3.00    I          1    50JOENTL
4.00    C          *ENTRY    PLIST
5.00    C          PARM          JRNET
6.00    C          PARM          CALLCD 1
7.00    C          CALLCD    IFEQ '1'          Entry rcvd
8.00    C* Asegurar que entrada diario no se va a truncar
9.00    C          JOENTL    CABGT300    RETURN    H1    If GT output
10.00   C          ADD 1          OUTRCD 70    Bump ctr
11.00   C          EXCPTOUTPUT    Output
12.00   C          END          Entry rcvd
13.00   C          CALLCD    IFEQ '0'          Rdy to wait
14.00   C          EXSR FORCE          Force out
15.00   C          END          Rdy to wait
16.00   C          SHTDN          31    Test shtdwn
17.00   C 31          DO          If shtdwn
18.00   C          EXSR FORCE          Force out
19.00   C          MOVE '9'          CALLCD          Set to end
20.00   C          SETON          LR          Set LR
21.00   C          END          If shtdwn
22.00   C          RETURN    TAG          Return tag
23.00   C          RETRN          Return
24.00   C          FORCE    BEGSR          Force out
25.00   C          OUTRCD    IFNE *ZERO          If rcds
26.00   C          FEOD TAPE          FEOD
27.00   C          Z-ADDO          OUTRCD          Reset
28.00   C          END          If rcds
29.00   C          ENDSR          End subr
30.00   C    OTAPE    E          OUTPUT
31.00   0          JRNET

```

Figura 36. Programa para grabar la salida del mandato RCVJRNE en medios de salvar

**Información relacionada**  
Gestión de diarios

## Consideraciones al grabar en cinta

Debe haber un trabajo aparte en funcionamiento continuo y dedicado para convertir las entradas en la cinta.

Antes de emitir el mandato Recibir entrada de diario (RCVJRNE), el trabajo debe emitir un mandato Sobrescribir con archivo de cinta (OVRTAPF), especificando registros agrupados en bloques de longitud fija, para dirigir el archivo TAPE del Programa generador de informes (RPG) a un dispositivo de cintas.

No debe tomar en consideración este enfoque con un dispositivo de cintas de modalidad continua. La solución preferible es una agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP), en lugar de una cinta. Sin embargo, este enfoque es similar a grabar entradas de diario en una línea de comunicaciones.

El programa RPG se ha escrito dando por supuesto que la mayor entrada de diario que se ha de pasar es de 300 bytes. Este es el tamaño que se proporciona a la estructura de datos JRNENT. Permite un tamaño de registro de 175 bytes, más los 125 bytes de la información de identificador de entrada de diario y la información de calificador. Se realiza una comprobación en el programa para garantizar que la imagen de registro no se va a truncar:

- Si se pasa el código 1 desde el mandato RCVJRNE, el programa garantiza que la entrada de diario no supera los 300 bytes. Si lo hace, el programa activa el indicador H1 y regresa. El programa añade una unidad al contador y graba el registro en el archivo de salida de cinta. Puesto que este es un archivo de solo salida, RPG agrupa automáticamente en bloques los registros dentro del programa RPG.

Cuando está lleno, el bloque se pasa a la gestión de datos de cinta, donde se puede realizar un proceso de agrupación en bloques adicional y se proporciona doble almacenamiento intermedio para el dispositivo de cinta. De este modo se garantiza el rendimiento óptimo de la cinta. Puesto que los registros no se graban directamente en la cinta cuando el programa solicita la salida, pueden tardar un poco en grabarse en el medio externo.

- Cuando se pasa el código 0 desde el mandato RCVJRNE, significa que no existen más entradas en el diario. Al volver del mandato RCVJRNE, el valor del parámetro DELAY especificado en el mandato RCVJRNE se utiliza para esperar antes de comprobar si hay entradas adicionales. Para no mantener los registros en los diversos almacenamientos intermedios mientras se produce el retardo, el programa fuerza los registros en el dispositivo de cinta utilizando la operación de forzar fin de datos (FEOD).

De este modo, antes de seguir con la instrucción siguiente, todos los registros de los almacenamientos intermedios de gestión de datos de cinta o de RPG se graban en el dispositivo de cinta y se recibe una notificación de fin de operación de dispositivo. Si existe menos de un bloque completo de registros, se graba un bloque corto en la cinta. La gestión de datos de cinta maneja correctamente el bloque corto si la cinta se lee en un programa subsiguiente. Al volver al mandato RCVJRNE, el tiempo de retardo tiene lugar si ha llegado alguna entrada de diario desde la última vez que se llamó al programa de salida.

El programa RPG incrementa un contador cada vez que se graba un registro y lo restablece al utilizar la operación FEOD. El programa emite la operación FEOD solo si se ha grabado un registro, lo que evita llamar a la gestión de datos de cinta cuando no hay registros a grabar. (Si la gestión de datos de cinta no tiene ningún registro en sus almacenamientos intermedios al producirse la operación FEOD, no se graba ningún bloque vacío, pero se produce la actividad general del sistema).

El programa RPG utiliza el código de operación SHTDN para comprobar si hay peticiones de finalizar el trabajo desde funciones externas como, por ejemplo, el mandato Finalizar trabajo (ENDJOB) o Finalizar subsistema (ENDSBS) con OPTION(\*CNTRLD). Si se solicita la operación de finalización del trabajo, el programa fuerza los registros desde los almacenamientos intermedios, establece el contador en 9 (que indica al mandato RCVJRNE que finalice con normalidad y activa el indicador LR). Se emite la operación RETRN y:

- Si LR está activado, se devuelve al sistema el almacenamiento de trabajo del programa.
- Si LR está desactivado, el programa permanece activo y espera a que el mandato RCVJRNE le vuelva a llamar.

La grabación en cinta se lleva a cabo porque los almacenamientos intermedios están llenos o cuando se utiliza la operación FEOD. Esta alternativa permite un rendimiento adecuado al grabar numerosas entradas de diario y minimiza el número de veces que se utiliza la operación FEOD para garantizar que las entradas están realmente en la cinta. Con el programa de ejemplo, el valor del parámetro DELAY y las especificaciones de gestión de trabajo para el trabajo (por ejemplo, tamaño de agrupación y prioridad) son los factores principales que controlan la frecuencia con la que se graban las entradas y las implicaciones de rendimiento en el sistema para esta función.

Si el sistema finaliza de modo anómalo mientras se ejecuta el trabajo, por lo que no se graba una indicación de fin de archivo satisfactoria, la posterior lectura de la cinta puede producir resultados imprevisibles. Los bloques que se han grabado satisfactoriamente se pueden leer de modo correcto. El último bloque y los datos siguientes contenidos en la cinta que proceden de una utilización anterior pueden producir resultados imprevisibles. Copie la cinta en un archivo de base de datos y examine el contenido antes de utilizar los datos.

Los números de secuencia de diario están en orden ascendente (a menos que se hayan restablecido) y se pueden utilizar para determinar dónde se encuentra el fin de archivo lógico. Para evitar confusiones, elimine las cintas utilizadas para este tipo de propuesta.

Suponga, por ejemplo, que el tamaño de registro por diario mayor sea de 175 bytes y que el tamaño de registro de cinta es de 300 bytes, como se muestra en la Figura 36 en la página 539. Si necesita aumentar el tamaño de registro de la cinta, cambie el valor de 300 de la especificación de la descripción de archivo RPG, la especificación de entrada y el factor 2 del código de operación CABGT. Si existen algunos registros notablemente mayores registrados por diario, tenga en cuenta el exceso de medios que se utilizará. Una alternativa sería examinar los campos individuales (JOENTL) y grabar dos o más registros pequeños para cada registro largo.

### **Entradas de diario grabadas en un archivo de función de comunicaciones entre sistemas**

En este tema se tratan las diferencias de programación al utilizar un archivo de función de comunicaciones entre sistemas (ICF) en lugar de un archivo de cinta como salida para el mandato Recibir entrada de diario (RCVJRNE).

Consulte el programa en el tema Figura 36 en la página 539.

Si utiliza un archivo ICF para transmitir entradas de diario a otro sistema, la operación fin de los datos (FEOD) no se aplica. En lugar de ello, se utilizan palabras de las especificaciones de descripción de datos (DDS) (por ejemplo, FRCDTA) para forzar registros de los almacenamientos intermedios.

Generalmente el número de bloques transmitidos a cinta con registros de menos de 175 bytes es una consideración de rendimiento mínima. Sin embargo, en líneas de comunicaciones, este número puede ser significativo. Para evitar el envío de blancos de cola innecesarios, considere la posibilidad de reducir la longitud del registro que se transmite utilizando la función de longitud de variable (palabra clave de DDS VARLEN).

Si se utiliza el enlace de equivalencia síncrona binaria (BSC), los blancos de cola se truncan automáticamente si se especifica el parámetro TRUNC en el mandato Añadir entrada de dispositivo ICF (ADDICFDEVE) o Alterar temporalmente la entrada de dispositivo ICF (OVRICFDEVE).



---

## Apéndice A. Pantallas de error de instalación del código interno bajo licencia

- | Utilice las pantallas de error de instalación de Código interno bajo licencia para determinar qué acciones realizar. Por ejemplo, el sistema puede no encontrar el disco de origen de carga.

Se muestra una de las tres pantallas siguientes si elige la opción 1 (restaurar) en el menú de selección de instalación y el disco seleccionado no es actualmente una unidad de disco de origen de carga. En este caso, no puede realizarse la restauración. Si el disco seleccionado es el correcto para la instalación, vuelva al menú de selección y elija la opción de instalación 2, 3, 4 ó 5 correcta para inicializar el disco y efectuar la instalación. Si el disco seleccionado no es correcto o si tenía que haberse encontrado una unidad de disco de origen de carga existente, siga los procedimientos adecuados para determinar por qué el disco correcto no ha respondido o no se ha reconocido.

Si existe información acerca de un disco que falta (segunda o tercera de las tres pantallas siguientes), indica que la última unidad de disco de origen de carga se encontraba en este sistema. Si aún existe dicho disco (si no se ha extraído o sustituido), averigüe por qué no se encontró. Si se ha extraído o sustituido dicho disco, puede ser solo informativo y quizá no indica un error.

Restaurar el código interno bajo licencia

Disco seleccionado en el que grabar el código interno bajo licencia:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

El disco seleccionado no ha sido anteriormente un origen de carga.  
No puede hacerse la restauración del código interno bajo licencia.

Pulse Intro para volver a la pantalla Instalar el código interno bajo licencia.

Restaurar el código interno bajo licencia

Disco seleccionado en el que grabar el código interno bajo licencia:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

No se ha encontrado el disco de origen de carga (vea la información de disco, más abajo).

Disco de origen de carga que falta:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

El disco seleccionado no ha sido anteriormente un origen de carga.  
No puede hacerse la restauración del código interno bajo licencia.

Pulse Intro para volver a la pantalla Instalar el código interno bajo licencia.

Restaurar el código interno bajo licencia

Disco seleccionado en el que grabar el código interno bajo licencia:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

No se ha encontrado el disco de origen de carga y su par  
(vea la información de disco a continuación).

Disco de origen de carga que falta:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

El disco seleccionado no ha sido anteriormente un origen de carga.  
No puede hacerse la restauración del código interno bajo licencia.

Pulse Intro para volver a la pantalla Instalar el código interno bajo licencia.

Si elige la opción 1 (restaurar) en el menú de selección de instalación, puede que se muestre la pantalla siguiente, pero el nivel de release del código interno bajo licencia del medio de instalación no se puede restaurar sobre el nivel de release actual del disco. Verifique si tiene instalado el medio correcto (versión/release/nivel de modificación). Si el nivel es correcto, debe efectuar una inicialización e instalación para que se instale el nuevo Código interno bajo licencia sobre el Código interno bajo licencia existente en el disco.

Restaurar el código interno bajo licencia

Disco seleccionado en el que grabar el código interno bajo licencia:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

El nivel de release del código interno bajo licencia en el medio de distribución no puede restaurarse sobre el nivel de release disco seleccionado.

Pulse Intro para volver a la pantalla Instalar el código interno bajo licencia.

La pantalla siguiente puede aparecer si elige la opción 1 (restaurar) en el menú de selección de instalación y el disco seleccionado es actualmente una unidad de disco de origen de carga, pero no se pueden leer los datos pertinentes del disco y, por consiguiente, no se puede llevar a cabo una restauración. Debe efectuar una inicialización e instalación para instalar el nuevo Código interno bajo licencia en este disco.

Restaurar el código interno bajo licencia

Disco seleccionado en el que grabar el código interno bajo licencia:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

No puede leerse el disco seleccionado. No puede efectuarse la restauración del código interno bajo licencia.

Pulse Intro para volver a la pantalla Instalar el código interno bajo licencia.

La pantalla siguiente se puede visualizar si se han detectado dos unidades de disco de origen de carga en el sistema. Se selecciona el mejor disco para la restauración o instalación. Los datos sobre el otro disco son informativos para que pueda verificar que se ha seleccionado el disco correcto. Si no se ha seleccionado el disco correcto, siga los procedimientos adecuados para inhabilitar o eliminar el disco seleccionado, de forma que se seleccione el otro al volver a ejecutar la tarea.

Instalar código interno bajo licencia - Aviso

Disco seleccionado en el que grabar el código interno bajo licencia:

| Número de serie | Tipo  | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|-------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | _____ | _____  | _____   | _____       | _____       |

Aviso:  
También se ha encontrado otro disco de origen de carga en el sistema. Si continua con la restauración o instalación, se utilizará el disco listado arriba.

Disco de origen de carga adicional:

| Número de serie | Tipo  | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|-------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | _____ | _____  | _____   | _____       | _____       |

Pulse Intro para continuar la restauración o instalación en el disco seleccionado.

La pantalla siguiente se muestra si la duplicación de disco está activada, pero no se puede encontrar un disco del par duplicado de origen de carga. La restauración o instalación puede continuar en el disco seleccionado, pero no se duplicará hasta que vuelva a estar activo el disco que falta. Es aconsejable seguir los procedimientos adecuados para determinar por qué no se ha encontrado uno de los discos.

Instalar código interno bajo licencia - Aviso

Disco seleccionado en el que grabar el código interno bajo licencia:

| Número de serie | Tipo  | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|-------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | _____ | _____  | _____   | _____       | _____       |

Aviso:  
No se ha encontrado la unidad duplicada para este origen de carga (vea la información de disco más abajo). La restauración o instalación puede continuar en el origen de carga seleccionado. La unidad duplicada que falta se suspenderá al completarse la restauración o instalación.

Disco de origen de carga que falta:

| Número de serie | Tipo  | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|-------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | _____ | _____  | _____   | _____       | _____       |

Pulse Intro para continuar la restauración o instalación en el disco seleccionado.

Las dos pantallas siguientes se muestran si el disco seleccionado para la instalación no es el mismo que el que era anteriormente el origen de carga de este sistema. Si el disco que falta aún existe (no se ha extraído ni sustituido), averigüe por qué no se ha encontrado. Si se ha extraído o sustituido dicho disco, estos datos son puramente informativos y no indican necesariamente un error.

Instalar código interno bajo licencia - Aviso

Disco seleccionado en el que grabar el código interno bajo licencia:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

Aviso:

No se ha encontrado el disco de origen de carga (vea la información de disco, más abajo).

Disco de origen de carga que falta:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

Pulse Intro para continuar la inicialización y la instalación en el disco seleccionado.

Instalar código interno bajo licencia - Aviso

Disco seleccionado en el que grabar el código interno bajo licencia:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

Aviso:

No se ha encontrado el disco de origen de carga y su par (vea la información de disco a continuación).

Disco de origen de carga que falta:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

Pulse Intro para continuar la inicialización y la instalación en el disco seleccionado.

Se visualiza la pantalla siguiente si la duplicación de disco está activada y no puede encontrarse la unidad de disco de origen de carga activo. Se ha encontrado una unidad del par duplicado de disco origen de carga, pero no está activa actualmente. Puede instalar en ella, pero con ella no podrá hacer una carga del programa inicial (IPL) después de las herramientas de servicio dedicado (DST). Puede seguir los procedimientos adecuados para determinar el motivo por el que no se ha encontrado la unidad de disco de origen de carga activo.

Instalar código interno bajo licencia - Aviso

Disco seleccionado en el que grabar el código interno bajo licencia:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

Aviso:

No se ha encontrado el disco de origen de carga (vea la información de disco, más abajo).

El disco seleccionado para el origen de carga (vea más arriba) está suspendido. Puede instalar en él y efectuar una IPL para llegar a las DST y realizar diagnósticos de disco. Sin embargo, no podrá efectuar una IPL después de DST.

Disco de origen de carga que falta:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

Pulse Intro para continuar la restauración o instalación en el disco seleccionado.



- | Una de las tres pantallas siguientes se muestra en las situaciones siguientes:
- | • Existe una unidad de disco de origen de carga funcional, no válida, en el sistema.
- | • No se pueden realizar unidades de disco en unidades de disco de origen de carga.

Si se suministra información acerca de un disco que falta (segunda y tercera de las tres pantallas), indica cuál fue la última unidad de disco de origen de carga en este sistema. Si aún existe dicho disco (si no se ha extraído o sustituido), averigüe por qué no se encontró. Si se ha extraído o sustituido el disco, estos datos son solo informativos y no son necesariamente la causa del error.

Instalar código interno bajo licencia - Error

Error:

No se puede seleccionar un disco para el origen de carga.  
 Puede volver a la pantalla Herramientas de servicio dedicado y ejecutar diagnósticos para determinar por qué no ha podido seleccionarse un disco.

Corrija el problema y vuelva a instalar el código interno bajo licencia.

Pulse Intro para volver a la pantalla Herramientas de servicio dedicado.

Instalar código interno bajo licencia - Error

Error:

No se ha encontrado el disco de origen de carga (vea la información de disco, más abajo).

Disco de origen de carga que falta:

| Número de serie | Tipo  | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|-------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | _____ | _____  | _____   | _____       | _____       |

No se puede seleccionar un disco para el origen de carga.  
 Puede volver a la pantalla Herramientas de servicio dedicado y ejecutar diagnósticos para determinar por qué no ha podido seleccionarse un disco.

Corrija el problema y vuelva a instalar el código interno bajo licencia.

Pulse Intro para volver a la pantalla Herramientas de servicio dedicado.

Instalar código interno bajo licencia - Error

Error:

No se ha encontrado el disco de origen de carga y su par (vea la información de disco a continuación).

Disco de origen de carga que falta:

| Número de serie | Tipo  | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|-------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | _____ | _____  | _____   | _____       | _____       |

No se puede seleccionar un disco para el origen de carga.  
 Puede volver a la pantalla Herramientas de servicio dedicado y ejecutar diagnósticos para determinar por qué no ha podido seleccionarse un disco.

Corrija el problema y vuelva a instalar el código interno bajo licencia.

Pulse Intro para volver a la pantalla Herramientas de servicio dedicado.

Si se encuentra un disco, pero no está situado en una dirección válida para ser el origen de carga, se muestra una de las dos pantallas siguientes.

Si existe información acerca de un disco que falta (la segunda pantalla), indica que la última unidad de disco de origen de carga estaba en este sistema. Si aún existe dicho disco (si no se ha extraído o sustituido), averigüe por qué no se encontró. Si se ha extraído o sustituido, estos datos son simple información y no son necesariamente la causa del error.

Instalar código interno bajo licencia - Error

Error:  
Se ha encontrado un disco, pero no está en una dirección válida para ser el dispositivo de origen de carga.

Disco seleccionado:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

No puede efectuarse la instalación. Pulse Intro para volver a la pantalla Herramientas de servicio dedicado.

Instalar código interno bajo licencia - Error

Error:  
Se ha encontrado un disco, pero no está en una dirección válida para ser el dispositivo de origen de carga.

Disco seleccionado:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

El disco siguiente era anteriormente un origen de carga, pero no se ha podido encontrar.

Disco de origen de carga que falta:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

No puede efectuarse la instalación. Pulse Intro para volver a la pantalla Herramientas de servicio dedicado.

La pantalla siguiente se muestra si se encuentra una unidad de disco de origen de carga existente, pero no se encuentra en una dirección válida para ser origen de carga. Si se trasladó intencionadamente, averigüe por qué no se puede encontrar otro disco en el que instalar. Si se trata del disco correcto, averigüe por qué no está en una dirección válida.

Instalar código interno bajo licencia - Error

Error:  
El disco siguiente era anteriormente un origen de carga, pero ahora no se encuentra en una dirección válida para ser el dispositivo de origen de carga.

Disco seleccionado:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | ___  | ___    | ___     | ___         | ___         |

No puede efectuarse la instalación. Pulse Intro para volver a la pantalla Herramientas de servicio dedicado.

La pantalla siguiente se muestra si una unidad de disco de origen de carga existente se ha encontrado y:

- No se encuentra en una dirección válida para ser el origen de carga.

- Es una unidad de un par duplicado.
- No es el origen de carga activo en este momento.

También se lista información acerca del origen de carga que antes estaba activo. Si este origen de carga aún está disponible para la instalación, utilice los procedimientos adecuados para determinar el motivo por el que no se puede encontrar.

Instalar código interno bajo licencia - Error

Error:  
 El disco siguiente era un origen de carga, pero no está activo actualmente y no se encuentra en una dirección válida para ser el dispositivo de origen de carga.

Disco seleccionado:

| Número de serie | Tipo  | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|-------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | _____ | _____  | _____   | _____       | _____       |

El disco siguiente era el origen de carga que antes estaba activo, pero no ha podido encontrarse.

Disco de origen de carga que falta:

| Número de serie | Tipo  | Modelo | Bus E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|-------|--------|---------|-------------|-------------|
| _____           | _____ | _____  | _____   | _____       | _____       |

No puede efectuarse la instalación. Pulse Intro para volver a la pantalla Herramientas de servicio dedicado.

**Tareas relacionadas**

“Cargar el código interno bajo licencia” en la página 154  
 Utilice estos pasos para cargar el código interno bajo licencia al sistema durante una recuperación.



---

## Apéndice B. Ejemplo: plan de recuperación en caso de siniestro

El objetivo de un plan de recuperación en caso de siniestro es garantizar su capacidad de respuesta ante un siniestro u otra emergencia que afecte a los sistemas de información y reducir al mínimo el efecto sobre el funcionamiento de la empresa. Cuando haya preparado la información que se describe en este tema, guarde el documento fuera del local en un lugar seguro y accesible.

---

### Sección 1. Ejemplo: objetivos principales de un plan de recuperación en caso de siniestro

Aquí se encuentran los objetivos principales de un plan de recuperación tras desastre.

- Reducir al mínimo las interrupciones del funcionamiento normal.
- Limitar el alcance de la interrupción y de los daños.
- Minimizar el impacto económico de la interrupción.
- Establecer anticipadamente medios alternativos de funcionamiento.
- Formar al personal acerca de los procedimientos de emergencia.
- Proporcionar una restauración del servicio uniforme y rápida.

---

### Sección 2. Ejemplo: personal

Puede utilizar las tablas en este tema para registrar su personal de proceso de datos. Puede incluir una copia del diagrama de la organización junto con el plan.

| Personal de proceso de datos |       |           |          |
|------------------------------|-------|-----------|----------|
| Nombre                       | Cargo | Dirección | Teléfono |
|                              |       |           |          |
|                              |       |           |          |
|                              |       |           |          |
|                              |       |           |          |
|                              |       |           |          |

| Personal de proceso de datos |       |           |          |
|------------------------------|-------|-----------|----------|
| Nombre                       | Cargo | Dirección | Teléfono |
|                              |       |           |          |
|                              |       |           |          |
|                              |       |           |          |
|                              |       |           |          |
|                              |       |           |          |

| Personal de proceso de datos |       |           |          |
|------------------------------|-------|-----------|----------|
| Nombre                       | Cargo | Dirección | Teléfono |
|                              |       |           |          |
|                              |       |           |          |

| Personal de proceso de datos |       |           |          |
|------------------------------|-------|-----------|----------|
| Nombre                       | Cargo | Dirección | Teléfono |
|                              |       |           |          |
|                              |       |           |          |
|                              |       |           |          |

### Sección 3. Ejemplo: perfil de la aplicación

Puede utilizar el mandato Visualizar recursos de software (DSPSFWRSC) para completar la tabla en este tema.

| Perfil de aplicación                                                                                                                                 |                 |                       |            |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------|------------|-------------|
| Nombre de la aplicación                                                                                                                              | Crucial Sí / No | Activos fijos Sí / No | Fabricante | Comentarios |
|                                                                                                                                                      |                 |                       |            |             |
|                                                                                                                                                      |                 |                       |            |             |
|                                                                                                                                                      |                 |                       |            |             |
|                                                                                                                                                      |                 |                       |            |             |
| <b>Descripción del comentario:</b><br>1. Se ejecuta diariamente.<br>2. Se ejecuta semanalmente, los _____.<br>3. Se ejecuta mensualmente, los _____. |                 |                       |            |             |

### Sección 4. Ejemplo: perfil de inventario

Puede utilizar el mandato Trabajar con productos de hardware (WRKHDWPRD) para completar la tabla en este tema.

| Perfil de aplicación |             |        |                 |                  |       |
|----------------------|-------------|--------|-----------------|------------------|-------|
| Fabricante           | Descripción | Modelo | Número de serie | Propio/ Alquiler | Coste |
|                      |             |        |                 |                  |       |
|                      |             |        |                 |                  |       |
|                      |             |        |                 |                  |       |
|                      |             |        |                 |                  |       |

| Perfil de aplicación |                                                   |        |                                  |                  |       |
|----------------------|---------------------------------------------------|--------|----------------------------------|------------------|-------|
| Fabricante           | Descripción                                       | Modelo | Número de serie                  | Propio/ Alquiler | Coste |
| <b>Notes:</b>        |                                                   |        |                                  |                  |       |
| 1.                   | Esta lista se debe comprobar cada _____ meses.    |        |                                  |                  |       |
| 2.                   | Esta lista debe incluir los elementos siguientes: |        |                                  |                  |       |
|                      | Unidades de proceso                               |        | Impresora del sistema            |                  |       |
|                      | Unidades de disco                                 |        | Dispositivos de cinta y ópticos  |                  |       |
|                      | Modelos                                           |        | Controladores                    |                  |       |
|                      | Controladores estación de trabajo                 |        | Procesadores de E/S              |                  |       |
|                      | PC                                                |        | Comunicación de datos general    |                  |       |
|                      | Estaciones de trabajo de repuesto                 |        | Pantallas disponibles            |                  |       |
|                      | Teléfonos                                         |        | Bastidores                       |                  |       |
|                      | Aire acondicionado y calefacción                  |        | Humidificador y deshumidificador |                  |       |

| Inventario de varios                                           |          |                                                             |
|----------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|
| Descripción                                                    | Cantidad | Comentarios                                                 |
|                                                                |          |                                                             |
|                                                                |          |                                                             |
|                                                                |          |                                                             |
|                                                                |          |                                                             |
|                                                                |          |                                                             |
| <b>Nota:</b> Esta lista debe incluir los elementos siguientes: |          |                                                             |
| Cintas                                                         |          | CD y DVD                                                    |
| Software de PC                                                 |          | Paquetes de emulación                                       |
| Documentación o contenido de archivador                        |          | Software de lenguaje (por ejemplo, COBOL y RPG)             |
| Contenido de la caja de seguridad de cintas                    |          | Suministros de impresora (por ejemplo, papel y formularios) |
| Medio óptico                                                   |          |                                                             |

#### Referencia relacionada

“Sección 12. Reconstrucción del local del siniestro” en la página 561

Utilice esta información para realizar una reconstrucción del local del siniestro.

## Sección 5. Procedimientos de copia de seguridad de servicios informáticos

Utilice estos procedimientos para copia de seguridad de servicios informáticos.

- System i entorno
  - Diariamente, los receptores de diarios se cambian a \_\_\_\_\_ y a \_\_\_\_\_.
  - Diariamente, se realiza una operación de salvar de objetos cambiados en las bibliotecas y directorios siguientes a las \_\_\_\_\_:
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_
    - \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

El procedimiento anterior también salva los diarios y receptores de diario.

- En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ se ha realizado una operación de salvar completa del sistema.
- Todos los medios se almacenan fuera del local en una caja de seguridad situada en \_\_\_\_\_.
- PC
  - Se recomienda realizar una copia de seguridad de todos los sistemas personales. Las copias de los archivos del PC se deben subir al entorno System i en \_\_\_\_\_ (fecha) a las \_\_\_\_\_ (hora), justo antes de realizar una operación de salvar completa del sistema. A continuación, se salva con el procedimiento de salvar normal del sistema. De este modo se proporciona una copia más segura de los sistemas relacionados con el PC, en caso de que un siniestro de área local pueda destruir sistemas de PC importantes.

---

## Sección 6. Procedimientos para la recuperación en caso de siniestro

Para cualquier plan de recuperación en caso de siniestro, se deben tener en cuenta los tres elementos indicados.

### Procedimientos de respuesta de emergencia

Para documentar la respuesta de emergencia adecuada ante un incendio, una catástrofe natural o cualquier otro suceso similar, a fin de proteger a las personas y limitar los daños.

### Procedimientos de operaciones de copia de seguridad

Para asegurarse de que las tareas de proceso de datos esenciales pueden llevarse a cabo tras la interrupción.

### Procedimientos de acciones de recuperación

Para facilitar la restauración rápida de un sistema de proceso de datos después de un siniestro.

## Lista de comprobación de acciones en caso de siniestro

Esta lista de comprobación proporciona posibles acciones iniciales que se pueden seguir tras un siniestro.

1. Inicio del plan:
  - a. Notificar a la alta dirección de la empresa
  - b. Ponerse en contacto y organizar el equipo de recuperación en caso de siniestro
  - c. Determinar el grado del siniestro
  - d. Implementar el plan de recuperación de aplicaciones adecuado en función de la amplitud del siniestro
  - e. Supervisar los progresos
  - f. Contactar con el local de copia de seguridad y establecer planificaciones
  - g. Contactar con todo el resto del personal que sea necesario tanto usuarios como personal de proceso de datos
  - h. Contactar con los proveedores tanto del hardware como del software
  - i. Notificar a los usuarios la interrupción del servicio
2. Seguir lista de comprobación:
  - a. Listar equipos y tareas de cada uno
  - b. Obtener fondos de emergencia y preparar el transporte a y desde el centro de copia de seguridad, si es necesario
  - c. Definir zonas residenciales, si fuera necesario
  - d. Definir establecimientos para alimentación, según se requiera
  - e. Listar a todo el personal y sus números de teléfono
  - f. Establecer el plan de participación de los usuarios
  - g. Establecer la entrega y recepción del correo



- h. Establecer suministros de oficina de emergencia
- i. Alquilar o comprar equipo, según se necesite
- j. Determinar las aplicaciones que han de ejecutarse y en qué secuencia
- k. Identificar el número de estaciones de trabajo necesarias
- l. Comprobar las necesidades de equipo fuera de línea para cada aplicación
- m. Comprobar los formularios necesarios para cada aplicación
- n. Comprobar previamente todos los datos que se trasladarán al local de copia de seguridad y dejar el perfil en la ubicación inicial
- o. Preparar a los proveedores principales en lo que respecta a la ayuda para problemas ocurridos durante la emergencia
- p. Planificar el transporte de todos los elementos adicionales al local de copia de seguridad
- q. Preparar un mapa con la situación del local de copia de seguridad
- r. Ver si hay cintas magnéticas o medios ópticos adicionales por si se necesitan
- s. Llevar copias de documentación del sistema y de funcionamiento y manuales de procedimientos.
- t. Asegurarse de que todo el personal implicado conoce sus tareas
- u. Notificar a las compañías de seguros

**Tareas relacionadas**

“Sección 7. Plan de recuperación para local móvil” en la página 556

Este tema proporciona información acerca de cómo planificar la tarea de recuperación en un local móvil.

## Procedimientos para iniciar la recuperación después de un siniestro real

Tenga en cuenta el uso de estos procedimientos de inicio de recuperación después de un siniestro real.

1. Notificar a los servicios de recuperación en caso de siniestro \_\_\_\_\_ que necesita utilizar el servicio y la selección del plan de recuperación

**Nota:** La cuenta atrás del tiempo de entrega garantizada empieza al notificar \_\_\_\_\_ de la selección del plan de recuperación.

- Números de notificación de siniestro

\_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_

Estos números de teléfono están en servicio de lunes a viernes de las \_\_\_\_\_ a las \_\_\_\_\_.

2. Número de notificación de siniestro

\_\_\_\_\_

Este número de teléfono puede utilizarse para la notificación de siniestros después del horario de oficina, en fines de semana y durante las vacaciones. Utilice este número únicamente para la notificación de siniestros reales.

3. Proporcione a \_\_\_\_\_ una dirección de local de entrega de equipo (si procede), un contacto y un contacto alternativo para el servicio de coordinación y números de teléfono con los que se pueda contactar las 24 horas del día.
4. Póngase en contacto con los suministradores del servicio telefónico y de alimentación y planifique las conexiones de servicio que sean necesarias.
5. Notificar inmediatamente a \_\_\_\_\_ si se debe modificar algún plan.

---

## Sección 7. Plan de recuperación para local móvil

Este tema proporciona información acerca de cómo planificar la tarea de recuperación en un local móvil.

1. Notifique a \_\_\_\_\_ acerca de la naturaleza del siniestro y de la necesidad de seleccionar el plan del local móvil.
2. Confirme por escrito acerca del contenido de la notificación telefónica a \_\_\_\_\_ en el plazo de 48 horas tras la notificación telefónica.
3. Confirme que todos los medios de copia de seguridad necesarios están disponibles para cargar la máquina de copia de seguridad.
4. Prepare una orden de compra para cubrir el uso del equipo de copia de seguridad.
5. Notificar a \_\_\_\_\_ acerca de los planes del medio de transporte y su ubicación (en la \_\_\_\_\_ al lado de \_\_\_\_\_).
6. Dependiendo de las necesidades de comunicaciones, notifique a la compañía telefónica (\_\_\_\_\_) acerca de posibles cambios de línea de emergencia.
7. Empiece a preparar la alimentación y las comunicaciones en \_\_\_\_\_.
  - a. El sistema de alimentación y las comunicaciones deben estar preparados para su conexión cuando llegue el camión.
  - b. En el lugar de entrada de las líneas telefónicas en el edificio (\_\_\_\_\_), desconecte el enlace actual a los controladores de administración (\_\_\_\_\_). Dichas líneas se redireccionan a las líneas del local móvil. Se enlazan con los módems del local móvil.  
Las líneas que van actualmente de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ se enlazan a la unidad móvil a través de módems.
  - c. Quizá necesite que \_\_\_\_\_ redireccione líneas del complejo \_\_\_\_\_ a un área más segura en caso de que se produzca un desastre.
8. Cuando llegue el medio de transporte, conecte la corriente y realice las comprobaciones necesarias.
9. Conectar las líneas de comunicaciones y efectuar las comprobaciones necesarias.
10. Empiece a cargar el sistema a partir de las copias de seguridad.
11. Comience las operaciones normales lo antes posible:
  - a. Trabajos diarios
  - b. Operaciones de salvar diarias
  - c. Operaciones de salvar semanales
12. Planifique la copia de seguridad del sistema para poder restaurar en un sistema del local central cuando se disponga de un local. (Utilice procedimientos normales de copia de seguridad del sistema).
13. Cierre el local móvil y distribuya llaves según sea necesario.
14. Mantenga un registro de mantenimiento del equipo móvil.

### Tareas relacionadas

“Lista de comprobación de acciones en caso de siniestro” en la página 554

Esta lista de comprobación proporciona posibles acciones iniciales que se pueden seguir tras un siniestro.

### Referencia relacionada

“Sección 9. Restauración del sistema completo” en la página 557

Puede aprender a restaurar el sistema completo.

## Plan de puesta a punto del local móvil

Puede adjuntar aquí el plan de puesta a punto del local móvil.

## Plan en caso de siniestro de comunicaciones

Puede adjuntar aquí el plan en caso de siniestro de comunicaciones, incluidos los diagramas de cableado.

## Servicio eléctrico

Puede adjuntar aquí el diagrama de servicio eléctrico.

---

### Sección 8. Plan de recuperación para local de seguridad

Un plan local de seguridad alternativo debería proporcionar un local (copia de seguridad) alternativo. El local alternativo tiene un sistema de reserva para uso temporal mientras se vuelve a habilitar el local central.

1. Notifique a \_\_\_\_\_ la naturaleza del siniestro y el deseo de disponer de un local de seguridad.
2. Solicite que le envíen módems por vía aérea a \_\_\_\_\_ para las comunicaciones. (Vea \_\_\_\_\_ para comunicaciones con el local de seguridad).
3. Confirme por escrito acerca la notificación telefónica a \_\_\_\_\_ en el plazo de 48 horas tras la notificación telefónica.
4. Empezar a realizar los preparativos necesarios para el traslado al local del equipo de operaciones.
5. Confirme que tiene suficientes medios de salvar y que se han empaquetado para envío con el fin de restaurar en el sistema de reserva.
6. Prepare una orden de compra para cubrir el uso del sistema de reserva.
7. Revise la lista de comprobación por si se han incluido todos los materiales necesarios antes de partir al local de seguridad.
8. Asegúrese de que el equipo de recuperación en caso de siniestro del local del siniestro dispone de la información necesaria para empezar la restauración del local.
9. Cubra los gastos del viaje (adelanto de dinero).
10. Una vez en el local, póngase en contacto con la sede central para establecer los procedimientos de comunicaciones.
11. Revise si se han trasladado al local de seguridad todos los materiales.
12. Empezar a cargar el sistema a partir del medio de salvar.
13. Comience las operaciones normales lo antes posible:
  - a. Trabajos diarios
  - b. Operaciones de salvar diarias
  - c. Operaciones de salvar semanales
14. Planifique la copia de seguridad del sistema del local de seguridad para poder restaurarla en el sistema del local central.

#### Referencia relacionada

“Sección 12. Reconstrucción del local del siniestro” en la página 561

Utilice esta información para realizar una reconstrucción del local del siniestro.

## Configuración del sistema de locales alternativos

Puede adjuntar aquí la configuración del sistema de locales alternativos.

---

### Sección 9. Restauración del sistema completo

Puede aprender a restaurar el sistema completo.

Para hacer que el sistema quede tal como estaba antes del siniestro, utilice los procedimientos del apartado “Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema.” en la página 113.

**Antes de empezar:** Localice los siguientes medios de salvar, el equipo y la información de la caja de seguridad de cintas del local o de la ubicación de almacenamiento fuera del local:

- Si realiza la instalación desde un dispositivo de instalación alternativo, necesita los medios de salvar y los medios de CD-ROM que contengan el Código interno bajo licencia.
- Todos los medios de salvar de la última operación de salvar completa
- Los medios de salvar más recientes que se utilizaron al salvar los datos de seguridad (SAVSECDTA o SAVSYS)
- Los medios de salvar más recientes que se utilizaron al salvar la configuración, si es necesario
- Todos los medios de salvar que contengan los diarios y receptores de diario salvados desde la última operación de salvar diaria
- Todos los medios de salvar de la operación de salvar diaria más reciente
- La lista de PTF (almacenados con los medios de la operación de salvar completa más reciente, con los medios de la operación de salvar semanal o con ambos)
- La lista de medios de salvar de la última operación de salvar completa
- La lista de medios de salvar de la última operación de salvar semanal
- La lista de medios de salvar de las operaciones de salvar diarias
- Las anotaciones históricas de la última operación de salvar completa
- Las anotaciones históricas de la última operación de salvar semanal
- Las anotaciones históricas de las operaciones de salvar diarias
- | • El PDF Instalar, actualizar o suprimir i5/OS y software relacionado. Puede solicitar una versión impresa de este PDF (SC41-5120; código de dispositivo 8006) con pedidos de actualización de software de i5/OS o hardware nuevo.
- | • El PDF Recuperación del sistema. Puede solicitar una versión impresa de este PDF (SC41-5304; código de dispositivo 8007) con los pedidos de actualización del software de i5/OS o con pedidos de hardware nuevo.
- | • El directorio de teléfonos
- El manual del módem
- El kit de herramientas

#### **Tareas relacionadas**

“Sección 7. Plan de recuperación para local móvil” en la página 556

Este tema proporciona información acerca de cómo planificar la tarea de recuperación en un local móvil.

---

## **Sección 10. Proceso de reconstrucción**

El equipo de gestión debe evaluar los daños y comenzar la reconstrucción de un nuevo centro de datos.

Si debe restaurarse el local original o cambiarse de local, las preguntas siguientes son algunos de los factores a tener en cuenta:

- ¿Cuál es la disponibilidad prevista de todo el equipo informático necesario?
- ¿Sería más efectivo y eficaz actualizar los sistemas con nuevo equipo?
- ¿Cuánto tiempo calcula que se necesitará para reparar o construir el local de datos?
- ¿Existe un local alternativo que pueda actualizarse más fácilmente para el sistema?

Después de que haya tomado la decisión de reconstruir el centro de datos, vaya a la “Sección 12. Reconstrucción del local del siniestro” en la página 561.

---

## **Sección 11. Comprobación del plan de recuperación en caso de siniestro**

En una planificación de contingencias satisfactoria, es importante comprobar y evaluar regularmente dicho plan.

Las operaciones de proceso de datos son de naturaleza volátil, lo que provoca frecuentes cambios en el equipo, en los programas y en la documentación. Estas acciones hacen que sea esencial considerar el plan como un documento cambiante.

La Tabla 84 puede ayudarle a realizar una prueba de recuperación.

*Tabla 84. Lista de comprobación para verificar el plan de recuperación en caso de siniestro*

| Elemento                                                                                                                                                                                                                                  | Sí | No | Aplicable | No aplicable | Comentarios |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----------|--------------|-------------|
| <i>Realización de una prueba de recuperación</i>                                                                                                                                                                                          |    |    |           |              |             |
| 1. Seleccionar el propósito de la prueba. ¿Qué aspectos del plan se evalúan?                                                                                                                                                              |    |    |           |              |             |
| 2. Describir los objetivos de la prueba. ¿Cómo se evaluará el cumplimiento satisfactorio de los objetivos?                                                                                                                                |    |    |           |              |             |
| 3. Reunirse con la dirección y explicar la prueba y sus objetivos. Conseguir su aprobación y su soporte.                                                                                                                                  |    |    |           |              |             |
| 4. Hacer que la dirección anuncie la prueba y la hora de conclusión prevista.                                                                                                                                                             |    |    |           |              |             |
| 5. Recoger los resultados de la prueba al final del periodo de prueba.                                                                                                                                                                    |    |    |           |              |             |
| 6. Evaluar los resultados. ¿Ha sido satisfactoria la recuperación? ¿Sí o no y motivos?                                                                                                                                                    |    |    |           |              |             |
| 7. Determinar las implicaciones de los resultados de la prueba. ¿Significa la recuperación satisfactoria en un caso determinado una recuperación satisfactoria para todos los trabajos cruciales en el periodo de interrupción admisible? |    |    |           |              |             |
| 8. Hacer recomendaciones para efectuar cambios. Pedir respuestas para una fecha determinada.                                                                                                                                              |    |    |           |              |             |
| 9. Notificar los resultados a otras áreas. Incluir usuarios e inspectores.                                                                                                                                                                |    |    |           |              |             |
| 10. Cambiar el manual del plan de recuperación en caso de siniestro según sea necesario.                                                                                                                                                  |    |    |           |              |             |
| <i>Áreas que se van a probar</i>                                                                                                                                                                                                          |    |    |           |              |             |

Tabla 84. Lista de comprobación para verificar el plan de recuperación en caso de siniestro (continuación)

| Elemento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sí | No | Aplicable | No aplicable | Comentarios |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----------|--------------|-------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recuperación de sistemas de aplicación individuales utilizando archivos y documentación almacenada fuera del local.</li> <li>2. Recarga de medios de salvar del sistema y realización de una carga del programa inicial (IPL) utilizando archivos y documentación almacenados fuera del local.</li> <li>3. Posibilidad de procesar en un sistema distinto.</li> <li>4. Posibilidad de gestión para determinar la prioridad de los sistemas con proceso limitado.</li> <li>5. Posibilidad de recuperar y procesar satisfactoriamente sin personal clave.</li> <li>6. Capacidad del plan para clarificar las áreas de responsabilidad y la cadena de mando.</li> <li>7. Efectividad de las medidas de seguridad y procedimientos para eludir la seguridad durante el periodo de recuperación.</li> <li>8. Posibilidad de ejecutar una evacuación de emergencia y respuestas básicas de primeros auxilios.</li> <li>9. Capacidad de los usuarios de sistemas de tiempo real para enfrentarse a una pérdida temporal de información en línea.</li> <li>10. Capacidad de los usuarios para continuar las operaciones día a día sin aplicaciones o trabajos considerados no cruciales.</li> <li>11. Posibilidad de contactar con el personal clave o con sus sustitutos designados, de forma rápida.</li> <li>12. Capacidad del personal de entrada de datos para proporcionar la entrada en sistemas cruciales utilizando locales alternativos y diferentes medios de entrada.</li> <li>13. Disponibilidad de equipo de periféricos y proceso, como impresoras y escáneres.</li> <li>14. Disponibilidad de equipo de soporte, como aparatos de aire acondicionado y deshumidificadores.</li> <li>15. Disponibilidad de soporte: suministros, transportes, comunicaciones.</li> <li>16. Distribución de la salida generada en el local de recuperación.</li> <li>17. Disponibilidad de formularios importantes y stock de papel.</li> <li>18. Posibilidad de adaptar el plan a siniestros menores.</li> </ol> |    |    |           |              |             |

---

## Sección 12. Reconstrucción del local del siniestro

Utilice esta información para realizar una reconstrucción del local del siniestro.

- Plano de planta del centro de datos.
- Determine las necesidades actuales de hardware y las alternativas posibles.
- Dimensiones, requisitos de alimentación y requisitos de seguridad del centro de datos.
  - Material impresionado \_\_\_\_\_
  - Requisitos de alimentación \_\_\_\_\_
  - Requisitos de seguridad: área cerrada, preferiblemente con cerradura de combinación en una puerta.
  - Tabiques de suelo a techo
  - Detectores de alta temperatura, humedad, humo, fuego y movimiento
  - Suelo elevado

### Tareas relacionadas

“Sección 8. Plan de recuperación para local de seguridad” en la página 557

Un plan local de seguridad alternativo debería proporcionar un local (copia de seguridad) alternativo. El local alternativo tiene un sistema de reserva para uso temporal mientras se vuelve a habilitar el local central.

### Referencia relacionada

“Sección 4. Ejemplo: perfil de inventario” en la página 552

Puede utilizar el mandato Trabajar con productos de hardware (WRKHDWPRD) para completar la tabla en este tema.

## Proveedores

Puede adjuntar aquí la información de los proveedores.

## Plano de planta

Puede adjuntar aquí una copia del plano de planta propuesto

---

## Sección 13. Registro de los cambios del plan

Guarde el plan actual y un registro de los cambios efectuados en la configuración, las aplicaciones y los procedimientos y planificaciones de copia de seguridad.

Puede imprimir una lista del hardware local actual tecleando el mandato siguiente:

