Quantum

Guía del usuario Guía del usuario **Guía del usuario** Guía del usuario

Biblioteca de cintas Quantum Scalar i500

Scalar i500

6-01210-03 A

Guía del usuario de Scalar i500, 6-01210-03, Versión A, Mayo de 2007. Hecha en EE.UU.

Quantum Corporation ofrece esta publicación “tal cual”, sin garantías de ningún tipo, empresas o implícitas, incluso, entre otras, las garantías implícitas de mercantibilidad o idoneidad para un fin determinado. Quantum Corporation puede hacer revisiones de esta publicación de vez en cuando sin aviso previo.

DECLARACIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Copyright 2007 de Quantum Corporation. Todos los derechos reservados.

Su derecho de hacer copias de este manual está limitado por las leyes de propiedad intelectual. La ley prohibe hacer copias o adaptaciones de este material sin la previa autorización escrita de Quantum Corporation y tales acciones constituyen infracciones que la ley puede castigar.

DECLARACIÓN DE MARCAS COMERCIALES

Quantum, el logotipo de Quantum, DLT, DLTtape el logotipo DLTtape son marcas comerciales registradas de Quantum Corporation en los EE.UU. y en otros países. El logotipo DLT, GoVault, DLTSage, Optyon, StorageCare, SiteCare y SuperLoader son marcas comerciales de Quantum Corporation. LTO y Ultrium son marcas comerciales de HP, IBM y Quantum en los EE.UU. y en otros países.

Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivas empresas.

Contenido

1 Acerca de esta guía y su producto 1

Instrucciones de seguridad del producto . . . 1
Número de modelo del producto . . . 3
Explicación de símbolos y notas . . . 3
Otros documentos de utilidad . . . 3
Para obtener más información o ayuda . . . 4

2 Descripción 5

Almacenamiento inteligente . . . 8
Módulos . . . 8
- Módulo de control de 5U . . . 9
- Módulo de expansión de 9U . . . 9
- Apilabilidad . . . 10

Componentes del panel delantero . . . 11
- Puerta de acceso . . . 11
- Estación I/E . . . 12
- Panel de operador . . . 12
- Interruptor delantero de suministro . . . 12

Componentes del panel trasero . . . 13
- Interruptores traseros de suministro . . . 14
- Sistema de alimentación . . . 14
- Tarjeta de control de la biblioteca . . . 15
- Tarjetas de entrada/salida de FC . . . 16

Sistema robotizado y escáner de código de barras . . . 18
Compatibilidad de la unidad de cinta . . . 19
Características de la biblioteca . . . 20
- Características de licencia . . . 20
  - Capacidad bajo demanda (COD) . . . 21
- Particiones . . . 21
- Interfaz de usuario . . . 21
- Modificación de la vía de acceso de control . . . 21
- Compatibilidad con WORM . . . 22

Requisitos del sistema . . . 22

3 Interpretación de la interfaz de usuario 23

Elementos comunes de la interfaz de usuario . . . 23
Resumen del sistema y estado del subsistema . . . 25
Página principal . . . 25
Capacity View (Vista de capacidad) . . . 25
Vista de biblioteca . . . 26
Panel de operador . . . 26
Teclado del panel de operador . . . 26
Cliente Web . . . 26
Árboles de menú . . . 27
Privilegios de usuario . . . 31
Acceso de usuario . . . 32

4 Configuración de la biblioteca 33

Acerca del asistente de configuración . . . 33
Uso de la cuenta de usuario con derechos de administrador predeterminada . . . 34
Finalización de la configuración de la biblioteca con comandos del menú . . . 34
Uso del asistente de configuración . . . 35
Tareas del asistente de configuración . . . 36
Selección de interfaz: local o remota . . . 37
Configuración remota . . . 38
Administración de la red . . . 38
Modificación de la configuración de red . . . 38
Activación de SSL . . . 40
Configuración de los valores de SNMP en la biblioteca . . . 41
Registro de aplicaciones de administración externas . . . 41
Activación de versiones de SNMP . . . 42
Modificación de la cadena de comunidad de SNMP de lectura . . . 43
Activación y desactivación de capturas de error de autenticación de SNMP . . . 43
Descarga de la MIB de SNMP . . . 43
Trabajo con particiones . . . 44
Creación automática de particiones . . . 45
Creación manual de particiones . . . 47
Modificación de particiones . . . 50
Eliminación de particiones . . . 50
Eliminación de particiones antes de quitar o sustituir módulos . . . 51
Modificación del acceso a la partición . . . 52
Modificación de los modos de partición . . . 52
Cómo activar/desactivar la asignación manual de cartuchos . . . 53
Notificación de aplicación de host . . . 53
Configuración de las ranuras de limpieza . . . 54
Configuración de las ranuras de la estación I/E . . . 55
Configuración de cero ranuras de la estación I/E . . . 56
Configuración de los parámetros de la unidad de cinta . . . 57
Modificación de la vía de acceso de control . . . 58
Aplicación de claves de licencia . . . 59
Obtención de una clave de licencia de capacidad bajo demanda . . . 60
Configuración de la información de contacto del cliente . . . 62
Configuración de la cuenta de correo electrónico . . . 62
Trabajo con notificaciones por correo electrónico . . . 63
Creación de notificaciones por correo electrónico . . . 64
Modificación de notificaciones por correo electrónico . . . 65

Eliminación de notificaciones por correo electrónico . . . 65
Trabajo con cuentas de usuario . . . 65
Acerca de cuentas de usuarios locales . . . 65
Creación de cuentas de usuarios locales . . . 66
Modificación de cuentas de usuarios locales . . . 66
Eliminación de cuentas de usuarios locales . . . 67
Configuración del LDAP . . . 67
Configuración de la fecha y hora . . . 69
Configuración manual de la fecha y hora . . . 69
Establecimiento de la Fecha hora mediante el Protocolo de tiempo de red . . . 70
Cómo trabajar con Tarjetas E/S FC . . . 71
Configuración de los puertos de tarjetas E/S FC . . . 71
Puerto virtual interno de la tarjeta E/S cambiadores de cartuchos . . . 72
Configuración de la zonificación de canales de la tarjeta E/S FC . . . 73
Administración de hosts FC y asignación de host . . . 74
Activación/desactivación de la asignación de host FC . . . 74
Vista de la información de host FC . . . 75
Cómo agregar, modificar y borrar una conexión de host FC . . . 75
Asignación de hosts . . . 76
Configuración de Protección contra fallas de puerto de host FC . . . 79
Reparación y activación de un puerto de destino fallido . . . 80
Cómo trabajar con acondicionamiento de rutas de datos . . . 81
Configuración de los parámetros de seguridad de la biblioteca . . . 82
Configuración de la red interna . . . 82
Configuración de los parámetros del sistema . . . 83
Configuración de los parámetros de visualización del panel de operador . . . 84
Registro de la biblioteca . . . 84

5 Funcionamiento de la biblioteca 85

Inicio de sesión . . . 85
Inicio de sesión cuando LDAP está activado . . . 85
Cierre de sesión . . . 86
Interpretación de las coordenadas de ubicación . . . 86
Módulos . . . 87
Columnas . . . 87
Ranuras . . . 87
Unidades de cinta . . . 87
Tarjetas E/S . . . 87
Fuentes de alimentación . . . 87
Realización de operaciones de medios . . . 88
Importación de medios . . . 88
Carga masiva . . . 90
Ranuras no utilizadas . . . 91
Traslado de medios . . . 92
Exportación de medios . . . 93
Carga de unidades de cinta . . . 94
Descarga de unidades de cinta . . . 95
Cambio del modo de la unidad de cinta . . . 96
Acerca de la limpieza de las unidades de cinta . . . 97
Activación de la función AutoClean . . . 98
Importación de medios de limpieza . . . 98
Exportación de medios de limpieza . . . 99
Acerca de las operaciones de la unidad de cinta . . . 100
Limpieza manual de las unidades de cinta . . . 101

Bloqueo y desbloqueo de las estaciones I/E . . . 101
Cómo controlar la alimentación de la tarjeta E/S FC . . . 102
Apagado o reinicio de la biblioteca . . . 103

6 Cómo obtener información 105

Ver información del sistema . . . 105
Ver configuración de la biblioteca . . . 106
Ver ajustes de red . . . 106
Ver usuarios registrados . . . 106
Ver información de ranura . . . 107
Vista de la información de la tarjeta E/S . . . 107
Vista de la Información de tarjeta E/S . . . 108
Cómo ver información sobre Scalar i500 . . . 108

7 Actualización del firmware de la unidad de cinta y de la biblioteca 111

Actualización del firmware de la biblioteca . . . 111
Actualización de firmware de la unidad de cinta . . . 112
Usar un archivo de imagen para actualizar el firmware de unidad de cinta . . . 112
Creación de una cinta FUP . . . 114
Borrar una cinta FUP . . . 115
Utilización de una cinta FUP para actualizar el firmware de la unidad de cinta . . . 115
Actualización automática de firmware de la unidad de cinta . . . 117
Cómo cargar firmware de unidad de cinta utilizado en autonivelación . . . 117
Cómo eliminar firmware de unidad de cinta utilizado en autonivelación . . . 117

8 Instalación, extracción y sustitución 119

Utilización de la biblioteca en línea y fuera de línea . . . 120
Utilización de una biblioteca en línea . . . 120
Utilización de una biblioteca fuera de línea . . . 120
Cableado de la biblioteca . . . 120
Conexión de los cables SCSI de la biblioteca a los hosts . . . 120
Conexión de los cables FC de la biblioteca directamente al host . . . 124
Conexión de los cables FC de biblioteca a las tarjetas E/S FC . . . 127
Cableado de biblioteca recomendado para tarjetas E/S FC . . . 132
Conexión de los cables SAS de la biblioteca . . . 134
Guía para organizar cables . . . 136
Kit de organización de cables . . . 136
Organización de los cables de alimentación . . . 138
Organización de cables de Ethernet . . . 140
Instalación de un módulo de control autónomo de 5U . . . 144
Instalación de una nueva configuración de biblioteca de múltiples módulos . . . 145
Preparación para instalar una biblioteca de múltiples módulos . . . 146
Instalación del módulo de expansión de 9U . . . 148
Instalación del módulo de control de 5U . . . 151
Preparación para usar la biblioteca de múltiples módulos . . . 152
Cómo agregar módulos de expansión de 9U a una biblioteca existente . . . 153
Preparación para instalar un módulo de expansión de 9U adicional . . . 155

Cómo desapilar los módulos existentes . . . 156
Instalación del nuevo módulo de expansión de 9U . . . 159
Preparación para usar la biblioteca . . . 164
Extracción de módulos de expansión de 9U de una biblioteca existente . . . 166
Preparación para extraer el módulo de expansión de 9U de forma permanente . . . 167
Extracción del módulo de expansión de 9U . . . 169
Preparación para usar la nueva configuración de biblioteca . . . 173
Sustitución del módulo de control de biblioteca de 5U . . . 176
Preparación para extraer el módulo de control de 5U . . . 177
Extracción del módulo de control de 5U . . . 179
Reemplazo del módulo de control de 5U . . . 181
Preparación para usar el módulo de control de 5U . . . 184
Sustitución de un módulo de expansión de 9U . . . 185
Preparación para extraer el módulo de expansión de 9U . . . 186
Extracción del módulo de expansión de 9U . . . 188
Sustitución del módulo de expansión de 9U . . . 192
Preparación para usar el módulo de expansión de 9U . . . 197
Extracción y sustitución de la tarjeta flash compacta LCB y de control de la biblioteca . . . 197
Sustitución de la LCB y la tarjeta flash compacta LCB . . . 197
Sustitución de la LCB . . . 199
Cómo agregar, extraer y sustituir fuentes de alimentación . . . 201
Cómo agregar una fuente de alimentación redundante . . . 201
Extracción permanente de una fuente de alimentación redundante . . . 202
Extracción y sustitución de una fuente de alimentación . . . 202
Instalación del kit de montaje en bastidor . . . 203
Preparación del kit de montaje en bastidor para su instalación . . . 203
Instalación de las baldas de montaje en bastidor . . . 206
Preparación de su biblioteca para la instalación en bastidor . . . 208
Instalación de módulos en el bastidor . . . 209
Instalación de módulos adicionales en el bastidor . . . 211
Cómo agregar, extraer y sustituir unidades de cinta . . . 217
Cómo agregar una unidad de cinta . . . 217
Extracción permanente de una unidad de cinta . . . 218
Extracción y sustitución de una unidad de cinta . . . 219
Cómo agregar, quitar y reemplazar tarjetas E/S FC . . . 220
Cómo agregar una tarjeta E/S FC . . . 221
Cómo quitar una tarjeta E/S FC . . . 224
Cómo reemplazar una tarjeta E/S FC . . . 224
Cómo agregar, quitar y reemplazar la tarjeta de ventilador E/S . . . 225
Cómo agregar una tarjeta de ventilador E/S . . . 226
Cómo quitar una tarjeta de ventilador E/S . . . 227
Cómo reemplazar una tarjeta de ventilador E/S . . . 227

9 Solución de problemas 229

Acerca de los vales RAS . . . 229
Visualización de los vales RAS . . . 229
Resolución de los vales RAS . . . 230
Captura de instantáneas de información de la biblioteca . . . 231
Cómo enviar por correo electrónico el registro de Configuración de biblioteca . . . 231
Acerca de guardar y restaurar la configuración . . . 233
Guardar la configuración . . . 233
Restauración de la configuración y del firmware de la biblioteca . . . 233
Mensaje “La biblioteca no está lista” en solución de problemas . . . 234
Dispositivos descubiertos por duplicado . . . 235

Cambiadores de cartuchos descubiertos por duplicado 235
Identificación de unidades de cinta 235
Recuperación de los registros de unidad de cinta. 237
Recuperación de los registros de las correderas de la unidad de cinta 238
Cómo identificar tarjetas E/S FC 238
Cómo quitar permanentemente una tarjeta E/S FC 239
Cómo restablecer los puertos de tarjetas E/S FC 239
Vista y envío por correo electrónico de los registros del historial de comandos 240
Interpretación de los indicadores LED. 240
Indicadores LED de la LCB y la tarjeta E/S FC 241
Indicador LED color ámbar en la LCB y la tarjeta E/S FC 241
Indicadores LED del puerto hub de Ethernet en la LCB 242
Revisión de la LCB según el estado del LED 242
Indicador LED del enlace de puerto de fibra óptica en las tarjetas E/S FC. 242
Indicador LED de la tarjeta de ventilador E/S FC 243
Indicadores LED de la unidad de cinta 244
Indicador LED del enlace del puerto de fibra óptica en las unidades de cinta 245
Indicadores LED de la fuente de alimentación 246
Cómo utilizar la Prueba de verificación de instalación 246
Cómo ver el registro de la IVT 248
Cómo enviar por correo electrónico del último registro detallado 248
Cómo ejecutar la Demostración de biblioteca 248
Configuración de la red interna 249

10 Trabajo con cartuchos y códigos de barras 251

Manejo correcto de cartuchos 251
Cartuchos protegidos contra escritura. 252
Requisitos del código de barras 252
Instalación de etiquetas de código de barras 253

11 Especificaciones 255

Resumen de especificaciones de la biblioteca 255
Capacidad de la biblioteca 256
Especificaciones medioambientales de la biblioteca. 256
Dimensiones de la biblioteca. 257
Peso de los componentes de la biblioteca 257
Especificaciones eléctricas 258
Consumo de energía de la biblioteca y producción de calor. 258

12 Glosario 261

Tablas

Tabla 1 Configuraciones de biblioteca disponibles 9

Tabla 2 Menús del cliente Web 28

Tabla 3 Menús del panel de operador 29

Tabla 4 Número de particiones admitidas 44

Tabla 5 Asignación de rutas de control durante la partición automática 46

Tabla 6 Asignación de rutas de control durante la partición manual 47

Tabla 7 Número de ranuras de estación I/E disponibles 56

Tabla 8 Ranuras disponibles y actualizaciones COD por configuración* 60

Tabla 9 Cableado de Fibre Channel recomendado con tarjetas E/S en bibliotecas de capacidad máxima 133

Tabla 10 Contenido del kit de organización de cables 137

Tabla 11 Ubicación de la placa de la cubierta 148

Tabla 12 Ubicación de la placa de cubierta después de agregar un módulo de expansión de 9U 160

Tabla 13 Ubicación de la placa de cubierta después de extraer un módulo de expansión de 9U . 172

Tabla 14 Componentes del kit de montaje en bastidor 204

Tabla 15 Indicadores LED de la tarjeta de control de la biblioteca y de la tarjeta E/S FC 241

Tabla 16 LED ámbar de la LCB 242

Tabla 17 Indicador LED del hub de Ethernet en la LCB 242

Tabla 18 Indicador LED del enlace de puerto de fibra óptica en una tarjeta E/S 243

Tabla 19 Indicador LED de la tarjeta de ventilador 243

Tabla 20 Actividad de la unidad de cinta 244

Tabla 21 Indicador LED del enlace del puerto de fibra óptica en la unidad de cinta 245

Tabla 22 Indicadores LED de la fuente de alimentación 246

Tabla 23 Resumen de especificaciones de la biblioteca 255

Tabla 24 Capacidad de la biblioteca 256

Tabla 25 Especificación medioambiental de la biblioteca 256

Tabla 26 Dimensiones de la biblioteca 257

Tabla 27 Peso del componente de la biblioteca 257

Tabla 28 Consumo de energía habitual de la biblioteca y producción de calor 258

Figuras

Figura 1 Configuración de biblioteca de (módulo de control de 5U independiente) 6

Figura 2 Configuración de biblioteca de 14U (Módulo de control de 5U más un módulo de expansión de 9U) 6

Figura 3 Configuración de biblioteca de 23U (Módulo de control de 5U más dos módulos de expansión de 9U) 7

Figura 4 Sistemas base más módulos de expansión de 9U 10

Figura 5 Componentes del panel delantero 11

Figura 6 Componentes del panel posterior de Scalar i500 13

Figura 7 Indicadores LED del sistema de alimentación 15

Figura 8 Tarjeta de control de la biblioteca 16

Figura 9 Tarjeta E/S FC 17

Figura 10 Tarjeta de ventilador E/S FC 18

Figura 11 Interfaz de usuario del panel de operador 24

Figura 12 Interfaz de usuario del cliente web 24

Figura 13 Comprensión de las coordenadas de ubicación 86

Figura 14 Dos ranuras no utilizadas en las configuraciones de biblioteca de 23U, 32U y 41U . . . 92

Figura 15 Cableado SCSI del módulo de control autónomo de 5U 121

Figura 16 Cableado SCSI de varios módulos 122

Figura 17 Cableado Fibre Channel del módulo de control autónomo de 5U 124

Figura 18 Cableado Fibre Channel de módulos múltiples 125

Figura 19 Tarjeta E/S FC 128

Figura 20 FC con cableado de tarjeta E/S 129

Figura 21 Cableado SAS del módulo de control autónomo de 5U 134

Figura 22 Cableado SAS de módulos múltiples 135

Figura 23 Organización de cables de alimentación 139

Figura 24 Organización de cables de Ethernet 142
Figura 25 Organización de cables, todos los cables 143
Figura 26 Tarjeta E/S FC y alojamientos de tarjetas de ventilador en un módulo de expansión . 221
Figura 27 Ubicación de los indicadores LED de la unidad de cinta 244
Figura 28 Consumo de energía de la biblioteca y producción de calor 259
Figura 29 Consumo de corriente de la biblioteca 259

1

Acerca de esta guía y su producto

Este manual contiene información e instrucciones necesarias para la administración y funcionamiento normal de la biblioteca Scalar® i500. Este manual está dirigido a toda persona interesada en conocer su funcionamiento o que necesite saber cómo instalar, configurar y manejar la biblioteca Scalar® i500. Recuerde que los privilegios del nivel de administrador son necesarios para configurar muchas de las funciones descritas en este manual.

Instrucciones de seguridad del producto

Este producto está diseñado para el almacenamiento y recuperación de datos mediante el uso de cintas magnéticas. Cualquier otra aplicación no está considerada como uso previsto. ADIC no se hará responsable de los daños derivados de la utilización no autorizada del producto. El usuario asume todos los riesgos a este respecto.

Esta unidad está diseñada y fabricada para cumplir todos los requisitos legales y de seguridad. No olvide que su uso indebido puede causar lesiones corporales, daños en el equipo o interferencias con otros equipos.

ADVERTENCIA ANTES DE HACER FUNCIONAR ESTE PRODUCTO, LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES Y ADVERTENCIAS CONTENIDAS EN ESTE DOCUMENTO Y EN LA *GUÍA DEL SISTEMA, SEGURIDAD Y REGLAMENTOS*.

警告 在使用本产品之前，请先阅读本文档及系统、安全和法规信息指南中所有的说明和警告信息。

警告 操作本產品前，請先閱讀本文件及系統、安全與法規資訊指南中的指示與警告說明。

ADVERSAL Læs alle instruktioner og advarsler i dette dokument og i *Vejledning om system-sikkerheds- og lovgivningsoplysninger*, før produktet betjenes.

AVERTISSEMENT Avant d'utiliser ce produit, lisez la totalité des instructions et avertissements de ce document et du *Guide d'informations sur le système, la sécurité et la réglementation*.

HINWIES Lesen Sie vor der Verwendung dieses Produkts alle Anweisungen und Warnhinweise in diesem Dokument und im System, Safety, and Regulatory Information Guide (Info-Handbuch: System, Sicherheit und Richtlinien).

אזהרה לפני ההפעלה של מוצר זה, קרא את כל ההוראות והאזהרות הכלולות במסמך זה וכן ב*מדריך מידע בנושאי מערכת, בטיחות ותקינה*

警告 この製品を使用する前に、本文書、および『システム、安全、規制に関する情報ガイド』に記載しているすべての警告と指示をお読みください。

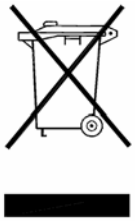
경고 이 제품을 작동하기 전에 이 문서 및 시스템, 안전, 및 규제 정보 안내서에 수록된 모든 지침과 경고 표지를 숙지하십시오.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Перед началом эксплуатации данного устройства ознакомьтесь во всеми инструкциями и предупреждениями, приведенными в данном документе и в *Справочном руководстве по устройству, технике безопасности и действующим нормативам*.

ADVERTENCIA Antes de utilizar este producto, lea todas las instrucciones y advertencias en este documento y en la Guia informativa sobre sistema, seguridad y normas.

VARNING Läs alla anvisningar och varningar i detta dokument och i *System, säkerhet och krav från myndigheter - Informationshandbok* innan denna produkt tas i bruk.

Desecho de equipos eléctricos y electrónicos



Este símbolo en el producto o en su empaque indica que no debe desecharse junto con otros desperdicios. En cambio, se debe entregar en un sitio de recolección designado para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos. La recolección por separado y el reciclaje de su equipo de desecho en el momento de ser desechado ayudarán a conservar los recursos naturales y a garantizar que dicho reciclaje se realice de forma que se proteja tanto la salud de las personas como el medio ambiente. Para más información sobre los sitios en donde entregar su equipo de desecho para reciclaje, por favor visite nuestro sitio web en qcare.quantum.com o comuníquese con las autoridades gubernamentales de su localidad, con el servicio de desecho de basura que corresponda a su domicilio, o bien con el establecimiento donde adquirió el producto.

Número de modelo del producto

El número de modelo de Scalares según se indica a continuación: i500.

Explicación de símbolos y notas

Los siguientes símbolos que aparecen en este documento sirven para indicar información importante:

ADVERTENCIA	**INDICA UNA SITUACIÓN POTENCIALMENTE PELIGROSA QUE, SI NO SE EVITA, PUEDE CAUSAR LA MUERTE O LESIONES FÍSICAS.**
PRECAUCIÓN	**Indica una situación que puede causar daños al equipo, pérdida de datos o interferencias con otros equipos.**
Nota	Indica información importante que le permite darle un mejor uso al sistema.

Otros documentos de utilidad

También están disponibles los siguientes documentos para este producto. Puede encontrar estos documentos en el CD del producto o en www.quantum.com/support.

- Guía de inicio de Scalar i500 (6-01741-xx)
- Manual de referencia de SMI-S de bibliotecas inteligentes de Quantum para Scalar i500 y Scalar i2000 (6-01317-xx)
- Instrucciones de desembalaje de Scalar i500 (5U) (6-01385-xx)
- Instrucciones de desembalaje de Scalar i500 (14U) (6-01524-xx)
- Instrucciones de desembalaje de Scalar i500 (23U) (6-01525-xx)
- Instrucciones para actualizar el firmware de biblioteca de Scalar i500 (6-01739-xx)
- Instrucciones para actualizar el firmware de unidad de cinta de Scalar i500 (6-01740-xx)
- Hoja de instrucciones de la unidad reemplazable por el usuario (CRU): unidades de Fibre Channel y SCSI (6-01386-xx)
- Hoja de instrucciones de la unidad reemplazable de campo (CRU): tarjeta de control de la biblioteca (LCB) y tarjeta flash LCB (6-01456-xx)

- Hoja de instrucciones de la unidad reemplazable por el usuario (CRU): fuente de alimentación (6-01457-xx)
- Hoja de instrucciones de la unidad reemplazable por el usuario (CRU): kit de montaje en bastidor (6-01492-xx)
- Hoja de instrucciones de la unidad reemplazable por el usuario (CRU): cable de comunicación de módulo (6-01458-xx)
- Instrucciones de la unidad reemplazable por el cliente (CRU): tarjeta E/S y tarjeta de ventilador E/S (6-01742-xx)
- Guía informativa sobre sistema, seguridad y normas (6-00618-xx)

Nota

También existen Notas de publicación acerca de este producto. Las notas de la versión describen los cambios que se realizaron al sistema o firmware desde la versión anterior, contienen información sobre compatibilidad y explican los problemas conocidos y sus soluciones. Las notas de la versión se encuentran en la caja del producto o en www.quantum.com/support.

Para obtener más información o ayuda

StorageCare™, el método de servicio completo de Quantum, aprovecha el acceso de datos avanzado y las tecnologías de diagnóstico con experiencia en varios entornos y con varios proveedores para resolver problemas de copia de seguridad con mayor rapidez y a un coste menor.

Acelere la resolución de problemas de servicio con estos exclusivos servicios Quantum StorageCare:

- **Página web de servicio y asistencia**: registre productos, software de licencia, examine cursos de aprendizaje de Quantum, compruebe el software de copia de seguridad y la compatibilidad del sistema operativo y busque manuales, preguntas frecuentes, descargas de firmware, actualizaciones de producto y más en un único y cómodo lugar. Obtenga hoy los beneficios en www.quantum.com/support.
- **eSupport**: solicite servicio en línea, actualice su información de contacto, agregue accesorios y reciba actualizaciones de estado por medio de correo electrónico. Las cuentas de Servicio en línea son gratuitas en Quantum. Esa cuenta puede usarse también para acceder a la base de conocimientos de Quantum, un depósito completo de información de compatibilidad de productos. Suscríbase hoy en www.quantum.com/esupport.
- **StorageCare Guardian**: vincula de manera segura el hardware Quantum y los datos de diagnóstico del ecosistema de almacenamiento circundante con el Equipo de servicio global de Quantum para diagnosticar de manera más precisa el origen del problema. StorageCare Guardian es fácil de configurar desde Internet y es una forma segura de comunicarse con el Centro de servicio seguro de Quantum. Puede encontrar más información acerca de StorageCare Guardian en www.quantum.com/guardian.

Para ayuda adicional, o si requiere capacitación, comuníquese al Centro de asistencia técnica de Quantum:

América del Norte:	+1-800-284-5101
Reino Unido, Francia y Alemania:	00800 4 QUANTUM
EMOA:	+44 1256 848 766
Para asistencia mundial:	www.quantum.com/contactsupport

Para la información más reciente acerca de los Servicios globales de Quantum, por favor visite www.quantum.com/support.

2

Descripción

La biblioteca de cintas Scalar i500 automatiza la recuperación, el almacenamiento y la administración de los cartuchos de cinta. Los cartuchos de cinta se almacenan en la biblioteca, y se montan y desmontan desde unidades de cinta utilizando firmware que se ejecuta en la biblioteca o software que se ejecuta en los sistemas host.

La biblioteca de cintas Scalar i500 es distinta de las demás bibliotecas de cintas porque es una biblioteca inteligente. La biblioteca de cintas Scalar i500 ofrece características de administración avanzadas y confiabilidad, así como capacidad de almacenamiento y rendimiento escalable. Debido al cambio de requisitos de las unidades de cinta y de la capacidad de almacenamiento, se pueden añadir módulos de expansión a la biblioteca, lo que permite una configuración de hasta una altura de bastidor de 41 unidades (41U, donde 1U = 1,75 pulgadas).

La biblioteca Scalar i500 está diseñada para facilitar la instalación, la configuración y las actualizaciones de campo. La biblioteca Scalar i500 se monta sobre dos bloques de construcción básicos: el módulo de control de 5U y el módulo de expansión de 9U.

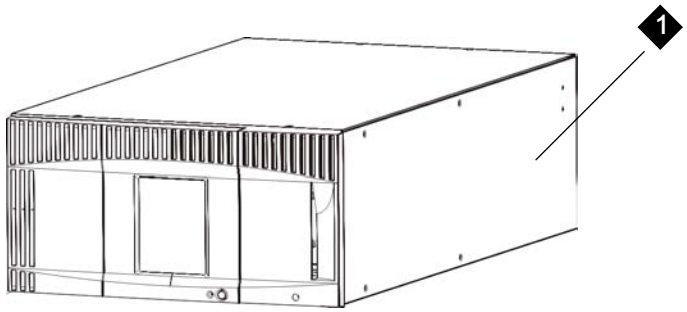
Estos bloques de construcción forman la base de las configuraciones de biblioteca siguientes:

- Una biblioteca de 5U, que consta de un módulo de control de 5U independiente. La figura 1 muestra la vista delantera de una biblioteca de 5U.
- Una biblioteca de 14U, que consta de un módulo de control de 5U y un módulo de expansión de 9U. La figura 2 en la página 6 muestra la vista delantera de una biblioteca de 14U.
- Una biblioteca de 23U, que consta de un módulo de control de 5U y dos módulos de expansión de 9U. La figura 3 en la página 7 muestra la vista delantera de una biblioteca de 23U.

Las bibliotecas de 5U, 14U y 23U son los sistemas base Scalar i500. Al agregar módulos de expansión de 9U, se puede mejorar el sistema para:

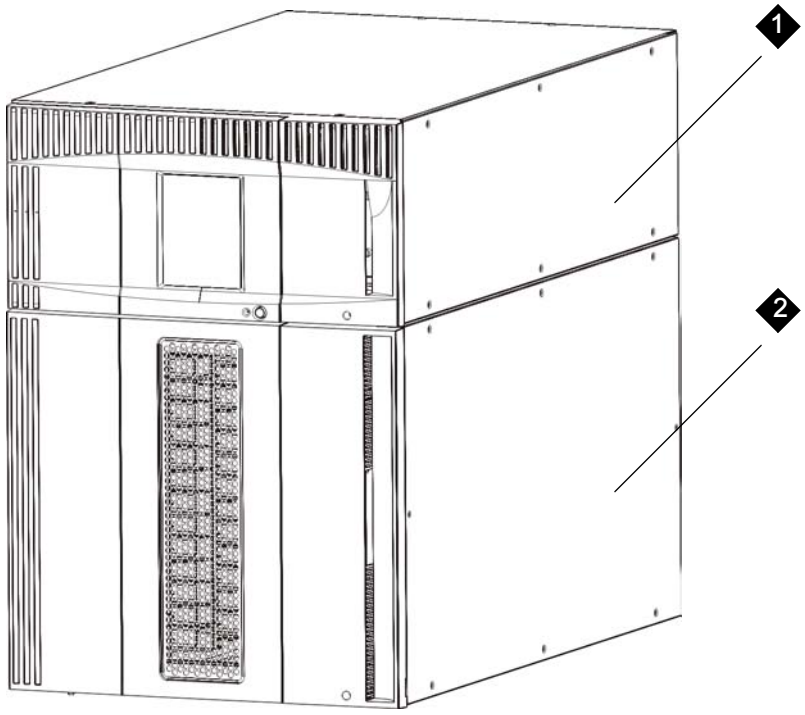
- Una biblioteca de 32U, que consta de un módulo de control de 5U y tres módulos de expansión de 9U.
- Una biblioteca de 41U, que consta de un módulo de control de 5U y cuatro módulos de expansión de 9U.

Figura 1 Configuración de biblioteca de (módulo de control de 5U independiente)



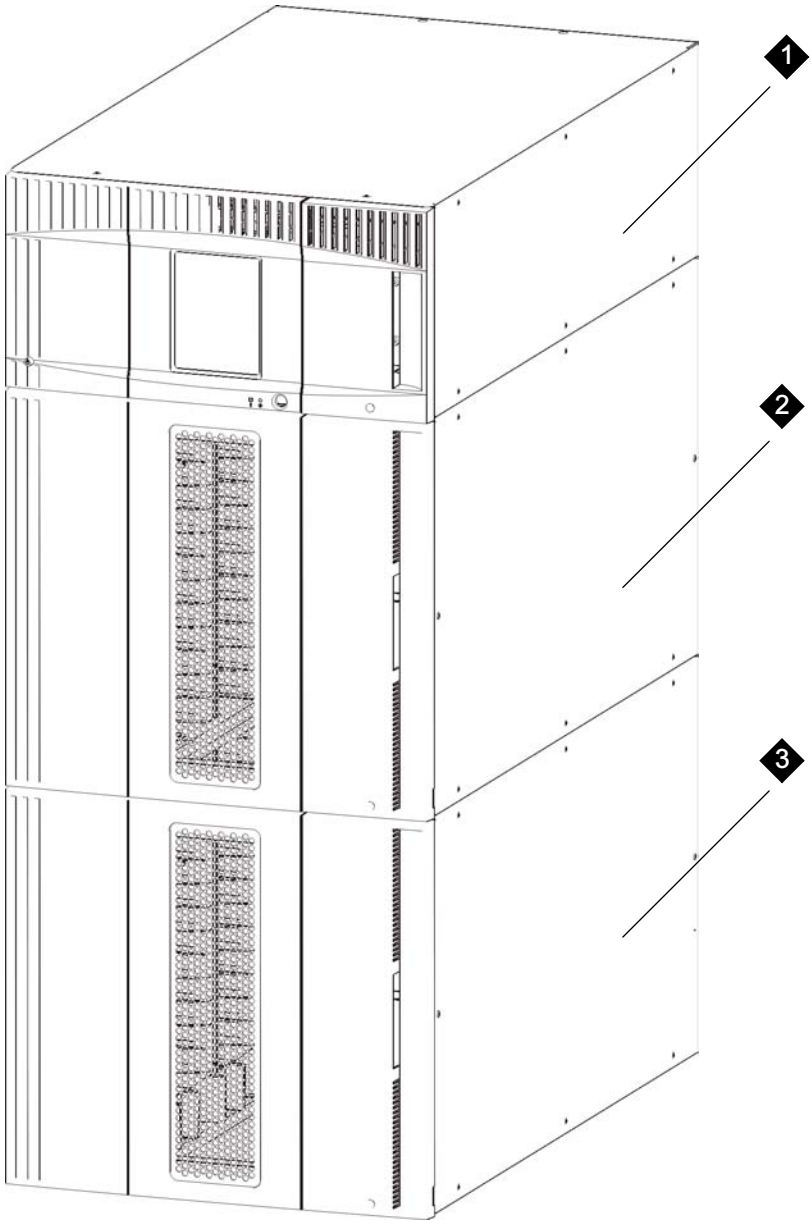
1	Módulo de control de 5U

Figura 2 Configuración de biblioteca de 14U (Módulo de control de 5U más un módulo de expansión de 9U)



1	Módulo de control de 5U
2	Módulo de expansión de 9U

Figura 3 Configuración de biblioteca de 23U (Módulo de control de 5U más dos módulos de expansión de 9U)



1	Módulo de control de 5U
2	Módulo de expansión de 9U
3	Módulo de expansión de 9U

ADVERTENCIA

TODAS LAS BIBLIOTECAS MÁS ALTAS DE 14U DEBEN INSTALARSE EN UN BASTIDOR QUE TENGA COMO PROTECCIÓN UN TERMINAL PRINCIPAL DE CONEXIÓN A TIERRA Y LA ALIMENTACIÓN DEBE SUMINISTRARSE A TRAVÉS DE UN ENCHUFE INDUSTRIAL Y UNA TOMA DE CORRIENTE Y/O UN EQUIPO ACOPLADOR QUE CUMPLA CON LA IEC 60309 (O ESTÁNDAR NACIONAL EQUIVALENTE) Y DISPONER COMO PROTECCIÓN DE UNA CONEXIÓN A TIERRA CON UN DIÁMETRO DE AL MENOS 1,5 MM^2 (14 AWG).

PARA ASEGURAR UN ESPACIO DE ACCESO Y EL FLUJO DE AIRE ADECUADO, DEJE 60 CM. TANTO POR DELANTE COMO POR DETRÁS DE LA BIBLIOTECA.

Almacenamiento inteligente

La Scalar i500 es la plataforma de biblioteca inteligente que proporciona a los entornos de almacenamiento creciente de capacidad media una protección de datos más rápida, más sencilla y más fiable.
La Scalar i500 combina el diseño modular con la robótica para proporcionar una escalabilidad, rendimiento y confiabilidad líderes en la industria. Diseñado con la arquitectura iPlatform de Quantum y el método de administración iLayer, la Scalar i500 facilita la administración de las copias de seguridad. Su supervisión proactiva y diagnóstico remoto pueden reducir las llamadas de servicio en un 50% y reducir la necesidad de resolver problemas en un 30%. Su escalabilidad de capacidad bajo demanda (COD) le permite crecer sin perjuicios con los datos del usuario. Y la Scalar i500 está diseñada para integrarse fácilmente con la copia de seguridad de discos, convirtiéndola en la biblioteca perfecta para las arquitecturas de copia de seguridad de próxima generación. Con la Scalar i500, los gestores de la Tecnología de la Información pueden estar seguros de que dispondrán de copias de seguridad fiables y de alto rendimiento, restauraciones garantizadas y protección eficaz a largo plazo en el futuro con independencia de cómo evolucionen sus necesidades de almacenamiento.

Módulos

Las bibliotecas Scalar i500 son modulares, de modo que puede aumentar su tamaño siempre que lo desee. Los tres sistemas básicos de la biblioteca Scalar i500 son los siguientes:

- La biblioteca de 5U, que consta de un módulo de control
- La biblioteca de 14U, que consta de un módulo de control de 5U y un módulo de expansión de 9U
- La biblioteca de 23U, que consta de un módulo de control de 5U y dos módulos de expansión de 9U

Estas configuraciones se pueden aumentar de tamaño agregando módulos de expansión de 9U para alcanzar una altura máxima de bastidor de 41U. Los módulos de expansión ofrecen más capacidad a medida que aumentan sus requisitos de almacenamiento y unidades de cinta. Consulte la figura 4 en la página 10 para obtener una ilustración de la escalabilidad de la biblioteca. Para obtener información sobre la instalación, extracción y sustitución de módulos, consulte Instalación, extracción y sustitución en la página 119.

Cada módulo tiene un número específico de ranuras de almacenamiento fijas, de ranuras de estación I/E y de ranuras de unidad de cinta. La tabla 1 muestra las especificaciones para todas las configuraciones de biblioteca.

Nota

El número de ranuras en esta *guía del usuario* no incluye diez ranuras inaccesibles en las dos filas inferiores de la configuración de la biblioteca y dos ranuras inaccesibles en el módulo más alto de la configuración de 23U, 32U o 41U con licencias. Para obtener más información sobre estas ranuras, consulte Ranuras no utilizadas en la página 91 en.

Tabla 1 Configuraciones de biblioteca disponibles

	5U	14U	23U	32U	41U
N° máximo de ranuras de almacenamiento disponibles*	36	128	218	310	402
Ranuras de la estación I/E disponibles	0, 6	0, 6, 12, 18	0, 6, 12, 18, 24, 30	0, 6, 12, 18, 24, 30, 42	0, 6, 12, 18, 24, 30, 54
Capacidad máxima de la unidad	2	6	10	14	18
N° máximo de fuentes de alimentación	2	4	6	8	10
N° máximo de particiones	2	6	10	14	18
N° máximo de tarjetas E/S FC	0	2	4	4	4

*Incluyendo ranuras de estación I/E

Módulo de control de 5U

El módulo de control de 5U es necesario en cualquier configuración de biblioteca Scalar i500. El módulo de control de 5U contiene controles robotizados, una tarjeta de control de la biblioteca (LCB) y una pantalla táctil. El módulo de control de 5U también contiene una estación de importación/exportación (I/E), ranuras de almacenamiento fijas, unidades de cinta y al menos una fuente de alimentación.

Módulo de expansión de 9U

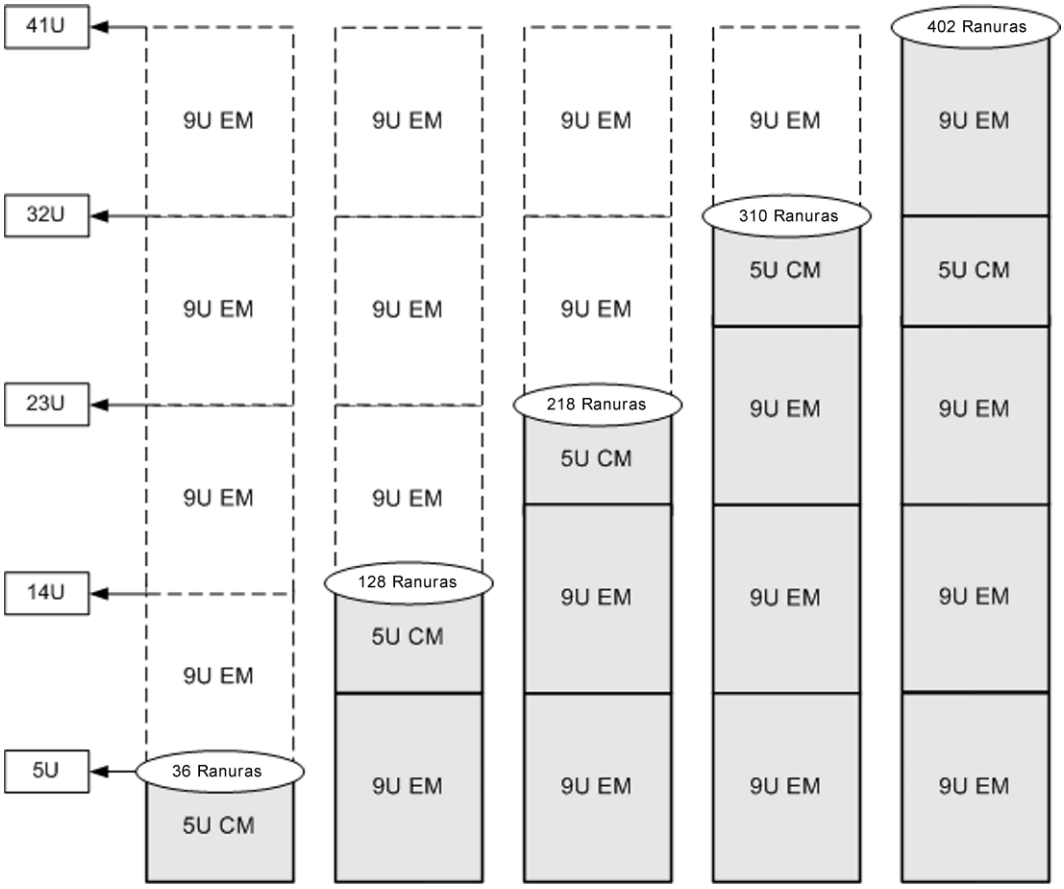
Los módulos de expansión son módulos complementarios que pueden apilarse por encima o por debajo del módulo de control de 5U. Cada módulo de expansión contiene ranuras de almacenamiento fijo, ranuras de unidades de cinta y ranuras de fuente de alimentación. Las estaciones I/E de los módulos de expansión están incluidas y pueden configurarse como almacenamiento. Los módulos de expansión también tienen alojamientos para tarjetas de entradas y salidas (E/S) Fibre Channel (FC), que brindan conexiones para unidades FC en la biblioteca.