```
DSPLCLHDW OUTPUT(*PRINT)
```





---

## Apéndice C. Recuperación del sistema

Este tema proporciona instrucciones para recuperar por completo todo el sistema.

Siga estos pasos si necesita recuperar el sistema en el mismo sistema (restaurar en el mismo sistema y con el mismo número de serie). Utilice estas instrucciones de recuperación solamente si ha salvado todo el sistema utilizando una de las siguientes opciones:

- La opción 21 del menú Salvar
- Los mandatos de salvar equivalentes a la opción 21 del menú Salvar:
  - SAVSYS
  - SAVLIB LIB(\*NONSYS) ACCPTH(\*YES)
  - SAVDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY)
  - SAV DEV('/QSYS.LIB/nombre-dispositivo-cintas.DEVD') OBJ((/'/\*'  
(/'/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT)) UPDHST(\*YES)

### Notes:

- Utilice “Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema.” en la página 113 para cualquiera de los casos siguientes:
  - El sistema tiene particiones lógicas.
  - El sistema utiliza la característica Configuración de dispositivo de instalación alternativo que se puede definir a través de herramientas de servicio dedicadas (DST) para D-IPL.<sup>1</sup>
  - El sistema ha montado sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS) antes de salvar.
- Utilice “Lista de comprobación 21: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema que contiene agrupaciones de almacenamiento auxiliar independientes” en la página 117, si la recuperación incluye (ASP) independientes.
- Si va a hacer la recuperación en otro sistema (un sistema con un número de serie distinto), utilice Apéndice D, “Recuperar el sistema en un sistema distinto”, en la página 577.

Marque cada punto en cuanto complete la tarea.

1. Si utiliza la consola de operaciones con conectividad de red de área local (LAN), es posible que necesite restablecer manualmente la contraseña del ID de dispositivo de las herramientas de servicio en el sistema para que sea la misma que la del ID de dispositivo de System i, para conectarse con la consola de operaciones.  
Una vez comenzado este paso, deberá continuar hasta que haya realizado la IPL desde el medio de SAVSYS. Éste no es un paso preliminar. Si está utilizando la consola de operaciones con i5/OS V5R4, o posterior, sólo se tiene que restablecer la contraseña del ID de dispositivo de herramientas de servicio en el sistema. El cliente intenta iniciar la sesión automáticamente utilizando la contraseña del ID de dispositivo restablecida para la consola de operaciones.
2. Si está utilizando la consola de operaciones, LAN o conexión directa, desconéctese del sistema y cierre la consola de operaciones.  
Reinicie la consola de operaciones y vuelva a conectarse utilizando el ID de usuario 11111111 y la contraseña 11111111 para iniciar la sesión en el sistema.
3. Cargue el programa inicial en el sistema desde el primer medio de SAVSYS.
  - a. Monte el primer medio de SAVSYS en el dispositivo de IPL alternativa. Espere a que esté en estado LISTO.

---

1. Consulte Capítulo 18, “Uso de un dispositivo de instalación alternativo”, en la página 423.

- b. En el panel de control de la unidad central de proceso (CPU), coloque el sistema en modalidad MANUAL.
  - c. Pulse el conmutador (o los botones) Selección de función para visualizar 02 (IPL) en el visor Función.
  - d. Pulse Intro.
  - e. Pulse el conmutador (o los botones) Selección de función para visualizar D (IPL desde cinta o CD-ROM) en el visor Datos.
  - f. Pulse Intro.
  - g. Si el sistema está apagado, pulse el botón de encendido en el sistema para encenderlo. Vaya directamente al paso 4. En caso contrario, continúe en el paso 3h.
  - h. Si el sistema está encendido, pulse el conmutador (o los botones) Selección de función para visualizar 03 (continuar la IPL) en el visor Función.
  - i. Pulse Intro.
4. Verá una de las dos siguientes pantallas Seleccionar un grupo de idioma. Esto muestra el idioma en el medio de distribución. La pantalla Seleccionar un grupo de idioma o la pantalla logotipo de i/OS. Pulse Intro para seleccionar el idioma y, a continuación, pulse Intro en la pantalla de confirmación.

Seleccionar un grupo de idiomas

La característica de idioma se muestra en las herramientas de servicio instaladas en el sistema.

Atención: para mantener el mismo idioma, asegúrese de que el medio que utiliza para la instalación del sistema operativo, coincide con la característica de idioma que se muestra. Si el medio del sistema operativo no coincide con lo que se muestra, el proceso de instalación intentará instalar el sistema operativo en una característica de idioma distinta de la del código interno bajo licencia.

Teclee elección, pulse Intro.

Característica de idioma . . . . . 2924

```

II      //      //      //      //      //      //      //      //      //      //
        //      //      //      //      //      //      //      //      //      //
        //      //      //      //      //      //      //      //      //      //
II      //      //      //      //      //      //      //      //      //      //
II      //      //      //      //      //      //      //      //      //      //
II      //      //      //      //      //      //      //      //      //      //
II      //      //      //      //      //      //      //      //      //      //
II      //      //      //      //      //      //      //      //      //      //
II      //      //      //      //      //      //      //      //      //      //
II      //      //      //      //      //      //      //      //      //      //
        //      //      //      //      //      //      //      //      //      //
        //      //      //      //      //      //      //      //      //      //
CARACT. IDIOMA  ==>>> 2924

```

5. En la pantalla Instalar código interno bajo licencia, seleccione 1 (Instalar código interno bajo licencia).

Instalar el código interno bajo licencia

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Instalar el código interno bajo licencia
2. Trabajar con las herramientas de servicio dedicado (DST)
3. Definir dispositivo de instalación alternativo

Selección  
1

6. Si no se ha detectado una unidad de disco de origen de carga válida y funcional en la partición, se mostrará la pantalla Seleccionar dispositivo de origen de carga. Esta pantalla permite seleccionar la unidad de disco que se desea sea el origen de carga. Si no ve la pantalla Seleccionar dispositivo de origen de carga, continúe en el paso 7.

Seleccionar dispositivo de origen de carga

Escriba 1 para seleccionar, pulse Intro.

| Opc. | Número de serie | Tipo | Modelo | Bus Sist. | Tarj. Sist. | Adaptador E/S | Bus E/S | Ctl | Disp. |
|------|-----------------|------|--------|-----------|-------------|---------------|---------|-----|-------|
|      | 68-0CCDDA23     | 6718 | 050    | 12        | 11          | 0             | 0       | 7   | 0     |
|      | 68-0DDA4212     | 6718 | 050    | 12        | 11          | 0             | 0       | 6   | 0     |
|      | 68-0C211074     | 6718 | 050    | 12        | 11          | 0             | 0       | 3   | 0     |
|      | 68-0DDE1201     | 6718 | 050    | 12        | 11          | 0             | 0       | 1   | 0     |
|      | 68-0CDDEA44     | 6718 | 050    | 55        | 11          | 0             | 0       | 4   | 0     |

- a. Pulse F10 para confirmar la selección de la unidad de disco que desea que sea la unidad de disco de origen de carga.

Confirmar dispositivo de origen de carga

Ha seleccionado el dispositivo siguiente para que sea el origen de carga.  
Pulse F10 para confirmar la elección.

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus Sist. | Tarj. Sist. | Adaptador E/S | Bus E/S | Ctl | Disp. |
|-----------------|------|--------|-----------|-------------|---------------|---------|-----|-------|
| 68-0CDDEA44     | 6718 | 050    | 55        | 11          | 0             | 0       | 4   | 0     |

7. En la pantalla Instalar código interno bajo licencia (LIC), seleccione la opción 2 (Instalar código interno bajo licencia e Inicializar sistema), para iniciar una "Instalación desde cero" del LIC.

Instalar el código interno bajo licencia (LIC)

Disco seleccionado en el que grabar el código interno bajo licencia:

| Número de serie | Tipo | Modelo | Bus de E/S | Controlador | Dispositivo |
|-----------------|------|--------|------------|-------------|-------------|
| xx-xxxxxxx      | xxxx | xxx    | x          | x           | x           |

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Restaurar el código interno bajo licencia
- =>2. Instalar el código interno bajo licencia e inicializar el sistema
3. Instalar el código interno bajo licencia y recuperar la configuración
4. Instalar código interno bajo licencia y restaurar datos unidad discos
5. Instalar el código interno bajo licencia y actualizar origen de carga

Selección  
2

8. En la pantalla Instalar LIC e inicializar sistema - Confirmación, pulse F10 para confirmar la inicialización y continuar instalando.

Instalar LIC e inicializar sistema - Confirmación

Aviso:

Se destruirán todos los datos del sistema y el código interno bajo licencia se grabará en el disco seleccionado si elige continuar la operación de inicializar e instalar.

Vuelva a la pantalla de selección de instalación y elija una de las demás opciones si desea efectuar algún tipo de recuperación una vez completada la instalación del código interno bajo licencia.

Pulse F10 para continuar la instalación.  
Pulse F12 (Cancelar) para volver a la pantalla anterior.  
Pulse F3 (Salir) para volver a la pantalla de selección de instalación.

a. Aparece la pantalla Inicializar el disco - Estado.

```
Inicializar el disco - Estado

Se está inicializando el disco de origen de carga.

Tiempo de inicialización estimado en minutos : xx
Tiempo transcurrido en minutos . . . . . : 0,0
```

b. Aparece la pantalla Instalar código interno bajo licencia - Estado.

```
Instalar código interno bajo licencia - Estado

Instalación del código interno bajo licencia en proceso.

Porcentaje |-----+
completado |          XX %          |
           +-----+

Tiempo transcurrido en minutos . . . . . : x.x

Espere, por favor.
```

9. Es posible que aparezca la pantalla Aceptar consola. Si es así, pulse F10 para aceptar la consola actual. En la pantalla Aceptar y establecer nuevo tipo de consola en esta IPL, pulse Intro para continuar.

10. En la pantalla Informe de atención de configuración de disco, pulse F10 para aceptar los problemas que puedan producirse y continuar.

```
Informe de atención de configuración de disco

Teclee opción, pulse Intro
5=Visualizar informe detallado

Pulse F10 para aceptar todos los problemas siguientes y continuar.
El sistema intentará corregirlos.

OPC Problema
_ Configuración de disco nuevo

F3=Salir          F10=Aceptar los problemas y continuar
```

11. En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 3 (Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)).

```
IPL o Instalar el sistema

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Efectuar una IPL
2. Instalar el sistema operativo
3. Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)
4. Realizar una instalación automática del sistema operativo
5. Salvar el código interno bajo licencia

Selección
3
```

12. Inicie una sesión de DST como usuario de herramientas de servicio QSECOFR, con la contraseña para el ID de usuario de herramientas de servicio QSECOFR.

Inicio de sesión de las herramientas de servicio dedicado (DST)

Teclee opciones, pulse Intro.

Usuario de herramientas de servicio . . . . . QSECOFR  
Contraseña de herramientas de servicio . . . . . QSECOFR

- a. La contraseña QSECOFR del perfil de herramientas de servicio se envía en estado caducado y debe cambiarse la primera vez que se utilice. Si aparece la pantalla Cambiar contraseña de usuario de herramientas de servicio, introduzca en mayúsculas la contraseña actual QSECOFR y una nueva contraseña, junto con la contraseña de verificación.

Cambiar contraseña de usuario de herramientas de servicio

Nombre perfil usuario herr. servicio . : QSECOFR  
Último cambio de contraseña . . . . . : mm/dd/aa

Teclee opciones, pulse Intro.

Contraseña actual . . . . . : QSECOFR  
Contraseña nueva . . . . . : \_\_\_\_\_  
Nueva contraseña (verificar) . . . . : \_\_\_\_\_

- b. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
- c. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco).
- d. Seleccione la opción 3 (Trabajar con configuración ASP).
- e. Seleccione la opción 3 (Agregar unidades a ASP).

13. En la pantalla Añadir unidades a ASP, especifique 1 para crear nuevas ASP sin cifrar y añadir unidades de disco a las ASP.

Añadir unidades a las ASP

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Crear ASP sin cifrar
2. Crear ASP cifradas
3. Añadir unidades a ASP existentes

14. En la pantalla Especificar nuevas ASP a las que añadir unidades, especifique el número de ASP (de 2 a 32) para crear las ASP de usuario y añadir unidades de disco a dichas ASP. Como el sistema ASP 1 ya existe, no puede especificar 1.
  - a. Si requiere más de una ASP, escriba el correspondiente número de ASP en cada unidad seleccionada. Puede crear varias ASP de una sola vez.

Especificar ASP nuevas en las que añadir unidades

Especifique la ASP nueva a la que se ha de añadir cada unidad.

| Especificar ASP | Número serie | Tipo | Modelo | Capacidad | Nombre recurso |
|-----------------|--------------|------|--------|-----------|----------------|
| 1               | 21-6C597     | 4327 | 050    | 70564     | DD007          |
| 1               | 50-128840F   | 2107 | A84    | 70564     | DD004          |
| 1               | 50-128940F   | 2107 | A84    | 70564     | DD005          |
| 2               | 50-128A40F   | 2107 | A85    | 35165     | DD011          |
|                 | 50-128B40F   | 2107 | A85    | 35165     | DD003          |
|                 | 68-0C8BA12   | 6717 | 050    | 8589      | DD008          |
|                 | 68-0C9D209   | 6717 | 050    | 8589      | DD009          |
|                 | 68-606E0     | 6718 | 050    | 17548     | DD006          |
|                 | 68-0CDAB10   | 6718 | 050    | 17548     | DD010          |
|                 | 21-05348     | 4327 | 050    | 70564     | DD012          |
|                 | 21-05322     | 4327 | 050    | 70564     | DD013          |

F3=Salir F5=Renovar  
F11=Visualizar capacidad de configuración de disco  
F12=Cancelar

- b. Cuando haya completado todas las unidades, pulse Intro.
- c. Si es correcta la lista de unidades, pulse Intro para empezar a inicializar las unidades.

15. En la pantalla Informe de problema, pulse F10. Ignore problemas y continúe.

Informe de problemas

Nota: puede ser necesaria alguna acción para resolver los problemas de la siguiente lista. Seleccione un problema para visualizar información más detallada sobre él y para ver las acciones posibles que pueden corregirlo.

Teclee opción, pulse Intro.  
5=Visualizar informe detallado

OPC Problema  
\_ Unidad posiblemente configurada para Power PC AS

F3=Salir F10=Ignorar problemas y continuar F12=Cancelar

16. En la pantalla Confirmar adición de unidades, pulse Intro para confirmar las unidades seleccionadas.

Confirmar adición de unidades

La adición tardará varios minutos para cada unidad. El sistema tendrá la protección visualizada después de añadir la(s) unidad(es).

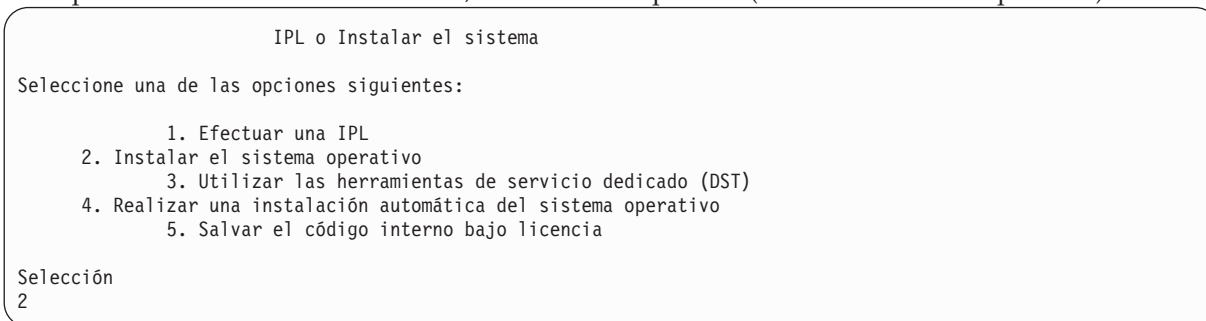
Pulse Intro para confirmar su elección de Añadir unidades.  
Pulse F9=Información de capacidad para visualizar la capacidad resultante.  
Pulse F10=Confirmar Añadir y equilibrar datos en unidades.  
Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.

| ASP | Unidad | serie      | Tipo | Modelo | Número de recurso | Nombre de Protección |
|-----|--------|------------|------|--------|-------------------|----------------------|
| 1   |        |            |      |        |                   |                      |
|     | 1      | 68-0CDAB35 | 6718 | 050    | DD001             | No protegido         |
|     | 3      | 21-6C597   | 4327 | 050    | DD007             | No protegido         |
|     | 4      | 50-128840F | 2107 | A84    | DD004             | No protegido         |
|     | 5      | 50-128940F | 2107 | A84    | DD005             | No protegido         |
| 2   |        |            |      |        |                   |                      |
|     | 2      | 50-100240F | 2107 | A82    | DD002             | No protegido         |
|     | 6      | 50-128A40F | 2107 | A85    | DD011             | No protegido         |

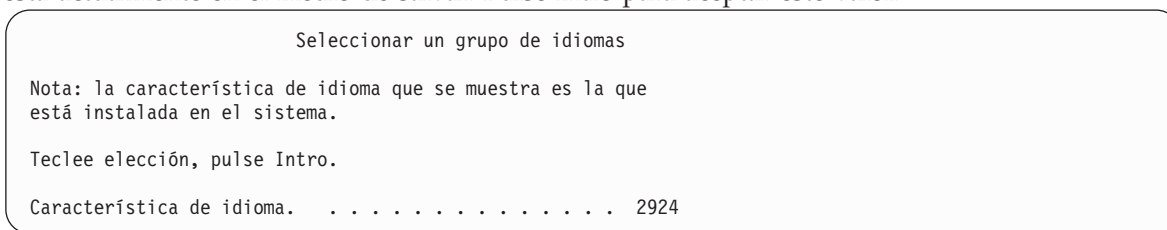
F9=Capacidad resultante F10=Añadir y equilibrar  
F11=Visualizar estado de cifrado F12=Cancelar

- a. La pantalla Estado de función muestra el porcentaje completado.
- b. El mensaje  
Las unidades seleccionadas se han agregado satisfactoriamente  
  
aparece cuando el sistema completa el proceso Agregar unidades.
- c. Pulse F12 para volver a la pantalla Trabajar con configuración de disco.
- d. Si el sistema requiere protección por duplicación de disco, siga en el paso 14e. Si el sistema no requiere protección por duplicación de disco, pulse F3 hasta que vea la pantalla Salir de herramientas de servicio dedicado (DST). Seleccione la opción 1 para salir de las DST y pulse Intro para continuar en el paso 14g.
- e. Para iniciar la protección por duplicación de disco en el sistema, siga estas instrucciones:
  - 1) En la pantalla Trabajar con configuración de disco, seleccione la opción 4 (Trabajar con protección por duplicación de disco).
  - 2) En la pantalla Trabajar con protección por duplicación de disco, seleccione la opción 2 (Iniciar protección por duplicación de disco).
  - 3) Seleccione un ASP colocando un 1 junto a él. Pulse Intro para iniciar la protección por duplicación de disco.
  - 4) En la pantalla Confirmar continuación, pulse Intro.
  - 5) En la pantalla Confirmar iniciar protección por duplicación de disco, pulse Intro.
  - 6) La pantalla Estado de función muestra el estado de realización de la petición de iniciar protección por duplicación de disco.
  - 7) El mensaje  
Se ha completado satisfactoriamente la iniciación de duplicación  
  
aparece en la pantalla Informe de información de configuración de disco.
  - 8) Pulse Intro para continuar.
- f. Para permitir que se realicen cambios en los valores de seguridad del sistema durante la recuperación, siga estos pasos:
  - 1) En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 3 (Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)).Pulse Intro para continuar.
  - 2) Inicie la sesión en DST utilizando su nombre y contraseña de usuario de DST.
  - 3) Seleccione la opción 13 (Trabajar con seguridad del sistema).
  - 4) Escriba 1 en el campo Permitir cambios en los valores de seguridad del sistema y pulse Intro.
  - 5) Pulse F3 o F12 para regresar a la pantalla IPL o Instalar el sistema.
- g. Si utiliza la consola de operaciones, siga estas instrucciones para conmutar desde la consola actual o para verificar el valor de la modalidad de consola:
  - 1) En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 3 (Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)).Pulse Intro para continuar.
  - 2) Inicie una sesión de DST como usuario de DST QSEC0FR y utilice la nueva contraseña QSECOFR.
  - 3) En la pantalla Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), seleccione la opción 5 (Trabajar con entorno DST). Pulse Intro para continuar.
  - 4) En la pantalla Trabajar con entorno DST, seleccione la opción 2 (Dispositivos de sistema). Pulse Intro para continuar.
  - 5) En la pantalla Trabajar con dispositivos de sistema, seleccione la opción 6 (Modalidad consola). Pulse Intro para continuar.
  - 6) En la pantalla Seleccionar tipo de consola, seleccione la opción 2 (Consola de operaciones). Pulse Intro para continuar.
  - 7) Pulse F3 o F12 para regresar a la pantalla IPL o Instalar el sistema.

17. En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 2 (Instalar el sistema operativo).

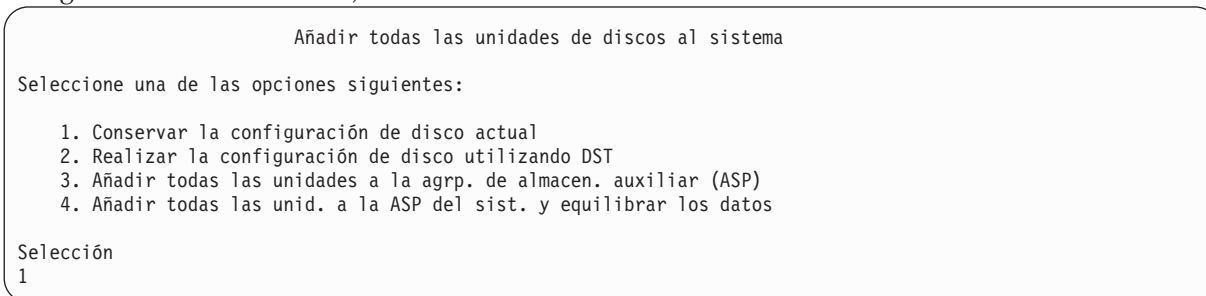


- a. En la pantalla Confirmar instalación de i5/OS, pulse Intro.
- b. Seleccione en la pantalla Instalar selección de tipo de dispositivo y pulse Intro
- c. La pantalla Seleccionar un grupo de idiomas muestra la característica de idioma primario que está actualmente en el medio de salvar. Pulse Intro para aceptar este valor.



d. Aparece la pantalla Confirmar selección de característica de idioma. Pulse Intro para continuar.

18. En la pantalla Añadir todas las unidades de discos al sistema, seleccione la opción 1 (Conservar configuración de disco actual).



**Nota:** Esta pantalla no aparece si seleccionó en el paso 12 todas las unidades de discos que el sistema reconoce.

19. La pantalla IPL de Código interno bajo licencia en proceso muestra el progreso de la IPL.



```

                                IPL de Código Interno bajo Licencia en proceso

IPL:
Tipo . . . . . : Atendida
Fecha y hora de inicio . . . . . : xx/xx/xx xx:xx:xx
Fin. anterior sist. . . . . : Anómala
Paso actual/total . . . . . : 16 16
Detalle código referencia . . . . : C6004065

Paso de IPL                                Tiempo transc.  Tiempo restante
Recuperación de compromiso                 xx:xx:xx      xx:xx:xx
Inicialización de base de datos            xx:xx:xx      xx:xx:xx
Borrado de la IPL de diario                 xx:xx:xx      xx:xx:xx
Inicialización de compromiso                xx:xx:xx      xx:xx:xx
>Arranque del sistema operativo            xx:xx:xx      xx:xx:xx

Elemento:
Actual/Total . . . . . :

Subelemento:
Identificador . . . . . : Búsqueda de cinta del medio de instalación
Actual/Total . . . . . :

Espere la siguiente pantalla o pulse F16 para el menú principal de DST

```

20. En la pantalla Instalar el sistema operativo, seleccione la opción 1 (Tomar valores por omisión). Asegúrese de que son correctos los valores de la fecha y la hora. Pulse Intro para continuar.

```

                                Instalar el sistema operativo

Teclee opciones, pulse Intro.

Opción de
instalación . . 1      1=Tomar valores por omisión (No
                                aparece ninguna otra opción)
                                2=Cambiar opciones instalación

Fecha
Año . . . . . xx      00-99
Mes. . . . . xx      01-12
Día. . . . . xx      01-31

Hora
Hora . . . . . xx      00-23
Minuto . . . . . xx      00-59
Segundo . . . . . xx      00-59

```

21. La pantalla Estado de instalación de i5/OS muestra el estado de instalación de los perfiles y bibliotecas de instalación de i5/OS.

```

ID mensaje . . : CPI2070                                Estado de instalación de i5/OS

+-----+
Fase 1 |xxx|
+-----+
      0           20          40          60          80          100

Fase de
instalación                                Completada  Objetos
   restaurados