Cuando un módulo de expansión sólo se usa para almacenamiento y no tiene unidades de cinta o tarjetas E/S FC, no necesita una fuente de alimentación independiente. Toda la alimentación eléctrica proviene del módulo de control.

Apilabilidad

La altura máxima de bastidores de la biblioteca es de 41U, que consta de un módulo de control de 5U y cuatro módulos de expansión de 9U. La figura 4 en la página 10 ilustra la habilidad de la biblioteca para ser apilada y las configuraciones recomendadas de biblioteca.

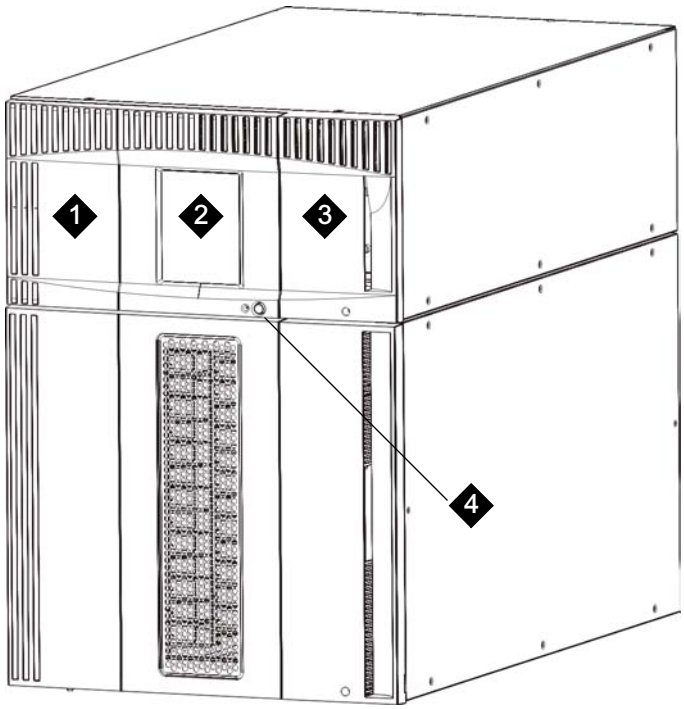
Figura 4 Sistemas base más módulos de expansión de 9U



Componentes del panel delantero

La biblioteca Scalar i500 está compuesta de componentes de hardware físicos. La figura 5 muestra los componentes del panel frontal de la biblioteca. El texto a continuación de la figura 5 describe los componentes en detalle.

Figura 5 Componentes del panel delantero



1	puerta de acceso	3	Estación I/E
2	panel de operador	4	interruptor delantero de suministro

Puerta de acceso

La puerta de acceso permite acceder a los componentes internos de la biblioteca. Cada módulo de control y módulo de expansión tiene una puerta de acceso. En la mayoría de los casos, no tendrá que acceder a la biblioteca a través de esta puerta, excepto cuando desee realizar cargas o descargas masivas de cartuchos de la biblioteca.

La puerta de la estación I/E bloquea la puerta de acceso. Para abrir la puerta de acceso, debe encontrar primero la puerta de estación I/E. Si desea prohibir el acceso a la biblioteca, que es recomendable por razones de seguridad, bloquee la puerta de estación I/E. De este modo, evitará que los usuarios sin autorización accedan a los cartuchos de cinta.

Usted puede bloquear y desbloquear la puerta de la estación I/E con los comandos que se encuentran en el menú **Operations (Funcionamiento)**. Para obtener más información, consulte Bloqueo y desbloqueo de las estaciones I/E en la página 101.

Si la puerta de acceso está abierta, la biblioteca no estará disponible. Cuando se abre una puerta de acceso (en cualquier modo), todos los comandos de movimiento en ejecución se detienen y el selector desciende lentamente hasta la parte inferior de la biblioteca. Cuando la puerta de acceso se cierra, la biblioteca devuelve todo medio que esté en el selector a su ranura original y realiza también un inventario de la biblioteca.

PRECAUCIÓN SE DEBE TENER CUIDADO PARA EVITAR ABRIR LA PUERTA DE ACCESO DURANTE LAS OPERACIONES ROBÓTICAS, YA QUE EL ROBOT SE DETENDRÍA AUTOMÁTICAMENTE Y NO SE PODRÍA COMPLETAR LA OPERACIÓN ACTUAL.

Estación I/E

Las estaciones I/E permiten la importación y exportación de cartuchos con una interrupción mínima de las operaciones normales de la biblioteca. Las estaciones I/E se encuentran en la parte delantera del módulo de control y de los módulos de expansión. La estación I/E de 5U tiene capacidad para seis cartuchos en un cartucho extraíble. La estación I/E de 9U tiene capacidad para 12 cartuchos en dos cartuchos extraíbles.

Las estaciones I/E pueden configurarse también como almacenamiento así como formar parte de una división lógica de recursos de biblioteca conocida como partición. Todas las particiones comparten la misma estación I/E, pero las ranuras de la estación I/E pertenecen a una partición cada vez. Cuando se asigna una ranura de la estación I/E a una partición, únicamente puede acceder esa partición a dicha ranura.

Panel de operador

El panel de operador es el dispositivo de pantalla táctil sobre el que aparece la interfaz gráfica de usuario (GUI). El panel de operador se encuentra en la puerta de acceso del módulo de control. Las operaciones de la biblioteca y las funciones de servicio se realizan desde la pantalla. Se puede acceder también a la interfaz de usuario a través de un cliente web remoto. Para obtener más información sobre las interfaces de usuario de la biblioteca, consulte Interpretación de la interfaz de usuario en la página 23.

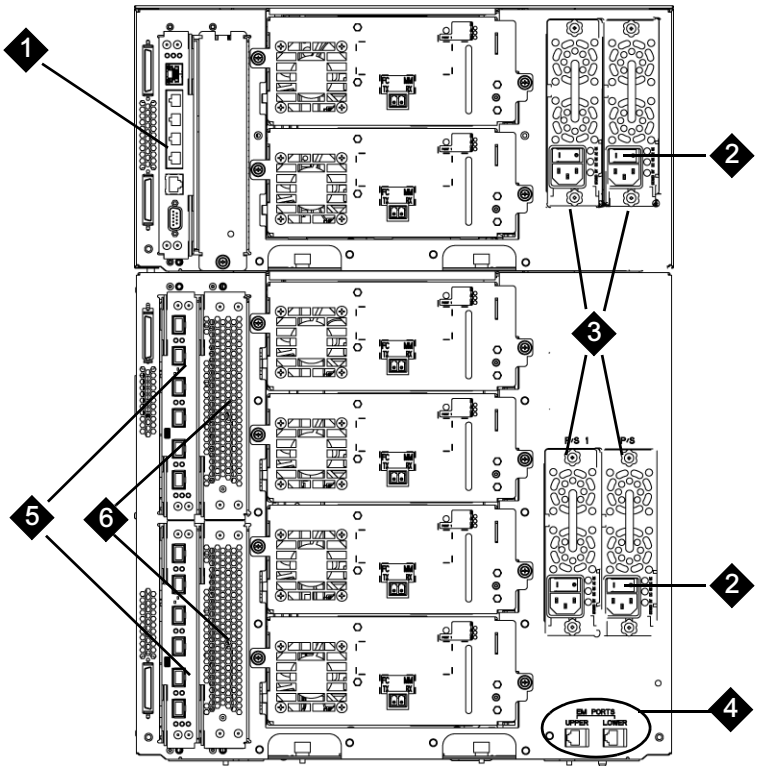
Interruptor delantero de suministro

El apagado del interruptor delantero de suministro apaga el robot y el panel de operador, aunque se siguen alimentando a las fuentes de alimentación. Utilice el interruptor delantero de suministro para reiniciar y apagar manualmente la biblioteca. Consulte Apagado o reinicio de la biblioteca en la página 103 para obtener instrucciones sobre cómo apagar o reiniciar la biblioteca de forma segura.

Componentes del panel trasero

La figura 6 muestra los componentes del panel trasero de la biblioteca. El texto a continuación de la figura 6 describe los componentes en detalle.

Figura 6 Componentes del panel posterior de Scalar i500



1	tarjeta de control de la biblioteca (LCB)	4	Puertos de Ethernet superiores e inferiores en el módulo de expansión
2	Interruptores traseros de suministro	5	Tarjetas E/S FC (opcional)
3	fuentes de alimentación	6	Tarjetas de ventilador E/S FC (requeridas con las tarjetas E/S FC)

Interruptores traseros de suministro

Los interruptores traseros de suministro se encuentran en cada fuente de alimentación. Al apagar el interruptor trasero de suministro en una fuente de alimentación se deja sin alimentación a la biblioteca. Los interruptores traseros de suministro deberán utilizarse en todas las situaciones de servicio y de emergencia.

ADVERTENCIA APAGUE EL INTERRUPTOR TRASERO DE SUMINISTRO CADA VEZ QUE QUIERA REALIZAR UN MANTENIMIENTO DE LA BIBLIOTECA. EN CASO DE PELIGRO PARA PERSONAS O PROPIEDADES, DESACTIVE DE INMEDIATO EL INTERRUPTOR TRASERO DE SUMINISTRO Y EXTRAIGA TODOS LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN.

PRECAUCIÓN Excepto en emergencias, lleve a cabo el procedimiento de apagado antes de desactivar el interruptor trasero de suministro. Para ver instrucciones sobre cómo apagar la biblioteca, consulte Apagado o reinicio de la biblioteca en la página 103.

Sistema de alimentación

La biblioteca admite configuraciones únicas y redundantes de alimentación. La configuración de alimentación única tiene una entrada única de línea de CA y una única fuente de alimentación de CC. La configuración redundante tiene una doble entrada de línea de CA y fuentes de alimentación de CC dobles.

Si dispone de fuentes de alimentación redundantes, puede intercambiar una fuente de alimentación (la biblioteca continúa recibiendo corriente mientras intercambia el hardware) y puede añadir una fuente de alimentación a otros módulos (la biblioteca continúa recibiendo corriente mientras añade el hardware).

ADVERTENCIA LA TOMA DE CORRIENTE DEBE ENCONTRARSE CERCA DE LA BIBLIOTECA Y DEBE SER DE FÁCIL ACCESO.

PRECAUCIÓN El módulo de control y cada módulo de expansión que contenga unidades debe tener al menos una fuente de alimentación por cada cuatro unidades. Puede agregar una fuente de alimentación redundante a cada módulo. Al instalar una fuente de alimentación en un módulo y otra fuente de alimentación en otro módulo no se proporciona alimentación redundante, las dos fuentes de alimentación deben residir en el mismo módulo.

El sistema de alimentación está formado por los siguientes componentes:

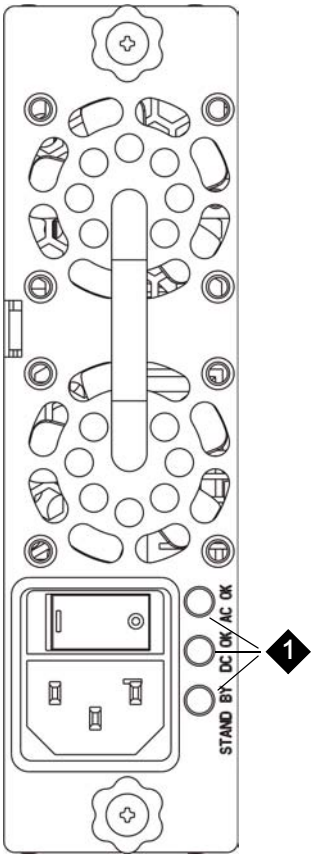
- Fuente de alimentación
- Cable de alimentación de CA

La fuente de alimentación tiene tres diodos emisores de luz (LED) que proporcionan información del estado. Estos LED indicadores de estado son de color verde y azul.

- El verde representa que la CA o la CC está activada.
- El azul representa el estado de modo de intercambio de la alimentación.

La figura 7 en la página 15 muestra los indicadores LED del sistema de alimentación. Para obtener más información sobre el comportamiento de los LED, consulte Indicadores LED de la fuente de alimentación en la página 246.

Figura 7 Indicadores LED del sistema de alimentación



1	Indicadores LED

Tarjeta de control de la biblioteca

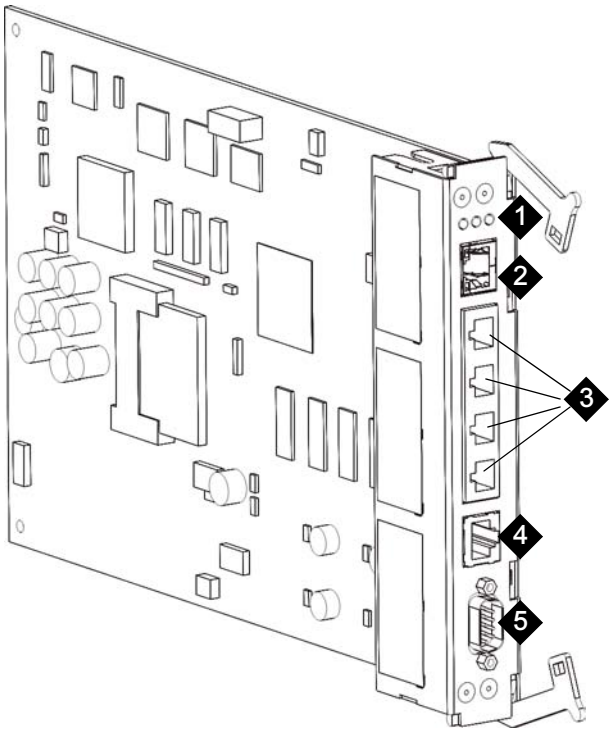
La tarjeta de control de la biblioteca (LCB) administra toda la biblioteca, incluidos el panel de operador y el selector, y es responsable de ejecutar las pruebas de sistema para garantizar que la biblioteca funciona adecuadamente. La LCB también provee comunicación interna a ranuras de tarjeta E/S FC. La LCB tiene cuatro puertos de Ethernet, con una capacidad total de cuatro tarjetas E/S FC en la biblioteca.

La LCB indica su estado con tres indicadores LED de estado de confiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio (RAS). Estos indicadores de estado son de color verde, ámbar y azul.

- El verde representa el estado del procesador.
- El ámbar representa el estado de salud.
- El azul representa el estado de control de alimentación.

La figura 8 en la página 16 muestra la ubicación de los componentes de la LCB, incluidos los LED. Para obtener más información sobre el comportamiento de los LED de la LCB, consulte Indicadores LED de la LCB y la tarjeta E/S FC en la página 241.

Figura 8 Tarjeta de control de la biblioteca



1	Indicadores LED (azul, ámbar, verde)	4	Puerto de servicio de Ethernet
2	Puerto de Ethernet gigabit (red externa)	5	Puerto en serie de servicio
3	Puertos de control de la tarjeta E/S de Ethernet (inactivos cuando las tarjetas E/S no están instaladas)		

Tarjetas de entrada/salida de FC

Los módulos de expansión admiten tarjetas de entrada/salida (E/S) FC opcionales que proveen conexiones para unidades de cinta de FC en la biblioteca. Cada tarjeta E/S FC tiene a un controlador incorporado que provee conectividad y características que mejoran el rendimiento y la confiabilidad de las operaciones de unidad de cinta. Las tarjetas E/S también agregan conexiones de unidad de cinta FC, reduciendo los requisitos de puertos para conmutadores y cableado.

Cada tarjeta E/S FC tiene seis puertos FC de negociación automática de 4 Gb/s y conexiones de plano posterior. La tarjeta E/S provee dos puertos de comunicación de host y cuatro puertos de conexión a las unidades FC. Cada tarjeta E/S se enfría mediante una tarjeta de ventilador instalada junto a la tarjeta E/S en el módulo de expansión. Las tarjetas E/S y las tarjetas de ventilador son intercambiables en caliente.

Las tarjetas E/S FC no se pueden instalar en el módulo de control de 5U, por lo que la configuración de la biblioteca debe incluir al menos un módulo de expansión para que pueda tener tarjetas E/S. Cualquier unidad de cinta FC en la biblioteca, incluso unidades en el módulo de control, puede estar conectada a una tarjeta E/S en un módulo de expansión. Cada módulo de expansión de 9U puede albergar hasta dos tarjetas E/S. Dependiendo del número de módulos de expansión instalados, la biblioteca puede admitir de

una a cuatro tarjetas E/S. Ninguna configuración de biblioteca puede contener más de cuatro tarjetas E/S. Cualquier unidad de FC en la biblioteca, incluso unidades en el módulo de control, puede estar conectada a una tarjeta E/S FC en un módulo de expansión.

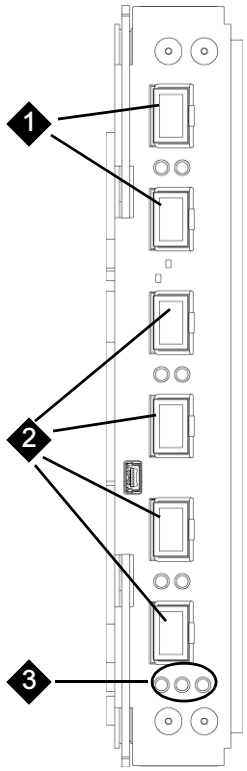
Nota Los comandos del menú de E/S FC sólo se pueden usar cuando las tarjetas E/S FC están instaladas en la biblioteca.

La tarjeta E/S FC indica su estado con tres indicadores LED de estado. Estos indicadores de estado son de color verde, ámbar y azul.

- El verde representa el estado del procesador.
- El ámbar representa el estado de salud.
- El azul representa el estado de control de alimentación.

En la figura 9 se muestra a tarjeta E/S y los indicadores LED. Para obtener más información acerca de la conducta de los indicadores LED de la tarjeta E/S, consulte Indicadores LED de la LCB y la tarjeta E/S FC en la página 241. Para obtener información sobre cómo configurar los puertos de las tarjetas E/S, consulte Cómo trabajar con Tarjetas E/S FC en la página 71 en. Consulte Instalación, extracción y sustitución en la página 119 para obtener información acerca de la instalación y el cableado de las tarjetas E/S FC y las unidades de cinta FC.

Figura 9 Tarjeta E/S FC

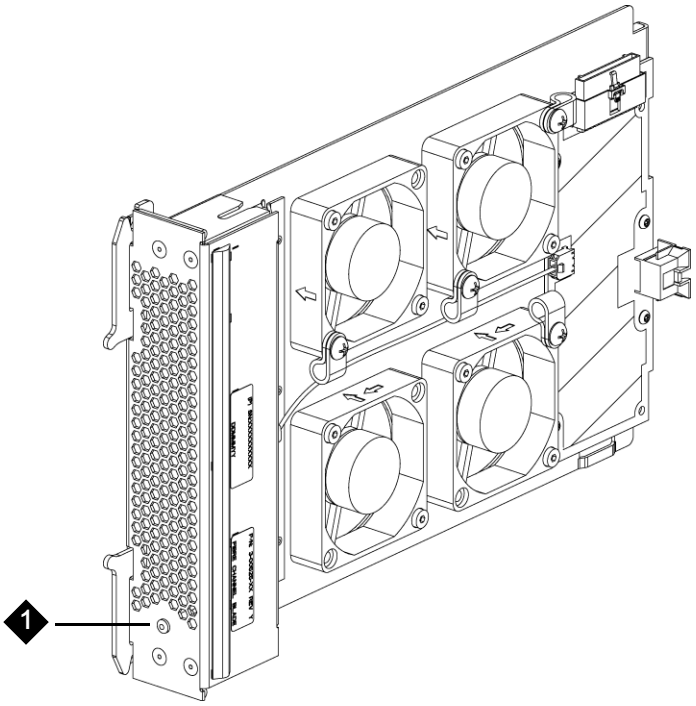


1	Puertos FC a host(s)
2	Puertos FC a unidades
3	Indicadores LED (azul, ámbar, verde)

Cada tarjeta E/S se enfría mediante una tarjeta de ventilador instalada junto a la tarjeta E/S en el módulo de expansión. Para obtener información acerca de la instalación de la tarjeta de ventilador, consulte Cómo agregar, quitar y reemplazar la tarjeta de ventilador E/S en la página 225.

La figura 10 muestra la tarjeta de ventilador E/S y los indicadores LED. El indicador LED color ámbar representa el estado de la condición. Para obtener más información sobre el comportamiento de los LED de la tarjeta de ventilador E/S, consulte Indicadores LED de la LCB y la tarjeta E/S FC en la página 241.

Figura 10 Tarjeta de ventilador E/S FC



1	Indicador LED (ámbar)

Sistema robotizado y escáner de código de barras

El sistema robotizado identifica y transfiere los cartuchos entre las ranuras de almacenamiento, las unidades de cinta y la estación I/E. El brazo robotizado (selector) tiene garras selectoras que permiten agarrar los cartuchos de cinta y desplazarlos a una posición dentro de las coordenadas de movimiento X, Y y Z. El sistema robotizado y el escáner de código de barras trabajan conjuntamente para identificar la ubicación de las fuentes dentro de la biblioteca.

Cada cartucho de cinta debe contener un código de barras que el escáner de código de barras lee durante el proceso de inventario. Durante el proceso de inventario, el escáner de código de barras lee las etiquetas de referencia para identificar los tipos de cargadores y unidades de cinta instaladas en la biblioteca.

Cada cartucho de cinta debe disponer de un único código de barras adherido que pueda leer la máquina. Los cartuchos de cinta no pueden disponer de etiquetas de código de barras duplicadas. El código de barras identifica al cartucho. La biblioteca almacena la ubicación física del cartucho de cinta en una base de datos de inventario. Todas las solicitudes de la biblioteca o host generalmente hacen referencia a la ubicación de los cartuchos de cinta basados en este número de código de barras. Las etiquetas de código de barras son obligatorias y deben cumplir con estándares específicos. Para obtener más información sobre códigos de barras, consulte Trabajo con cartuchos y códigos de barras en la página 251.