1 Creando perfiles y bibliotecas necesarios . . . :
2 Restaurando programas en biblioteca QSYS . . . :
3 Restaurando objetos idioma en biblioteca QSYS . :
4 Actualizando tabla de programas . . . . . :
5 Instalando archivos de base de datos . . . . . :
6 Instalando objetos de directorio base. . . . . :

```

22. El sistema instala los objetos de i5/OS restantes.



- QALWOBJRST por \*ALL
  - QFRCCVNRST por 0
  - QIPLTYPE por 2
  - QINACTITV por \*NONE
  - QJOBMSGQFL por \*PRTWRAP
  - QJOBMSGQMX por un mínimo de 30, siendo el valor recomendado 64
  - QLMTDEVSSN por 0
  - QLMTSECOFR por 0
  - QMAXSIGN por \*NOMAX
  - QPFRADJ por 2
  - QPWDEXPITV por \*NOMAX
  - Añadir \*NOPOSTRST a QSCANFSCCTL
  - QVIFYOBYRST por 1
- d. Cuando el sistema haya cambiado los valores del sistema, pulse F3 dos veces para volver a la pantalla Definir o cambiar el sistema en IPL.
- e. En la pantalla Definir o cambiar el sistema en IPL, pulse F3 para salir y continuar haciendo la IPL.
26. En la pantalla Cambiar contraseña, escriba QSECOFR en el campo Contraseña actual. Entre una nueva contraseña. Entre otra vez la contraseña nueva para verificarla y pulse Intro. (La nueva contraseña no puede ser QSECOFR).

Cambiar contraseña

Último cambio de contraseña . . . xx/xx/xx

Teclee opciones, pulse Intro.

Contraseña actual . . . . . QSECOFR

Contraseña nueva . . . . . \_\_\_\_\_

Contraseña nueva (para verificar) . . \_\_\_\_\_

27. Para configurar las unidades de cinta 3490 Modelo E o F, siga estas instrucciones:
- a. Utilice el mandato Trabajar con recurso de hardware (WRKHDWRSC) para determinar el nombre del controlador de cintas: WRKHDWRSC TYPE(\*STG)
  - b. Localice el controlador de cintas en la pantalla Trabajar con recursos de hardware.
  - c. Escriba un 9 (Trabajar con recurso) junto al nombre del controlador de cintas y pulse la tecla Intro.
- Nota:** Si el controlador de cintas no figura en la pantalla, tendrá que seleccionar otros recursos, como los controladores de almacenamiento de disco. En algunos modelos de sistema, ahora las unidades de cintas se conectan mediante los procesadores de entrada/salida (IOP) de funciones combinadas. Examine los recursos hasta que encuentre la unidad de cintas que está buscando.
- d. Localice el nombre de recurso correspondiente a la unidad de cintas (por ejemplo, TAP01).
  - e. Escriba un 5 (Trabajar con descripciones de configuración) en la columna Opc junto al nombre del recurso de cinta y pulse la tecla Intro.  
Se muestra la pantalla Trabajar con descripciones de configuración.
  - f. Escriba un 1 (Crear) en el campo **Opc** y un nombre de descripción de dispositivo (por ejemplo, TAP01) en el campo **Descripción**. Pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Crear descripción de dispositivo (Cinta).

- g. Cambie los valores que desee y, a continuación, pulse la tecla Intro (dos veces) para crear la descripción de dispositivo. Vuelve a mostrarse la pantalla Trabajar con descripciones de configuración. El dispositivo que ha creado debe figurar en la pantalla.
- h. Teclee un 8 (Trabajar con estado de configuración) frente a la nueva descripción de dispositivo. Aparece la pantalla Trabajar con estado de configuración.
- i. Escriba un 1 (Activar o hacer disponible) frente al nuevo dispositivo. Si el estado no pasa a ser Activado o Disponible, espere unos minutos. A continuación pulse F5 (Renovar). Si el estado aún no ha pasado a ser Activado o Disponible, siga los procedimientos normales de análisis de problemas para el dispositivo.
- j. Pulse F3 hasta que regrese al menú principal.

Menú principal i5/OS

Seleccione una de las opciones siguientes:

- 1. Tareas de usuario
- 2. Tareas de oficina
- 3. Tareas generales del sistema
- 4. Archivos, bibliotecas y carpetas
- 5. Programación
- 6. Comunicaciones
- 7. Definir o cambiar el sistema
- 8. Manejo de problemas
- 9. Visualizar un menú
- 10. Opciones de Information Assistant
- 11. System iAcceder a tareas

90. Finalizar la sesión

Selección o mandato

- 28. En la pantalla Menú principal i5/OS, teclee el mandato WRKRPYLE y compruebe si está ahí CPA3709. Si no lo está, determine un número de secuencia disponible y luego pulse F6 para añadir MSGID(CPA3709) RPY(G) utilizando el número de secuencia disponible. Pulse F5 para renovar y verifique si ha añadido CPA3709.
  - a. Escriba el mandato CHGJOB INQMSGRPY(\*SYSRPLY) para actualizar el trabajo actual con el fin de que utilice la lista de respuestas del sistema para los mensajes de consulta.
- 29. En la pantalla de Menú principal i5/OS, teclee G0 RESTORE para acceder a la pantalla Restaurar i5/OS.
  - a. En la pantalla Restaurar, seleccione la opción 21 (Restaurar sistema y datos de usuario).
  - b. Pulse Intro para continuar.
- 30. En la pantalla Especificar valores por omisión de mandatos, entre el nombre de la unidad de cintas que va a utilizar para la restauración.
  - a. Establezca Solicitud de mandato en N.
  - b. Establezca Entrega de cola de mensajes en \*NOTIFY.

Especificación de valores por omisión de mandatos

Teclee opciones, pulse Intro.

|                                           |         |                 |
|-------------------------------------------|---------|-----------------|
| Dispositivos de cinta . . . . .           | TAP01   | Nombres         |
| Solicitud de mandatos. . . . .            | N       | Y=Sí, N=No      |
| Entrega de cola de mensajes . . . . .     | *NOTIFY | *BREAK, *NOTIFY |
| Restaurar a un sistema diferente. . . . . | N       | Y=Sí, N=No      |

- c. Pulse Intro para continuar la tarea de finalizar los subsistemas. El proceso de restaurar empieza a ejecutarse de forma desatendida. Solo se detiene si el sistema requiere el montaje de una cinta para que el proceso de restaurar pueda continuar. El proceso de restaurar se debe ejecutar hasta completarse.

31. Si recibe el mensaje CPF3204, No se ha encontrado el objeto necesario para el archivo xxxx en xxx durante la restauración de las bibliotecas, esto significa que los archivos físicos de base necesarios no estaban todavía restaurados cuando los archivos lógicos intentaban restaurarse. Deberá realizar la restauración de los archivos lógicos una vez restaurados los archivos físicos mediante una de las opciones siguientes:
- Ejecutar este mandato para restaurar sólo los archivos lógicos no restaurados previamente.  
RSTLIB SAVLIB(\*NONSYS) DEV(*nombre-dispositivo-medio*)  
OPTION(\*NEW) MBROPT(\*ALL) ALWOBJDIF(\*ALL)
  - Ejecutar este mandato para cada biblioteca que tenga archivos lógicos que deban restaurarse.  
RSTLIB SAVLIB(*nombre-biblioteca*) DEV(*nombre-dispositivo-medio*) OPTION(\*NEW) MBROPT(\*ALL) ALWOBJDIF(\*ALL)
  - Ejecute este mandato para cada archivo lógico que deba restaurarse.  
RSTOBJ OBJ(*nombre-archivo-lógico*)  
SAVLIB(*nombre-biblioteca*)  
DEV(*nombre-dispositivo-medio*) OBJTYPE(\*FILE) MBROPT(\*ALL) ALWOBJDIF(\*ALL)
32. Actualice la información de arreglo temporal de programa (PTF) de todos los archivos de salvar PTF de la biblioteca QGPL tecleando: UPDPTFINF.
33. Vuelva a aplicar los PTF que aplicó desde la última vez que salvó los datos del sistema.
- a. Localice la cinta del PTF (arreglo temporal de programa) acumulativo más reciente.
  - b. En una línea de mandatos, entre G0 PTF para acceder al menú PTF.
  - c. Seleccione la opción 8 (Instalar paquete de arreglos temporales de programas), en el menú PTF. Así se instalarán todos los PTF del paquete de PTF acumulativo de los programas bajo licencia instalados en su sistema. Consulte *i5/OS PTF Shipping Information Letter* para obtener instrucciones especiales necesarias.

**Notes:**

- Si desea restaurar PTF individuales, vea el tema Operaciones de sistema básicas para obtener más información sobre cómo aplicar PTF individuales.
  - Si carece de los PTF que necesita, puede pedirlos y aplicarlos más adelante.
34. Si es necesario, cambie los valores del sistema por los valores originales que anotó en el paso 23c, utilizando el mandato Trabajar con valores del sistema (WRKSYSVAL).
35. Si no sabe cuál es la contraseña del perfil QSECOFR restaurado, cámbiela antes de finalizar la sesión. Teclee el siguiente mandato: CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(contraseña-nueva).
36. Para colocar los trabajos planificados en estado de retención, escriba WRKJOBSCDE y seleccione la opción 3 para retener los trabajos que se hayan planificado. Tendrá que liberarlos en el paso 41, tras haber completado la restauración.
37. Teclee el mandato SIGNOFF \*LIST o DSPJOBLOG \* \*PRINT. Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que el trabajo ha restaurado todos los objetos. Para verificar si el trabajo ha restaurado todos los objetos, ponga en spool las anotaciones de trabajo para que se impriman junto con la salida de los trabajos en spool restantes. Vea si hay mensajes de error. Corrija los errores y restaure esos objetos a partir del medio.
38. Efectúe una IPL del sistema.
- a. En el panel de control de CPU, seleccione la posición **NORMAL**.
  - b. Escriba el mandato siguiente: PWRDWN SYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES \*FULL) IPLSRC(B)
39. Si ha instalado DB2 Content Manager OnDemand para i5/OS en el sistema, reinicie el registro por diario para DB2 Content Manager OnDemand escribiendo los mandatos siguientes:
- ```
CALL QRDARS/QLRCSTRJ PARM('RLC')
CALL QRDARS/QLRCSTRJ PARM('RLR')
CALL QRDARS/QLRCSTRJ PARM('RLO')
```
40. Si ha instalado cualquiera de los servidor integrado en el sistema y ha salvado con los servidores de red en la posición de DESACTIVADO, lleve a cabo los pasos siguientes:

- | a. Desactive cualquier servidor integrado que esté activado utilizando el mandato WRKCFGSTS \*NWS. Seleccione la opción 2.
  - | b. Cree los almacenamientos de red que sean necesarios mediante el mandato CRTNWSSTG.
  - | c. Añada los enlaces de almacenamiento con el mandato ADDNWSSTGL.
  - | d. Active servidor integrado utilizando el mandato WRKCFGSTS \*NWS. Seleccione la opción 1.
  - | e. Restaure datos de servidor integrado escribiendo RST OBJ('/QNTC').
  - | f. Pulse Intro.
  - | g. Siga las instrucciones del paso 35 para ver si hay mensajes de error, verificar la restauración y corregir los errores que puedan haberse producido.
41. Si ha instalado servidor integrado en el sistema y ha salvado con servidor integrado en la posición de DESACTIVADO, lleve a cabo los pasos siguientes:
- a. Añada los enlaces de las descripciones de servidor. Escriba este mandato para cada una de las descripciones de servidor:  
  
ADDNWSSTGL NWSSTG(Nombre\_almacenamiento) NWS(Descripción\_servidor)
  - b. Active servidor integrado tecleando WRKCFGSTS \*NWS y seleccionando la opción 1 para activar cada servidor integrado.
- | 42. Si tiene el programa bajo licencia Cryptographic Device Manager, 5733-CY2, tecleando CALL  
| QCCAEV/QCCAELoad.
43. Libere los trabajos que retuvo en el paso 34.

**Información relacionada**

Consola de Operaciones

Valores del sistema

---

## Apéndice D. Recuperar el sistema en un sistema distinto

Utilice esta información si necesita recuperar el sistema en un sistema distinto (por ejemplo, en un sistema con un número de serie distinto).

**Nota:** Si está realizando una migración del sistema, consulte también el tema Migración de datos.

Utilice estas instrucciones de recuperación solamente si ha salvado todo el sistema utilizando una de las siguientes opciones:

- La opción 21 del menú Salvar
- Los mandatos de salvar equivalentes a la opción 21 del menú Salvar:
  - SAVSYS
  - SAVLIB LIB(\*NONSYS) ACCPTH(\*YES)
  - SAVDLO DLO(\*ALL) SAVFLR(\*ANY)
  - SAV DEV('/QSYS.LIB/*nombre-dispositivo-cintas*.DEVD') OBJ(('/\*') ('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT)) UPDHST(\*YES)

### Importante:

- Utilice “Lista de comprobación 20: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema.” en la página 113 para cualquiera de los casos siguientes:
  - El sistema tiene particiones lógicas.
  - El sistema ha montado sistemas de archivos definidos por usuario (UDFS) antes de salvar.
- Utilice “Lista de comprobación 21: Recuperación de todo el sistema tras una pérdida completa del sistema que contiene agrupaciones de almacenamiento auxiliar independientes” en la página 117, si la recuperación incluye (ASP) independientes.
- Si para realizar la recuperación se utiliza un dispositivo de cintas o un dispositivo óptico distinto al dispositivo de instalación primario, consulte el tema Capítulo 18, “Uso de un dispositivo de instalación alternativo”, en la página 423.

Marque cada punto en cuanto complete la tarea.

1. Si utiliza la consola de operaciones con conectividad de red de área local (LAN), debe desconectar la consola de operaciones del sistema, resincronizar el ID de dispositivo personal y, a continuación, conectar a la consola de operaciones, para que sea igual que el ID de dispositivo System i . Una vez comenzado este paso, deberá continuar hasta que haya realizado la carga del programa inicial (IPL) desde el medio de SAVSYS. Éste no es un paso preliminar. Si vuelve a sincronizar la consola de operaciones en V5R3 o posterior, utilice las instrucciones siguientes. Si vuelve a sincronizar un release anterior de la consola de operaciones, consulte el tema Consola de operaciones.
  - a. Si la consola de operaciones está conectada al sistema, seleccione el nombre de conexión en la consola de operaciones para el que efectuará el cambio y pulse en **Conexión** → **Desconectar**.
  - b. En la consola de operaciones seleccione el nombre de conexión para el que efectuará el cambio y pulse en **Conexión** → **Propiedades**.
  - c. Seleccione la página ID de dispositivo.
  - d. Pulse **Restablecer**.
  - e. Especifique la Contraseña de acceso correcta y pulse en **Aceptar**.
  - f. Pulse **Aceptar**.
  - g. Seleccione el nombre de conexión que ha cambiado y pulse en **Conexión** → **Conectar**.

2. Si está utilizando la consola de operaciones, LAN o conexión directa, desconéctese del sistema y cierre la consola de operaciones. Reinicie la consola de operaciones y vuelva a conectarse utilizando el ID de usuario 11111111 y la contraseña 11111111 para iniciar la sesión en el sistema.
3. Haga IPL del sistema desde el primer medio de SAVSYS.
  - a. Monte el primer medio de SAVSYS en el dispositivo de IPL alternativa. Espere a que esté en estado LISTO.
  - b. En el panel de control de la unidad central de proceso (CPU), coloque el sistema en modalidad MANUAL.
  - c. Pulse el conmutador (o los botones) Selección de función para visualizar 02 (IPL) en el visor Función.
  - d. Pulse Intro.
  - e. Pulse el conmutador (o los botones) Selección de función para visualizar D (IPL desde cinta o CD-ROM) en el visor Datos.
  - f. Pulse Intro.
  - g. Si el sistema está apagado, pulse el botón de encendido en el sistema para encenderlo. Vaya directamente al paso 4. En caso contrario, continúe en el paso 3h.
  - h. Si el sistema está encendido, pulse el conmutador (o los botones) Selección de función para visualizar 03 (continuar la IPL) en el visor Función.
  - i. Pulse Intro.
4. Verá una de las dos siguientes pantallas Seleccionar un grupo de idioma. Esto muestra el idioma en el medio de distribución. La pantalla Seleccionar un grupo de idioma o la pantalla logotipo de i/OS. Pulse Intro para seleccionar el idioma y, a continuación pulse Intro en la pantalla de confirmación.

Seleccionar un grupo de idiomas

La característica de idioma se muestra en las herramientas de servicio instaladas en el sistema.

Atención: para mantener el mismo idioma, asegúrese de que el medio que utiliza para la instalación del sistema operativo, coincide con la característica de idioma que se muestra. Si el medio del sistema operativo no coincide con lo que se muestra, el proceso de instalación intentará instalar el sistema operativo en una característica de idioma distinta de la del código interno bajo licencia.

Teclee elección, pulse Intro.

Característica de idioma . . . . . 2924

II	//	000000	SSSSS		
	///	00 00	SS SS		
	///	00 00	SS		
	///	00 00	SS		
II	///	00 00	SS		
II	///	00 00	SS		
II	///	00 00	SS		
II	///	00 00	SS SS		
II	///	000000	SSSSS		

CARACT. IDIOMA ===> 2924

5. En la pantalla Instalar código interno bajo licencia, seleccione 1 (Instalar código interno bajo licencia).



Instalar el código interno bajo licencia

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Instalar el código interno bajo licencia
2. Trabajar con las herramientas de servicio dedicado (DST)
3. Definir dispositivo de instalación alternativo

Selección  
1

6. Si no se ha detectado una unidad de disco de origen de carga válida y funcional en la partición, se mostrará la pantalla Seleccionar dispositivo de origen de carga. Esta pantalla permite seleccionar la unidad de disco que se desea sea el origen de carga. Si no ve la pantalla Seleccionar dispositivo de origen de carga, continúe en el paso 7.

Seleccionar dispositivo de origen de carga

Escriba 1 para seleccionar, pulse Intro.

Opc.	Número de serie	Tipo	Modelo	Bus	Tarj.	Adaptador	Bus	Ctl	Disp.
			Sist.	Sist.	E/S		E/S		
	68-0CCDDA23	6718	050	12	11		0	0	7 0
	68-0DDA4212	6718	050	12	11		0	0	6 0
	68-0C211074	6718	050	12	11		0	0	3 0
	68-0DDE1201	6718	050	12	11		0	0	1 0
	68-0CDDEA44	6718	050	55	11		0	0	4 0

- a. Pulse F10 para confirmar la selección de la unidad de disco que desea que sea la unidad de disco de origen de carga.

Confirmar dispositivo de origen de carga

Ha seleccionado el dispositivo siguiente para que sea el origen de carga.  
Pulse F10 para confirmar la elección.

Número de serie	Tipo	Modelo	Bus	Tarj.	Adaptador	Bus	Ctl	Disp.
			Sist.	Sist.	E/S		E/S	
68-0CDDEA44	6718	050	55	11		0	0	4 0

7. En la pantalla Instalar código interno bajo licencia (LIC), seleccione la opción 2 (Instalar código interno bajo licencia e Inicializar sistema), para iniciar una "Instalación desde cero" del código interno bajo licencia.

Instalar el código interno bajo licencia (LIC)

Disco seleccionado en el que grabar el código interno bajo licencia:

Número de serie	Tipo	Modelo	Bus de E/S	Controlador	Dispositivo
xx-xxxxxxx	xxxx	xxx	x	x	x

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Restaurar el código interno bajo licencia
- =>2. Instalar el código interno bajo licencia e inicializar el sistema
3. Instalar el código interno bajo licencia y recuperar la configuración
4. Instalar código interno bajo licencia y restaurar datos unidad discos
5. Instalar el código interno bajo licencia y actualizar origen de carga

Selección  
2

8. En la pantalla Instalar LIC e inicializar sistema - Confirmación, pulse F10 para confirmar la inicialización y continuar instalando.

Instalar LIC e inicializar sistema - Confirmación

Aviso:

Se destruirán todos los datos del sistema y el código interno bajo licencia se grabará en el disco seleccionado si elige continuar la operación de inicializar e instalar.

Vuelva a la pantalla de selección de instalación y elija una de las demás opciones si desea efectuar algún tipo de recuperación una vez completada la instalación del código interno bajo licencia.

Pulse F10 para continuar la instalación.  
Pulse F12 (Cancelar) para volver a la pantalla anterior.  
Pulse F3 (Salir) para volver a la pantalla de selección de instalación.

a. Aparece la pantalla Inicializar el disco - Estado.

Inicializar el disco - Estado

Se está inicializando el disco de origen de carga.

Tiempo de inicialización estimado en minutos : xx  
Tiempo transcurrido en minutos . . . . . : 0,0

b. Aparece la pantalla Instalar código interno bajo licencia - Estado.

Instalar código interno bajo licencia - Estado

Instalación del código interno bajo licencia en proceso.

Porcentaje |-----+  
          |                  XX %                  |  
completado +-----+

Tiempo transcurrido en minutos . . . . . : xxxx.x

9. Es posible que aparezca la pantalla Aceptar consola. Si es así, pulse F10 para aceptar la consola actual. En la pantalla Aceptar y establecer nuevo tipo de consola en esta IPL, pulse Intro para continuar.
10. En la pantalla Informe de atención de configuración de disco, pulse F10 para aceptar los problemas que puedan producirse y continuar.

Informe de atención de configuración de disco

Teclee opción, pulse Intro  
5=Visualizar informe detallado

Pulse F10 para aceptar todos los problemas siguientes y continuar.  
El sistema intentará corregirlos.

OPC Problema  
- Configuración de disco nuevo

F3=Salir                    F10=Aceptar los problemas y continuar

11. En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 3 (Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)).

IPL o Instalar el sistema

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Efectuar una IPL
2. Instalar el sistema operativo
3. Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)
4. Realizar una instalación automática del sistema operativo
5. Salvar el código interno bajo licencia

Selección  
3

12. Inicie una sesión de DST como usuario de herramientas de servicio QSECOFR, con la contraseña para el ID de usuario de herramientas de servicio QSECOFR.

Inicio de sesión de las herramientas de servicio dedicado (DST)

Teclee opciones, pulse Intro.

Usuario de herramientas de servicio . . . . . QSECOFR  
 Contraseña de herramientas de servicio . . . . . QSECOFR

a. La contraseña QSECOFR del perfil de herramientas de servicio se envía en estado caducado y debe cambiarse la primera vez que se utilice. Si aparece la pantalla Cambiar contraseña de usuario de herramientas de servicio, introduzca en mayúsculas la contraseña actual QSECOFR y una nueva contraseña, junto con la contraseña de verificación.

Cambiar contraseña de usuario de herramientas de servicio

Nombre perfil usuario herr. servicio . : QSECOFR  
 Último cambio de contraseña . . . . . : mm/dd/aa

Teclee opciones, pulse Intro.

Contraseña actual . . . . . : QSECOFR  
 Contraseña nueva . . . . . : \_\_\_\_\_  
 Nueva contraseña (verificar) . . . . . : \_\_\_\_\_

- b. Seleccione la opción 4 (Trabajar con unidades de discos).
- c. Seleccione la opción 1 (Trabajar con configuración de disco).
- d. Seleccione la opción 3 (Trabajar con configuración ASP).
- e. Seleccione la opción 3 (Agregar unidades a ASP).

13. En la pantalla Añadir unidades a ASP, especifique 1 para crear nuevas ASP sin cifrar y añadir unidades de disco a las ASP.

Añadir unidades a las ASP

Seleccione una de las opciones siguientes:

1. Crear ASP sin cifrar
2. Crear ASP cifradas
3. Añadir unidades a ASP existentes

14. En la pantalla Especificar nuevas ASP a las que añadir unidades, especifique el número de ASP (de 2 a 32) para crear las ASP de usuario y añadir unidades de disco a dichas ASP. Como el sistema ASP 1 ya existe, no puede especificar 1.

a. Si requiere más de una ASP, escriba el correspondiente número de ASP en cada unidad seleccionada. Puede crear varias ASP de una sola vez.

Especificar ASP nuevas en las que añadir unidades

Especifique la ASP nueva a la que se ha de añadir cada unidad.

Especificar ASP	Número serie	Tipo	Modelo	Capacidad	Nombre recurso
1	21-6C597	4327	050	70564	DD007
1	50-128840F	2107	A84	70564	DD004
1	50-128940F	2107	A84	70564	DD005
2	50-128A40F	2107	A85	35165	DD011
	50-128B40F	2107	A85	35165	DD003
	68-0C8BA12	6717	050	8589	DD008
	68-0C9D209	6717	050	8589	DD009
	68-606E0	6718	050	17548	DD006
	68-0CDAB10	6718	050	17548	DD010
	21-05348	4327	050	70564	DD012
	21-05322	4327	050	70564	DD013

F3=Salir F5=Renovar  
F11=Visualizar capacidad de configuración de disco  
F12=Cancelar

- b. Cuando haya completado todas las unidades, pulse Intro.
- c. Si es correcta la lista de unidades, pulse Intro para empezar a inicializar las unidades.

15. En la pantalla Informe de problema, pulse F10. Ignore problemas y continúe.

Informe de problemas

Nota: puede ser necesaria alguna acción para resolver los problemas de la siguiente lista. Seleccione un problema para visualizar información más detallada sobre él y para ver las acciones posibles que pueden corregirlo.

Teclee opción, pulse Intro.  
5=Visualizar informe detallado

OPC Problema  
\_ Unidad posiblemente configurada para Power PC AS

F3=Salir F10=Ignorar problemas y continuar F12=Cancelar

16. En la pantalla Confirmar adición de unidades, pulse Intro para confirmar las unidades seleccionadas.

Confirmar adición de unidades

La adición tardará varios minutos para cada unidad. El sistema tendrá la protección visualizada después de añadir la(s) unidad(es).

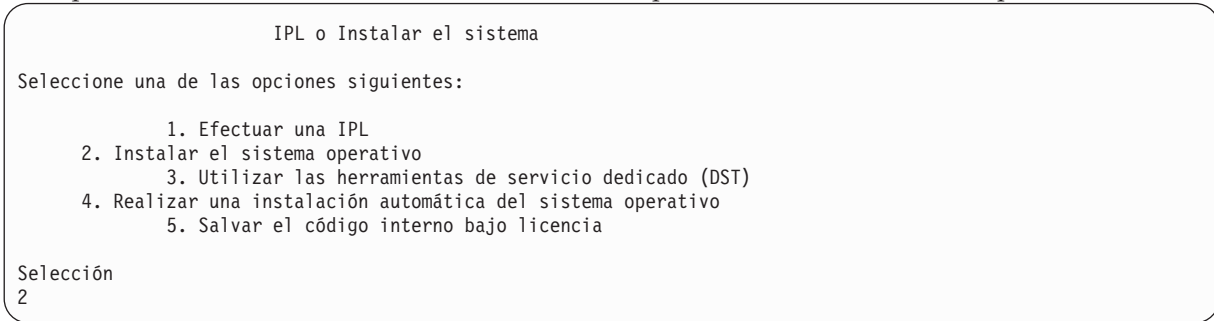
Pulse Intro para confirmar su elección de Añadir unidades.  
Pulse F9=Información de capacidad para visualizar la capacidad resultante.  
Pulse F10=Confirmar Añadir y equilibrar datos en unidades.  
Pulse F12=Cancelar para volver y cambiar su elección.

ASP	Unidad	serie	Tipo	Modelo	Número de recurso	Nombre de Protección
1						No protegido
	1	68-0CDAB35	6718	050	DD001	No protegido
	3	21-6C597	4327	050	DD007	No protegido
	4	50-128840F	2107	A84	DD004	No protegido
	5	50-128940F	2107	A84	DD005	No protegido
2						No protegido
	2	50-100240F	2107	A82	DD002	No protegido
	6	50-128A40F	2107	A85	DD011	No protegido

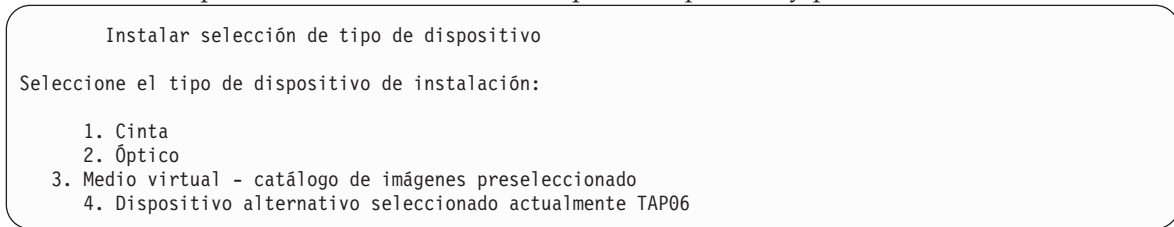
F9=Capacidad resultante F10=Añadir y equilibrar  
F11=Visualizar estado de cifrado F12=Cancelar

- a. La pantalla Estado de función muestra el porcentaje completado.
- b. El mensaje  
Las unidades seleccionadas se han agregado satisfactoriamente  
  
aparece cuando el sistema completa el proceso Agregar unidades.
- c. Pulse F12 para volver a la pantalla Trabajar con configuración de disco.
- d. Si el sistema requiere protección por duplicación de disco, siga en el paso 14e. Si el sistema no requiere protección por duplicación de disco, pulse F3 hasta que vea la pantalla Salir de herramientas de servicio dedicado (DST). Seleccione la opción 1 para salir de las DST y pulse Intro para continuar en el paso 14g.
- e. Para iniciar la protección por duplicación de disco en el sistema, siga estas instrucciones:
  - 1) En la pantalla Trabajar con configuración de disco, seleccione la opción 4 (Trabajar con protección por duplicación de disco).
  - 2) En la pantalla Trabajar con protección por duplicación de disco, seleccione la opción 2 (Iniciar protección por duplicación de disco).
  - 3) Seleccione un ASP colocando un 1 junto a él. Pulse Intro para iniciar la protección por duplicación de disco.
  - 4) En la pantalla Confirmar continuación, pulse Intro.
  - 5) En la pantalla Confirmar iniciar protección por duplicación de disco, pulse Intro.
  - 6) La pantalla Estado de función muestra el estado de realización de la petición de iniciar protección por duplicación de disco.
  - 7) El mensaje  
Se ha completado satisfactoriamente la iniciación de duplicación  
  
aparece en la pantalla Informe de información de configuración de disco.
  - 8) Pulse Intro para continuar.
- f. Para permitir que se realicen cambios en los valores de seguridad del sistema durante la recuperación, siga estos pasos:
  - 1) En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 3 (Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)). Pulse Intro para continuar.
  - 2) Inicie la sesión en DST utilizando su nombre y contraseña de usuario de DST.
  - 3) Seleccione la opción 13 (Trabajar con seguridad del sistema).
  - 4) Escriba 1 en el campo **Permitir cambios en los valores de seguridad del sistema** y pulse Intro.
  - 5) Pulse F3 o F12 para regresar a la pantalla IPL o Instalar el sistema.
- g. Si utiliza la consola de operaciones, siga estas instrucciones para pasar de trabajar desde la consola local a la consola de operaciones:
  - 1) En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 3 (Utilizar las herramientas de servicio dedicado (DST)). Pulse Intro para continuar.
  - 2) Inicie una sesión de DST como usuario de DST, QSEC0FR, con la nueva contraseña.
  - 3) En la pantalla Utilizar herramientas de servicio dedicado (DST), seleccione la opción 5 (Trabajar con entorno DST). Pulse Intro para continuar.
  - 4) En la pantalla Trabajar con entorno DST, seleccione la opción 2 (Dispositivos de sistema). Pulse Intro para continuar.
  - 5) En la pantalla Trabajar con dispositivos de sistema, seleccione la opción 6 (Modalidad consola). Pulse Intro para continuar.
  - 6) En la pantalla Seleccionar tipo de consola, seleccione la opción 2 (Consola de operaciones). Pulse Intro para continuar.
  - 7) Pulse F3 o F12 para regresar a la pantalla IPL o Instalar el sistema.

17. En la pantalla IPL o Instalar el sistema, seleccione la opción 2 (Instalar el sistema operativo).



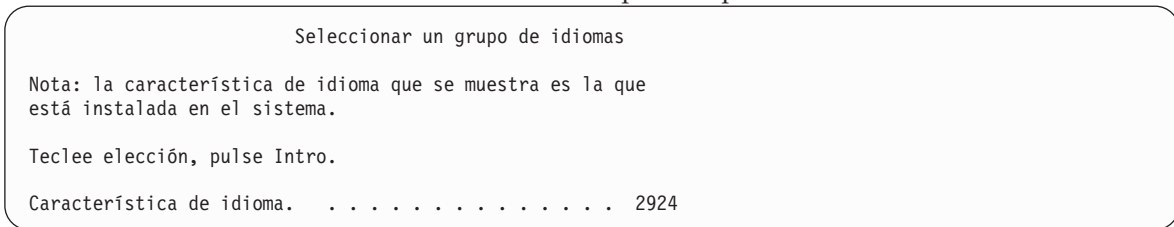
a. Seleccione en la pantalla Instalar selección de tipo de dispositivo y pulse Intro.



Sistema:

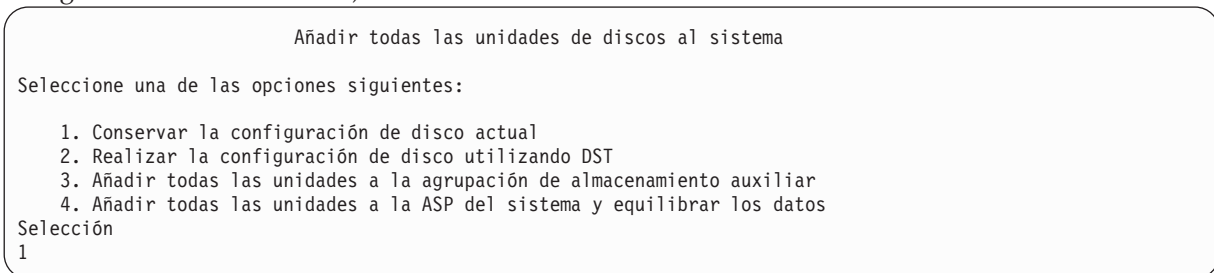
b. En la pantalla Confirmar instalación de i5/OS, pulse Intro.

c. La pantalla Seleccionar un grupo de idiomas muestra la característica de idioma primario que está actualmente en el medio de salvar. Pulse Intro para aceptar este valor.



d. Aparece la pantalla Confirmar selección de característica de idioma. Pulse Intro para continuar.

18. En la pantalla Añadir todas las unidades de discos al sistema, seleccione la opción 1 (Conservar configuración de disco actual).



**Nota:** Esta pantalla no aparece si seleccionó en el paso 12 todas las unidades de discos que el sistema reconoce.

19. La pantalla IPL de Código interno bajo licencia en proceso muestra el progreso de la IPL.