Compatibilidad de la unidad de cinta

Las bibliotecas Scalar i500 son compatibles con las siguientes unidades de cinta:

- Unidades de cinta de SCSI Linear Tape Open-GEN 2 (LTO-2) y FC. Las unidades de cinta LTO-2 admitidas no cumplen con la directiva de restricción de sustancias peligrosas (RoHS).
- Unidades de cinta de SCSI Linear Tape Open-GEN 3 (LTO-3) y FC. Las unidades de cinta LTO-3 admitidas cumplen con la RoHS. Las unidades de cinta FC LTO-3 permiten configuraciones de velocidad FC de hasta 4 GB/s.
- Unidades de cinta Linear Tape Open-GEN 4 (LTO-4) SCSI, de conexión serie SCSI (SAS) y FC. Las unidades de cinta LTO-4 admitidas son compatibles con la directiva de restricción de sustancias peligrosas (RoHS). Las unidades de cinta LTO-4 FC permiten configuraciones de velocidad FC de hasta 4 GB/s. La dirección SAS de la unidad de la cinta SAS se genera de manera única y automática con base en un WWN único que la unidad recibe al momento de ser configurada.

Las bibliotecas Scalar i500 admiten la conectividad mezclada (con las unidades de cinta SCSI, SAS y FC). Cuando las particiones se crean automáticamente, la biblioteca asigna los recursos de forma proporcional entre las particiones, agrupando las unidades de cinta según su tipo de interfaz (SCSI, SAS o FC). La creación manual de particiones provee mayor control sobre la asignación de dichas unidades de cinta a las particiones. Para obtener información acerca de la creación manual y automática de particiones, consulte Trabajo con particiones en la página 44.

Las unidades de cinta de SCSI LTO se agregan directamente al host. Las unidades de cinta SAS se conectan directamente al host. Las unidades de cinta de FC LTO se pueden agregar directamente a los hosts o a la Red de área de almacenamiento (SAN). Las unidades de cinta LTO FC también pueden estar conectadas a tarjetas E/S FC, mismas que administran la comunicación entre los hosts y las unidades. Para más información acerca de las tarjetas E/S FC, consulte Cómo trabajar con Tarjetas E/S FC en la página 71 en “Configuración de la biblioteca”.

Algunos detalles sobre la compatibilidad de unidades de cinta son:

- Cada configuración de biblioteca debe contener al menos una unidad de cinta.
- Los módulos de 5U pueden tener un máximo de dos unidades de cinta.
- Los módulos de 9U pueden tener un máximo de cuatro unidades de cinta.

Para conocer el número de unidades de cinta que se admite en cada configuración de biblioteca, consulte la tabla 23 en la página 255 y la tabla 24 en la página 256.

Las unidades de cinta se instalan en las ranuras de la unidad de cinta, en la parte posterior de la biblioteca. Si una ranura de la unidad de cinta se encuentra vacía, una placa de relleno cubre las ranuras de la unidad de cinta vacía para prevenir que entre suciedad en la biblioteca. Las unidades de cinta se envían rellenando las ranuras de unidad de cinta desde la parte inferior a la superior de la biblioteca, aunque las unidades de cinta se pueden reinstalar en cualquier ranura de unidad de cinta disponible.

Nota Los paneles de unidad llenos deben estar colocados para que la biblioteca funcione a velocidad normal.

Para obtener información sobre la adición de unidades de cinta, consulte Cómo agregar una unidad de cinta en la página 217.

Características de la biblioteca

Esta sección describe varias características de las bibliotecas Scalar i500.

Características de licencia

En las bibliotecas Scalar i500, las ranuras de almacenamiento LTO están sujetas a licencia para su utilización. Las siguientes situaciones pueden hacer que tenga que introducir una clave de licencia.

- Durante la configuración de la biblioteca.
- Durante la actualización de una característica
- Para activar ranuras de almacenamiento adicionales en su configuración actual.
- Para sustituir el módulo de control. Las claves de licencia están vinculadas al número de serie del módulo de control. Si sustituye el módulo de control, necesitará una nueva clave de licencia.

Algunos detalles sobre las características de licencia son:

- Una clave de licencia dada sólo se puede utilizar una vez y no se puede transferir a ninguna otra biblioteca.
- Las claves de licencia no caducan.
- Una clave de licencia dada puede codificar varias funciones.
- Las claves de licencia son valores absolutos que únicamente pueden aumentar características sujetas a licencia. Por ejemplo, si tiene un módulo de control de 5U con configuración de un módulo de expansión de 9U (128 ranuras) y desea aumentar la capacidad de almacenamiento de la biblioteca, de las 82 ranuras que activó al momento de la compra a hasta un máximo de 128 ranuras para la configuración, necesitará una clave de licencia de capacidad bajo demanda (COD) con 128 ranuras permitidas.
- Una vez que instale una clave de licencia, no podrá extraerla sin reiniciar el sistema. No obstante, si introduce una clave de licencia nueva, no será necesario reiniciar la biblioteca. Para obtener más información sobre cómo volver a iniciar la biblioteca, consulte Apagado o reinicio de la biblioteca en la página 103
- El número de ranuras permitidas no es posible que disminuya.
- La clave de licencia está asociada al número de serie del módulo de control de 5U. Si por alguna razón tiene que reemplazar su módulo de control, tendrá que solicitar una clave sustituta de licencia de Quantum.
- La tarjeta flash compacta de control de la biblioteca (LCB) contiene información sobre la configuración de su biblioteca. Si tiene que sustituir su tarjeta flash LCB, necesitará solicitar otra clave de licencia de Quantum.

PRECAUCIÓN **Cuando introduzca una clave de licencia, puede que se interrumpan las operaciones de copia de seguridad.**

Capacidad bajo demanda (COD)

Todas las configuraciones de la biblioteca Scalar i500 se entregan con el número adquirido de ranuras preactivadas. La característica de capacidad bajo demanda (COD) le permite activar en todo momento las ranuras de almacenamiento desactivadas de una biblioteca mediante las claves de licencia de capacidad bajo demanda. Las claves de licencia de COD están disponibles para los incrementos de 46 ranuras. Para obtener información acerca de cómo obtener una clave de licencia de capacidad bajo demanda (COD), consulte Obtención de una clave de licencia de capacidad bajo demanda en la página 60.

Para ver la configuración actual de su biblioteca y la disponibilidad de ranuras, puede abrir el reporte **Library Configuration (Configuración de la biblioteca)** desde el menú **Reports (Reportes)** de la interfaz de cliente web. La tabla 8 en la página 60 muestra el número de ranuras para las que se puede obtener licencia en las distintas configuraciones de biblioteca.

Cuando reciba la clave de licencia del firmware, introdúzcala a través del panel de operador de la biblioteca. Cuando se introduzca la clave de licencia, aumentará el número total de ranuras disponibles en la biblioteca. En función de la configuración, es posible que necesite un módulo de expansión adicional. Para obtener más información sobre cómo activar una función que requiere licencia, consulte Aplicación de claves de licencia en la página 59.

Particiones

Las particiones son secciones virtuales de una única biblioteca que presentan la apariencia de bibliotecas separadas y múltiples, con el propósito de administración de archivos, acceso por usuarios múltiples o dedicación a una o más aplicaciones de host.

Al organizar la biblioteca en particiones, se dividen las fuentes en secciones virtuales. Aunque una de las fuentes no esté disponible debido a un fallo u otra causa, las demás particiones y sus componentes asignados seguirán disponibles. Las particiones también pueden utilizarse para controlar el acceso a porciones de la biblioteca, concediendo permisos para el acceso a ciertas particiones de las cuentas de usuario.

Para obtener más información sobre particiones, consulte Trabajo con particiones en la página 44.

Interfaz de usuario

El panel de operador se encuentra en la puerta delantera del módulo de control y permite que los usuarios trabajen localmente en la biblioteca mediante la interfaz de usuario. La interfaz del cliente web permite a los usuarios ver y utilizar las funciones de la biblioteca desde lugares remotos y se puede acceder a la misma a través de un explorador Web. El panel de operador y la interfaz del cliente web contienen una interfaz de usuario y una funcionalidad parecidas.

Consulte Interpretación de la interfaz de usuario en la página 23 para obtener más información sobre el panel de operador y la interfaz del cliente web.

Modificación de la vía de acceso de control

La unidad de cinta de la vía de acceso de control se utiliza para conectar una partición a una aplicación de host. Únicamente se puede seleccionar una unidad de cinta como vía de acceso de control a la vez. De forma predeterminada, la primera unidad de cinta asignada a una partición se designa como vía de acceso de control. En el caso de que la conexión de la vía de acceso de control a la aplicación de host falle, puede seleccionar una nueva vía de acceso de control para la partición.

Nota

Las rutas de control no se utilizan en particiones que contienen unidades de cinta FC conectadas a aplicaciones de host mediante tarjetas E/S FC. Para obtener más información, consulte Modificación de la vía de acceso de control en la página 58.

Compatibilidad con WORM

Las bibliotecas de cintas Scalar i500 admiten la tecnología WORM (escribir una vez, leer muchas) en unidades de cinta LTO-3 y LTO-4. WORM permite escribir datos que no se pueden sobrescribir ni borrar y proporciona protección extra contra escritura prohibiendo el borrado de datos accidental. Siempre que utilice los cartuchos WORM, dispondrá de la función WORM.

Requisitos del sistema

La interfaz del cliente web de Scalar i500 admite los siguientes exploradores:

- Firefox, versión 1.0.6 y superiores
- Microsoft® Internet Explorer™ versión 6.0 y superiores

3

Interpretación de la interfaz de usuario

La interfaz de usuario de las bibliotecas Scalar i500 está disponible en dos formatos: el panel de operador y el cliente web. La operaciones en la biblioteca Scalar i500 se pueden realizar de manera local en el módulo de control utilizando el panel de operador o de manera remota en su equipo mediante el cliente web. Para ambos formatos, se utilizan funciones similares con elementos comunes.

Ambas interfaces de usuario, la del cliente web y la del panel de operador son necesarias para que la biblioteca funcione. Hay algunas funciones a las que sólo se puede acceder a través del cliente web, a otras funciones sólo se puede acceder a través del panel de operador. No obstante, se recomienda utilizar (cuando sea posible) el cliente web en vez del panel de operador para realizar las operaciones de la biblioteca.

Debe desactivar los bloqueadores de ventanas emergentes del explorador Web para usar la interfaz de cliente web y la ayuda en línea de la biblioteca. Agregue la dirección del protocolo de Internet (IP) de Scalar i500 a la lista de sitios de confianza/permitidos del explorador Web compatible con Scalar i500, de modo que las páginas del cliente web se actualicen automáticamente.

Elementos comunes de la interfaz de usuario

La interfaz de usuario consta de cuatro áreas:

- **Encabezado**: aparece en cada pantalla y contiene el logotipo de la empresa, el nombre del producto y los tres botones de navegación primordiales. Los botones de navegación primordiales son:
  - **Home (Inicio)**: página de inicio
  - **Help (Ayuda)**: ayuda contextual para la pantalla activa
  - **Logout (Cierre de sesión)**: capacidad de desconectarse
- **Title/Menu (Título/Menú)**: aparece en la parte inferior del encabezado y proporciona el nombre de la partición/biblioteca y acceso a las fichas del menú de la pantalla principal. En las pantallas subsecuentes, esta área es una sola línea y proporciona el nombre de la pantalla.
- **Main (Principal)**: área de contenido principal de la pantalla.
- **Healthj/Navigation (Estado/Navegación)**: proporciona información sobre el “estado” de la biblioteca mediante tres botones de estado del subsistema **Library (Biblioteca)**, **Drives (Unidades)** y **Media (Medios)**. Consulte Resumen del sistema y estado del subsistema para obtener más información sobre los botones del subsistema.

Nota

Un mensaje en el encabezado le alerta cuando el robot no está listo a realizar funciones de biblioteca. Consulte Solución de problemas en la página 229 para más información acerca de los mensajes “Library Not Ready (Biblioteca no lista)” que se muestran en el encabezado.

La figura 11 y la figura 12 en la página 24 muestran las interfaces del panel de operador y del cliente web.

Figura 11 Interfaz de usuario del panel de operador

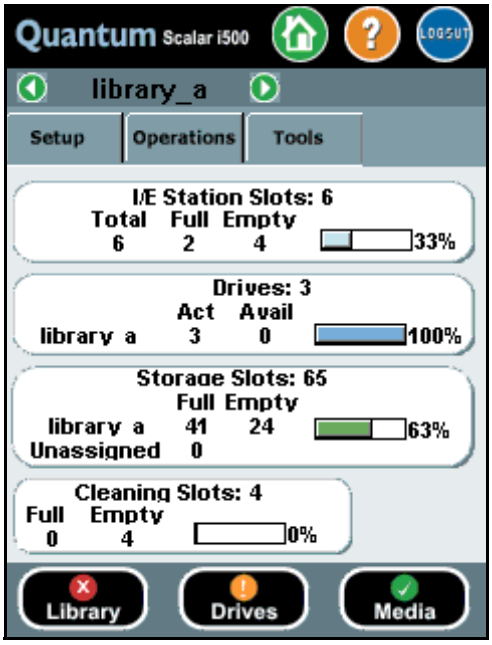
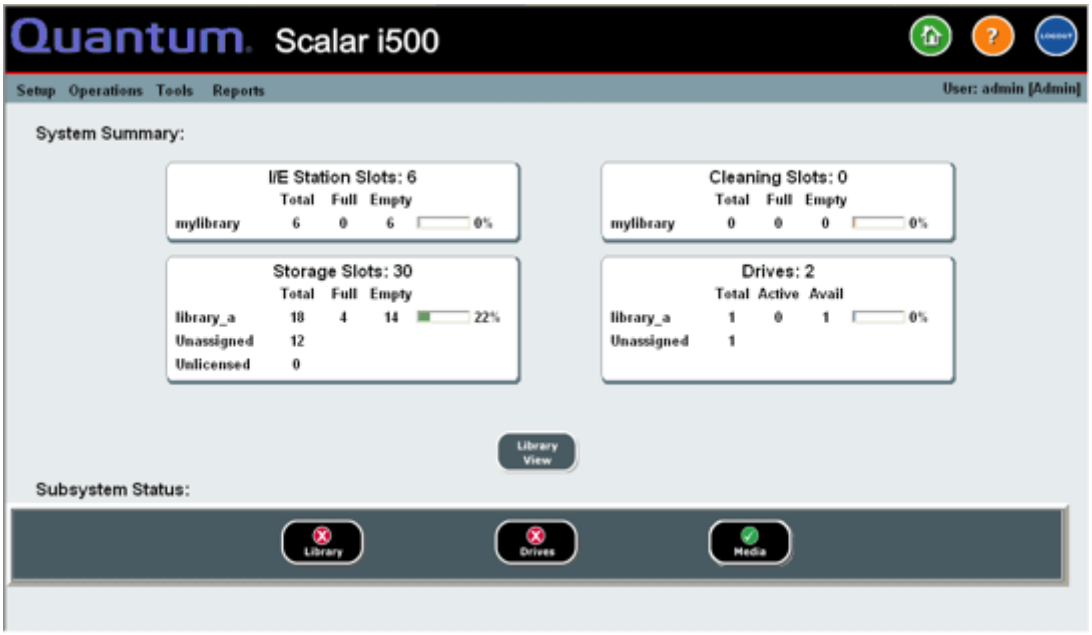


Figura 12 Interfaz de usuario del cliente web



Resumen del sistema y estado del subsistema

Puede conocer rápidamente el estado de la biblioteca si observa el color de los tres botones de estado del subsistema situados en la parte inferior de la página de inicio. Estos botones proporcionan un acceso rápido a la información sobre el estado de la biblioteca para una recuperación más rápida en el caso de que ocurra algún problema. Puede seleccionar los botones para ver los vales de confiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio (RAS) que notifican problemas en los subsistemas.

Los tres subsistemas son:

- **Library (Biblioteca)**: este subsistema representa lo siguiente: conectividad, control, refrigeración, alimentación y robótica.
- **Drives (Unidades)**: este subsistema representa los componentes de la unidad de cinta, como las unidades de cinta, el firmware de la unidad de cinta y las correderas de la unidad de cinta.
- **Media (Medios)**: este subsistema representa los componentes de los medios, como los cartuchos y las etiquetas de código de barras.

Cada botón tiene tres estados indicados según el color. Los tres estados son:

- **Verde**: no existen vales RAS o, en caso de que existir vales, se han cerrado todos.
- **Amarillo**: vales RAS de alta o baja prioridad abiertos y sin abrir.
- **Rojo**: vales RAS urgentes abiertos y sin abrir.

Si el color del botón de un subsistema es rojo o amarillo, puede hacer clic en el botón para mostrar la pantalla **All RAS Tickets (Todos los vales RAS)**. Esta pantalla muestra la biblioteca, las unidades o los vales RAS de medios, según el botón que se haya seleccionado. Los vales RAS aparecen en el orden en el que fueron creados, empezando por el más reciente.

También se puede abrir la pantalla **All RAS Tickets (Todos los vales RAS)** seleccionando **Tools (Herramientas) > All RAS Tickets (Todos los vales RAS)**. Consulte Solución de problemas en la página 229 para obtener más información sobre los vales RAS.

Página principal

La página principal es la misma tanto para la interfaz del panel de operador como para la del cliente web. La página de inicio de cliente Web proporciona dos modos de navegación para tener acceso a las pantallas de interfaz de usuario: fichas en el **Vista de capacidad** y vínculos de función por categoría en la **Vista de la Biblioteca**. La página de inicio en el panel de operador muestra sólo la **Vista de Capacidad** de la biblioteca.

Capacity View (Vista de capacidad)

La pantalla **Capacity View (Vista de capacidades)** es la vista predeterminada de la biblioteca y muestra datos tabulados sobre la capacidad de las particiones, ranuras y unidades de la biblioteca. Puede utilizar **Capacity View (Vista de capacidad)** para ver un resumen rápido de la capacidad de la biblioteca. Los privilegios de inicio de sesión del usuario actual determinan la información que se muestra en **Capacity View (Vista de capacidad)**.

Algunos detalles sobre la pantalla **Capacity View (Vista de capacidad)** son:

- Tras registrarse, los usuarios ven la primera partición (en orden alfabético) a la que tienen acceso.
- En el panel de operador, si los usuarios tienen acceso a más de una partición, pueden navegar a otras particiones utilizando las flechas situadas junto al nombre de partición en la parte superior de la pantalla.

Para obtener más información acerca de los privilegios de usuario, consulte Privilegios de usuario en la página 31 y Trabajo con cuentas de usuario en la página 65.

En la interfaz de cliente Web, los usuarios pueden cambiar entre **Capacity View (Vista de capacidad)** y **Library View (Vista de biblioteca)**.

Vista de biblioteca

Al seleccionar el botón **Library View (Vista de biblioteca)** en el cliente Web se muestra la **Library View (Vista de biblioteca)**. La **Library View (Vista de biblioteca)** proporciona una representación gráfica de la biblioteca así como otro modo de navegación. Utilice la pantalla **Library View (Vista de biblioteca)** para navegar a través de la biblioteca. El módulo de control está etiquetado con áreas “activas” que pueden seleccionarse para acceder a las funciones de cada área de la biblioteca. La **Library View (Vista de biblioteca)** representa la configuración actual de la biblioteca del usuario, incluso el orden en el cual los módulos están apilados. Encontrará los mismos botones de navegación en **Vista de biblioteca** y **Capacity View (Vista de capacidad)**.

Panel de operador

El panel de operador está conectado físicamente a la puerta delantera del módulo de control. La interfaz de usuario aparece en la pantalla táctil LCD del panel de operador para ejecutar funciones básicas de administración de biblioteca. La información auditiva, o los sonidos de “teclas audibles” se generan cuando un usuario presiona un botón del panel de operador. Los usuarios pueden elegir desactivar la información auditiva. Consulte la Configuración de los parámetros del sistema en la página 83.

Teclado del panel de operador

Cuando un usuario toca un cuadro de texto que requiere la entrada de datos, aparece una pantalla de teclado. Según el tipo de campo de entrada, aparecerá un teclado alfanumérico, numérico o mensual. Todas las entradas de caracteres alfabéticos son minúsculas. El cuadro de texto aparece en la parte superior de la pantalla y los números o caracteres aparecen como son introducidos. Al presionar **123**, aparece el teclado numérico.

Cliente Web

La interfaz HTTP del cliente web es similar a la interfaz del panel de operador. Se puede acceder a la interfaz del cliente web desde cualquier explorador Web compatible. Consulte Requisitos del sistema en la página 22 para obtener información sobre los exploradores Web compatibles.

Para administrar la biblioteca desde una interfaz remota de cliente web, debe establecer la configuración inicial de red de la biblioteca desde la pantalla táctil del panel de operador. Consulte Configuración de los parámetros de seguridad de la biblioteca en la página 82 para obtener información sobre cómo establecer los valores de configuración de la red a fin de habilitar el uso remoto.

Árboles de menú

Los siguientes cuatros menús organizan los comandos en agrupaciones lógicas:

- El menú **Setup (Configuración)** consta de comandos que los usuarios con privilegios administrativos pueden usar para establecer y configurar varios aspectos de la biblioteca, entre ellos, particiones, ranuras de estación I/E, ranuras de limpieza, rutas de control, configuración de red, identificadores de unidad, usuarios, notificaciones, fecha y hora, licencias, tarjetas E/S FC, registro de la biblioteca y correo electrónico.
- El menú **Operations (Operaciones)** presenta comandos que permiten a los usuarios cambiar el modo de funcionamiento, la importación y la exportación de cartuchos, la carga y descarga de unidades, el traslado de medios y la desconexión de la biblioteca. Los usuarios con derechos de administrador también pueden acceder a los comandos para bloquear y desbloquear la estación I/E y para apagar la biblioteca.
- El menú **Tools (Herramientas)** presenta comandos que puede usar para mantener su biblioteca como visualizar vales RAS, generar registros de diagnóstico, identificar unidades, configurar la red interna, guardar y restaurar la configuración de la biblioteca, establecer los parámetros de seguridad y del sistema y actualizar firmware.
- El menú **Reports (Reportes)**, sólo para el cliente web, presenta resúmenes de información de la biblioteca.

Un menú oculto **Service (Servicio)** está disponible únicamente para los usuarios de servicio, con la información de inicio de sesión correspondiente.

Los menús varían algo entre las interfaces de usuario del panel de operador y el cliente web. Los usuarios con derechos de administrador tienen acceso a todos los comandos del menú, a diferencia de los privilegios de los usuarios que son más limitados.

La tabla 2 muestra los menús del cliente web. Algunos comandos de menú sólo están disponibles para los usuarios con privilegios de administrador. El contenido del menú de la tarjeta E/S está disponible para bibliotecas que contienen tarjetas E/S.