```

IPL de Código Interno bajo Licencia en proceso

IPL:
Tipo . . . . . : Atendida
Fecha y hora de inicio . . . . . : xx/xx/xx xx:xx:xx
Fin. anterior sist. . . . . : Anómala
Paso actual/total . . . . . : 16 16
Detalle código referencia . . . . : C6004065

Paso de IPL                                Tiempo transc.  Tiempo restante
Recuperación de compromiso                 xx:xx:xx      xx:xx:xx
Inicialización de base de datos            xx:xx:xx      xx:xx:xx
Borrado de la IPL de diario                xx:xx:xx      xx:xx:xx
Inicialización de compromiso               xx:xx:xx      xx:xx:xx
>Arranque del sistema operativo           xx:xx:xx      xx:xx:xx

Elemento:
Actual/Total . . . . . :

Subelemento:
Identificador . . . . . : Búsqueda de cinta del medio de instalación
Actual/Total . . . . . :

Espere la siguiente pantalla o pulse F16 para el menú principal de DST

```

20. En la pantalla Instalar el sistema operativo, seleccione la opción 2 (Cambiar opciones de instalación). Esto le permitirá seleccionar que desea restaurar los atributos de red desde el medio de salvar. Si la fecha y la hora no son correctas, teclee nuevos valores. Pulse Intro para continuar.

```

Instalar el sistema operativo

Teclee opciones, pulse Intro.

Opción de
instalación . . 1      1=Tomar valores por omisión (No
                                aparece ninguna otra opción)
                                2=Cambiar opciones instalación

Fecha
Año . . . . . xx      00-99
Mes. . . . . xx      01-12
Día. . . . . xx      01-31

Hora
Hora . . . . . xx      00-23
Minuto . . . . . xx      00-59
Segundo . . . . . xx      00-59

```

21. En la pantalla Especificar opciones de instalación, especifique las siguientes opciones de instalación.

```

Especificar opciones de instalación

Teclee opciones, pulse Intro.

Opción de restauración _1_      1=Restaurar programas y objetos de idioma
                                desde el conjunto de medios actual
                                2=No restaurar programas ni objetos
                                de idioma
                                3=Restaurar solo objetos de idioma
                                desde el conjunto de medios actual
                                4=Restaurar solo objetos de idioma
                                desde otro conjunto de medios mediante
                                el dispositivo de instalación actual

Opción de colas de
trabajos y salida . . . _2_      1=Borrar, 2=Conservar

Distribuir i5/OS en unidades
de discos disponibles . _1_      1=Sí, 2=No

```

Si el sistema tenía tiempos de recuperación de vías de acceso para las ASP de usuario y si las ASP de usuario aún no se han reconfigurado, el sistema no puede restaurar los tiempos de recuperación de vías de acceso de las ASP. Utilice el mandato Editar tiempos de recuperación de vías de acceso (EDTRCYAP) para establecer dichos tiempos después de que haya reconfigurado la configuración de las ASP.

22. En la pantalla Especificar opciones de restauración, especifique 1 para cada una de las opciones siguientes. A continuación pulse Intro.

```

                    Especificar opciones de restauración

Teclee opciones, pulse Intro.

      Restaurar desde el medio de instalación:

      Información del sistema . 1      1=Restaurar,  2=No restaurar
      Descripciones de edición 1      1=Restaurar,  2=No restaurar
      Lista respuestas mensaje 1      1=Restaurar,  2=No restaurar
      Descripciones de trabajo  1      1=Restaurar,  3=Conservar personalización
      Descripciones subsistema 1      1=Restaurar,  3=Conservar personalización
  
```

23. La pantalla Estado de instalación de i5/OS muestra el estado de instalación de los perfiles y bibliotecas de instalación de i5/OS.

```

ID mensaje . . . : CPI2070                        Estado de instalación de i5/OS

+-----+
Fase 1 |XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
+-----+
          0          20          40          60          80          100

Fase de
instalación                Completada    Objetos
                                restaurados

1 Creando perfiles y bibliotecas necesarios . . . :
2 Restaurando programas en biblioteca QSYS . . . :
3 Restaurando objetos idioma en biblioteca QSYS . . :
4 Actualizando tabla de programas . . . . . :
5 Instalando archivos de base de datos . . . . . :
6 Instalando objetos de directorio base. . . . . :
  
```

24. El sistema instala los objetos de i5/OS restantes.

```

ID mensaje . . . : CPI2070                        Estado de instalación de i5/OS

+-----+
Fase 4 |XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |
+-----+
          0          20          40          60          80          100

Fase de
instalación                Completada    Objetos
                                restaurados

    2 Restaurando programas en biblioteca QSYS . . . . :      x      09
    3 Restaurando objetos idioma en biblioteca QSYS . . :      x      03
>> 4 Actualizando tabla de programa . . . . . :            x
    5 Instalando archivos de base de datos . . . . . :      x
    6 Instalando objetos de directorio base. . . . . :
    7 Completando la instalación de i5/OS . . . . . :
  
```

25. En la pantalla de inicio de sesión, inicie sesión como usuario QSECOFR. En esta ocasión, no necesita entrar una contraseña.
26. En la pantalla Opciones de IPL, introduzca valores correctos para la fecha, hora y huso horario del sistema. Solo se tienen que establecer en Y las opciones siguientes:
  - Arrancar sistema en estado restringido
  - Establecer opciones principales del sistema



- Definir o cambiar el sistema en IPL

```

                                Opciones de IPL

Teclee opciones, pulse Intro.

Fecha del sistema . . . . . xx/xx/xx  DD / MM / AA
Hora del sistema . . . . . xx:xx:xx  HH : MM : SS
Zona horaria del sistema . . . . . Q0000UTC  F4 para lista
Borrar colas de trabajos . . . . . N          Y=Sí, N=No
Borrar colas de salida . . . . . N          Y=Sí, N=No
Borrar anotaciones trabajo incompletas . . . . . N          Y=Sí, N=No
Arrancar transriptores de impresión . . . . . N          Y=Sí, N=No
Arrancar sistema en estado restringido . . . . . Y          Y=Sí, N=No

Establecer opciones principales del sistema. . . . . Y          Y=Sí, N=No
Definir o cambiar sistema durante IPL. . . . . Y          Y=Sí, N=No

```

- En la pantalla Establecer opciones principales del sistema, seleccione **Y** para habilitar la configuración automática.

**Nota:** Si está utilizando estas instrucciones durante una migración de datos, seleccione **N** para que no se habilite la configuración automática.

```

                                Establecer opciones principales del sistema

Teclee opciones, pulse Intro.

Habilitar configuración automática . . . . . Y          Y=Sí, N=No
Denominación configuración dispositivo *NORMAL  *NORMAL, *S36
                                         *DEVADR
Entorno especial predeterminado . . . . . *NONE      *NONE, *S36

```

- La pantalla Definir o cambiar el sistema a IPL aparece.
  - Seleccione la opción 3 (Mandatos de valor de sistema).
  - En la pantalla Mandatos de valores del sistema, seleccione la opción 3 (Trabajar con valores del sistema).
  - En la pantalla Trabajar con valores del sistema, seleccione el valor del sistema que desea cambiar; para ello, coloque un 2 junto a él. Solo debe pulsar Intro cuando haya seleccionado todos los valores.

Actualice los siguientes valores del sistema. Tome nota de los valores existentes para que pueda actualizarlos tras las recuperación, si fuera necesario.

- QALWOBJRST por \*ALL
  - QFRCCVNRST por 0
  - QIPLTYPE por 2
  - QINACTITV por \*NONE
  - QJOBMSGQFL por \*PRTWRAP
  - QJOBMSGQMX por un mínimo de 30, siendo el valor recomendado 64
  - QLMTDEVSSN por 0
  - QLMTSECOFR por 0
  - QMAXSIGN por \*NOMAX
  - QPFRADJ por 2
  - QPWDEXPITV por \*NOMAX
  - Añadir \*NOPOSTRST a QSCANFSCTL
  - QVIFYOBRST por 1
- Cuando el sistema haya cambiado los valores del sistema, pulse F3 dos veces para volver a la pantalla Definir o cambiar el sistema en IPL.

- e. En la pantalla Definir o cambiar el sistema en IPL, pulse F3 para salir y continuar haciendo la IPL.
28. En la pantalla Cambiar contraseña, escriba QSEC0FR en el campo Contraseña actual. Entre una nueva contraseña. Entre otra vez la contraseña nueva para verificarla y pulse Intro. (La nueva contraseña no puede ser QSEC0FR).
- Si va a efectuar una migración de datos y ha establecido Habilitar configuración automática como **NO**, utilice los pasos siguientes para crear un dispositivo de cinta para efectuar la restauración. Si establece Habilitar configuración automática como **YES**, salte al paso 27
29. Para configurar las unidades de cintas que no son 3490 Modelo E o F, o que no son modelos 34xx, siga estas instrucciones:
- Utilice el mandato Trabajar con recurso de hardware (WRKHDWRSC) para determinar el nombre del controlador de cintas: WRKHDWRSC TYPE(\*STG)
  - Localice el controlador de cintas en la pantalla Trabajar con recursos de hardware.
  - Escriba un 9 (Trabajar con recurso) junto al nombre del controlador de cintas y pulse la tecla Intro.
- Nota:** Si el controlador de cintas no figura en la pantalla, tendrá que seleccionar otros recursos, como los controladores de almacenamiento de disco. En algunos modelos de sistema, ahora las unidades de cintas se conectan mediante los procesadores de entrada/salida (IOP) de funciones combinadas. Examine los recursos hasta que encuentre la unidad de cintas que está buscando.
- Localice el nombre de recurso correspondiente a la unidad de cintas (por ejemplo, TAP01).
  - Escriba un 5 (Trabajar con descripciones de configuración) en la columna Opc junto al nombre del recurso de cinta y pulse la tecla Intro.  
Se muestra la pantalla Trabajar con descripciones de configuración.
  - Escriba un 1 (Crear) en el campo **Opc** y un nombre de descripción de dispositivo (por ejemplo, TAP01) en el campo **Descripción**. Pulse la tecla Intro. Aparece la pantalla Crear descripción de dispositivo (Cinta).
  - Cambie los valores que desee y, a continuación, pulse la tecla Intro (dos veces) para crear la descripción de dispositivo. Vuelve a mostrarse la pantalla Trabajar con descripciones de configuración. El dispositivo que ha creado debe figurar en la pantalla.
  - Teclee un 8 (Trabajar con estado de configuración) frente a la nueva descripción de dispositivo. Aparece la pantalla Trabajar con estado de configuración.
  - Escriba un 1 (Activar o hacer disponible) frente al nuevo dispositivo. Si el estado no pasa a ser Activado o Disponible, espere unos minutos. A continuación pulse F5 (Renovar). Si el estado aún no ha pasado a ser Activado o Disponible, siga los procedimientos normales de análisis de problemas para el dispositivo.
  - Pulse F3 hasta que regrese al menú principal.
30. En la pantalla Menú principal i5/OS, teclee el mandato WRKRPYLE y compruebe si está ahí CPA3709. Si no lo está, determine un número de secuencia disponible y luego pulse F6 para añadir MSGID(CPA3709) RPY(G) utilizando el número de secuencia disponible. Pulse F5 para renovar y verifique si ha añadido CPA3709.
- Escriba el mandato CHGJOB INQMSGRPY(\*SYSRPYL) para actualizar el trabajo actual con el fin de que utilice la lista de respuestas del sistema para los mensajes de consulta.
31. En la pantalla de Menú principal de i5/OS, escriba G0 RESTORE para acceder a la pantalla Restaurar.
- En la pantalla Restaurar, seleccione la opción 21 (Restaurar sistema y datos de usuario).
  - Pulse Intro para continuar.
32. En la pantalla Especificar valores por omisión de mandatos, entre el nombre de la unidad de cintas que va a utilizar para la restauración.
- Establezca Solicitud de mandato en N.

- b. Establezca Entrega de cola de mensajes en \*NOTIFY.
  - c. Establezca Restaurar en un sistema distinto en Y.
  - d. Pulse Intro para continuar la tarea de finalizar los subsistemas. El proceso de restaurar empieza a ejecutarse de forma desatendida. Solo se detiene si el sistema requiere el montaje de una cinta para que el proceso de restaurar pueda continuar. El proceso de restaurar se debe ejecutar hasta completarse.
33. Si un controlador o un dispositivo ya no tiene un recurso válido en el sistema, utilice el mandato Trabajar con producto de hardware (WRKHDWPRD) para corregir los nombres de recursos de hardware.
  34. Si recibe el mensaje CPF3204, No se ha encontrado el objeto necesario para el archivo xxxx en xxx durante la restauración de las bibliotecas, esto significa que los archivos físicos de base necesarios no estaban todavía restaurados cuando los archivos lógicos intentaban restaurarse. Deberá realizar la restauración de los archivos lógicos una vez restaurados los archivos físicos mediante una de las opciones siguientes:
    - Ejecutar este mandato para restaurar sólo los archivos lógicos no restaurados previamente:
 

```
RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) DEV(nombre-dispositivo-medio)
          OPTION(*NEW) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL)
```
    - Ejecutar este mandato para cada biblioteca que tenga archivos lógicos que deban restaurarse:
 

```
RSTLIB SAVLIB(nombre-biblioteca) DEV(nombre-dispositivo-medio)          OPTION(*NEW) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL)
```
    - Ejecute este mandato para cada archivo lógico que deba restaurarse:
 

```
RSTOBJ OBJ(nombre-archivo-lógico)
          SAVLIB( nombre-biblioteca)
          DEV(nombre-dispositivo-medio) OBJTYPE(*FILE) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF (*ALL)
```
  35. Actualice la información de arreglo temporal de programa (PTF) de todos los archivos de salvar PTF de la biblioteca QGPL tecleando: UPDPTFINF.
  36. Vuelva a aplicar los PTF que aplicó desde la última vez que salvó los datos del sistema.
    - a. Localice la cinta/CD del PTF (arreglo temporal de programa) acumulativo más reciente.
    - b. En una línea de mandatos, entre G0 PTF para acceder al menú PTF.
    - c. Seleccione la opción 8 (Instalar paquete de arreglos temporales de programas), en el menú PTF. Así se instalarán todos los PTF del paquete de PTF acumulativo de los programas bajo licencia instalados en su sistema. Consulte la *Carta de información de envío de PTF de i5/OS* para obtener instrucciones especiales necesarias.
- Notes:**
- Si desea restaurar PTF individuales, vea el tema Operaciones de sistema básicas para obtener más información sobre cómo aplicar PTF individuales.
  - Si carece de los PTF que necesita, puede pedirlos y aplicarlos más adelante.
37. Si es necesario, cambio los valores del sistema por los valores originales que anotó en el paso 25c utilizando el mandato Trabajar con valores del sistema (WRKSYSVAL).
  38. Si no sabe cuál es la contraseña del perfil QSECOFR restaurado, cámbiela antes de finalizar la sesión. Escriba el mandato siguiente y pulse Intro:
 

```
CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(contraseña-nueva)
```
  39. Para colocar los trabajos planificados en estado de retención, escriba WRKJOBSCDE y seleccione la opción 3 para retener los trabajos que se hayan planificado. Tendrá que liberarlos en el paso 44, tras haber completado la restauración.
  40. Teclee el mandato SIGNOFF \*LIST o DSPJOBLOG \* \*PRINT. Compruebe las anotaciones de trabajo para asegurarse de que el trabajo ha restaurado todos los objetos. Para verificar si el trabajo ha restaurado todos los objetos, ponga en spool las anotaciones de trabajo para que se impriman junto con la salida de los trabajos en spool restantes. Vea si hay mensajes de error. Corrija los errores y restaure esos objetos a partir del medio.
  41. Efectúe una IPL del sistema.

- a. En el panel de control de CPU, seleccione la posición **NORMAL**.
- b. Escriba el mandato siguiente y pulse Intro:  

```
PWRDWN SYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES
*FULL) IPLSRC(B)
```

42. Si ha instalado IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS en el sistema, reinicie el registro por diario para DB2 Content Manager OnDemand escribiendo los mandatos siguientes:

```
CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC')
CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR')
CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')
```

- 43. Si ha instalado cualquiera de los servidor integrado en el sistema y ha salvado con los servidor integrado en la posición de DESACTIVADO, lleve a cabo los pasos siguientes:
  - a. Desactive cualquier servidor integrado que esté activado utilizando el mandato WRKCFGSTS \*NWS. Seleccione la opción 2.
  - b. Cree los almacenamientos de red que sean necesarios mediante el mandato CRTNWSSTG.
  - c. Añada los enlaces de almacenamiento con el mandato ADDNWSSTGL.
  - d. Active servidor integrado utilizando el mandato WRKCFGSTS \*NWS. Seleccione la opción 1.
  - e. Restaure datos de servidor integrado escribiendo RST OBJ('/QNTC').
  - f. Pulse Intro.
  - g. Siga las instrucciones del paso 38 para ver si hay mensajes de error, verificar la restauración y corregir los errores que puedan haberse producido.
- 44. Si ha instalado cualquiera de los servidor integrado en el sistema y ha salvado con los servidor integrado en la posición de activado, lleve a cabo los pasos siguientes:
  - a. Añada los enlaces de las descripciones de servidor. Escriba este mandato para cada una de las descripciones de servidor:  

```
ADDNWSSTGL NWSSTG(Nombre_almacenamiento) NWS(Descripción_servidor)
```
  - b. Active servidor integrado tecleando WRKCFGSTS \*NWS y seleccionando la opción 1 para activar cada servidor integrado.
- 45. Si tiene el programa bajo licencia Cryptographic Device Manager, 5733-CY2, tecleando CALL QCCAEV/QCCAELoad.
- 46. Libere los trabajos que retuvo en el paso 37.

Así ha completado la recuperación.

### **Información relacionada**

Valores del sistema

---

## Apéndice E. Avisos

Esta información se ha desarrollado para los productos y los servicios que se ofrecen en Estados Unidos.

Es posible que IBM no ofrezca en otros países 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 a cualquier producto, programa o servicio de IBM no establecen ni implican que sólo se pueda utilizar dicho producto, programa o servicio de IBM. Puede utilizarse en su lugar cualquier otro producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere 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 que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran alguno de los temas tratados en este documento. La adquisición de este documento no le otorga ninguna licencia sobre estas 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 de América

Para las consultas de licencia en relación con la información de doble byte (DBCS), póngase en contacto con el Departamento de Propiedad Intelectual de IBM en su país o envíe las consultas, por escrito, a la siguiente dirección:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokio 106-0032, Japón

**Los siguientes párrafos no son aplicables en el Reino Unido ni en ningún otro país en que esas 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 VIOLACIÓN, COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. Algunas legislaciones no contemplan la declaración de limitación de responsabilidad de las 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 puede efectuar mejoras y/o cambios en los productos y/o programas descritos en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Las referencias hechas en esta información a sitios Web que no son de IBM se proporcionan sólo a efectos de comodidad, y no significan en modo alguno que IBM se haga responsable de los mismos. Los materiales de estos sitios Web no forman parte de los materiales destinados a este producto de IBM, y el usuario será responsable del uso que se haga de estos sitios Web.

IBM puede utilizar o distribuir la información proporcionada de la manera que considere oportuna, sin incurrir en ninguna obligación hacia usted.

Los licenciatarios de este programa que deseen obtener información acerca del mismo con el fin de: (i) intercambiar la información entre los programas creados independientemente y otros programas (incluido este) y (ii) utilizar mutuamente la información que se ha intercambiado, deben ponerse en contacto con:

IBM Corporation  
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA  
3605 Highway 52 N  
Rochester, MN 55901  
Estados Unidos de América

Esta información puede estar disponible, sujeta a los términos y condiciones pertinentes, e incluir en algunos casos el pago de una cantidad.

El programa bajo licencia descrito en este documento, así como todo el material bajo licencia disponible para él, lo proporciona IBM según los términos del Acuerdo de Cliente de IBM, el Acuerdo Internacional de Programas bajo Licencia de IBM, el Acuerdo de Licencia para Código de Máquina de IBM o cualquier otro acuerdo equivalente entre ambas partes.

Los datos de rendimiento incluidos aquí se determinaron en un entorno controlado. Por lo tanto, los resultados que se obtengan en otros entornos operativos pueden variar significativamente. Tal vez se hayan realizado mediciones en sistemas que estén en fase de desarrollo y no existe ninguna garantía de que esas mediciones vayan a ser iguales en los sistemas disponibles en el mercado. Además, es posible que algunas mediciones se hayan estimado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables a su entorno específico.

La información relativa a productos no IBM se obtuvo de los proveedores de esos productos, sus anuncios publicados u otras fuentes públicas. IBM no ha probado estos productos y no puede confirmar la exactitud en cuanto al rendimiento, la compatibilidad o cualquier otra cuestión relacionada con productos no IBM. Las preguntas relacionadas con las posibilidades de los productos no IBM deben dirigirse a los proveedores de esos productos.

Todas las declaraciones relativas a las intenciones o planes futuros de IBM están sujetas a cambios o pueden ser retiradas sin previo aviso, y se refieren únicamente a metas y objetivos.

Esta información está pensada a efectos de planificación. La información que contiene puede sufrir modificaciones antes de que los productos descritos estén disponibles.

Esta documentación contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones diarias de gestión. Para ilustrarlos de la forma más completa posible, incluyen los nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier parecido con nombres y direcciones utilizados por una empresa real es mera coincidencia.

#### LICENCIA DE COPYRIGHT:

Esta información contiene programas de aplicación de ejemplo en lenguaje fuente, que ilustran técnicas de programación en varias plataformas operativas. Puede copiar, modificar y distribuir estos programas de ejemplo de la forma que crea más conveniente, sin tener que pagar a IBM, para los fines del desarrollo, la utilización, comercialización o distribución de programas de aplicación que estén en conformidad con la interfaz de programación de aplicaciones para la plataforma operativa para la que se han escrito los programas de ejemplo. Los ejemplos no se han probado minuciosamente bajo todas las condiciones. Por consiguiente IBM, no puede garantizar ni dar por sentada la fiabilidad, la utilidad ni el funcionamiento de estos programas.

Cada copia o parte de estos programas de ejemplo o de cualquier trabajo derivado debe incluir un aviso de copyright como el siguiente:

© (nombre de su empresa) (año). Algunas partes de este código proceden de los programas de ejemplo de IBM Corp. © Copyright IBM Corp. \_escriba el año o los años\_.Reservados todos los derechos.

Si está viendo esta información en copia software, es posible que las fotografías y las ilustraciones en color no aparezcan.

---

## Información de interfaz de programación

Esta publicación Recuperación del sistema documenta posibles Interfaces de programación que permiten al cliente escribir programas para obtener los servicios de IBM i5/OS.

---

## Marcas registradas

Los términos siguientes son marcas registradas de International Business Machines Corporation en Estados Unidos y/o en otros países:

- Redes Peer-to-Peer avanzadas
- AIX
- CICS
- DB2
- Domino
- i5/OS
- IBM
- IBM (logotipo)
- Integrated Language Environment
- OpenPower
- OS/400
- POWER6
- RPG/400
- System i
- System i5
- System/36
- System/38
- System Storage

Adobe, el logotipo de Adobe, PostScript y el logotipo de PostScript son bien marcas comerciales registradas o marcas registradas de Adobe Systems Incorporated en EE.UU. y/o en otros países.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en Estados Unidos o en otros países.

Microsoft, Windows, Windows NT y el logotipo de Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation en Estados Unidos y/o en otros países.

Java y todas las marcas basadas en Java son marcas registradas de Sun Microsystems, Inc., en Estados Unidos y/o en otros países.

UNIX es una marca registrada de The Open Group en Estados Unidos y en otros países.

Los demás nombres de compañías, productos y servicios pueden ser marcas registradas o de servicio de otras empresas.

---

## Términos y condiciones

Los permisos para utilizar estas publicaciones están sujetos a los siguientes términos y condiciones.

**Uso personal:** puede reproducir estas publicaciones para uso personal (no comercial) siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes, como tampoco elaborar trabajos que se deriven de ellas, sin el consentimiento explícito de IBM.

**Uso comercial:** puede reproducir, distribuir y visualizar estas publicaciones únicamente dentro de su empresa, siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede elaborar trabajos que se deriven de estas publicaciones, ni tampoco reproducir, distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes fuera de su empresa, sin el consentimiento explícito de IBM.

Aparte de la autorización que se concede explícitamente en este permiso, no se otorga ningún otro permiso, licencia ni derecho, ya sea explícito o implícito, sobre las publicaciones, la información, los datos, el software o cualquier otra propiedad intelectual contenida en ellas.

IBM se reserva el derecho de retirar los permisos aquí concedidos siempre que, según el parecer del fabricante, se utilicen las publicaciones en detrimento de sus intereses o cuando, también según el parecer del fabricante, no se sigan debidamente las instrucciones anteriores.

No puede bajar, exportar ni reexportar esta información si no lo hace en plena conformidad con la legislación y normativa vigente, incluidas todas las leyes y normas de exportación de Estados Unidos.

IBM NO PROPORCIONA NINGUNA GARANTÍA SOBRE EL CONTENIDO DE ESTAS PUBLICACIONES. LAS PUBLICACIONES SE PROPORCIONAN "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, NO VULNERACIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.



---

## Bibliografía

En esta sección se listan los manuales que proporcionan información adicional acerca de temas descritos o mencionados en este documento.

- *¿Está salvando lo que debe?*, G325-6153.

Este póster es un recordatorio visual de los métodos disponibles para salvar y restaurar información del sistema. En él también se resalta el software, hardware, personal y ofertas de servicio que están disponibles para ayudarle con la copia de seguridad, la recuperación y la disponibilidad.

- Soluciones de almacenamiento.

Este tema le ayuda a tomar decisiones sobre las tecnologías de almacenamiento que son adecuadas para su empresa. Algunas de las tecnologías de almacenamiento son discos, cintas, almacenamiento óptico y almacenamiento virtual.

- Backup, Recovery, and Media Services for i5/OS  .

Este manual proporciona información sobre cómo desarrollar e implantar una estrategia de copia de seguridad y recuperación utilizando el programa bajo licencia Backup Recovery and Media Services (BRMS). Describe cómo crear y mantener las políticas que rigen su estrategia de copia de seguridad.

- Lenguaje de control.

El lenguaje de control (CL) permite a programadores y administradores de sistemas escribir programas utilizando los mandatos de i5/OS y otros mandatos proporcionados por IBM.

- Gestión de comunicaciones  .


Este manual contiene información general de configuración, incluidas las descripciones detalladas de interfaces de red, servidores de red, línea, controlador, dispositivo, modalidad, NetBIOS y descripciones de clase de servicio, listas de configuración y listas de conexión.

- Gestión de almacenamiento jerárquico  .

Este manual proporciona una visión general de los principios de la gestión de almacenamiento jerárquica. En él también se describen consideraciones para planificar la utilización de la recuperación dinámica que se suministra con los BRMS. En el manual también se proporciona información acerca de la implementación de la gestión de almacenamiento jerárquica.

- Conceptos ILE  .

En este manual se describen conceptos y terminología para la arquitectura del entorno de lenguajes integrados (ILE) del sistema operativo i5/OS. Entre los temas tratados se incluyen la creación de módulos, los enlaces, cómo ejecutar y depurar programas y el manejo de excepciones.

- Configuración de dispositivo local  .

Este manual proporciona al operador o administrador del sistema información acerca de cómo realizar la configuración inicial y cómo cambiar la configuración. También contiene información conceptual acerca de la configuración de dispositivos.

- OptiConnect.

OptiConnect es una red de área de System i que proporciona interconectividad de alta velocidad entre varios servidores iSeries en un entorno local con tecnologías WAN y LAN.

- Herramientas de rendimiento para i5/OS  .

Este manual proporciona al programador la información necesaria para reunir datos sobre el rendimiento del sistema, de trabajos o de programas. Otros datos de rendimiento: consejos para

imprimir y analizar datos de rendimiento para identificar y corregir las ineficacias que pudieran existir. Incluye información sobre las características de gestor y agente.

- Referencia de seguridad.

Este tema proporciona al programador (o a la persona que sea responsable de seguridad) información acerca de los conceptos de seguridad del sistema, la planificación de la seguridad y la configuración de la seguridad en el sistema. La Referencia de seguridad no describe la seguridad de programas bajo licencia, lenguajes y programas de utilidad específicos.

- Simple Network Management Protocol (SNMP) Support  .

Este manual proporciona al operador del sistema, al programador o al administrador del sistema información para configurar el entorno System i para utilizar el protocolo simple de gestión de red (SNMP).

- Instalar, ampliar o suprimir i5/OS y el software relacionado.

Este manual proporciona al operador o al administrador del sistema procedimientos paso a paso para la instalación inicial de programas, la instalación de programas bajo licencia, arreglos temporales de programa (PTF) e idiomas secundarios de IBM.

Este manual también va dirigido a los usuarios que ya tienen un modelo System i con un release instalado y desean actualizarlo con un nuevo release.

- Operaciones básicas del sistema.

Este tema de proporciona información sobre cómo manejar mensajes, trabajar con trabajos y salida de impresora, comunicaciones de dispositivos, trabajar con funciones de soporte y limpiar el sistema.

- Redes.

Este tema de proporciona información para configurar el soporte y las aplicaciones TCP/IP. Las aplicaciones incluidas son Telnet, el protocolo de transferencia de archivos (FTP), el protocolo simple de transferencia de correo (SMTP), el petionario de impresora de líneas (LPR) y el daemon de impresora de líneas (LPD).

- Gestión de trabajo.

La gestión de trabajo es un bloque de construcción importante dentro del sistema operativo i5/OS.

# Índice

## Caracteres Especiales

- ()
  - procedimientos de recuperación
    - pérdida de algunos datos 101, 125
    - pérdida de datos completa, desbordada 96, 104
    - pérdida de datos completa, sin desbordamiento 92
    - sin pérdida de datos 88
  - (agrupación de almacenamiento auxiliar) 80, 217, 219, 221, 227
    - desbordada
      - suprimir objetos 221
    - determinar estado desbordado 218
    - procedimiento de recuperación pérdida, desbordada 84
  - \*ALLOBJ (todos los objetos), autorización especial
    - corregir después de restaurar 410, 411, 413
  - (anomalía de unidad de disco de origen no de carga)
    - procedimientos de recuperación
      - pérdida de algunos datos 89
  - (ASP) 70, 71, 108, 455, 459, 462, 474, 476, 480, 481, 485
    - calcular requisitos de espacio 475
    - eliminar unidad de discos 472
    - modificar umbral 467, 468
    - mover biblioteca 478
    - mover carpeta 479
    - mover unidad de discos 470
    - procedimientos de recuperación
      - pérdida de datos completa, sin desbordamiento 101
    - suprimir 443
    - transferir diarios 479
    - transferir objetos 477
    - usuario
      - calcular requisitos de espacio 475
      - eliminar unidad de discos 472
      - modificar umbral 467, 468
      - mover unidad de discos 470
      - receptores de diario 482
      - suprimir 443
      - transferir objetos 477
  - (CHGASPA) Cambiar atributo de ASP, mandato 514
  - (DST)
    - detención 450
    - iniciar la 448
  - (SST) 451

## A

- A900 2000 SRC (código de referencia del sistema)
  - recuperación 186
- abend 69
- acceder 451
  - (DST) 448
- acción
  - recuperación de de protección por duplicación de disco 331, 337
- acciones de recuperación
  - efectuadas por el servicio técnico
    - protección por duplicación de disco 337
  - protección por duplicación de disco 331, 337
- activa 456
- Adaptador de entrada/salida
  - añadir 439
- adición concurrente
  - unidad de discos 433
- agrupación de almacenamiento auxiliar 69
- agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP)
  - cifrada
    - restaurar 368
  - desbordada
    - mover receptores de diario 482
  - desbordado
    - restablecer diario 483
- agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) de usuario 459, 462, 474, 476, 480, 481, 485
  - calcular requisitos de espacio 475
  - eliminar unidad de discos 472
  - modificar umbral 467, 468
  - mover unidad de discos 470
  - receptores de diario 482
  - suprimir 443
  - transferir objetos 477
- agrupación de almacenamiento auxiliar cifrada
  - restaurar 368
- agrupación de disco 69
- al restaurar programas 297
- almacenamiento
  - reclamar
    - nombres duplicados en QRCL 42
    - objeto de dominio del usuario 42
    - por qué se ejecuta 198
    - procedimiento 45, 208
    - QALWUSRDMN (permitir objetos de dominio del usuario), valor del sistema 42
    - qué hace el sistema 42
    - recuperar 207
  - unidad
    - no operativa 339
- almacenamiento auxiliar (ASP)
  - porcentaje elevado utilizado 198
- ALWOBJDIF (permitir diferencias de objeto), parámetro
  - archivo de base de datos 279
  - efecto 35
  - finalidad 35
  - listas de autorizaciones 249
  - miembro 279
- anomalía
  - bus 339
    - origen de carga duplicado activo 341
    - Procesador de E/S 339
    - unidad origen de carga antes de IPL 339
  - anomalía de alimentación
    - estrategia de recuperación 71
  - anomalía de bus 339
  - anomalía de disco 107
    - estrategia de recuperación 73
    - extraer datos (pump) 73
    - recuperación con protección por duplicación de disco 106
  - anomalía de programa
    - estrategia de recuperación 72
  - anomalía de unidad de discos
    - estrategia de recuperación 73
  - anomalía del sistema
    - estrategia de recuperación 71
  - anomalía redundante 456
  - añadir unidades de discos 459, 462
- API
  - QsrRestore 305
  - API QsrRestore 305
- aplicar
  - cambios registrados por diario
    - cadena de receptores interrumpida 327
    - cadena de receptores no interrumpida 326
    - determinar si 324
    - QAOSDIJRJN, diario 328
  - Aplicar cambios registrados por diario (APYJRCHG), mandato
    - cadena de receptores interrumpida 327
    - cadena de receptores no interrumpida 326
  - APYJRCHG (Aplicar cambios registrados por diario), mandato
    - cadena de receptores interrumpida 327
    - cadena de receptores no interrumpida 326
- archivo
  - base de datos
    - formatos compartidos 287
  - registrado por diario
    - restaurar 272
  - restaurar 277
    - lógico 283
  - restricciones
    - editar durante la IPL 195

- archivo de base de datos
  - dañado 42, 198, 199
  - miembro
    - dañado 198
  - QAOSS (índice de texto)
    - dañado 198
  - redenominar
    - durante la restauración 279
  - registrado por diario
    - dañado 201
    - no sincronizado 201
  - restaurar
    - ALWOBJDIF (permitir diferencias de objeto), parámetro 279
    - archivos que se registran por diario 272
    - bloqueo de miembro 278
    - conjunto distinto de miembros 282
    - consideraciones 277
    - fecha de creación 279
    - formatos compartidos 287
    - MAXMBRS (máximo de miembros), parámetro 281
    - MBROPT (opción de miembros), parámetro 282
    - miembros, lista de 282
    - vías de acceso 284
  - restricciones
    - editar durante la IPL 195
    - suprimir 291
    - varios miembros
      - ejemplo 277
- archivo de salida QASRRSTO
  - descripciones de campo 62
  - formato 60
- archivo dependiente
  - restaurar 287
- archivo físico
  - suprimir 291
- archivo ICF
  - grabación de entradas de diario 541
- archivo lógico
  - restaurar 283
- archivo padre
  - restaurar 287
- archivo registrado por diario
  - restaurar 272
- archivos físicos
  - restauración diferida 290
- área de datos
  - registrado por diario
    - restaurar 272
  - restaurar 272
    - objetos que se registran por diario 272
- arrancar el sistema
  - pantalla 190
- arreglo temporal de programa (PTF)
  - restaurar 318
- asignar agrupación de almacenamiento
  - auxiliar (ASP) 459, 462
- ASP 217, 485
  - independiente 162
- ASP (agrupación de almacenamiento auxiliar)
  - desbordada
    - mover receptores de diario 482
  - desbordado
    - restablecer diario 483
- ASP (agrupación de almacenamiento auxiliar) independiente
  - procedimientos de recuperación
    - pérdida de algunos datos 110
    - pérdida de datos completa 111
    - sin pérdida de datos 109
- ASP independiente 70
  - recuperación de la configuración de disco tras una pérdida completa del sistema 162
- ASP primaria 70
- ASP secundaria 70
- ASP sistema de archivos definido por usuario (UDFS) 71
- ASP UDFS 71
- atributo de red
  - recuperar 243
  - restablecer al restaurar en un sistema distinto 184
- atributos de servicio
  - restaurar 179
- auditoría (QAUDJRN), diario
  - crear durante restauración 54
- autónoma 221, 227
- autorización
  - privada 250
  - restaurar 251
  - restaurar 250
- autorización especial
  - \*ALLOBJ (todos los objetos)
    - restaurar 248
  - autorización especial \*ALLOBJ (todos los objetos)
    - restaurar 248
- autorización especial sobre todos los objetos (\*ALLOBJ)
  - restaurar 248
- autorización privada
  - restaurar 250, 251

## B

- base de datos
  - orden de restauración 38, 290
  - restaurar
    - programa desencadenante 289
    - restricciones referenciales 287
- biblioteca 223, 229
  - bloquear durante procedimiento de restaurar 52
  - duplicar en otro sistema 22
  - mover
    - ASP diferente 478
  - registrado por diario
    - restaurar 272
  - restaurar 22
    - \*ALLUSR, bibliotecas 269
    - \*IBM, bibliotecas 269
    - \*NONSYS, bibliotecas 269
    - error de medio 56
    - OPTION, parámetro 268
- biblioteca (*continuación*)
  - restaurar (*continuación*)
    - visión general 268
  - restaurar autorizaciones privadas 478
  - salvar 22
    - determinar qué mandato se utilizó 351
  - volver a reproducir cambios
    - Aplicar cambios registrados por diario (APYJRNCHG) 272
- biblioteca de documentos 225
- biblioteca QSR (ObjectConnect) 20
- bibliotecas registradas por diario 272
- bloquear
  - miembros de base de datos
    - durante la restauración 278
  - proceso de restaurar 52
- borrar
  - cola de salida
    - durante la recuperación 178
  - cola de trabajos
    - durante la recuperación 178
- BRMS, sincronización 414

## C

- cadena de receptores
  - definición 295
  - interrumpida
    - aplicar cambios registrados por diario 327
  - no interrumpida
    - aplicar cambios registrados por diario 326
- cadena de receptores interrumpida
  - aplicar cambios registrados por diario 327
- cadena de receptores no interrumpida
  - aplicar cambios registrados por diario 326
- calcular
  - espacio de disco 475
- cambiar
  - agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP)
    - umbral de almacenamiento 467
  - agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema (ASP)
    - umbral de almacenamiento 468
  - umbral de almacenamiento
    - agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP) 467
    - agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema (ASP) 468
- Cambiar atributo de ASP (CHGASPA), mandato 514
- cambiar el sistema
  - durante la IPL
    - durante la recuperación 183
- cambios registrados por diario
  - aplicar
    - cadena de receptores interrumpida 327
    - cadena de receptores no interrumpida 326
    - determinar si 324
- Capacidad resultante, pantalla 472

- carga del programa inicial (IPL)
  - anomalía relacionada con disco de unidad origen de carga 339
  - después de finalización anómala 189
  - editar reconstrucción de vías de acceso 193
  - editar restricciones pendientes de comprobación 195
  - opciones
    - durante la recuperación 182
    - realizar una normal 58
    - restaurar el sistema operativo 171
    - seleccionar opciones
      - restaurar el sistema operativo 181
- carga del programa inicial (IPL) normal 58
- carpeta 481
  - restaurar
    - dañado 303
    - procedimiento 303
    - visión general 300
  - transferir
    - ASP diferente 479
- CD-ROM
  - restaurar programa bajo licencia 170
- cifrado
  - salvar claves 367
  - uso de BRMS 365
  - utilizar cifrar cinta 366
- cifrado de software
  - restaurando datos 365
- cinta
  - salvar
    - determinar qué mandato se utilizó 351
- cinta cifrada
  - restaurar 366
- código de referencia del sistema (SRC)
  - A900 2000
    - recuperación 186
  - Código interno bajo licencia, utilización de 152
- código interno bajo licencia
  - pantallas de error en la instalación 543
- Código interno bajo licencia 70
  - restaurar
    - iniciar la 147
    - pasos 148
    - preparación 147
    - utilizar medio de distribución 147
  - utilización del código de función SRC (de referencia del sistema), códigos 152
- cola de datos
  - registrado por diario
    - restaurar 272
  - restaurar 272
    - objetos que se registran por diario 272
- cola de mensajes QSYSMSG
  - mensajes de error 338
- cola de mensajes QSYSOPR
  - mensajes de error 338
- cola de salida
  - borrar durante la recuperación 178
  - dañado 198
- cola de trabajos
  - borrar durante la recuperación 178
  - dañado 198
- colocación de receptores de diario 487
- colocar en 487
- componentes 20
- compresión de disco 511
  - capacidad de unidad de discos 512
  - códigos de error 526
    - SRC 6xxx 7051 526
    - SRC 6xxx 7052 526
  - consideraciones 511
  - consideraciones de unidad de discos llena 513
  - detener 520
  - iniciar la 518
  - restricciones 511
  - SRC A6xx 0277 515
- condición de escape
  - manejo con programa 538
- configuración
  - duplicar en otro sistema 23
  - errores para protección por duplicación de disco 508
  - limpiar 264
  - reglas para la protección por duplicación de disco 505
  - restaurar 23, 263
    - problemas con información SRM 264
  - salvar 23
- configuración automática
  - habilitar
    - durante la recuperación 182
- configuración de almacenamiento
  - auxiliar 455
  - lista de comprobación
    - añadir adaptador de entrada/salida 439
    - añadir disco a un IOA 438
    - añadir unidades de discos sin 436
    - extraer unidades de discos 444, 445, 446
    - mover unidades de discos 440, 441
    - nuevo sistema 435
    - supresión de (ASP) 443
- configuración de cinta
  - crear
    - para unidades de cintas 34xx 395, 573, 588