Tabla 2 Menús del cliente Web

Menú de configuración[a]	Menú de operaciones	Menú de herramientas[a]	Menú de reportes
Asistente de configuración	Cartuchos >Mover >Importar >Exportar	Todos los vales RAS	Información del sistema
Particiones	Cartucho de limpieza >Importar >Exportar	Capturar instantánea	Configuración de biblioteca
Ranuras de limpieza	Particiones >Cambiar modo	Configuración para guardar/restaurar	configuración de red
Ranuras de estación I/E	Unidad >Cargar >Descargar >Cambiar modo	Registro de configuración de correo electrónico	Usuarios conectados[a]
Identificadores de unidad	Bloqueo/desbloqueo de estación I/E[a]	Identificar unidades	Todas las ranuras
Ruta de control	Apagado del sistema[a]	Operaciones de unidad	Acerca de[a] Scalar i500 >Licencias de código fuente abierto
Licencia	Cerrar sesión	Descargar SNMP MIB	
Notificación >Configuración >Cuenta de correo electrónico >Información de contacto		Información de la tarjeta E/S[b]	
Administración de red >Red >SNMP Registros de Captura de SNMP		Información de puerto de tarjeta de E/S[b]	
Administración de usuarios Cuentas de usuarios >LDAP		Actualizar el firmware de la biblioteca	

Tabla 2 Menús del cliente Web (Continuación)

Menú de configuración[a]	Menú de operaciones	Menú de herramientas[a]	Menú de reportes
Tarjetas E/S[b] >Configuración de puertos >División por zonas de canales >Asignación de hosts >Administración de hosts >Protección contra fallas de puertos de host >Acondicionamiento de ruta de acceso a datos >Control de tarjetas			
Fecha y hora			
Biblioteca de registro			

[a]Usuarios con derechos de administrador únicamente. [b]Disponible sólo cuando la biblioteca contiene a tarjetas E/S.

La tabla 3 muestra los menús del panel de operador. Algunos comandos de menú sólo están disponibles para los usuarios con privilegios de administrador. El contenido del menú de la tarjeta E/S está disponible para bibliotecas que contienen tarjetas E/S.

Tabla 3 Menús del panel de operador

Menú de configuración[a]	Menú de operaciones	Menú de herramientas
Asistente de configuración	Mover cartucho	Todos los vales de RAS[a]
Administración de particiones >Crear partición >Eliminar partición >Configurar ranuras de estación I/E >Configurar ranuras de limpieza	Importar cartucho	Capturar instantánea[a]
Administración de usuarios >Crear usuario >Modificar usuario >Configuración de LDAP	Exportar cartucho	Administración de unidades[a] >Crear una cinta de firmware >Actualizar firmware de unidad desde la cinta >Borrar una cinta firmware de firmware >Limpiar unidad
Identificadores de unidad >Fibre >SCSI	Importar cartucho de limpieza	Información de unidad

Tabla 3 Menús del panel de operador

Menú de configuración[a]	Menú de operaciones	Menú de herramientas
Notificación >Alertas de correo electrónico >Cuenta de correo electrónico >Información de contacto del cliente	Exportar cartucho de limpieza	Acerca de la biblioteca >Ver información de unidad >Información de partición
Licencias	Cambiar modo de la partición	Servicio
Fecha y hora >Activar/desactivar NTP	Cargar unidad	Red interna[a]
Administración de red Configuración de red >Configuración SNMP/SSL >Configuración DNS	Descargar unidades	Configuración del sistema >Tiempo de espera de la sesión del usuario (minutos)[a] >Audio de pantalla táctil >Ayuda de descarga[a] >Direccionamiento de NS lógico[a] >Asignación manual de cartuchos[a] >Desactivar usuario de servicio remoto[a]
Ruta de control	Cambiar modo de unidad	Seguridad[a] >Interfaz de red >Servicios SSH >ICMP >UI remoto >SNMP >SMI-S
Tarjetas E/S[b] >Configuración de puertos >División por zonas de canales >Asignación de hosts[c] >Administración de host[c] >Protección contra fallas de puertos de host >Acondicionamiento de ruta de acceso a datos >Control de tarjetas	Bloquear/desbloquear estación de I/E[a]	Información de tarjeta[b] >Configuración de visualización de información de puertos >Brillo >Contraste >Valores predeterminados
	Apagado[a]	Pruebas de biblioteca[a] >Pruebas de verificación e instalación >Demostración de biblioteca >Ver último registro de resumen >Ver el último registro detallado >Enviar por correo electrónico el último registro detallado
		Registro de historial de comandos[ab]

[a]Usuarios con derechos de administrador únicamente. [b]Disponible únicamente cuando la biblioteca contiene tarjetas E/S. [c]Visible solamente cuando se ha activado la asignación de host.

Privilegios de usuario

Los niveles de privilegios de usuario se asignan manualmente a las cuentas de usuario creadas en la biblioteca. El control de acceso a las pantallas y operaciones de la biblioteca preserva la integridad de la biblioteca y los datos que se almacenan en la misma. Para obtener más información sobre cómo establecer los niveles de privilegios de usuario, consulte Trabajo con cuentas de usuario en la página 65.

En las bibliotecas Scalar i500 hay tres usuarios definidos:

- Los usuarios con derechos de administrador pueden acceder a toda la biblioteca física y a todas sus particiones. La biblioteca incluye una cuenta de usuario con derechos de administrador predeterminada. El nombre de usuario de la cuenta de usuario con derechos de administrador predeterminada es **admin** y la contraseña es **password**. No puede modificar ni eliminar el nombre de usuario de la cuenta administrativa predeterminada, pero puede modificar la contraseña. Si pierde la contraseña de la cuenta administrativa predeterminada, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica. Para obtener información de contacto, consulte Para obtener más información o ayuda en la página 4.
- Los usuarios tienen acceso a una o más particiones asignadas y puede realizar funciones en una partición, como ejecutar las operaciones de la unidad de cinta y del cartucho. Un usuario no puede realizar operaciones que afecten a la biblioteca física, como crear o eliminar particiones.
- Un usuario de servicio tiene acceso a toda la biblioteca física y toda su partición, así como a un menú de **Servicio** escondido que incluye herramientas de servicio y diagnóstico. Cada biblioteca tiene únicamente una cuenta de usuario de servicio.

Algunos detalles sobre los privilegios de usuario son:

- La biblioteca puede contener dieciocho cuentas de usuario (de usuario o administrativas, o ambos), incluyendo la cuenta de usuario administrativo predeterminada.
- Dieciocho sesiones de usuario (de usuario o administrativas, o ambos) pueden estar activas al mismo tiempo.
- El mismo usuario puede conectarse desde múltiples ubicaciones.
- Al hacer clic en el botón para cerrar (**X**) en la esquina superior derecha de la interfaz del cliente web, se cerrará la ventana del explorador Web, pero no se cerrará la sesión del administrador o del usuario.
- Se cierra la sesión de todos los usuarios automáticamente después de un período configurable de inactividad. El período de espera predeterminado es de 30 minutos, pero los usuarios con privilegios de administrador pueden cambiarlo a un valor situado entre 15 y 480 minutos (ocho horas). Consulte Configuración de los parámetros del sistema en la página 83. Tras 10 minutos de inactividad del panel de operador, aparece un protector de pantalla. Después de una hora de inactividad, la pantalla se pondrá de color negro. Cuando la sesión del usuario no se haya cerrado tras inactividad, la sesión se reactivará al tocar el panel de operador, y se mostrará la última pantalla en uso. (La interfaz del cliente web no utiliza protector de pantalla).
- Un usuario con privilegios de administrador puede desactivar el acceso a la biblioteca desde la interfaz de cliente web. Para obtener más información, consulte Configuración de los parámetros de seguridad de la biblioteca en la página 82.
- Cuando un usuario de servicio se conecta, todos los demás usuarios activos se desconectan automáticamente.
- Para propósitos de seguridad, un administrador puede impedir a un usuario de servicio conectarse a la biblioteca remotamente, ya sea desde la interfaz de cliente web o por medio del puerto de servicio Ethernet. El usuario de servicio todavía podrá conectarse a la biblioteca desde la interfaz de panel de operador. Para obtener más información, consulte Configuración de los parámetros del sistema en la página 83.

Acceso de usuario

Consulte la tabla 2 en la página 28 para ver el árbol de menú del cliente web y la información acerca de niveles de privilegios. Consulte la tabla 3 en la página 29 para ver el árbol de menú del panel de operador y la información acerca de niveles de privilegios.

4

Configuración de la biblioteca

Una vez que haya instalado el hardware como se describe en la Guía de inicio, estará listo para establecer la configuración de la biblioteca. El **Setup Wizard (Asistente de configuración)** le ayuda a empezar a configurar la biblioteca y los comandos de menú tanto del panel de operador como del cliente web le permiten volver a configurar la biblioteca en cualquier momento.

PRECAUCIÓN **Guarde siempre la configuración de la biblioteca después de modificar los elementos configurables. Esto le permitirá restaurar la configuración más actual si es necesario. Consulte** Acerca de guardar y restaurar la configuración **en la página 233.**

Acerca del asistente de configuración

Al encender por primera vez la biblioteca, el panel de operador muestra el **Setup Wizard (Asistente de configuración)**, que lo ayuda a través de la configuración inicial de los ajustes operacionales básicos de la biblioteca, incluidos los ajustes de red que le permiten acceder a la biblioteca desde el cliente web.

Debe iniciar el **Setup Wizard (Asistente de configuración)** en el panel de operador, aunque tiene la opción de finalizar el **Setup Wizard (Asistente de configuración)** en el cliente web. El **Setup Wizard (Asistente de configuración)** solicita introducir la configuración de red que permite al cliente web acceder a la biblioteca. Una vez que realice este paso, debe elegir si desea completar el asistente localmente (en el panel de operador) o remotamente (en el cliente web). Las instrucciones que aparecen en pantalla recomiendan que elija completar el asistente en el cliente web. El **Setup Wizard (Asistente de configuración)** del cliente web ofrece más opciones.

A pesar de que se recomiende completar el **Setup Wizard (Asistente de configuración)** remotamente, puede que tenga que comenzar a utilizar la biblioteca localmente de inmediato. En este caso, puede completar el **Setup Wizard (Asistente de configuración)** en el panel de operador o incluso cancelar el **Setup Wizard (Asistente de configuración)** y dejar que se ejecute la biblioteca en los ajustes de configuración predeterminados.

Los usuarios con derechos de administrador siempre pueden volver al **Setup Wizard (Asistente de configuración)** o usar los comandos de las fichas **Setup (Configuración)** y **Operations (Operaciones)** para modificar todos los ajustes de la biblioteca, incluidos los ajustes de red.

Para obtener información de contacto, consulte Uso del asistente de configuración en la página 35.

Uso de la cuenta de usuario con derechos de administrador predeterminada

Cuando encienda la biblioteca por primera vez, no necesitará utilizar el panel de operador. Puede comenzar utilizando el **Setup Wizard (Asistente de configuración)** de inmediato. Tras la sesión de configuración inicial en el panel de operador, no obstante, necesitará iniciar la sesión en el panel de operador así como en el cliente web.

La biblioteca incluye una cuenta de usuario con derechos de administrador predeterminada. El nombre de usuario de la cuenta es **admin** y la contraseña es **password**. Cuando consulte la pantalla **Login (Inicio de sesión)** en el panel de operador o en el cliente web, escriba **admin** en el cuadro de texto **User Name (Nombre de usuario)** y **password** en el cuadro de texto de **Password (contraseña)**. En cuanto se haya completado la configuración inicial, deberá cambiar la contraseña en la cuenta administrativa predeterminada. Para obtener información sobre el cambio de contraseñas, consulte Modificación de cuentas de usuarios locales en la página 66.

Nota

No puede eliminar la cuenta de usuario con derechos de administrador predeterminada ni modificar el nombre de usuario. No obstante, puede cambiar la contraseña.

Nota

Si pierde la contraseña de la cuenta administrativa predeterminada, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica. Para obtener información de contacto, consulte Para obtener más información o ayuda en la página 4.

Finalización de la configuración de la biblioteca con comandos del menú

El **Setup Wizard (Asistente de configuración)** es una ayuda que le asiste en la configuración inicial de la biblioteca. Siempre es posible regresar al **Setup Wizard (Asistente de configuración)** seleccionándolo desde la ficha **Setup (Instalación)** en el panel de operador o el menú **Setup (Instalación)** del cliente web.

El **Setup Wizard (Asistente de configuración)**, no obstante, contiene únicamente un subconjunto de tareas de configuración. Las fichas del panel de operador y los menús del cliente web proporcionan acceso a la mayoría de las opciones de configuración incluidas en el **Setup Wizard (Asistente de configuración)** y muchas otras que no están incluidas. Una vez finalizada la sesión inicial del **Setup Wizard (Asistente de configuración)**, los usuarios con derechos de administrador pueden elegir el método más conveniente o necesario para modificar los ajustes de la biblioteca.

Puede configurar la biblioteca mediante el **Setup Wizard (Asistente de configuración)** así como con los comandos para **Setup (Configuración)** y **Operaciones (Operaciones)**. Las rutas para abrir las pantallas tanto del panel de operador como del cliente web se proporcionan para cada tarea. Para el panel de operador, vaya a las fichas de navegación situadas en la parte superior de la página principal. Para el cliente web, las rutas se refieren a los menús.

En el caso de los árboles de menú del panel de operador y del cliente web, consulte Árboles de menú en la página 27.

Nota

El ciclo de energía (apagado y encendido de la biblioteca) no es necesario para configurar la biblioteca.

Uso del asistente de configuración

El **Setup Wizard (Asistente de configuración)** simplifica el proceso de configuración de la biblioteca. Al encender por primera vez la biblioteca, el panel de operador muestra el **Setup Wizard (Asistente de configuración)**.

El procedimiento recomendado para utilizar el Setup Wizard (Asistente de configuración) para la configuración inicial es el siguiente:

1. Encienda la biblioteca y comience usando el **Setup Wizard (Asistente de configuración)** en el panel de operador. Asegúrese de configurar los ajustes de red.
2. Cuando la pantalla **Setup Wizard (Asistente de configuración)** le indique que elija entre **Local** o **Remote (Remoto)**, elija **Remote (Remoto)**.
3. Finalice la sesión del panel de operador.
4. Usando la cuenta administrativa predeterminada, inicie sesión en el cliente web. Escriba **admin** en el cuadro de texto **User Name (Nombre de usuario)** y **Password (Contraseña)** en el cuadro de texto **Contraseña**.
5. Complete las pantallas del **Setup Wizard (Asistente de configuración)** en la interfaz del cliente web. La última pantalla del **Setup Wizard (Asistente de configuración)** le pedirá que aplique la configuración.

   Cuando haya completado el Setup Wizard (Asistente de configuración), el reporte de configuración de biblioteca aparecerá en el cliente web. El reporte de Configuración de biblioteca proporciona información sobre las unidades de cinta de la biblioteca, particiones, estaciones I/E, ranuras de almacenamiento, ranuras de limpieza y cartuchos cargados. Consulte Ver configuración de la biblioteca en la página 106 para más información acerca del reporte de Configuración de biblioteca.

Nota Según el tamaño de la biblioteca, puede haber una ligera demora después de que usted aplica los ajustes en el **Setup Wizard (Asistente de configuración)** mientras se carga la página del reporte de Configuración de biblioteca.

Algunos detalles sobre la utilización del **Setup Wizard (Asistente de configuración)** son:

- La única vez que no tendrá que registrarse en la biblioteca es cuando aparezca el **Setup Wizard (Asistente de configuración)** en el panel de operador, la primera vez que encienda la biblioteca.
- Tras un período de espera de una hora, el **Setup Wizard (Asistente de configuración)** se cerrará y se finalizará la sesión de la biblioteca. Utilice la cuenta de usuario con derechos de administrador predeterminada para iniciar sesión en el panel de operador.
- Si supera el tiempo de espera del **Setup Wizard (Asistente de configuración)** o no completa las pantallas del **Setup Wizard (Asistente de configuración)**, la biblioteca aplicará los ajustes de configuración predeterminados considerando los cambios que haya realizado.
- Usted sólo puede configurar ajustes de red en el panel de operador y no podrá iniciar sesión en la biblioteca por medio del cliente web sino hasta después de haber configurado la red.
- Usted siempre puede volver al **Setup Wizard (Asistente de configuración)** cuando haya iniciado sesión en el panel de operador o en el cliente web.
- Cualquier usuario con derechos de administrador que usted cree también podrá utilizar el **Setup Wizard (Asistente de configuración)**, así como los comandos de menú **Setup (Configuración)** y **Operations (Operaciones)** para reconfigurar la biblioteca.

- En caso necesario, puede cancelar el **Setup Wizard (Asistente de configuración)** en el panel de operador y comenzar a utilizar la biblioteca localmente con los ajustes predeterminados necesarios. Si acepta los valores de configuración de red predeterminados, no podrá tener acceso a la biblioteca de manera remota desde el cliente web. No obstante, siempre podrá volver en todo momento al **Setup Wizard (Asistente de configuración)** en el panel de operador y modificar la red y otros ajustes.

  Los ajustes de configuración predeterminados son los siguientes:

  - **License keys (Claves de licencia):** 36 ranuras, mínimo. El número total depende del número de ranuras preactivadas adquirido.
  - **Network settings (Configuración de red):** DHCP activado
  - **Import/export (I/E) station slots (Ranuras de estación de importación y exportación [I/E]):** 6
  - **Cleaning cartridge slots (Ranuras para cartuchos de limpieza):** 0
  - **Partitions (Particiones):** de manera predeterminada, es una partición si la biblioteca contiene solamente unidades de cinta SCSI, FC, o SAS. Si su biblioteca contiene dos tipos de unidad de cinta, la manera predeterminada es dos particiones; si contiene tres tipos de unidad de cinta, la manera predeterminada es tres particiones. La biblioteca automáticamente agrupa la unidad de cinta por el tipo de interfaz en particiones independientes. Para mezclar tipos de unidad de cinta dentro de una partición, cree particiones manualmente. Consulte Creación manual de particiones en la página 47.

Consulte también Acerca del asistente de configuración en la página 33.

Tareas del asistente de configuración

Para avanzar por las pantallas del **Setup Wizard (Asistente de configuración)**, siga las instrucciones que aparecen en pantalla.

Las pantallas del **Setup Wizard (Asistente de configuración)** sólo contienen un subconjunto de opciones de configuración. Los menús **Configuration (Configuración)** y **Operations (Operaciones)** presentan la mayoría de las opciones de configuración, incluidas las del **Setup Wizard (Asistente de configuración)**. Este capítulo incluye descripciones detalladas de las tareas de configuración, incluso cómo y cuándo tener acceso a ellas desde los menús **Setup (Configuración)** y **Operations (Operaciones)**.

- **Bienvenida** (panel de operador): da la bienvenida al **Setup Wizard (Asistente de configuración)**.
- **Instalación de hardware** (panel de operador): le recuerda que debe instalar unidades de cinta y el cable Ethernet.
- Configuración de la fecha y hora (panel de operador y cliente web): le permite ajustar la fecha y la hora en su biblioteca.
- Administración de la red (panel de operador): le permite introducir la configuración de red para acceso remoto usando el cliente web.
- Selección de interfaz: local o remota (panel de operador): permite que usted decida seguir en el panel de operador o en el cliente web.

  Si selecciona **Local**, el asistente continúa en el panel de operador. Si selecciona **Remote (Remoto)**, el asistente mostrará la pantalla **Confirm Remote (Confirmar Remoto)**. Salga del panel de operador, inicie sesión en el cliente web y seleccione **Setup (Configuración) > Setup Wizard (Asistente de configuración)** para seguir configurando su biblioteca.
- Aplicación de claves de licencia (panel de operador y cliente web): le permite introducir claves para funciones sujetas a licencia.

- Configuración de las ranuras de limpieza (panel de operador y cliente web): le permite configurar ranuras de limpieza específicas. Al configurar al menos una ranura de limpieza se activa la función AutoClean. Para obtener más información acerca de la función AutoClean (Limpieza automática), consulte Acerca de la limpieza de las unidades de cinta en la página 97.
- Configuración de las ranuras de la estación I/E (panel de operador y cliente web): le permite configurar las ranuras de la estación de importación/exportación (I/E).
- Trabajo con particiones (panel de operador y cliente web): le permite ajustar el número de particiones de la biblioteca.
- **Confirmar configuración** (panel de operador y cliente web): le permite confirmar la configuración de la biblioteca.

PRECAUCIÓN **Capture siempre una instantánea de la biblioteca y guarde la configuración de la biblioteca después de modificar los elementos configurables. Si modificar los elementos trae problemas, la instantánea de la biblioteca ayudará al personal de asistencia técnica a solucionar el problema. Guardar la configuración de la biblioteca le permitirá restaurar la configuración más actual si es necesario. Para obtener más información sobre capturar instantáneas de la biblioteca y guardar y restaurar la configuración de la biblioteca, consulte Solución de problemas en la página 229.**

Nota Las operaciones del **Setup Wizard (Asistente de configuración)** no se pueden realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados en diferentes ubicaciones. Puede acceder a las pantallas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración)> Setup Wizard (Asistente de configuración)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Setup Wizard (Asistente de configuración)**.

Selección de interfaz: local o remota

Las pantallas del **Setup Wizard (Asistente de configuración)**: local o remota forman parte sólo del panel de operador del **Setup Wizard (Asistente de configuración)**. Utilice la segunda pantalla **Setup Wizard: Local or Remote (Asistente de configuración: local o remota)** para seleccionar si desea finalizar la configuración de la biblioteca mediante el panel de operador local o el cliente web remoto.

El botón **Web Client (Cliente Web)** aparecerá sombreado en gris si no se ha configurado la dirección de Protocolo de Internet (IP).

Los ajustes de configuración de red son los únicos ajustes que deben configurarse utilizando el panel de operador. Una vez que la dirección IP esté definida, usted podrá acceder al **Setup Wizard (Asistente de configuración)** desde el cliente web y configurar el resto de los valores.

Configuración remota

La pantalla **Setup Wizard (Asistente de Configuración): Remote Configuration (Configuración remota)** proporciona la información necesaria para tener acceso al cliente web para completar la configuración inicial de la biblioteca.

La pantalla muestra la dirección IP de la biblioteca. Utilice esta dirección IP para acceder al cliente Web utilizando un explorador Web. Al introducir la dirección IP en un explorador Web, asegúrese de anteponer **http://**; por ejemplo, **http://123.123.123.123**.