    - para unidades de cintas que no sean 34xx 187
- configuración de disco 70, 455
  - lista de comprobación
    - añadir adaptador de entrada/salida 439
    - añadir disco a un IOA 438
    - añadir unidades de discos sin 436
    - extraer unidades de discos 444, 445, 446
    - mover unidades de discos 440, 441
    - nuevo sistema 435
    - supresión de (ASP) 443
  - recuperar 165
- configuración de dispositivo
  - restaurar 263
- configurar
  - disco
    - añadir adaptador de entrada/salida 439
    - añadir disco a un IOA 438
    - añadir unidades de discos sin 436
    - extraer unidades de discos 444, 445, 446
    - mover unidades de discos 440, 441
    - nuevo sistema 435
    - supresión de (ASP) 443
- Confirmar continuación, pantalla 471
- Confirmar movimiento de unidad, pantalla 471
- Confirmar supresión de datos de ASP, pantalla 233
- consideraciones
  - protección por duplicación de disco 338
- consola
  - problema
    - durante la recuperación 186
  - consultar 225
- Consultar biblioteca de documentos (QRYDOCLIB) 225
- Consultar biblioteca de documentos (QRYDOCLIB), mandato 225
- controlador de cintas
  - recuperar después de restaurar 265
- conversión 297
  - programa 296
- copia de seguridad 139
- copia de seguridad a nivel de archivo
  - archivos Linux 310
  - servidor integrado 307, 308
- crear 459, 462, 480, 481, 485
  - configuración de cinta
    - para unidades de cintas 34xx 395, 573, 588
    - para unidades de cintas que no sean 34xx 187
  - crear DLO 481
  - crear objetos 480, 485

## D

- dañado
  - archivo de base de datos 42, 199
  - archivos de base de datos QAOSS (índice de texto) 198
  - carpeta
    - restaurar en 303
  - cola de salida 198
  - cola de trabajos 198
  - descripción de trabajo 197
  - diario 200
  - documento
    - restaurar 302
  - objeto 203
    - sin biblioteca 42, 198
  - objeto del sistema operativo 197
  - objeto registrado por diario 201
  - perfil de usuario suministrado por IBM 197

- dañado (*continuación*)
    - receptor de diario 201
  - daño de sector 73
  - datos
    - restaurar archivo de salvar 298
  - datos de archivo de salvar
    - restaurar 298
  - datos de usuario
    - restaurar 238
  - datos del sistema
    - restaurar 238
  - definición 69, 70, 71, 217, 455, 459, 462
  - definir o cambiar el sistema durante la IPL
    - durante la recuperación 182
  - definir sistema
    - durante la IPL
      - durante la recuperación 183
  - desbordada 217, 219
    - determinar estado 218
    - suprimir objetos 221
    - visualizar 218, 219
  - descripción de edición
    - recuperar 243
    - restaurar 179
  - Descripción de modalidad QSOCCT
    - ObjectConnect 20
  - descripción de trabajo
    - dañado 197
  - desencadenante
    - restaurar 289
  - después de la 207
  - detención
    - (DST) 450
  - detener 451, 491
    - protección por duplicación de disco 509
  - detener la protección por paridad de dispositivos 491
  - determinación de problemas 23
  - diario
    - dañado 200
    - desbordado
      - restablecer 483
    - recuperar desde la biblioteca
      - QRCL 210
    - restaurar 291
    - suprimir 293
    - transferir en ASP de usuario 479
  - direccionabilidad 207
  - directorio
    - restaurar
      - objetos cambiados 323
    - restaurar objetos 305
  - directorio de receptores
    - corregir 295
  - disco
    - adición concurrente 433
    - añadir mientras el sistema está activo 433
    - comprensión del estado de configuración 452
    - recuperar la configuración 165
  - disco, espacio
    - calcular 475
  - dispositivo
    - iniciar la
      - durante la recuperación 182
    - recuperar después de la operación de restaurar 265
  - dispositivo de instalación
    - alternativo 423
  - dispositivo de instalación
    - alternativo 423
    - cómo verificar y seleccionar, durante una instalación manual 427
    - IPL tipo D desde dispositivos sin IOP 423
  - DLO (objeto de biblioteca de documentos) 225, 481
    - número máximo en el mandato RSTDLO 302
  - reclamar 302
  - redenominar
    - restaurar documentos 304
  - restaurar
    - con el mandato RST (Restaurar) 318
    - error de medio 57
    - información descriptiva 304
    - redenominar documento 303
    - visión general 300
    - restaurar autorización 304
    - restaurar propiedad 304
  - documento
    - restaurar
      - dañado 302
      - visión general 300
  - DPY/Activo 456
  - DPY/Anómalo 456
  - DPY/Desconocido 456
  - DPY/No protegido 456
  - DPY/Reconstruyéndose 456
  - DPY/Resincronizándose 456
  - DSPDBR (Visualizar relaciones de bases de datos), mandato 291
  - DST ()
    - detención 450
    - iniciar la 448
  - DST (herramientas de servicio dedicado) 70
    - opciones 448
  - duplicación de disco
    - error de dispositivo
      - acciones de recuperación 331
    - error de lectura permanente
      - acciones de recuperación 331
    - duplicaciones 22
  - duplicar 22
    - configuración 23
    - objeto 22
    - objeto de directorio 22
    - objetos cambiados 22
  - duplicar en otro sistema 22
- E**
- Editar reconstrucción de vías de acceso, pantalla 185, 193
  - Editar restricción pendiente de comprobación (EDTCPCST), mandato 196
  - Editar restricciones pendientes de comprobación, pantalla 185, 195
  - EDTCPCST (Editar restricción pendiente de comprobación), mandato 196
  - ejemplo
    - archivo de base de datos
      - varios miembros 277
    - manejo de condiciones de escape 538
    - utilizar el mandato Recuperar entrada de diario (RTVJRNE) en programa 537
  - ejemplo de programación
    - manejo de condiciones de escape 538
    - utilizar el mandato Recuperar entrada de diario (RTVJRNE) en programa 537
  - eliminar 108
    - unidad de discos
      - de ASP 472
      - unidad de discos averiada 231
      - unidades de discos 444, 445, 446
    - eliminar la unidad averiada 108
  - ENDSBS (Finalizar subsistema), mandato
    - estado restringido 40
    - QSYSWRK (supervisor de subsistemas), subsistema 40
    - utilizar 40
  - enlace
    - restaurar 306
  - enlace dinámico
    - restaurar 306
  - enlace fijo
    - restaurar 306
  - enlace simbólico
    - restaurar 306
  - entorno S/36
    - recuperar 266
  - entorno Sistema/36
    - durante la recuperación 182
    - recuperar 266
  - entrada de diario
    - grabación en archivo ICF 541
    - RTVJRNE (Recuperar entrada de diario), mandato 537
    - transmisión a otro sistema 541
  - entrada de directorio
    - redenominar
      - restaurar correo 304
  - entrada de lista de respuestas
    - recuperar 243
  - error
    - configuración de protección por duplicación de disco 508
    - dispositivo irrecuperable 339
    - información SRM (gestión de recursos del sistema) 264
    - lectura permanente 339
    - operación de restaurar
      - no recuperable 55
      - recuperable 55
    - error de disco de tiempo de espera excedido 339
    - error de dispositivo
      - acciones de recuperación 331
      - irrecuperable 339
    - error de lectura 339

- error de lectura permanente
  - protección por duplicación de disco
    - acciones de recuperación 331, 339
- error de medio
  - durante el procedimiento
    - RSTDLO 57
  - durante el procedimiento RSTLIB 56
  - restaurar almacenamiento 362
- error del usuario
  - estrategia de recuperación 72
- error no recuperable
  - operación de restaurar 55
- error permanente 331
- error recuperable
  - operación de restaurar 55
- error temporal 331
- espacio de disco
  - calcular 475
- Especificar ASP para mover unidades de discos, pantalla 471
- Especificar opciones de instalación, pantalla 177
- Especificar opciones de restauración, pantalla 178
- establecer
  - opciones principales del sistema
    - durante la recuperación 182
- establecer opciones principales del sistema
  - durante la recuperación 182
- Establecer opciones principales del sistema, pantalla 182
- estado 455, 456
  - disco
    - comprensión 452
    - origen de carga desconocido 343
- estado de configuración de disco
  - comprensión 452
  - imprimir 452
  - visualizar 452
- estado de no configurada 459
- estado de paridad de dispositivos 502
- estado de recurso no detectado
  - corregir 264
- estado de unidad de discos 456, 457
- estado de unidad de discos activa 456
- estado de unidad de discos con anomalía redundante 456
- estado de unidad de discos con rendimiento degradado 456
- estado de unidad de discos
  - DPY/Activo 456
- estado de unidad de discos
  - DPY/Anómalo 456
- estado de unidad de discos
  - DPY/Desconocido 456
- estado de unidad de discos DPY/No protegido 456
- estado de unidad de discos
  - DPY/Reconstruyéndose 456
- estado de unidad de discos
  - DPY/Resincronizándose 456
- estado de unidad de discos no operativa 456
- estado de unidad de discos no preparada 456
- estado de unidad de discos ocupada 456

- estado de unidad de discos
  - operativa 456
- estado de unidad de discos protegida
  - contra grabación 456
- estado de unidad de discos protegida
  - contra lectura/grabación 456
- estado de unidad de discos
  - suspendida 457
- estado desbordado 217
- estado no protegido 457
- estado reanudándose 457
- estado restringido
  - definición 40
  - iniciar la 40
- estado suspendido 457
- estrategia de recuperación
  - anomalía de alimentación 71
  - anomalía de disco 73
  - anomalía de programa 72
  - anomalía del sistema 71
  - error del usuario 72
  - seleccionar 69
- estrategia de restaurar
  - anomalía de alimentación 71
  - anomalía de disco 73
  - anomalía de programa 72
  - anomalía del sistema 71
  - error del usuario 72
  - seleccionar 69
- excluir 501
- excluir en protección por paridad de dispositivo 501
- excluir una unidad de discos de la protección por paridad de dispositivos 501
- extraer datos (pump) del disco 73

## F

- fecha de creación
  - archivo de base de datos
    - restaurar 279
- finalización anómala 69
  - definición 189
  - rearrancar el sistema 189
- finalizar 451
  - (DST) 450
  - protección por duplicación de disco 509
  - subsistema
    - estado restringido 40
    - QCALSrv (servidor de agendas), subsistema 40
    - QSYSWRK (supervisor de subsistemas), subsistema 40
    - utilizar 40
- Finalizar subsistema (ENDSBS), mandato
  - estado restringido 40
  - QCALSrv (servidor de agendas), subsistema 40
  - QSYSWRK (supervisor de subsistemas), subsistema 40
  - utilizar 40

## G

- gestión de errores
  - protección por duplicación de disco
    - disco 339
- grabar
  - salida utilizando el mandato
    - RCVJRNE (Recibir entrada de diario) 539
- grupo de ASP 69
- grupo primario
  - ALWBJDIF (permitir diferencias de objeto), parámetro 250
  - restaurar 250

## H

- habilitar
  - configuración automática
    - durante la recuperación 182
- hardware
  - configuración
    - limpiar 264
- hardware, recurso 455
- herramientas de servicio dedicado (DST) 70
  - opciones 448
- herramientas de servicio del sistema 451
- herramientas de servicio del sistema (SST) 70
  - opciones 448

## I

- incluir 500
- Incluir unidad de discos en la protección por paridad de dispositivos 500
- independiente 70
- información de datos de producto vitales 72, 158
- información de gestión de recursos del sistema (SRM)
  - corrección de problemas 264
- información de seguridad
  - autorización privada
    - restaurar 251
  - componentes 243
  - perfil de usuario
    - restaurar 244
  - restaurar
    - secuencia 243
  - secuencia
    - restaurar 243
- información de usuario 139
  - recuperar
    - elegir el procedimiento 126
    - utilizar mandatos 128
- información del sistema
  - recuperar 243
  - restaurar 179
- información SRM (gestión de recursos del sistema)
  - corrección de problemas 264
- iniciar
  - (DST) 448
- iniciar la 451, 489, 490

- iniciar la *(continuación)*
  - dispositivo
    - durante la recuperación 182
    - protección por duplicación de disco 505
  - sistema
    - después de finalización anómala 189
    - transcriptores de impresión durante la recuperación 182
- iniciar la protección por paridad de dispositivos 489
- instalación
  - abreviada
    - definición 170
- instalación abreviada
  - definición 170
- Instalar el sistema operativo,
  - pantalla 164
- interpretar 455
- IOA
  - añadir disco 438
- IPL (carga del programa inicial)
  - anomalía relacionada con disco de unidad origen de carga 339
  - después de finalización anómala 189
  - editar reconstrucción de vías de acceso 193
  - editar restricciones pendientes de comprobación 195
  - normal 58
  - opciones
    - durante la recuperación 182
    - realizar una normal 58
    - restaurar el sistema operativo 171
    - seleccionar opciones
      - restaurar el sistema operativo 181
- IPL anómala (carga del programa inicial) 189
- IPL automática tras restaurar la alimentación (QPWRRSTIPL) valor del sistema 189
- IPL manual (carga del programa inicial)
  - restaurar el sistema operativo 171
- irrecuperable, error de dispositivo 339

## L

- LIC
  - pantallas de error 543
  - pantallas de error en la instalación 543
- limpiar
  - configuración de hardware 264
- Linux
  - restaurar archivos individuales 310
- lista de autorizaciones
  - restaurar 247
  - restaurar enlace 249
- lista de bibliotecas
  - cambiar
    - durante la recuperación 182
- lista de comprobación
  - configuración de disco
    - añadir adaptador de entrada/salida 439
    - añadir disco a un IOA 438

- lista de comprobación *(continuación)*
  - configuración de disco *(continuación)*
    - añadir unidades de discos sin 436
    - extraer unidades de discos 444, 445, 446
    - mover unidades de discos 440, 441
    - nuevo sistema 435
    - supresión de (ASP) 443
- lista de comprobación de recuperación 76, 77, 78, 80, 84, 88, 89, 90, 92, 96, 101, 104, 107, 108, 125
  - ASP independiente
    - pérdida de algunos datos 110
    - pérdida de datos completa 111
    - sin pérdida de datos 109
- información de usuario
  - utilizar la opción 21 del menú Restaurar 132
  - utilizar las opciones 22 y 23 del menú Restaurar 135
  - utilizar mandatos 128
- no
  - pérdida de algunos datos 89
  - pérdida de datos completa, desbordada 96
  - pérdida de datos completa, sin 90
  - pérdida de datos completa, sin desbordamiento 92
  - sin pérdida de datos 88
  - pérdida de todo el sistema 113
    - contiene ASP independientes 117
  - protección por duplicación de disco 106
- lista de configuración
  - recuperar 243
- lista de mandatos 20
- lista de respuestas
  - restaurar 179
- lista de respuestas a mensajes
  - restaurar 179
- lista de respuestas del sistema
  - restaurar 179

## M

- mandato CL 22, 223, 225, 229
  - Aplicar cambios registrados por diario (APYJRNCHG) 329
    - cadena de receptores interrumpida 327
    - cadena de receptores no interrumpida 326
  - APYJRNCHG (Aplicar cambios registrados por diario) 329
    - cadena de receptores interrumpida 327
    - cadena de receptores no interrumpida 326
  - CHGASPA (Cambiar atributo de ASP) 514
  - DSPDBR (Visualizar relaciones de bases de datos) 291
  - Editar restricción pendiente de comprobación (EDTCCPCST) 196
  - EDTCCPCST (Editar restricción pendiente de comprobación) 196

- mandato CL *(continuación)*
  - Eliminar ID de diferido (RMVDFRID) 290
- ENDSBS (Finalizar subsistema)
  - estado restringido 40
  - QCALSrv (servidor de agendas), subsistema 40
  - QSYSWRK (supervisor de subsistemas), subsistema 40
  - utilizar 40
- Finalizar subsistema (ENDSBS)
  - estado restringido 40
  - QCALSrv (servidor de agendas), subsistema 40
  - QSYSWRK (supervisor de subsistemas), subsistema 40
  - utilizar 40
- RCLDLO (Reclamar objeto de biblioteca de documentos) 302
- RCLSTG (Reclamar almacenamiento)
  - nombres duplicados en QRCL 42
  - objeto de dominio del usuario 42
  - por qué se ejecuta 198
  - procedimiento 45, 208
  - propiedad de objeto 43
  - QALWUSRDMN (permitir objetos de dominio del usuario), valor del sistema 42
  - qué hace el sistema 42
  - recuperar 207
- RCVJRNE (Recibir entrada de diario)
  - grabar la salida en medios de salvar 539
- Recibir entrada de diario (RCVJRNE)
  - grabar la salida en medios de salvar 539
- Reclamar almacenamiento (RCLSTG)
  - nombres duplicados en QRCL 42
  - objeto de dominio del usuario 42
  - por qué se ejecuta 198
  - procedimiento 45, 208
  - propiedad de objeto 43
  - QALWUSRDMN (permitir objetos de dominio del usuario), valor del sistema 42
  - qué hace el sistema 42
  - recuperar 207
- Reclamar objeto de biblioteca de documentos (RCLDLO) 302
- Recuperar entrada de diario (RTVJRNE)
  - utilizar en programa 537
- Redenominar entrada de directorio (RNMDIRE)
  - restaurar correo 304
- Redenominar objeto de biblioteca de documentos (RNMDLO)
  - restaurar documentos 304
- Restaurar (RST)
  - cómo utilizar 305
  - objetos cambiados 323
- Restaurar (RST), mandato
  - restricciones 315
  - restricciones al restaurar documentos 318
- Restaurar autorización (RSTAUT) 250



mandato CL (*continuación*)  
 sistema en estado no restringido 252

Restaurar biblioteca (RSTLIB)  
 \*ALLUSR, bibliotecas 269  
 \*IBM, bibliotecas 269  
 \*NONSYS, bibliotecas 269  
 error de medio 56  
 OPTION, parámetro 268  
 Parámetro ID de diferido 38  
 varios concurrentes 270  
 visión general 268

Restaurar configuración (RSTCFG) 263

Restaurar objeto (RSTOBJ) 271  
 Parámetro ID de diferido 38  
 varios concurrentes 271

Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO)  
 error de medio 57  
 número máximo de DLO 302  
 red denominar documento 303  
 restaurar autorización 304  
 restaurar información descriptiva 304  
 restaurar propiedad 304  
 salida 301  
 visión general 300

Restaurar objeto diferido (RSTDFROBJ) 290

Restaurar perfiles de usuario (RSTUSRPRF) 244

Restaurar programa bajo licencia (RSTLICPGM) 300

RMVDFRID (Eliminar ID de diferido) 38, 290

RNMDIRE (Redenominar entrada de directorio)  
 restaurar correo 304

RNMDLO (Redenominar objeto de biblioteca de documentos)  
 restaurar documentos 304

RST (Restaurar)  
 cómo utilizar 305  
 objetos cambiados 323

RST (Restaurar), mandato  
 restricciones 315  
 restricciones al restaurar documentos 318

RSTAUT (Restaurar autorización)  
 autorización 250  
 sistema en estado no restringido 252

RSTCFG (Restaurar configuración) 263

RSTDFROBJ (Restaurar objeto diferido) 290

RSTDLO (Restaurar objeto de biblioteca de documentos)  
 error de medio 57  
 número máximo de DLO 302  
 red denominar documento 303  
 restaurar autorización 304  
 restaurar información descriptiva 304  
 restaurar propiedad 304  
 salida 301

mandato CL (*continuación*)  
 RSTDLO (Restaurar objeto de biblioteca de documentos) (*continuación*)  
 visión general 300

RSTLIB (Restaurar biblioteca)  
 \*ALLUSR, bibliotecas 269  
 \*IBM, bibliotecas 269  
 \*NONSYS, bibliotecas 269  
 error de medio 56  
 OPTION, parámetro 268  
 Parámetro ID de diferido 38  
 varios concurrentes 270  
 visión general 268

RSTLICPGM (Restaurar programa bajo licencia) 300

RSTOBJ (Restaurar objeto) 271  
 Parámetro ID de diferido 38  
 varios concurrentes 271

RSTOBJ (Restaurar objetos diferidos) 38

RSTUSRPRF (Restaurar perfiles de usuario) 244

RTVJRNE (Recuperar entrada de diario)  
 utilizar en programa 537

Salvar biblioteca (SAVLIB)  
 determinar qué mandato se utilizó 351

Salvar/Restaurar (SAVRST) 22

Salvar/Restaurar biblioteca (SAVRSTLIB) 22

Salvar/Restaurar configuración (SAVRSTCFG) 23

Salvar/Restaurar objeto (SAVRSTOBJ) 22

Salvar/Restaurar objetos cambiados (SAVRSTCHG) 22

SAVLIB (Salvar biblioteca)  
 determinar qué mandato se utilizó 351

SAVRST (Salvar/Restaurar) 22

SAVRSTCFG (Salvar y restaurar configuración) 23

SAVRSTCHG (Salvar/Restaurar objetos cambiados) 22

SAVRSTLIB (Salvar/Restaurar biblioteca) 22

SAVRSTOBJ (Salvar/Restaurar objeto) 22

Visualizar relaciones de bases de datos (DSPDBR) 291

mandato SAVRSTDLO (Salvar/Restaurar) 22

máximo de miembros (MAXMBRS), parámetro  
 que sobrepasan durante la restauración 281

MAXMBRS (máximo de miembros), parámetro  
 que sobrepasan durante la restauración 281

MBROPT (opción de miembros), parámetro 282

medio de distribución  
 restaurar Código interno bajo licencia 147

medio de distribución (*continuación*)  
 restaurar programa bajo licencia 170

mensaje  
 CPA3388 301  
 CPF7088 54  
 CPF8113 198  
 CPI0953 217  
 CPI0954 217

mensaje CPA3388 301

mensaje CPF0975  
 durante la recuperación 186

mensaje CPF7088 54

mensaje CPF8113 198

mensaje CPI0953 217

mensaje CPI0954 217

mensaje de error 338

menú 183

menú de restaurar  
 opción 21 (todo el sistema) 238  
 opción 22 (solo datos del sistema) 238  
 opción 23 (todos los datos de usuario) 238

microcódigo  
 restaurar 147

miembro  
 bloquear  
 durante la restauración 278

dañado 198

red denominar  
 durante la restauración 279

restaurar  
 ALWOBJDIF (permitir diferencias de objeto), parámetro 279  
 fecha de creación 279

mover  
 biblioteca  
 ASP diferente 478

carpeta  
 ASP diferente 479

objeto  
 ASP diferente 485

perfil de usuario  
 sistema diferente 248

receptor de diario  
 ASP (agrupación de almacenamiento auxiliar) desbordada 482

unidad de discos 470

unidades de discos 440, 441

## N

necesidades de comunicaciones 20

no operativa 456

no preparada 456

no satisfactoria  
 operación de restaurar 55

no sincronizado  
 archivo registrado por diario 201

nuevo sistema  
 configuración de disco 435

número de trabajo  
 restablecer contador  
 durante la recuperación 178

número de unidad 455

número de unidad de discos 455

## O

ObjectConnect 19, 20  
    cómo ejecuta mandatos el sistema 21  
    flujo de trabajo 21  
    poner a punto 20  
objeto 476, 480, 485  
    dañado 203  
    duplicar en otro sistema 22  
    grupo primario  
        restaurar 250  
    propiedad  
        restaurar 249  
    propietario perdido 43  
    restaurar 22  
        RSTOBJ (Restaurar objeto),  
        mandato 271  
    salvar 22  
        sistema con release anterior 373  
    secuencia de restaurar 37  
    sin biblioteca 42, 198  
    transferir  
        ASP diferente 485  
        entre las ASP 477  
objeto cambiado  
    duplicar en otro sistema 22  
    restaurar 22  
        acumulativo 322  
        directorios 323  
        no acumulativo 323  
        por biblioteca 322  
        por objeto 323  
    salvar 22  
objeto dañado  
    recuperación 196  
objeto de biblioteca de documentos  
    (DLO) 225, 481  
    número máximo en el mandato  
        RSTDLO 302  
    reclamar 302  
    redenominar  
        restaurar documentos 304  
    restaurar  
        con el mandato RST  
        (Restaurar) 318  
        error de medio 57  
        información descriptiva 304  
        redenominar documento 303  
        visión general 300  
        restaurar autorización 304  
        restaurar propiedad 304  
objeto de configuración  
    restaurar en otro sistema 264  
objeto de directorio  
    duplicar en otro sistema 22  
    restaurar 22, 305  
    salvar 22  
objeto de dominio del usuario  
    reclamar 42  
objeto de gestión del sistema  
    restaurar 179  
objeto de sistema de archivos integrado  
    registrado por diario  
        dañado 201  
        no sincronizado 201  
objeto del sistema de archivos integrado  
    registrado por diario  
        restaurar 272

objeto del sistema de archivos integrado  
    (continuación)  
        restaurar  
            objetos del sistema de archivos  
            integrado que se registran por  
            diario 272  
objeto del sistema de archivos integrado  
    registrado por diario  
        restaurar 272  
objeto desbordado  
    suprimir 221  
objeto perdido 42, 198  
objeto registrado por diario  
    dañado 201  
    no sincronizado 201  
objeto sensible  
    permitir restauración 48  
objeto susceptible a la seguridad  
    permitir operación de restaurar 48  
objetos 480, 485  
objetos de autorización adoptada  
    permitir operación de restaurar 48  
objetos de biblioteca de documentos  
    (DLO) 481  
ocupada 456  
opciones de instalación  
    seleccionar  
        restaurar el sistema operativo 176  
Opciones de IPL, pantalla 168, 181, 193,  
394, 572, 587  
opciones de registro por diario  
    área de datos de QDFTJRN 272  
opciones principales del sistema  
    establecer  
        durante la recuperación 182  
    establecer durante la  
        recuperación 182  
operación de restaurar desatendida 239  
operaciones de restaurar  
    paralelas 59  
operaciones de restaurar paralelas 59  
operativo 456  
orden  
    restaurar objetos 37  
origen de carga  
    anomalía  
        duplicado activo 341  
    estado desconocido 343

## P

pantalla 190  
pantalla Cambiar contraseña de usuario  
de herramientas de servicio 163  
pantalla de estado del sistema  
almacenamiento auxiliar  
    porcentaje elevado utilizado 198  
Pantalla de inicio de sesión de DST 162  
pantalla INFORME DE ATENCIÓN DE  
CONFIGURACIÓN DE DISCO 162  
Pantalla IPL de Código Interno bajo  
Licencia en proceso 164  
pantalla Seleccionar modalidad de  
consola DST 163  
pantallas  
    error en la instalación del código  
    interno bajo licencia 543

pantallas (continuación)  
    error en LIC 543  
pantallas de error  
    instalación del código interno bajo  
    licencia 543  
    LIC 543  
pantallas de error en la instalación  
    código interno bajo licencia 543  
Parámetro de opción de miembro  
(MBROPT) 282  
parámetro de release destino (TGTRLS)  
    valores válidos 373  
parámetro PVTAUT 251, 478  
parámetro TGTRLS (release destino)  
    valores válidos 373  
particiones lógicas  
    restaurar 267  
pasos de recuperación 76, 77, 78, 80, 84,  
88, 89, 90, 92, 96, 101, 104, 107, 108, 125,  
563, 577  
    ASP independiente  
        pérdida de algunos datos 110  
        pérdida de datos completa 111  
        sin pérdida de datos 109  
    información de usuario  
        utilizar la opción 21 del menú  
        Restaurar 132  
    utilizar las opciones 22 y 23 del  
    menú Restaurar 135  
    utilizar mandatos 128  
no  
    pérdida de algunos datos 89  
    pérdida de datos completa,  
    desbordada 96  
    pérdida de datos completa, sin 90  
    pérdida de datos completa, sin  
    desbordamiento 92  
    sin pérdida de datos 88  
    pérdida de todo el sistema 113  
    contiene ASP independientes 117  
    protección por duplicación de  
    disco 106  
pérdida, no desbordada 80  
pérdida de algunos datos 77  
pérdida de datos completa, sin 78  
pérdida de datos completa, sin  
desbordamiento 80  
perfil  
    QDFTOWN (propietario por omisión)  
        restaurar objetos 249  
perfil de usuario  
    autorización especial \*ALLOBJ (todos  
    los objetos)  
        restaurar 248  
    mover a otro sistema 248  
    restaurar 244  
    suministrado por IBM  
        dañado 197  
perfil de usuario QUSER  
    ObjectConnect 20  
perfil de usuario suministrado por IBM  
    dañado 197  
permitir  