Administración de la red

Los usuarios con derechos de administrador pueden configurar lo siguiente:

- La configuración de red que permite el acceso remoto a la biblioteca. Para obtener más información, consulte Modificación de la configuración de red en la página 38.
- La configuración del Nivel de socket seguro (SSL) que aumenta la protección de datos de modo que los datos de la biblioteca puedan ser enviados mediante Internet de manera segura. Para obtener más información, consulte Activación de SSL en la página 40.
- La configuración del Protocolo de Administración de Red Simple (SNMP) que permite el uso de una aplicación de administración externa para supervisar el estado de la biblioteca. Para obtener más información, consulte Configuración de los valores de SNMP en la biblioteca en la página 41.

PRECAUCIÓN **Se deben activar los parámetros de seguridad para permitir el acceso de SNMP, SMI-S y dirección IP en la red de la biblioteca. Después de aplicar cualquiera de los ajustes en las pantallas de Internal Network Management (Administración de Red), verifique los ajustes en la pantalla Security Settings (Configuración de seguridad). Consulte Configuración de los parámetros de seguridad de la biblioteca en la página 82.**

Modificación de la configuración de red

La pantalla **Setup Wizard: Network settings (Asistente de configuración: Configuración de red)** permite a los usuarios con derechos de administrador establecer la configuración de red que habilitan el acceso remoto a la biblioteca desde el cliente web. Después de la configuración inicial, usted puede modificar la configuración de red desde el panel de operador o el cliente web.

Desde el cliente web, usted puede usar la pantalla **Setup - Network (Configuración - Red)** para modificar los siguientes valores de red: nombre de biblioteca, activar/desactivar el Protocolo de configuración de host dinámico (DHCP), dirección IP, máscara de subred, dirección de puerta predeterminada y las direcciones del Servicio de nombres de dominio (DNS) primarias y secundarias.

Desde el panel de operador, usted puede usar la pantalla **Network settings (Configuración de red)** para modificar los ajustes de red siguientes: nombre de biblioteca, activar/desactivar DHCP, dirección IP, máscara de subred y puerta de predeterminada.

Además, cuando DHCP está desactivado en la pantalla **Network settings (Configuración de red)**, usted puede usar la pantalla de **DNS Settings (Configuración de DNS)** para configurar las direcciones de servidor DNS primarias y secundarias. Los servidores DNS proporcionan la resolución de dirección IP de nombres de dominio totalmente calificados. Los ajustes de DNS son opcionales.

Si usted modifica la dirección IP, tendrá que teclear la nueva dirección IP en el campo **Address (Dirección)** de su explorador Web para tener acceso al cliente web.

Nota Asegúrese de que la biblioteca esté conectada a la red antes de modificar los ajustes de red. Si el cable de Ethernet no está instalado correctamente, no podrá configurar los ajustes de red. Instale un extremo del cable de Ethernet en el puerto Ethernet superior ubicado en la parte de atrás de la biblioteca justo debajo de los tres indicadores LED. Asegúrese de que el otro extremo del cable Ethernet esté instalado en el puerto LAN apropiado de su LAN.

Los detalles de la configuración de red son:

- **Library Name (Nombre de biblioteca)** es el nombre de red que desea asignar a la biblioteca. El nombre de biblioteca está limitado a 12 caracteres alfanuméricos en minúsculas y guiones (-).
- **DHCP** está activado de manera predeterminada. Cuando DHCP está activado, la biblioteca obtiene una dirección IP automáticamente. Si DHCP no está activado, usted debe introducir manualmente una dirección IP, la puerta predeterminada y la máscara de subred.
- Las direcciones IP deben ser introducidas con puntos (por ejemplo, 192.168.0.1).
- **IP Address (Dirección IP)** es la dirección IP de la biblioteca. Este cuadro de texto está disponible sólo cuando DHCP está desactivado.
- **Default Gateway (Puerta predeterminada)** es la dirección IP de la puerta de acceso predeterminada para su parte de red Ethernet. Este cuadro de texto está disponible sólo cuando DHCP está desactivado.
- El cuadro de texto **Subnet Mask (Máscara de subred)** está disponible sólo cuando DHCP está desactivado.
- La **Primary DNS Address (Dirección DNS primaria)** (opcional) debe ser introducida como una dirección IP. Este cuadro de texto está disponible sólo cuando DHCP está desactivado.
- La **Secondary DNS Address (Dirección DNS secundaria)** (opcional) debe ser introducida como una dirección IP. Este cuadro de texto está disponible sólo cuando DHCP está desactivado.
- Los cuadros de texto de la **IP Address (Dirección IP)**, **Default Gateway (Puerta predeterminada)**, **Subnet Mask (Máscara de subred)**, **Primary DNS Address (Dirección DNS primaria)** y **Alternate DNS Address (Dirección DNS alternativa)** están limitados a caracteres numéricos y no permiten valores que excedan 255 para valores separados por punto.

ADVERTENCIA La modificación de la configuración de red modificará parámetros de conectividad de red, requiriendo cambios en la configuración de la comunicación remota. Su sesión de explorador de cliente Web actual podría ya no ser válida, requiriéndole cerrar su sesión de explorador actual. Entre al cliente web usando la nueva configuración de red e inicie sesión otra vez.

Nota Asegúrese de agregar la dirección IP de la biblioteca en la lista de sitios de confianza/permitidos del explorador Web compatible con la biblioteca de modo que las páginas del cliente web se actualicen de manera automática.

Nota

Para obtener instrucciones de configuración de red paso a paso, consulte la Ayuda en línea de la biblioteca. Para acceder al sistema de Ayuda en línea, haga clic en el icono Help (Ayuda) en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente Web o panel del operador.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente Web, seleccione **Setup (Configuración) > Network settings (Configuración de red) > Network (Red)**.
- Desde el panel de operador, seleccione:
  a. **Setup (Configuración) > Network Mgmt (Administración de red) > Network Configuration (Configuración de red)** para configurar nombre de biblioteca, Activar/desactivar DHCP, dirección IP, máscara de subred y puerta predeterminada.
  b. **Setup (Configuración) > Network Mgmt (Administración de red) > DNS Configuration (Configuración DNS)** para configurar el DNS (cuando DHCP está desactivado).

Activación de SSL

Los usuarios con derechos de administrador pueden usar la ficha **SSL** en la pantalla **Network Mgmt (Administración de red)** del panel de operador para permitir o desactivar ajustes SSL en la biblioteca. Al activar los ajustes de SSL se codifican todas las conexiones de explorador de web al cliente Web, y esto permite la autenticación basada en SSL para SMI-S. SMI-S es el estándar más reciente de SNMP, que habilita conjuntos de datos continuamente. SMI-S siempre está desactivado de forma predeterminada.

Los ajustes SSL predeterminados están **Disabled (Desactivados)**. Al desactivar la configuración de SSL se crea una conexión no codificada desde un explorador Web al cliente web.

Consulte la *Guía de referencia de SMI-S(6-01317-xx)* para obtener detalles adicionales sobre acceso y configuración.

Nota

En el panel de operador, al seleccionar **Apply (Aplicar)** en las fichas **SSL**, **Trap Registration (Registro de captura de error)** o **SNMP Version (Versión SNMP)**, la configuración se aplica en las tres fichas. El servicio HTTP se reinicia cuando selecciona **Apply (Aplicar)**. Todo usuario que haya iniciado sesión debe volver a conectarse después de que los servicios HTTP se reinicien.

Nota

antes de activar los ajustes SSL, asegúrese de introducir un nombre para la biblioteca en el cuadro de texto **Library Name (Nombre de biblioteca)** de la pantalla **Network settings (Configuración de red)** en el panel de operador. Después de activar los ajustes SSL, use ese nombre de biblioteca para acceder a la biblioteca. Si no usa ese nombre, recibirá una alerta de seguridad. Además, asegúrese de completar todos los cuadros de texto que se muestran en la pantalla **Información de contacto** del cliente web (**Setup (Configuración) > Notification (Notificación) > Contact Information (Información de contacto)**) antes de activar la configuración de SSL. Esta información se usa para identificar la información de la empresa en el certificado SSL.

La configuración de SSL no pueden activarse desde el cliente web. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Network Mgmt (Administración de red) > SSL/SNMP Configuration (Configuración SSL/SNMP)**.

Configuración de los valores de SNMP en la biblioteca

El SNMP es un protocolo ligero diseñado para administración remota y supervisión de dispositivos de infraestructura. La biblioteca proporciona compatibilidad con SNMP, de modo que una aplicación de administración externa pueda ser configurada para recibir información SNMP de la biblioteca. La biblioteca admite el SNMP publicando una Base de información de administración (MIB) que puede ser consultada para conocer el estado de la biblioteca y muchos de sus componentes individuales. La información de SNMP puede ser obtenida de la biblioteca utilizando capturas de error SNMP y consultas GET.

Para obtener más información sobre SNMP, consulte la *Guía de referencia básica SNMP (6-01370-xx)*. Para la información sobre cómo integrar MIBs con una aplicación de administración de SNMP, póngase en contacto con su proveedor de aplicación de administración de red.

Los usuarios con derechos de administrador pueden realizar los procedimientos de SNMP siguientes:

- Registrar las direcciones IP y números de puerto de aplicaciones de administración externas, permitiéndoles recibir capturas de error SNMP de la biblioteca. Para obtener más información, consulte Registro de aplicaciones de administración externas en la página 41.
- Activar o desactivar la compatibilidad con SNMP v1 y v2c. El SNMP v3 está activado de forma predeterminada y no puede desactivarse. Para obtener más información, consulte Activación de versiones de SNMP en la página 42.
- Modificar la cadena de comunidad de SNMP de lectura predeterminada, que es usada como contraseña para autenticar mensajes GET y GET-NEXT SNMP v1 y SNMP v2c intercambiados entre la biblioteca y una aplicación de administración remota. Para obtener más información, consulte Modificación de la cadena de comunidad de SNMP de lectura en la página 43.
- Activar y desactivar capturas de error de autenticación de SNMP, que son mensajes que indican una falla de autenticación. Para obtener más información, consulte Activación y desactivación de capturas de error de autenticación de SNMP en la página 43.
- Descargar la MIB de la biblioteca, que puede ser usada para integrar la biblioteca con una aplicación de administración de SNMP. Para obtener más información, consulte Descarga de la MIB de SNMP en la página 43.

Registro de aplicaciones de administración externas

Los usuarios con derechos de administrador pueden registrar las direcciones IP y números de puerto de aplicaciones de administración externas para poder recibir capturas de error de SNMP de la biblioteca. (De manera predeterminada, la biblioteca ignora todas las operaciones de SNMP SET, de modo que las aplicaciones de administración externas no se pueden registrar para recibir capturas SNMP desde la biblioteca).

Después de registrar la dirección IP los números de puerto correspondientes, usted puede realizar una prueba para verificar que la biblioteca envíe las capturas de error de SNMP a las direcciones.

Al registrar aplicaciones de administración externas para recibir capturas de error de SNMP, usted puede establecer los parámetros siguientes:

- **Host Name/IP Address (Nombre de host/dirección IP):** el nombre de host o la dirección IP de la aplicación de administración externa que desea registrar. Un nombre de host puede ser introducido sólo si DNS está activado. De lo contrario, se deben introducir direcciones IP. Para información acerca del DNS, consulte Modificación de la configuración de red en la página 38.
- **Default Port (Puerto predeterminado):** el número de puerto de la aplicación externa que desea registrar. El número de puerto predeterminado para una aplicación externa es 162.
- **Create (Crear):** agrega las direcciones IP y el número de puerto de la aplicación externa a la lista de direcciones registradas a las que se enviarán capturas de error de SNMP.
- **Modify (Modificar):** permite que usted modifique una dirección IP seleccionada y un número de puerto.
- **Delete (Eliminar):** permite que usted elimine una dirección IP seleccionada y un número de puerto.
- **Test (Prueba):** verifica sólo que la biblioteca haya enviado capturas de error de SNMP a todas las direcciones IP registradas. Compruebe las aplicaciones externas para verificar el recibo de las capturas de error.

  Mientras la prueba está en el progreso, aparecerá la **Progress Window (Ventana de progreso)**. Si la prueba es satisfactoria, en la **Progress Window (Ventana de progreso)** aparecerá el mensaje **Full (completo)** y las capturas de error habrán sido enviadas de manera exitosa. Si la prueba no es satisfactoria, en la **Progress Window (Ventana de progreso)** aparecerá el mensaje **Failure (Falla)**. Siga las instrucciones que aparecen en la **Progress Window (Ventana de progreso)** para resolver los problemas que hayan ocurrido durante la operación.

Consulte la *Guía de referencia básica de SNMP (6-01370-xx)* para obtener detalles adicionales sobre acceso y configuración.

Nota

En el panel de operador, al seleccionar **Apply (Aplicar)** en las fichas **SSL**, **Trap Registration (Registro de captura de error)** o **SNMP Version (Versión SNMP)**, la configuración se aplica en las tres fichas. El servicio HTTP se reinicia cuando selecciona **Apply (Aplicar)**. Todo usuario que haya iniciado sesión debe volver a conectarse después de que los servicios HTTP se reinicien.

Nota

Esta operación no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a las pantallas apropiadas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Activación de versiones de SNMP

Los usuarios con derechos de administrador pueden activar o desactivar la compatibilidad con SNMP v1 y v2c. La práctica recomendada es desactivar SNMP v1 y SNMP v2c en entornos muy seguros.

SNMP v3 está siempre activada y nunca se puede desactivar. El algoritmo de autenticación se establece a MD5 y el cifrado se desactiva para todo el sistema.

Consulte la *Guía de referencia básica de SNMP (6-01370-xx)* para obtener detalles adicionales sobre acceso y configuración.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web seleccione **Setup (Configuración) > Network Mgmt (Administración de red) > SNMP**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Network Mgmt (Administración de red) > SSL/SNMP Configuration (Configuración SSL/SNMP)**.

Modificación de la cadena de comunidad de SNMP de lectura

Los usuarios con derechos de administrador pueden modificar la cadena de comunidad de SNMP de lectura. La cadena de comunidad de SNMP de lectura es una cadena de texto que actúa como contraseña para autenticar mensajes GET y GET-NEXT SNMP v1 y SNMP v2c intercambiados entre la biblioteca y una aplicación de administración externa. La cadena de comunidad de SNMP de lectura usada por la biblioteca debe coincidir con la cadena usada por la aplicación de administración externa.

La cadena de comunidad de SNMP de lectura predeterminada en la biblioteca es: *publicCmtyStr.* Para propósitos de seguridad, esta cadena debe modificarse. Al modificar la cadena de comunidad, adhiérase a las pautas siguientes: la cadena de comunidad distingue entre mayúsculas y minúsculas, no puede ser vacía y no puede exceder 32 caracteres.

Consulte la *Guía de referencia básica de SNMP (6-01370-xx)* para obtener detalles adicionales sobre acceso y configuración.

Usted no puede modificar la cadena de comunidad de SNMP de lectura desde el panel de operador. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el cliente web seleccione **Setup (Configuración) > Network Mgmt (Administración de red) > SNMP**.

Activación y desactivación de capturas de error de autenticación de SNMP

Los usuarios con derechos de administrador pueden activar o desactivar capturas de error de autenticación de SNMP. Cuando la biblioteca recibe un mensaje de SNMP que no contiene la cadena de comunidad correcta u otra información de autenticación, la biblioteca envía un mensaje de captura de error de autenticación de SNMP a los sistemas de administración remotos registrados, indicando la falla de autenticación. Las capturas de error de autenticación de SNMP están desactivadas de manera predeterminada.

Consulte la *Guía de referencia básica de SNMP (6-01370-xx)* para obtener detalles adicionales sobre acceso y configuración.

Usted no puede activar o desactivar capturas de error de autenticación de SNMP desde el panel de operador. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el cliente web seleccione **Setup (Configuración) > Network Mgmt (Administración de red) > SNMP**.

Descarga de la MIB de SNMP

La biblioteca admite una MIB de SNMP que puede ser usada para integrar la biblioteca con aplicaciones de administración de SNMP comerciales. La MIB puede ser requerida para conocer el estado de la biblioteca y muchos de sus componentes individuales. Los usuarios con derechos de administrador pueden descargar la MIB de SNMP desde la biblioteca. Luego, la MIB puede ser instalada en una aplicación de administración externa SNMP.

Para obtener más información acerca de la MIB de la biblioteca, consulte la *Guía de referencia básica de SNMP(6-01370-xx)* o comuníquese con el servicio de asistencia técnica. Para obtener información de contacto, consulte Para obtener más información o ayuda en la página 4. Para la información sobre cómo integrar MIBs con una aplicación de administración de SNMP, póngase en contacto con su proveedor de aplicación de administración de red.

Nota El MIB SNMP también está disponible en el CD *Scalar i500 Documentation and Training*.

Usted no puede descargar la MIB de SNMP desde el panel de operador. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el cliente web seleccione **Tools (Herramientas) > Download SNMP MIB (Descargar MIB de SNMP)**.

Trabajo con particiones

Las pantallas **Setup Wizard (Asistente de configuración): Partitioning (Partición)** permiten a los usuarios con derechos de administrador seleccionar el número de nuevas particiones de biblioteca que desee crear.

Las particiones son secciones virtuales de una única biblioteca que presentan la apariencia de bibliotecas separadas y múltiples, con el propósito de administración de archivos, acceso por usuarios múltiples o dedicación a una o más aplicaciones de host. La biblioteca debe contener al menos una unidad de cinta sin asignación y una ranura para crear una partición.

En cualquier momento después de la configuración inicial de la biblioteca, los usuarios con derechos de administrador pueden agregar particiones al número existente seleccionando **Setup (Configuración) > Partitions (Particiones)** en el cliente web, o bien, **Setup (Configuración) > Create Partitions (Crear particiones)** en el panel de operador.

Hay dos modos de crear particiones:

- **Automatically (Automáticamente):** asigna recursos de biblioteca proporcionalmente entre las particiones, agrupando las unidades de cinta según su tipo de interfaz (FC, SCSI o SAS). Usted puede crear particiones automáticamente en el panel de operador, o bien, en el cliente web. Cuando crea particiones automáticamente, las agrega a las particiones existentes.
- **Manually (Manualmente):** un usuario administrativo puede crear particiones de una en una. Crear particiones manualmente le da más control sobre la asignación de recursos. Usted puede asignar, por ejemplo, tipos de unidad de cinta diferentes a la misma partición. Usted puede crear particiones manualmente sólo en el cliente web. Cuando crea particiones manualmente, las agrega a las particiones existentes.

El número máximo de particiones que se pueden crear es igual al número de unidades en la biblioteca. La tabla 4 muestra el número posible de particiones que se pueden crear en cada configuración de biblioteca disponible.

Tabla 4 Número de particiones admitidas

Configuraciones disponibles	Unidades de cinta Mínimo, Máximo	Particiones mínimo, máximo
5U	1, 2	1, 2
14U	1, 6	1, 6
23U	1,10	1,10
32U	1,14	1,14
41U	1,18	1,18

Algunos detalles sobre las particiones son:

- Los usuarios con derechos de administrador pueden crear, modificar, eliminar y controlar el acceso a todas las particiones. Los usuarios pueden tener acceso a ciertas particiones sí y a otras no.
- Los nombres de las particiones se limitan a un máximo de 12 caracteres alfanuméricos en minúscula y guiones bajos (_).
- El número máximo de particiones que se pueden crear es igual al número de unidades en la biblioteca.
- Como mínimo, una partición consta de una unidad de cinta y una ranura. La unidad de cinta o la ranura no se pueden compartir con otra partición.
- Las ranuras de estación I/E las comparten todas las particiones. Las particiones se hacen propietarias temporalmente de las ranuras de estación I/E al importar o exportar los cartuchos de cinta.

PRECAUCIÓN **Antes de eliminar de forma permanente un módulo de expansión de su biblioteca, tiene que realizar una serie de operaciones de configuración que incluye eliminar todas las particiones. Consulte Eliminación de particiones en la página 50 y Extracción del módulo de expansión de 9U en la página 169.**

Creación automática de particiones

En cualquier momento posterior a la configuración inicial de la biblioteca, los usuarios con derecho de administrador pueden agregar otras al número de particiones existentes usando el proceso de subdivisión automático. La subdivisión automática asigna los recursos disponibles de la biblioteca de forma proporcional entre las particiones, agrupando las unidades de cinta según su tipo de interfaz (FC, SCSI o SAS).

La biblioteca debe contener al menos una unidad de cinta sin asignación y una ranura sin asignación para crear automáticamente una partición. Si no hay ranuras o unidades de cinta sin asignación, deberá modificar o eliminar una o varias particiones para liberar recursos. Para obtener más información, consulte Modificación de particiones en la página 50 y Eliminación de particiones en la página 50.

El número máximo de particiones que puede crear es igual al número de unidades de la biblioteca. En la pantalla **Automatically Create Partitions (Crear particiones automáticamente)**, puede seleccionar el número de particiones que desea crear, desde un mínimo de uno a un máximo igual al número de unidades de cinta de su biblioteca.

La partición automática no permite mezclar interfaces de unidades de cinta FC, SCSI y SAS dentro de la misma partición. Por ejemplo, si su biblioteca contiene una combinación de unidades de cinta FC y SCSI, debe seleccionar al menos dos particiones en la pantalla **Automatically Create Partitions (Crear particiones automáticamente)**. Luego, la biblioteca automáticamente agrupa las unidades de cinta de FC y SCSI y las asigna a diferentes particiones. Cree las particiones manualmente si quiere diferentes tipos de unidades de cinta dentro de la misma partición. Para crear particiones manualmente, utilice el cliente web. Consulte Creación manual de particiones en la página 47.

Cuando la biblioteca crea particiones automáticamente, crea rutas de control como se muestra en la tabla 5. Usted también puede cambiar la ruta de control manualmente (consulte Modificación de la vía de acceso de control en la página 58).

Tabla 5 Asignación de rutas de control durante la partición automática

Si una partición contiene...	Entonces la asignación de la ruta de control es como sigue...
Sólo unidades de cinta SCSI y SAS	De forma predeterminada, la primera unidad de cinta SAS o SCSI asignada a una partición se designa y activa como la unidad de cinta de la ruta de control.
Sólo las unidades de cinta FC y la biblioteca misma no contienen tarjetas FC E/S	De forma predeterminada, la primera unidad de cinta FC asignada a una partición se designa y activa como la unidad de cinta de la ruta de control.
Sólo las unidades de cinta FC y hay al menos una tarjeta E/S FC instalada en la biblioteca	La tarjeta E/S FC es designada como la ruta de control para la partición, incluso cuando la partición no tenga unidades de cinta conectadas a la tarjeta E/S FC. Proceda como sigue: • En particiones que tienen unidades de cinta conectadas al host por medio de una tarjeta E/S FC, la tarjeta E/S FC sirve como la ruta de control (ninguna unidad de cinta es configurada como unidad de ruta de control). No seleccione manualmente una unidad de cinta como ruta de control para esta partición, a menos que seleccione una unidad de cinta que no esté conectada a la tarjeta E/S FC. (Si usted selecciona una unidad de cinta para que sea la ruta de control y también está conectada a la tarjeta E/S FC, tendrá, de manera eficaz, dos rutas de control y esto puede hacer que el host vea la misma partición varias veces por medio de la tarjeta E/S FC).[a] • En particiones que no tienen unidades de cinta conectadas al host por medio de una tarjeta E/S FC, debe seleccionar manualmente una unidad de cinta como ruta de control para aquella partición.

a. La selección de una ruta de control para una unidad de cinta conectada a una tarjeta E/S FC puede afectar lo que se muestra durante la configuración de la asignación de host. También puede afectar los dispositivos que se presentan a la aplicación de host. Si el host ve varias veces una misma unidad de cinta, revise si se definió una ruta de control para la partición y, en caso afirmativo, elimínela. Consulte Configuración de la asignación de hosts en la página 77 para información sobre asignación de host.

De forma predeterminada, la biblioteca aplica el formato de código de barras estándar a cada partición. Usted puede cambiar este ajuste modificando la partición después de que ha sido creada. Para información acerca de cómo modificar particiones, consulte Modificación de particiones en la página 50.

Nota Esta operación no la pueden realizar simultáneamente varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a la pantalla, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración)** > **Partitions (Particiones)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración)** > **Create Partitions (Crear particiones)**.

Creación manual de particiones

Usando el cliente web, los usuarios con derechos de administrador pueden crear manualmente otras particiones en cualquier momento posterior a la configuración inicial de la biblioteca. El número máximo de particiones que se pueden crear es igual al número de unidades en la biblioteca.

La biblioteca debe contener al menos una unidad de cinta sin asignación y una ranura para crear una partición. Si no hay ranuras o unidades de cinta disponibles, deberá modificar o eliminar una partición existente para liberar recursos. Para obtener más información, consulte Modificación de particiones en la página 50 y Eliminación de particiones en la página 50.

Cuando usted crea particiones manualmente, la biblioteca crea rutas de control como se muestra en la tabla 6. Usted también puede cambiar la ruta de control manualmente (consulte Modificación de la vía de acceso de control en la página 58).

Tabla 6 Asignación de rutas de control durante la partición manual

Si una partición contiene...	Entonces la asignación de la ruta de control es como sigue...
Sólo unidades de cinta SCSI y SAS	De forma predeterminada, la primera unidad de cinta SAS o SCSI asignada a una partición se designa y activa como la unidad de cinta de la ruta de control.
Sólo las unidades de cinta FC y la biblioteca misma no contienen tarjetas FC E/S	De forma predeterminada, la primera unidad de cinta FC asignada a una partición se designa y activa como la unidad de cinta de la ruta de control.
Sólo las unidades de cinta FC y hay al menos una tarjeta E/S FC instalada en la biblioteca	La tarjeta E/S FC es designada como la ruta de control para la partición, incluso cuando la partición no tenga unidades de cinta conectadas a la tarjeta E/S FC. Proceda como sigue: • En particiones que tienen unidades de cinta conectadas al host por medio de una tarjeta E/S FC, la tarjeta E/S FC sirve como la ruta de control (ninguna unidad de cinta es configurada como unidad de ruta de control). No seleccione manualmente una unidad de cinta como ruta de control para esta partición, a menos que seleccione una unidad de cinta que no esté conectada a la tarjeta E/S FC. (Si usted selecciona una unidad de cinta para que sea la ruta de control y también está conectada a la tarjeta E/S FC, tendrá, de manera eficaz, dos rutas de control y esto puede hacer que el host vea la misma partición varias veces por medio de la tarjeta E/S FC).[a] • En particiones que no tienen unidades de cinta conectadas al host por medio de una tarjeta E/S FC, debe seleccionar manualmente una unidad de cinta como ruta de control para aquella partición.
Unidades de cinta FC y SCSI y/o SAS y no hay una tarjeta E/S FC instalada en la biblioteca	• La primera unidad de cinta en la partición (FC, SCSI o SAS), será asignada como la unidad de cinta de ruta de control.

Tabla 6 Asignación de rutas de control durante la partición manual

Si una partición contiene...	Entonces la asignación de la ruta de control es como sigue...

Unidades de cinta FC y/o SCSI y hay al menos una tarjeta E/S FC instalada en la biblioteca	• En particiones donde la primera unidad de cinta es una unidad de cinta FC:
	  • Si la unidad de cinta FC está conectada a una tarjeta E/S, la partición representa una partición FC y la ruta de control es reportada por medio de la tarjeta E/S FC. No seleccione manualmente una unidad de cinta como ruta de control para esta partición, a menos que seleccione una unidad de cinta que no esté conectada a la tarjeta E/S FC. (Si usted selecciona una unidad de cinta para que sea la ruta de control y también está conectada a la tarjeta E/S FC, tendrá, de manera eficaz, dos rutas de control y esto puede hacer que el host vea la misma partición varias veces por medio de la tarjeta E/S FC). [a]
	  • Si la unidad de cinta FC no está conectada a una tarjeta E/S FC, usted debe seleccionar manualmente la unidad de cinta FC y permitirle que sea la ruta de control para aquella partición.
	• En particiones donde la primera unidad de cinta NO es una unidad de cinta FC, y por lo tanto no está conectada a una tarjeta E/S FC, la primera unidad de cinta SCSI o SAS dentro de la partición es designada y activada como la unidad de cinta de ruta de control de manera predeterminada.

a. La selección de una ruta de control para una unidad de cinta conectada a una tarjeta E/S FC puede afectar lo que se muestra durante la configuración de la asignación de host. También puede afectar los dispositivos que se presentan a la aplicación de host. Si el host ve varias veces una misma unidad de cinta, revise si se definió una ruta de control para la partición y, en caso afirmativo, elimínela. Consulte Configuración de la asignación de hosts en la página 77 para información sobre asignación de host.

Para crear particiones manualmente, tiene que proporcionar la información siguiente:

- **Emulation Type (Tipo de emulación):** el tipo de biblioteca que está emulando la partición
  - Scalar i500 (predeterminado)
  - Scalar 24
  - Scalar 100
  - Scalar i2000
- **Partition Name (Nombre de partición):** limitado a un máximo de 12 caracteres alfanuméricos en minúscula y guiones bajos (_)
- **Media Barcode Format (Formato de código de barra de cartuchos):** de forma predeterminada en Estándar. Las opciones disponibles son las siguientes:
  - **Standard Six (Estándar seis):** número de código de barras de seis caracteres con o sin un identificador de cartucho de uno o dos caracteres, por ejemplo, "XXXXXXL4" o "XXXXXX". Sólo el código de barras de seis caracteres se reporta al host.
  - **Plus Six (Más Seis):** número de código de barras de seis caracteres seguido de una identificación de cartucho, por ejemplo, "XXXXXXL3". El código de barras de 6 caracteres y la identificación de cartucho son reportados al host.

- **Extended (Ampliado):** cinco a 16 caracteres en total, incluyendo un número de código de barras y un número de identificación de cartucho opcional. Todos los caracteres son reportados al host, sin importar si tienen o no número de identificación de cartucho. Si se incluye un número de identificación de cartucho, la etiqueta debe tener un código de barras con 5 a 14 caracteres seguidos por el número de identificación de cartucho, por ejemplo, "XXXXXXXXXXXXXL2". Si no se incluye una identificación de cartucho, la etiqueta debe tener un código de barras con 5 a 16 caracteres, por ejemplo, "XXXXXXXXXXXXXXX".
- **Media ID Last (Identificación de cartucho al último):** número de código de barras de 5 a 14 caracteres seguidos por el identificador de cartucho, por ejemplo, "XXXXXXXXXXXXXLT". La identificación de cartucho se reporta al host al último.
- **Media ID First (Identificación de cartucho al principio):** número de código de barras de 5 a 14 caracteres seguidos por el identificador de cartucho, por ejemplo, "XXXXXXXXXXXXXL4". La identificación de cartucho se reporta al host primero.
- **Standard (Estándar):** (manera predeterminada) 5 a 16 caracteres en total, incluyendo un número de código de barras y un identificador de cartucho opcional. La identificación de cartucho no se reporta al host. Si se incluye una identificación de cartucho, la etiqueta debe tener un código de barras con 5 a 14 caracteres seguidos por la identificación de cartucho, por ejemplo, "XXXXXXXXXXXXXL3". Si no se incluye una identificación de cartucho, la etiqueta debe tener un código de barras con 5 a 16 caracteres, por ejemplo, "XXXXXXXXXXXXXXX".

- **Number of Slots (Número de ranuras):** el número de ranuras de almacenamiento asignadas a la nueva partición.
- **Drives (Unidades):** la unidad o unidades de cinta asignadas a la partición.

Nota Se pueden ordenar los encabezados de las columnas en negrita de la tabla. Por ejemplo, al seleccionar el encabezado de la columna **Location (Ubicación)** se ordenará según las coordenadas de ubicación.

Nota Antes de crear particiones, verifique que todas las unidades de cinta estén descargadas. Para obtener información sobre cómo descargar unidades de cinta, consulte Descarga de unidades de cinta en la página 95.

Nota Las operaciones de crear particiones no se pueden realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a la pantalla, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

No puede crear particiones manualmente desde el panel de operador. La ruta para abrir la pantalla apropiada es:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración)** > **Partitions (Particiones)**.

Modificación de particiones

Usando el cliente web, los usuarios con derechos de administrador pueden modificar la configuración de la partición en cualquier momento posterior a la creación de la partición.

La unidad de cinta establecida como vía de acceso de control para una determinada partición no se puede eliminar de esa partición. La casilla de verificación asociada con la vía de acceso de control está sombreada. Para obtener más información sobre el ajuste de la vía de acceso de control, consulte Modificación de la vía de acceso de control en la página 58.

La biblioteca realiza la partición automáticamente fuera de línea antes de modificarla y deja la partición de nuevo en línea una vez modificada.

Cuando modifique una partición, puede que tenga que proporcionar la información siguiente:

- **Emulation Type (Tipo de emulación):** el tipo de biblioteca que la partición emula. Consulte Creación manual de particiones en la página 47 para ver la descripción de las opciones disponibles.
- **Partition Name (Nombre de partición):** limitado a un máximo de 12 caracteres alfanuméricos en minúscula y guiones bajos (_).
- **Media Barcode Format (Formato de código de barras de cartuchos):** de forma predeterminada en **Standard.** Consulte Creación manual de particiones en la página 47 para obtener descripciones de las opciones disponibles.
- **Number of Slots (Número de ranuras):** el número de ranuras de los cartuchos de cintas asignadas a la nueva partición.
- **Drives (Unidades):** la unidad o unidades de cinta asignadas a la partición.

Nota

Se pueden ordenar los encabezados de las columnas en negrita de la tabla. Por ejemplo, al seleccionar el encabezado de la columna **Location (Ubicación)** se ordenará según las coordenadas de ubicación.

Nota

Antes de modificar particiones, verifique que todas las unidades de cinta estén descargadas y que todos los cartuchos se encuentren en su ranura de almacenamiento correspondiente. Para obtener información sobre cómo descargar unidades de cinta, consulte Descarga de unidades de cinta en la página 95.

No puede modificar particiones manualmente desde el panel de operador. La ruta para abrir la pantalla apropiada es:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > Partitions (Particiones)**.

Eliminación de particiones

Se puede borrar una partición cuando ya no sea necesaria o como preparativo para quitar un módulo de la biblioteca. Los usuarios con derechos de administrador pueden eliminar una partición a la vez.

Descargue todas las unidades de cinta y exporte todos los cartuchos asignados a la partición que se vaya a eliminar. Tras exportar los cartuchos, extráigalos de la estación I/E. Para obtener más información, consulte Descarga de unidades de cinta en la página 95 y Exportación de medios en la página 93.

Algunos detalles sobre la eliminación de particiones son los siguientes:

- Una vez que se elimina una partición, sus recursos (por ejemplo, las unidades de cinta y las ranuras) quedan disponibles y pueden reasignarse a particiones existentes o nuevas.
- Al eliminar una partición, no se eliminan los usuarios que están asignados a la partición. No obstante, si dichos usuarios no están asignados a otras particiones no podrán realizar operaciones en la biblioteca. Consulte Modificación del acceso a la partición en la página 52.

Nota Puede que necesite modificar los ajustes en su aplicación de host como consecuencia de la eliminación de una partición. Consulte la documentación de su aplicación de host.

Nota Esta operación no la pueden realizar simultáneamente varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a la pantalla, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Eliminación de particiones antes de quitar o sustituir módulos

Usted debe eliminar particiones antes de:

- Quitar el módulo de control y sustituirlo con un módulo de control nuevo
- Quitar un módulo de expansión y sustituirlo con un módulo de expansión nuevo
- Quitar permanentemente un módulo de expansión de la biblioteca

Como las particiones se extienden a través de los módulos físicos de la biblioteca y comparten recursos, la biblioteca informará de errores si elimina o reemplaza de forma permanente un módulo de su biblioteca sin quitar antes las particiones y modificar los recursos compartidos como las ranuras de limpieza y las ranuras I/E.

Consulte Instalación, extracción y sustitución en la página 119 para instrucciones detalladas sobre la preparación de su biblioteca para el retiro permanente o reemplazo de un módulo de control o de expansión. El siguiente es un resumen de alto nivel del proceso de preparación:

- Puede resultarle útil revisar la configuración actual de su biblioteca antes de eliminar el módulo. Consulte Ver configuración de la biblioteca en la página 106.
- Usando su estación I/E, exporte todos los cartuchos de cinta de su biblioteca. Consulte Exportación de medios en la página 93.
- Reduzca el número de ranuras de limpieza de la biblioteca a 0. Puede designar nuevas ranuras de limpieza una vez se haya eliminado o reemplazado el módulo. Consulte Configuración de las ranuras de limpieza en la página 54.
- Elimine todas las particiones de la biblioteca. Puede crear nuevas particiones una vez se haya eliminado o reemplazado el módulo. Consulte Trabajo con particiones en la página 44.
- Establecer el número de ranuras de la estación I/E en 6. Puede volver a configurar ranuras de la estación I/E una vez se haya eliminado o reemplazado el módulo. Consulte Configuración de las ranuras de la estación I/E en la página 55.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > Partitions (Particiones)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Partition Mgmt (Administración de particiones**.

Modificación del acceso a la partición

Un usuario con derechos de administrador puede controlar las particiones a las que puede acceder un usuario determinado modificando la cuenta del usuario. Además, cualquier usuario asignado a una partición que se haya eliminado podrá reasignarse a otras particiones.

Para modificar el acceso a una partición, debe proporcionar la siguiente información:

- **Password (Contraseña):** una única contraseña que el usuario con derechos de administrador puede visualizar y modificar.
- **Privilege Level (Nivel de privilegio):** determina los privilegios de acceso del usuario. Para más información sobre los niveles de privilegios de usuario, consulte Privilegios de usuario en la página 31.
- **Partition Access (Acceso a particiones):** las particiones a las que este usuario tiene acceso.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > Users (Usuarios)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Modify Users (Modificar usuarios)**.

Modificación de los modos de partición

Este tema se centra en el uso de la interfaz de usuario de la biblioteca, no la aplicación del host, para cambiar el modo de partición. Cambiar el modo de partición usando la interfaz de usuario de la biblioteca puede afectar a su aplicación host. Consulte la documentación de su aplicación de host para obtener más información.

Hay dos modos de particiones: en línea y fuera de línea.

- **Online (En línea):** condición de funcionamiento normal de la partición. En este modo, todos los comandos de aplicación de host son procesados.
- **Offline (Fuera de línea):** los comandos de movimiento no son procesados. Cuando se utiliza la partición fuera de línea, la biblioteca física y las demás particiones no se ven afectadas.

Cuando vaya a modificar el modo de partición, tenga en cuenta lo siguiente:

- Cuando acceda a las pantallas **Change Partition Mode (Cambiar modo de partición)**, verá sólo las particiones a las que puede acceder.
- Los botones **Online/Offline (En línea/Fuera de línea)** cambian los estados.
- Si se está utilizando una partición, el botón **Online/Offline (En línea/Fuera de línea)** aparecerá sombreado en gris.
- Si una unidad de cinta dentro de una partición está Activa, dicha partición no puede ponerse fuera de línea sino hasta que la unidad de cinta esté detenida. El número de unidades de cinta activas dentro de una partición está indicado en la columna Activa de la tabla de partición.

Nota

Algunas actividades de mantenimiento requieren que toda la biblioteca esté fuera de línea. Para poner la biblioteca fuera de línea, modifique el modo de todas las particiones desde en línea a fuera de línea.

Nota

Al cambiar el modo de partición de en línea a fuera de línea, todos y cada uno de los comandos de la aplicación de host en ejecución al inicio de la modificación de modo se completan.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Operations (Operaciones) > Partitions (Particiones) > Change Mode (Cambiar modo)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Operations (Operaciones) > Partition Mode (Modo de partición)**.

Cómo activar/desactivar la asignación manual de cartuchos

Los usuarios con derechos de administrador pueden activar o desactivar la asignación manual de cartuchos. Cuando la asignación de cartuchos asignación manual de cartuchos está activada (la configuración predeterminada), aparecerá automáticamente la pantalla **Assign IE (Asignar IE)** en el panel de operador una vez que los cartuchos se colocan en la estación IE. La pantalla **Assign IE (Asignar IE)** solicitará al usuario que utilice el panel de operador para asignar los cartuchos a una partición específica o a la partición del sistema. Luego, los cartuchos sólo pueden ser usados por la partición asignada.

Cuando la asignación manual de cartuchos está desactivada, la pantalla **Assign IE (Asignar IE)** no aparece en el panel de operador, y los cartuchos en la estación IE están visibles a todas las particiones, así como a la partición del sistema, y pueden ser usados por cualquiera de las particiones.

Usted puede desactivar la asignación manual de cartuchos desmarcando la casilla de verificación para **Manual Cartridge Assignment (asignación manual de cartuchos)** en el panel de operador, en la pantalla **System Settings (Configuración del sistema)**. Para más información acerca de la configuración del sistema, consulte Configuración de los parámetros del sistema en la página 83.

Notificación de aplicación de host

Cuando la asignación manual de cartuchos está activada, la Atención de unidad SCSI 6/2801 informa a la aplicación de host cuando alguien ha accesado a la estación I/E, permitiendo al host detectar automáticamente la presencia de cartuchos en la estación I/E y actualizar la información de estado de la estación I/E.

Cuando la asignación manual de cartuchos está desactivada, la notificación de host mediante la Atención de unidad SCSI 6/2801 depende del número de particiones configuradas:

- Cuando se definen varias particiones, no se notifica a la aplicación de host cuando alguien ha accesado a la estación I/E. La presencia de cartuchos en la estación I/E se informa a toda partición que la solicite.
- Cuando se define una sola partición, se informa a la aplicación de host cuando alguien ha accesado a la estación I/E. La presencia de cartuchos se informa a la única partición definida, así como a la partición del sistema, cuando cualquiera de dichas particiones busque cambios en el estado de la estación I/E.

Para obtener información acerca de la utilización del host para realizar operaciones de cinta, consulte su documentación de aplicación de host.

La asignación manual de cartuchos no puede ser configurada desde el cliente web. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- En el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > System Settings (Configuración del sistema)**.

Configuración de las ranuras de limpieza

Las ranuras de limpieza se usan para almacenar los cartuchos de limpieza que se usan para limpiar las unidades de cinta. Las pantallas **Setup Wizard: Cleaning Slot Configuration (Asistente de configuración: Configuración de la ranura de limpieza)** le piden introducir el número de ranuras de limpieza (si las hay) que desea designar para su biblioteca. También puede acceder directamente a la pantalla **Cleaning Slot Configuration (Configuración de la ranura de limpieza)** desde el panel de operador y el cliente web.

Los ajustes de configuración predeterminados del **Setup Wizard (Asistente de configuración)** incluyen cero ranuras de limpieza específicas. Al configurar al menos una ranura de limpieza se activa la función AutoClean de la biblioteca. Cuando AutoClean está activado, la biblioteca le permite importar y exportar cartuchos de limpieza. Cuando una unidad de cinta necesita limpieza, notifica a la biblioteca. Si AutoClean está activado, la biblioteca limpiará automáticamente la unidad de cinta usando un cartucho de limpieza cargado en una ranura de limpieza.

Nota Si usted configura cero ranuras de estación I/E, no podrá importar ni exportar cartuchos de limpieza usando estaciones I/E. Consulte Configuración de las ranuras de la estación I/E en la página 55.

Las ranuras de limpieza no se asignan a particiones específicas. Cada partición puede acceder a los cartuchos de limpieza ubicados en las ranuras de limpieza específicas.

El número máximo de ranuras de limpieza que se pueden configurar es cuatro. Para desactivar AutoClean, configure cero ranuras de limpieza.

Los usuarios con derechos de administrador pueden configurar las ranuras de limpieza durante la configuración inicial de la biblioteca y en cualquier momento posterior a la misma, siempre que haya disponible ranuras sin asignación. Si no hay ninguna ranura disponible en la biblioteca, deberá modificar o eliminar una partición para liberar las ranuras. Para obtener más información, consulte Modificación de particiones en la página 50 y Eliminación de particiones en la página 50.

Los usuarios con derechos de administrador pueden limpiar también las unidades de cinta de forma manual. Para obtener más información, consulte Limpieza manual de las unidades de cinta en la página 101.