    restaurar  
        objetos de autorización  
        adoptada 48  
        objetos sensibles 48

- permitir (*continuación*)
  - restaurar (*continuación*)
    - programas de estado del sistema 48
- permitir diferencias de objeto (ALWOBJDIF), parámetro
  - efecto 35
  - finalidad 35
  - listas de autorizaciones 249
- permitir objetos de dominio del usuario (QALWUSRDMN), valor del sistema 42
- permitir operación de restaurar objeto (QALWBJRST), valor del sistema 48
- política de recuperación de compresión 514
- poner a punto
  - ObjectConnect 20
- por omisión
  - perfil de usuario propietario (QDFTOWN)
    - restaurar objetos 249
- poseedor de autorización
  - restaurar 247
- primaria 70
- procedimiento de recuperación 76, 77, 78, 80, 84, 88, 89, 90, 92, 96, 101, 104, 107, 108, 125, 563, 577
  - ASP independiente
    - pérdida de algunos datos 110
    - pérdida de datos completa 111
    - sin pérdida de datos 109
  - información de usuario
    - utilizar la opción 21 del menú Restaurar 132
    - utilizar las opciones 22 y 23 del menú Restaurar 135
    - utilizar mandatos 128
- no
  - pérdida de algunos datos 89
  - pérdida de datos completa, desbordada 96
  - pérdida de datos completa, sin 90
  - pérdida de datos completa, sin desbordamiento 92
  - sin pérdida de datos 88
  - pérdida de todo el sistema 113
    - contiene ASP independientes 117
  - protección por duplicación de disco 106
- procedimientos de recuperación 108
- programa 297
  - conversión 296
  - restaurar 296
  - valor de validación 296
  - volver a crear 296
- programa bajo licencia
  - restaurar
    - elegir el procedimiento 170
    - IPL manual 171
    - pasos 172
    - preparación 169
    - razones 169
    - seleccionar opciones de instalación 176
    - utilizar medio de distribución 170
    - visión general 169

- programa de estado del sistema
  - permitir operación de restaurar 48
- programa desencadenante
  - restaurar 289
- programas bajo licencia
  - restaurar 300
- propiedad
  - ALWOBJDIF (permitir diferencias de objeto), parámetro 249
  - restaurar 249
- propiedad de objeto
  - ALWOBJDIF (permitir diferencias de objeto), parámetro 249
- protección de disco
  - secuencias de configuración 522
    - añadir un controlador de almacenamiento 522
- protección por duplicación de disco 505
  - acciones de recuperación
    - efectuadas por el servicio técnico 337
    - errores y anomalías 331
  - anomalía de origen de carga activo 341
  - anomalía de procesador de E/S o de bus 339
  - detener 509
  - error de dispositivo
    - acciones de recuperación 331
  - error de lectura permanente
    - acciones de recuperación 331
  - errores de configuración 508
  - estado de origen de carga
    - desconocido 343
  - finalizar 509
  - gestión de errores de disco 339
    - iniciar la 505
  - pasos de recuperación 106
  - reanudar 338
  - reglas de configuración 505
  - sustituir unidad 333
  - unidad de discos faltantes 339
  - unidad no configurada
    - utilizar para sustitución 335
  - utilizar unidad no configurada de repuesto 335
- protección por paridad de dispositivos 489, 490, 491
- protegida contra grabación 456
- protegida contra lectura/grabación 456
- PTF (arreglo temporal de programa)
  - restaurar 318

## Q

- QALWBJRST (permitir operación de restaurar objeto), valor del sistema 48
- QALWUSRDMN (permitir objetos de dominio del usuario), valor del sistema 42
- QAOSDIAJRN (servicios de distribución), diario
  - aplicar cambios registrados por diario 328
- QAPZ, archivos
  - intentar restaurar 53

- QAUDJRN (auditoría), diario
  - crear durante restauración 54
- QCALSrv (servidor de agendas), subsistema
  - finalizar 41
- QDFTOWN (propietario por omisión), perfil de usuario
  - asignar propiedad durante procedimiento de reclamar almacenamiento 43
  - restaurar objetos 249
- QNtc, sistema de archivos 310
- QPWRSTIPL (IPL automática tras restaurar la alimentación), valor del sistema 189
- QRCL (recuperación), biblioteca
  - diario 210
  - nombres duplicados 42
  - receptor de diario 210
  - utilizar para recuperar 210
- QRYDOCLIB (Consultar biblioteca de documentos) 225
- QRYDOCLIB (Consultar biblioteca de documentos), mandato 225
- QSYSWRK (supervisor de subsistemas), subsistema
  - finalizar 41
- QVfyOjRst (verificar objeto al restaurar), valor del sistema 48

## R

- RCLDLO (Reclamar objeto de biblioteca de documentos), mandato 302
- RCLSTG (Reclamar almacenamiento), mandato
  - nombres duplicados en QRCL 42
  - objeto de dominio del usuario 42
  - por qué se ejecuta 198
  - procedimiento 45, 208
  - propiedad de objeto 43
  - QALWUSRDMN (permitir objetos de dominio del usuario), valor del sistema 42
  - qué hace el sistema 42
  - recuperar 207
- RCVJRNE (Recibir entrada de diario), mandato
  - grabar la salida en medios de salvar 539
- reanudar
  - protección por duplicación de disco 338
  - restaurar almacenamiento 362
  - unidad duplicada 333
- receptor
  - restaurar 291
- receptor de diario 487
  - colocar en 482
  - dañado 201
- directorío
  - corregir 295
- mover
  - ASP desbordada 482
- recuperar desde la biblioteca
  - QRCL 210
  - restaurar 291

- receptor de diario (*continuación*)
    - suprimir 295
  - Recibir entrada de diario (RCVJRNE), mandato
    - grabar la salida en medios de salvar 539
  - reclamar
    - almacenamiento
      - nombres duplicados en QRCL 42
      - objeto de dominio del usuario 42
      - por qué se ejecuta 198
      - procedimiento 45, 208
      - QALWUSRDMN (permitir objetos de dominio del usuario), valor del sistema 42
      - qué hace el sistema 42
      - recuperar 207
    - objeto de biblioteca de documentos (DLO) 302
  - Reclamar almacenamiento (RCLSTG), mandato
    - nombres duplicados en QRCL 42
    - objeto de dominio del usuario 42
    - por qué se ejecuta 198
    - procedimiento 45, 208
    - propiedad de objeto 43
    - QALWUSRDMN (permitir objetos de dominio del usuario), valor del sistema 42
    - qué hace el sistema 42
    - recuperar 207
  - Reclamar objeto de biblioteca de documentos (RCLDLO), mandato 302
  - reconversión 296, 297
  - recuperación 69
    - consideraciones para la protección por duplicación de disco 338
    - objetos dañados 196
    - protección por duplicación de disco 338
    - sectores ilegibles 196
    - siniestro
      - plan de ejemplo 551
  - recuperación (QRCL), biblioteca diario 210
    - nombres duplicados 42
    - receptor de diario 210
    - utilizar para recuperar 210
  - recuperación con 107
  - recuperación de sectores ilegibles durante una anomalía de disco 196
  - recuperación en caso de siniestro
    - plan de ejemplo 551
  - recuperar 139, 207, 217, 219, 221, 227
    - archivo de base de datos dañado 199
    - archivos de base de datos dañados 199
    - atributos de red 243
    - atributos de servicio 179
    - Código interno bajo licencia
      - iniciar la 147
      - pasos 148
      - preparación 147
      - utilizar medio de distribución 147
    - configuración de disco 165
    - controlador de cintas 265
  - recuperar (*continuación*)
    - descripciones de edición 179, 243
    - dispositivos que no pueden activarse 265
    - entorno Sistema/36 266
    - entradas de lista de respuestas 243
    - información de datos de producto vital 72, 158
    - información de usuario
      - elegir el procedimiento 126
      - utilizar la opción 21 del menú Restaurar 132
      - utilizar las opciones 22 y 23 del menú Restaurar 135
    - información del sistema 179, 243
    - lista de respuestas a mensajes 179
    - lista de respuestas del sistema 179
    - listas de configuración 243
    - objeto 329
    - objetos de gestión del sistema 179
    - operación de restaurar no satisfactoria 55
    - programa bajo licencia
      - elegir el procedimiento 170
      - IPL manual 171
      - pasos 172
      - preparación 169
      - razones 169
      - seleccionar opciones de instalación 176
      - utilizar medio de distribución 170
      - visión general 169
  - restaurar
    - iniciar la 147
    - pasos 148
    - preparación 147
    - utilizar medio de distribución 147
  - servidor Domino 311
  - tiempos de recuperación de vías de acceso 179, 243
  - utilizar medio de SAVSTG (salvar almacenamiento) 355
  - utilizar objetos cambiados 321
  - utilizar registro por diario 321
  - valores del sistema 179, 243
- Recuperar entrada de diario (RTVJRNE), mandato
  - utilizar en programa 537
- recurso de hardware 455
- red
  - base de datos 287
  - restaurar 287
- redenominar
  - archivo de base de datos durante la restauración 279
  - entrada de directorio
    - restaurar correo 304
  - objeto de biblioteca de documentos
    - restaurar documentos 304
- Redenominar entrada de directorio (RNMDIRE), mandato
  - restaurar correo 304
- Redenominar objeto de biblioteca de documentos (RNMDLO), mandato
  - restaurar documentos 304
- registrar por diario
  - aplicar cambios 324
- relaciones de bases de datos
  - visualizar 291
- release distinto 297
- rendimiento degradado 456
- repuesto dinámico 490
- restablecer 217, 219
  - contador de número de trabajo diario 178
  - diario
    - estado desbordado 483
- restauración de particiones lógicas 267
- restauración diferida
  - archivos físicos 290
  - objetos dependientes
    - archivos físicos 38
    - archivos lógicos 38
- restaurar 223, 225, 229, 297
  - \*ALLOBJ (todos los objetos), autorización especial 410, 411, 413
  - agrupaciones de almacenamiento
    - auxiliar cifradas 368
  - almacenamiento
    - reanudar 362
  - ALWOBJDIF (permitir diferencias de objeto), parámetro 249, 250
  - archivo con programa desencadenante 289
  - archivo de base de datos
    - ALWOBJDIF (permitir diferencias de objeto), parámetro 279
    - bloqueo de miembro 278
    - cómo 277
    - conjunto distinto de miembros 282
    - fecha de creación 279
    - MAXMBRS (máximo de miembros), parámetro 281
    - MBROPT (opción de miembros), parámetro 282
    - renombrar 279
  - archivos individuales 307, 308, 310
  - archivos lógicos 283
  - archivos que se registran por diario 272
  - arreglos temporales de programa (PTF) 318
  - atributos de servicio 179
  - autorización
    - objeto de biblioteca de documentos 304
    - objetos seleccionados 251
  - autorización de objetos 250
  - autorización especial \*ALLOBJ (todos los objetos) 248
  - autorización privada 251
- biblioteca
  - error de medio 56
- bibliotecas
  - \*ALLUSR, bibliotecas 269
  - \*IBM, bibliotecas 269
  - \*NONSYS, bibliotecas 269
  - OPTION, parámetro 268
  - visión general 268
- bloquear objetos 52
- cambiar tipo de consola 266
- carpetas
  - procedimiento 303
  - visión general 300

- restaurar (*continuación*)
  - Código interno bajo licencia
    - iniciar la 147
    - pasos 148
    - preparación 147
    - utilizar medio de distribución 147
  - componentes del sistema 31
  - configuración 23, 263
    - problemas con información de gestión de recursos del sistema (SRM) 264
  - consideraciones de seguridad 48
  - datos cifrados mediante cifrado de cinta 366
  - datos cifrados mediante cifrado de software 365
  - datos de adaptador de host de servidor de red 308
  - datos de archivo de salvar 298
  - descripciones de edición 179
  - descripciones de servidor de red 307, 308
  - determinar el contenido de la cinta 351
  - diarios 291
  - diferido
    - archivos físicos 290
    - objetos dependientes 38
  - DLO (objeto de biblioteca de documentos)
    - número máximo 302
  - DLO (objetos de biblioteca de documentos)
    - visión general 300
  - documento dañado 302
  - documentos
    - error de medio 57
    - visión general 300
  - en una carpeta dañada 303
  - enlace 306
  - enlace de lista de autorizaciones 249
  - enlace dinámico 306
  - enlace fijo 306
  - enlace simbólico 306
  - error no recuperable 55
  - error recuperable 55
  - espacios de almacenamiento 307, 308
  - formatos compartidos 287
  - información de seguridad
    - autorizaciones privadas 250, 251
    - autorizaciones sobre objeto 250
    - grupo primario 250
    - perfil de usuario 244
    - propiedad 249
    - propiedad de objeto 249
    - secuencia 243
  - información del sistema 179
  - lista de miembros 282
  - lista de respuestas a mensajes 179
  - lista de respuestas del sistema 179
  - listas de autorizaciones 247
  - miembro
    - renombrar 279
  - no satisfactoria 55
  - objeto
    - cómo 271
- restaurar (*continuación*)
  - objeto (*continuación*)
    - reproducir cambios registrados por diario 329
    - varios nombres 306
  - objeto de biblioteca de documentos
    - error de medio 57
    - información descriptiva 304
  - objeto de biblioteca de documentos (DLO)
    - renombrar documento 303
  - objeto de directorio 22
  - objetos cambiados
    - acumulativo 322
    - no acumulativo 323
    - por biblioteca 322
    - por objeto 323
  - objetos de biblioteca de documentos (DLO)
    - visión general 300
  - objetos de configuración de servidor de red 308
  - objetos de directorios 305
  - objetos de gestión del sistema 179
  - objetos del sistema de archivos
    - integrado que se registran por diario 272
  - objetos que se registran por diario 272
  - objetos relacionados 37
  - particiones lógicas 267
  - perfil de usuario
    - procedimiento 244
    - sistema diferente 248
  - permitir programas sensibles 48
  - poseedores de autorizaciones 247
  - programa bajo licencia
    - elegir el procedimiento 170
    - IPL manual 171
    - pasos 172
    - preparación 169
    - razones 169
    - seleccionar opciones de instalación 176
    - utilizar medio de distribución 170
    - visión general 169
  - programas 296
    - capacidad para utilizar los últimos dispositivos de hardware 296
    - creando objetos \*MODULE, \*PGM, \*SRVPGM 296
  - programas bajo licencia 300
    - propiedad
      - objeto de biblioteca de documentos 304
  - PTF (arreglos temporales de programa) 318
  - QAPZ, archivos 53
  - QGPL (uso general), biblioteca
    - QAPZ, archivos 53
  - QUSRSYS (sistema de usuarios), biblioteca
    - QAPZ, archivos 53
  - receptores de diario 291
  - Restaurar información del sistema 319
  - restricciones referenciales 287
- restaurar (*continuación*)
  - RSTSYSINF 319
  - Salvar información del sistema 319
  - SAVSYSINF 319
  - secuencia correcta 37
  - servidor Domino 311
  - servidores integrados conectados a iSCSI 308
  - servidores Windows integrados con conexión IXS o IXA 307
  - sistema diferente
    - atributos de red 184
  - sistema operativo
    - cifrado de hardware 172
    - cifrado de software 172
  - tiempos de recuperación de vías de acceso 179
  - todo el sistema 238
    - desatendida 239
  - UDFS desmontado 275
  - UDFS montado 276, 277
  - unidad 340
  - utilizar el menú Restaurar 237, 238
  - valores del sistema 179
  - verificar si ha finalizado satisfactoriamente 53
  - vías de acceso 284
  - Restaurar, menú
    - mandatos que ejecutan las opciones del menú 238
    - utilizar 237
  - Restaurar (RST), mandato
    - cómo utilizar 305
    - objetos cambiados 323
    - restricciones 315
    - restricciones al restaurar documentos 318
  - restaurar archivo de salida
    - descripciones de campo 62
    - formato 60
  - Restaurar autorización (RSTAUT), mandato 250
    - sistema en estado no restringido 252
  - Restaurar biblioteca (RSTLIB) 223, 229
  - Restaurar biblioteca (RSTLIB), mandato 223, 229
    - \*ALLUSR, bibliotecas 269
    - \*IBM, bibliotecas 269
    - \*NONSYS, bibliotecas 269
    - error de medio 56
    - OPTION, parámetro 268
    - varios concurrentes 270
    - visión general 268
  - Restaurar configuración (RSTCFG), mandato 263
  - Restaurar objeto (RSTOBJ), mandato 271
    - varios concurrentes 271
  - Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO) 225
  - Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO), mandato 225
    - error de medio 57
    - número máximo de DLO 302
    - renombrar documento 303
    - restaurar autorización 304
    - restaurar información descriptiva 304
    - restaurar propiedad 304

Restaurar objeto de biblioteca de documentos (RSTDLO), mandato (continuación)  
 salida 301  
 visión general 300

Restaurar perfiles de usuario (RSTUSRPRF), mandato 244

Restaurar programa bajo licencia (RSTLICPGM), mandato 300

restaurar programas 297

restricción referencial  
 pendientes  
 editar durante la IPL 195  
 restaurar 287

restricciones  
 pendientes  
 editar durante la IPL 195

restricciones pendientes  
 editar durante la IPL 195

RNMDIRE (Redenominar entrada de directorio), mandato  
 restaurar correo 304

RNMDLO (Redenominar objeto de biblioteca de documentos), mandato  
 restaurar documentos 304

RST (Restaurar), mandato  
 cómo utilizar 305  
 objetos cambiados 323  
 restricciones 315  
 restricciones al restaurar documentos 318

RSTAUT (Restaurar autorización), mandato 250  
 sistema en estado no restringido 252

RSTCFG (Restaurar configuración), mandato 263

RSTDLO (Restaurar objeto de biblioteca de documentos) 225

RSTDLO (Restaurar objeto de biblioteca de documentos), mandato 225  
 error de medio 57  
 número máximo de DLO 302  
 redenominar documento 303  
 restaurar autorización 304  
 restaurar información descriptiva 304  
 restaurar propiedad 304  
 salida 301  
 visión general 300

RSTLIB (Restaurar biblioteca) 223, 229

RSTLIB (Restaurar biblioteca), mandato 223, 229  
 \*ALLUSR, bibliotecas 269  
 \*IBM, bibliotecas 269  
 \*NONSYS, bibliotecas 269  
 error de medio 56  
 OPTION, parámetro 268  
 varios concurrentes 270  
 visión general 268

RSTLICPGM (Restaurar programa bajo licencia), mandato 300

RSTOBJ (Restaurar objeto), mandato 271  
 varios concurrentes 271

RSTUSRPRF (Restaurar perfiles de usuario), mandato 244

RTVJRNE (Recuperar entrada de diario), mandato  
 utilizar en programa 537

## S

salida  
 RSTDLO (Restaurar objeto de biblioteca de documentos), mandato 301

salvar 22  
 biblioteca 22  
 determinar qué mandato se utilizó 351  
 configuración 23  
 determinar el contenido de la cinta 351  
 Gestor de claves de cifrado 367  
 objeto 22  
 sistema con release anterior 373  
 objeto de directorio 22  
 objetos cambiados 22  
 unidad 340

salvar almacenamiento (SAVSTG), medio  
 utilizar para recuperar 355

Salvar biblioteca (SAVLIB), mandato  
 determinar qué mandato se utilizó 351

Salvar/Restaurar (SAVRST), mandato 22

Salvar/Restaurar (SAVRSTDLO) 22

Salvar/Restaurar (SAVRSTDLO), mandato 22

Salvar/Restaurar biblioteca (SAVRSTLIB), mandato 22

Salvar/Restaurar configuración (SAVRSTCFG), mandato 23

Salvar/Restaurar objeto (SAVRSTOBJ), mandato 22

Salvar/Restaurar objetos cambiados (SAVRSTCHG), mandato 22

salvar y restaurar 22

SAVLIB (Salvar biblioteca), mandato  
 determinar qué mandato se utilizó 351

SAVRST (Salvar/Restaurar), mandato 22

SAVRSTCFG (Salvar/Restaurar configuración), mandato 23

SAVRSTCHG (Salvar/Restaurar objetos cambiados), mandato 22

SAVRSTDLO (Salvar/Restaurar) 22

SAVRSTLIB (Salvar/Restaurar biblioteca), mandato 22

SAVRSTOBJ (Salvar/Restaurar objeto), mandato 22

SAVSTG (salvar almacenamiento), medio  
 utilizar para recuperar 355

SAVSYS (Salvar sistema), medio  
 definición 147

sectores ilegibles 73  
 recuperación 196

secuencia  
 restaurar objetos 37

secundaria 70

seleccionar  
 opciones de instalación  
 restaurar el sistema operativo 176

Seleccionar ASP de la que suprimir datos, pantalla 233

Seleccionar producto para trabajar con PTF, pantalla 181, 192

servicio técnico  
 acción de recuperación de protección por duplicación de disco 337

servicios de distribución (QAOSDIJRN), diario  
 aplicar cambios registrados por diario 328

servidor de agendas (QCALSrv), subsistema  
 finalizar 41

servidor Domino  
 recuperar 311

sin pérdida de datos 76

sincronización  
 BRMS 414  
 consideraciones de recuperación 338

sistema  
 métodos, visión general 403  
 planificación y procedimientos 401

sistema 108  
 componentes 31

sistema con release anterior  
 salvar objetos 373

sistema operativo  
 objeto dañado 197  
 restaurar  
 cifrado 172  
 elegir el procedimiento 170  
 IPL manual 171  
 pasos 172  
 preparación 169  
 razones 169  
 seleccionar opciones de instalación 176  
 utilizar medio de distribución 170  
 visión general 169

sistemas de archivos definidos por el usuario  
 acciones de restauración 277  
 restaurar 275

sistemas de archivos definidos por usuario  
 restaurar 212, 276

soporte de release a release 373

soporte de release actual a release anterior  
 instalación del compilador del release anterior 373  
 utilización del parámetro TGTRLS (release destino) 373

soporte de release anterior a release actual  
 cómo salvar datos en un sistema con un release anterior 382  
 consideraciones cuando se restauran objetos de configuración 382  
 restauración de datos en un sistema con un release actual 382

SRC (código de referencia del sistema)  
 A6xx 0277 515  
 A900 2000  
 recuperación 186

Código interno bajo licencia, utilización de 152

SST 451

SST (herramientas de servicio del sistema) 70, 451  
 opciones 448  
 subsistema  
 finalizar  
 estado restringido 40  
 QCALSRV (servidor de agendas), subsistema 40  
 QSYSWRK (supervisor de subsistemas), subsistema 40  
 utilizar 40  
 subsistema QCMN (comunicaciones) ObjectConnect 20  
 subsistema QSOC (ObjectConnect) OptiConnect 20  
 supervisor de subsistemas (QSYSWRK), subsistema  
 finalizar 41  
 suprimir 474  
 (ASP) 443  
 archivo físico 291  
 diario 293  
 receptor de diario 295  
 suspendida 457  
 suspensión  
 unidades duplicadas 332

## T

tabla de consulta materializada 290  
 tabla de consulta materializada de SQL 290  
 terminología 69  
 terminología habitual 69  
 tiempo de recuperación de vías de acceso recuperar 243  
 tipo de consola  
 cambiar durante la restauración 266  
 todo el sistema  
 operación de restaurar desatendida 239  
 restaurar 238  
 todos los objetos (\*ALLOBJ), autorización especial  
 corregir después de restaurar 410, 411, 413  
 trabajar con 485, 489, 505  
 pantalla 190  
 Trabajo con protección de paridad de dispositivo 489  
 Trabajo con protección duplicada 505  
 transcriptores de impresión  
 iniciar la  
 durante la recuperación 182  
 transferir  
 biblioteca  
 ASP diferente 478  
 carpeta  
 ASP diferente 479  
 diarios existentes en una ASP de usuario 479  
 objeto  
 ASP diferente 485  
 objetos entre las ASP 477  
 perfil de usuario  
 sistema diferente 248

## U

umbral  
 agrupación de almacenamiento auxiliar (ASP)  
 cambiar 467  
 agrupación de almacenamiento auxiliar del sistema (ASP)  
 cambiar 468  
 unidad  
 almacenamiento no operativo 339  
 disco duplicado faltante 339  
 duplicada  
 reanudar 333  
 suspensión 332  
 no configurada de repuesto 335  
 restaurar 340  
 salvar 340  
 unidad averiada 108  
 unidad de almacenamiento  
 no operativa 339  
 unidad de discos 456, 457, 459, 462, 500, 501  
 anomalía  
 unidad origen de carga antes de IPL 339  
 añadir a sistema 436  
 eliminar  
 de ASP 472  
 estado de no configurada razones 174  
 mover 470  
 repuesto dinámico 490  
 unidad de discos en la protección por paridad de dispositivos 500, 501  
 unidad de discos llena  
 respuesta del sistema 514  
 unidad de discos no configurada 459, 462  
 razones 174  
 unidad duplicada  
 reanudar 333  
 suspensión 332  
 sustituir 333  
 unidad no configurada  
 protección por duplicación de disco 335  
 unidad no configurada de repuesto utilizar 335  
 unidad origen no de carga  
 procedimiento de recuperación  
 pérdida de datos completa, desbordada 96  
 pérdida de datos completa, sin 90  
 pérdida de datos completa, sin desbordamiento 92  
 sin pérdida de datos 88  
 unidades de cintas 34xx  
 crear configuración de cinta 395, 573, 588  
 unidades de cintas que no sean 34xx  
 crear configuración de cinta 187  
 usuario 459, 462, 474, 476, 480, 481, 485  
 utilizar copia de seguridad 139  
 Utilizar la pantalla de DST 163

## V

valor de validación 296  
 valor del sistema  
 cambiar  
 durante la recuperación 182  
 control de exploración (QSCANFCTL) 51  
 IPL automática tras restaurar la alimentación (QPWRRSTIPL) 189  
 permitir objetos de dominio del usuario (QALWUSRDMN) 42  
 permitir operación de restaurar objeto (QALWOBJRST) 48  
 QALWOBJRST (permitir operación de restaurar objeto) 48  
 QALWUSRDMN (permitir objetos de dominio del usuario) 42  
 QPWRRSTIPL (IPL automática tras restaurar la alimentación) 189  
 QSCANFCTL (control de exploración) 51  
 QVFOBJRST (verificar objeto al restaurar) 48  
 recuperar 243  
 restaurar 179  
 verificar  
 restauración satisfactoria 53  
 verificar objeto al restaurar (QVFOBJRST), valor del sistema 48  
 vía de acceso  
 editar reconstrucción durante la IPL 193  
 restaurar 284  
 tiempos de recuperación  
 restaurar 179  
 visión general 19  
 visualizar 476, 502  
 relaciones de bases de datos 291  
 Visualizar capacidad de configuración de disco, pantalla 218, 219  
 visualizar estado de paridad de dispositivos 502  
 Visualizar estado de restricciones, pantalla 196  
 Visualizar estado de vías de acceso, pantalla 195  
 visualizar objetos 476  
 Visualizar relaciones de bases de datos (DSPDBR), mandato 291  
 vuelco del almacenamiento principal 189

## Y

y restaurar 22





---

# Hoja de Comentarios

System i  
Gestión de sistemas  
Recuperación del sistema  
Versión 6 Release 1

Número de Publicación SC10-3123-09 (SC41-5304-09)

Por favor, sírvase facilitarnos su opinión sobre esta publicación, tanto a nivel general (organización, contenido, utilidad, facilidad de lectura,...) como a nivel específico (errores u omisiones concretos). Tenga en cuenta que los comentarios que nos envíe deben estar relacionados exclusivamente con la información contenida en este manual y a la forma de presentación de ésta.

Para realizar consultas técnicas o solicitar información acerca de productos y precios, por favor diríjase a su sucursal de IBM, business partner de IBM o concesionario autorizado.

Para preguntas de tipo general, llame a "IBM Responde" (número de teléfono 901 300 000).

Al enviar comentarios a IBM, se garantiza a IBM el derecho no exclusivo de utilizar o distribuir dichos comentarios en la forma que considere apropiada sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

Comentarios:

Gracias por su colaboración.

Para enviar sus comentarios:

- Envíelos por correo a la dirección indicada en el reverso.
- Envíelos por fax al número siguiente: Desde España: 93 321 61 34  
Desde otros países: +34 93 321 61 34
- Envíelos por correo electrónico a: [pubas400@vnet.ibm.com](mailto:pubas400@vnet.ibm.com)

Si desea obtener respuesta de IBM, rellene la información siguiente:

Nombre

Dirección

Compañía

Número de teléfono

Dirección de e-mail

IBM S.A.  
National Language Solutions Center  
Avda. Diagonal 571  
08029 Barcelona





Impreso en España