Nota Las ranuras de limpieza no son visibles para la aplicación de host. Para elegir la limpieza correspondiente al host, no configure ninguna ranura de limpieza y configure su aplicación de host para administrar las unidades de cinta de limpieza. La configuración de ranuras de limpieza en la biblioteca puede afectar a la aplicación de host. Consulte la documentación de su aplicación de host para obtener más información.

Nota Esta operación no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a la pantalla, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > Cleaning Slots (Ranuras de limpieza)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Cleaning Slots (Ranuras de limpieza)**.

Configuración de las ranuras de la estación I/E

Las ranuras de la estación I/E se utilizan para importar y exportar los cartuchos de cinta dentro y fuera de la biblioteca sin interrumpir las operaciones normales de la biblioteca. Las pantallas **Setup Wizard I/E Station (Asistente de configuración: Estación I/E)** le permiten configurar las ranuras de estación I/E. Los usuarios con derechos de administrador también pueden configurar estas ranuras seleccionando **Setup (Configuración) > I/E Station Slots (Ranuras de estación I/E)** en el panel de operador o en el cliente web.

Cada módulo de control contiene seis ranuras de la estación I/E y cada módulo de expansión contiene 12 ranuras de la estación I/E. Las configuraciones de biblioteca disponibles admiten un mínimo de seis ranuras I/E en la biblioteca de 5U hasta un máximo de 54 ranuras I/E en la configuración de biblioteca de 41U. También puede elegir configurar cero ranuras de la estación I/E y usar todas las ranuras en todas las estaciones I/E para el almacenamiento de cartuchos de cinta. Para obtener más información sobre la configuración de cero ranuras I/E, consulte Configuración de cero ranuras de la estación I/E en la página 56.

Cada estación I/E (6 ó 12 ranuras) está configurada como una unidad completa. Cuando vaya a configurar una estación I/E, configure todas las ranuras de la estación I/E del mismo modo: sólo almacenamiento o sólo ranuras I/E.

Si la biblioteca está formada por un módulo de control de 5U, las seis ranuras de la estación I/E deberán configurarse como almacenamiento o como ranuras de estación I/E. La biblioteca de 14U consta de un módulo de control de 5U (con seis ranuras de estación I/E) y un módulo de expansión de 9U (con 12 ranuras de estación I/E). Las 12 ranuras del módulo de expansión de 9U deben configurarse del mismo modo, independientemente de que sean ranuras de estación I/E o ranuras de almacenamiento. Por tanto, una biblioteca de 14U puede tener un mínimo de seis y un máximo de 18 ranuras de estación I/E especializadas. La tabla 7 en la página 56 muestra el número de ranuras de estación I/E disponibles por biblioteca para todas las configuraciones base de biblioteca.

Algunos detalles sobre la configuración de ranuras de estación I/E son:

- Antes de cambiar el número de ranuras de estación I/E, quite todos los cartuchos de cinta de las ranuras que estén configuradas como ranuras de estación I/E.
- Una estación I/E que ha sido configurada para almacenamiento puede contener ranuras de limpieza. Estas ranuras de limpieza deben ser eliminadas previamente para poder configurar de nuevo las ranuras de almacenamiento como ranuras de estación I/E.
- El número predeterminado de ranuras I/E específicas es seis. Si acepta la configuración predeterminada del **Setup Wizard (Asistente de configuración)**, seis ranuras I/E se crearán en el módulo de control.
- Si aumenta el tamaño de su biblioteca agregando módulos de expansión de 9U, las estaciones I/E de los nuevos módulos serán ranuras de almacenamiento de manera predeterminada. Puede seleccionar reconfigurar estas ranuras como ranuras I/E.
- Basada en el número de ranuras I/E que configure en ella, la biblioteca determinará automáticamente qué estaciones I/E configurar como ranuras I/E y cuáles configurar como almacenamiento.
    - La biblioteca configura primero las ranuras I/E en la estación del módulo de control I/E y, a continuación, sigue hacia fuera con las estaciones I/E de los módulos de expansión de 9U. Las estaciones I/E de los módulos de expansión situados debajo del módulo de control tienen prioridad sobre las estaciones I/E de los módulos de expansión situados encima del módulo de control.
    - Todas las ranuras de una estación I/E deben configurarse de la misma forma: como almacenamiento o como ranuras I/E. Por esta razón, si su biblioteca contiene uno o varios módulos de expansión de 9U y usted configura un número par de ranuras I/E superior a seis, puede que la estación I/E del módulo de control de 5U se configure automáticamente como almacenamiento.

- Si la estación I/E está configurada con ranuras de almacenamiento de datos, su puerta estará siempre bloqueada. Para obtener más información sobre el desbloqueo de estaciones I/E, consulte Bloqueo y desbloqueo de las estaciones I/E en la página 101.
- Las ranuras de estación I/E las comparten todas las particiones de una biblioteca.
- Para identificar cómo está configurado un cargador de estación I/E específico, consulte el reporte **Library Location (Ubicación de la biblioteca)** del menú **Reports (Reportes)**. Consulte Ver configuración de la biblioteca en la página 106.

Configuración de cero ranuras de la estación I/E

Configurar cero ranuras I/E aumenta el número de ranuras de almacenamiento de su biblioteca pero tiene las consecuencias siguientes:

- No podrá usar la estación I/E para importar y exportar cartuchos de cinta, incluidos los medios de limpieza.
- Se le pedirá que abra la puerta de acceso de la biblioteca para realizar una carga masiva y descargar cartuchos de cinta, interrumpiendo las operaciones de la biblioteca. Consulte Carga masiva en la página 90.
- No podrá realizar ninguna de las siguientes operaciones de administración de unidades:
  - Actualizar el firmware de la unidad de cinta con una cinta FUP
  - Crear cintas FUP
  - Borrar cintas FUP
  - Limpiar las unidades de cinta manualmente con un cartucho de limpieza

Para obtener más información sobre el uso de la estación I/E para importar y exportar medios, consulte Funcionamiento de la biblioteca en la página 85. Para obtener más información sobre la ejecución de operaciones de administración de unidades, consulte Actualización del firmware de la unidad de cinta y de la biblioteca en la página 111.

Tabla 7 Número de ranuras de estación I/E disponibles

Configuración de biblioteca	Módulo de control de 5U		Módulo de expansión de 9U		Total de la biblioteca	
	Estaciones I/E	Ranuras I/E	Estaciones I/E	Ranuras I/E	Estaciones I/E	I/E Ranuras I/E
5U	1	6	–	–	1	6
14U	1	6	1	12	2	18
23U	1	6	2	24	3	30
32U	1	6	3	36	4	42
41U	1	6	4	48	5	54

PRECAUCIÓN **La configuración de ranuras de estación I/E con cartuchos ya cargados puede dañar la seguridad de los datos. Primero, extraiga los cartuchos de la estación I/E y a continuación, configure las ranuras de la estación I/E.**

Nota Esta operación no la pueden realizar simultáneamente varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a la pantalla, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup Wizard (Asistente de configuración)> I/E Station Slots (Ranuras de estación I/E)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup Wizard (Asistente de configuración) > I/E Station Slots (Ranuras de estación I/E)**.

Configuración de los parámetros de la unidad de cinta

Los usuarios con derechos de administrador pueden modificar ciertos parámetros de unidad de cinta. Usted puede establecer el identificador SCSI de una unidad de cinta conectada a SCSI y los identificadores de bucle, modo de conexión de topología y velocidad de interfaz de una unidad de cinta conectada a Fibre. Usted no puede establecer parámetros para unidades de cinta SAS. La dirección SAS de una unidad de cinta SAS se genera de manera única y automática con base en un WWN único que la unidad recibe cuando es configurada.

Si la partición afectada está en línea, se cambiará a fuera de línea antes de que se establezcan los parámetros y se volverá a poner en línea una vez se hayan establecido.

Cada dispositivo de un bus SCSI, incluido el adaptador de bus del host (HBA) tiene que disponer de un ID SCSI único. Modificar el ID SCSI es necesario cuando hay un ID duplicado en un único bus. Por lo general, el ID SCSI del HBA está establecido en 7. Por ejemplo, si se conectan dos unidades de cinta en el mismo bus, cada unidad de cinta deberá disponer de un ID SCSI distinto, que, a su vez, deberá ser distinto del ID SCSI del HBA.

En las unidades de cinta SCSI, el ID SCSI puede establecerse en un valor entre 0–15. La biblioteca asigna los siguientes IDs SCSI predeterminados a las unidades de cinta SCSI:

- Módulo de control de 5U: 1 y 2
- Cada módulo de expansión de 9U: 3, 4, 5 y 6

En las unidades de cinta FC:

- El ID de bucle puede establecerse en un valor entre 0–125. De forma predeterminada, se selecciona un ID de bucle único para todas las unidades de cinta FC instaladas en la biblioteca. Por ejemplo, a la unidad de cinta instalada en el alojamiento superior para unidades de un módulo de control de 5U, se le asigna un ID de bucle predeterminado de 61. A la unidad de cinta instalada en el alojamiento inferior para unidades de un módulo de control de 5U, se le asigna un ID de bucle predeterminado de 63.

  Si cambia los IDs de bucle predeterminados, asegúrese de que cada unidad de cinta FC con ajustes de topología Auto (LN), Loop (Bucle) (L) o Auto (NL) tenga un ID de bucle único.
- El modo de conexión de topología solicitado puede establecerse en una de las opciones siguientes:
  - Auto (LN) (Automático): configuración automática, intentando el puerto L primero
  - Loop (Bucle) (L): forzar el puerto L
  - Point to Point (Punto a punto): forzar el puerto L
  - Auto (Automático) (NL): configurar automáticamente e intentar primero con el puerto N (valor predeterminado)

- La velocidad de interfaz solicitada puede establecerse en Auto (Automático) (valor predeterminado), 1 Gb/s, 2 Gb/s y 4 Gb/s. Cuando usted establece la velocidad en 4 Gb/s utilizando el cliente web, aparecerá un mensaje de precaución informando que la velocidad de 4 Gb/s que eligió podría no ser aplicable a todas las unidades de cinta FC instaladas en la biblioteca. Confirme el mensaje haciendo clic en **OK (Aceptar)**.
- Si los valores solicitados para velocidad y topología de FC no son admitidos, entonces se negocian los siguientes ajustes apropiados. En el cliente web, la pantalla de **Drive IDs (Identificadores de unidad)** muestra la velocidad de interfaz y el modo de conexión de topología FC, tanto solicitados como reales. Si las unidades FC no están conectadas al host, los ajustes negociados aparecerán en la pantalla como “unknown (desconocidos)”.

Nota

En el cliente web, la pantalla **Drive IDs (Identificadores de unidad)** muestra la información de unidad de cinta en tablas. Se pueden ordenar los encabezados de las columnas en negrita de las tablas. Por ejemplo, al seleccionar el encabezado de la columna **Location (Ubicación)** se ordenará según las coordenadas de ubicación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > Drive IDs (Identificadores de unidad)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Drive IDs (Identificadores de unidad)**.

Modificación de la vía de acceso de control

La unidad de cinta de la vía de acceso de control se utiliza para conectar una partición a una aplicación de host.

La biblioteca crea automáticamente rutas de control cuando usted establece particiones. Consulte la tabla 5 en la página 46 y la tabla 6 en la página 47 para ver la descripción sobre cómo las rutas de control son seleccionados durante la partición manual y la automática.

Sólo una unidad de cinta de una partición puede ser seleccionada como la ruta de control por cada partición. En el caso de que la conexión de la vía de acceso de control a la aplicación de host falle, puede seleccionar una nueva vía de acceso de control para la partición.

Las rutas de control no deben seleccionarse para particiones que contengan unidades de cinta FC conectadas a una aplicación de host mediante tarjetas E/S FC, a menos que la unidad de cinta de la ruta de control NO esté conectada a una tarjeta E/S FC.

Nota

La selección de una ruta de control para una unidad de cinta conectada a una tarjeta E/S FC puede afectar lo que se muestra durante la configuración de la asignación de host. También puede afectar los dispositivos que se presentan a la aplicación de host. Si el host ve varias veces una misma unidad de cinta, revise si se definió una ruta de control para la partición y, en caso afirmativo, elimínela. Consulte Configuración de la asignación de hosts en la página 77 para información sobre asignación de host.

Las pantallas **Setup (Configuración) > Control Path (Ruta de control)** muestran las unidades de cinta de una partición seleccionada, incluyendo la unidad de cinta que está asignada como ruta de control. Usted puede designar una ruta de control nueva para la partición seleccionando una unidad de cinta diferente. Usted también puede desactivar la ruta de control de una partición deseleccionando la ruta de control actual.

Nota

Puede tener que modificar los ajustes de su aplicación de host, como resultado de modificar la vía de acceso de control. Consulte la documentación de su aplicación de host.

Nota

Se pueden ordenar los encabezados de las columnas en negrita de la tabla. Por ejemplo, al seleccionar el encabezado de la columna **Location (Ubicación)** se ordenará según las coordenadas de ubicación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > Control Path (Ruta de control)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Control Path (Ruta de control)**.

Aplicación de claves de licencia

Las pantallas **Setup Wizard: Licensing (Asistente de configuración: Licencias)** le pide introducir una clave de licencia. También puede acceder a la pantalla **Licensing (Licencias)** directamente desde el panel de operador y el cliente web.

Se puede aplicar una clave de licencia única a la biblioteca durante la configuración inicial o al comprar funciones sujetas a licencia. Si se compra una función adicional, la nueva clave de licencia reemplazará la clave de licencia actual.

Todas las configuraciones de la biblioteca Scalar i500 se envían con el número adquirido de ranuras previamente activadas (siempre un mínimo de 36). Consulte la tabla 8 en la página 60 para obtener el número de ranuras preactivadas predeterminadas disponibles en cada configuración de biblioteca.

Tras la adquisición inicial, puede aumentar el número de ranuras utilizables en su biblioteca comprando una clave de licencia de capacidad bajo demanda (COD). Las claves de licencia de COD van en incrementos de 46 ranuras. Por ejemplo, una biblioteca de 14U puede tener 82 ranuras sujetas a licencia (36 + 46 = 82) al adquirirla inicialmente. Las 46 ranuras restantes de la biblioteca de 14U pueden habilitarse más adelante al comprar y aplicar una clave de licencia de COD. De este modo, las 128 ranuras estarán habilitadas y disponibles para su utilización. Es posible dar una licencia por un número de ranuras superior al que está físicamente disponible en la biblioteca de momento. En ese caso, cuando se agregan los módulos de expansión de 9U, las ranuras adicionales sujetas a licencia quedarán disponibles para su utilización. La tabla 8 en la página 60 muestra las actualizaciones disponibles de ranuras COD para cada configuración de biblioteca.

Para obtener más información sobre la modalidad de licencias de COD, consulte Características de la biblioteca en la página 20. Asimismo, consulte Obtención de una clave de licencia de capacidad bajo demanda a continuación.

Nota

Esta operación no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a la pantalla, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Puede introducir la clave de licencia en la pantalla **Setup Wizard: Licensing (Asistente de configuración: Licencias)** y también puede usar los comandos del panel de operador o del cliente web para introducir la clave de licencia directamente en cualquier momento después de salir del **Setup Wizard (Asistente de configuración)**. Los procedimientos para abrir las pantallas correspondientes son los siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > Licensing (Licencias)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Licensing (Licencias)**.

Obtención de una clave de licencia de capacidad bajo demanda

Todas las configuraciones de la biblioteca Scalar i500 se entregan con el número adquirido de ranuras preactivadas. El número de ranuras preactivadas disponibles comienza por 36 en todas las configuraciones de biblioteca y aumenta en incrementos de 46 ranuras hasta un máximo de 402 ranuras en la configuración de biblioteca de 41U. Consulte la tabla 8 para obtener el número de ranuras preactivadas predeterminadas disponibles de adquisición en cada configuración de biblioteca.

Tras la adquisición inicial, puede activar cualquier ranura inactiva restante de su biblioteca comprando una clave de licencia de capacidad bajo demanda (COD). Cada clave de licencia activa 46 ranuras adicionales de la biblioteca. Por ejemplo, si compra una biblioteca de 14U con sólo 82 ranuras activas del máximo de 128 ranuras al momento de la adquisición, podrá activar más adelante las restantes 46 ranuras comprando una clave de licencia de COD. (Consulte Características de la biblioteca en la página 20 para obtener más información acerca de la característica COD.)

La tabla 8 en la página 60 muestra el número de ranuras que puede activar para cada configuración de biblioteca con una clave de licencia de COD

Tabla 8 Ranuras disponibles y actualizaciones COD por configuración*

	5U	14U	23U	32U	41U
Mínimo, máximo ranuras disponibles	36, 36	36, 128	36, 218	36, 310	36, 402
N° predeterminado de ranuras preactivadas	36	36	36	36	36
N° disponible de ranuras preactivadas	36	36, 82, 128	36, 82, 128, 174, 218	36, 82, 128, 174, 220, 266, 310	36, 82, 128, 174, 220, 266, 312, 358, 402
Actualizaciones de ranuras de COD disponibles	NA	82, 128	82, 128, 174, 218	82, 128, 174, 220, 266, 310	82, 128, 174, 220, 266, 312, 358, 402

*Incluyendo ranuras de estación I/E

Al comprar una actualización de ranura COD, Quantum emite un certificado de código de autorización que contiene un código que le permite obtener la clave de licencia de COD del sitio web de actualización de capacidades de Quantum. De este modo, puede activar su actualización de ranura de COD cargando la clave de licencia en la biblioteca a través del panel de operador o del cliente web (consulte Aplicación de claves de licencia en la página 59).

Algunos detalles sobre la clave de licencia de COD son:

- El código de autorización para obtener la clave de licencia sólo se puede usar una vez.
- Una clave de licencia única sólo se puede aplicar una vez y no se puede transferir a ninguna otra biblioteca. La clave se verifica cuando se aplica a la biblioteca para comprobar que no se ha utilizado previamente. Además, la clave de licencia se verifica con la biblioteca para asegurarse de que no se le han asignado más recursos de los que existen físicamente en la biblioteca.
- La clave de licencia puede contener hasta 12 caracteres alfanuméricos. La clave de licencia puede contener también los símbolos (@), guión (-) o guión bajo (_). Los caracteres alfanuméricos deben estar en minúscula. La interfaz del usuario convierte automáticamente las entradas en minúscula.
- La clave de licencia está asociada al número de serie del módulo de control de 5U. Si por alguna razón tiene que reemplazar su módulo de control, tendrá que solicitar una clave sustituta de licencia de Quantum.
- También tendrá que solicitar otra clave de licencia si sustituye su tarjeta flash compacta de control de la biblioteca (LCB). La tarjeta flash compacta LCB contiene información sobre la configuración de su biblioteca, incluidas las funciones sujetas a licencia. Para obtener información de contacto, consulte Para obtener más información o ayuda en la página 4.

Para obtener su clave de licencia de COD para una actualización de ranura de COD:

1 Póngase en contacto con su representante técnico de ventas de Quantum para solicitar una actualización de ranura de COD. Puede comprar claves de licencia para los incrementos de 46 ranuras. Para obtener información de contacto, consulte Para obtener más información o ayuda en la página 4.

   Junto a su pedido de actualización de ranura de COD, Quantum le enviará un certificado de código de autorización con su código de autorización de COD.

2 En la biblioteca, localice el número de serie. Necesitará el número de serie para obtener la clave de licencia del sitio web de COD. Para ver el número de serie:

   - En el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > About Library (Acerca de la biblioteca)**.

     o,

   - En el cliente web, seleccione **Reports (Reportes) > About Scalar i500 (Acerca de Scalar i500)**.

3 Acceda al sitio web de actualización de capacidades de Quantum Scalar i500 en la dirección http://license.quantum.com/quantum.

   El sitio web de actualización de capacidad de la Quantum Scalar i500 le permite introducir su código de autorización y el número de serie de la biblioteca.

4 En el cuadro **Serial Number (Número de serie)**, introduzca el número de serie.

5 Haga clic en Submit (Enviar).

   Si ha introducido un número de serie válido, el sitio web le pedirá que introduzca el código de autorización para la actualización de la ranura COD.

6 Después de las instrucciones que aparecen en pantalla, introduzca su código de autorización.

   Si ha introducido un código de autorización válido, el sitio web le permite recuperar la clave de licencia para la actualización de su ranura COD.

7 Después de las instrucciones que aparecen en pantalla, recupere su nueva clave de licencia.

Usted está listo ahora para aplicar la clave de licencia a la biblioteca, activando su actualización COD. Consulte Aplicación de claves de licencia en la página 59.

Configuración de la información de contacto del cliente

Los usuarios con derechos de administrador pueden usar el cliente web para introducir información de contacto en la biblioteca correspondiente a la persona que es el contacto de cliente primario para la biblioteca. Mantenga esta información actualizada para acelerar el proceso del servicio.

Una vez que se ha introducido la información de contacto del cliente, usted puede verla en cualquier momento en el cliente web o en el panel de operador. En el panel de operador, puede usar las barras de desplazamiento en la parte derecha e inferior de la pantalla para ver toda la información de contacto del cliente.

Cuando hay un problema en la biblioteca, la información de contacto es enviada a techsup@quantum.com junto con la información del vale de confiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio (RAS), asumiendo que la notificación de correo electrónico predeterminada ha sido configurada. Para obtener más información acerca de la configuración de la notificación de correo electrónico predeterminada, consulte Creación de notificaciones por correo electrónico en la página 64.

Sólo puede establecer la información de contacto del cliente desde la interfaz de usuario del cliente Web, pero podrá verla desde la interfaz de usuario del panel de operador.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > Notification (Notificación) > Contact Information (Información de contacto)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Notification (Notificación)**.

Configuración de la cuenta de correo electrónico

La biblioteca utiliza la cuenta de correo electrónico siempre que se utilizan los servicios de correo electrónico de la biblioteca, como cuando la biblioteca envía automáticamente notificaciones por correo electrónico sobre los errores de la biblioteca.

Antes de configurar la cuenta de correo electrónico, pida a su administrador de red una dirección IP, una cuenta de inicio de sesión válida (opcional) y una contraseña válida (opcional) para su servidor SMTP. El nombre de cuenta de inicio de sesión y la contraseña pueden contener los caracteres especiales siguientes: @ y #. Los valores de la cuenta de correo electrónico no distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

Después de configurar la cuenta de correo electrónico, usted puede enviar un mensaje de prueba a una dirección de correo electrónico para verificar que la cuenta esté configurada correctamente.

La pantalla **Setup (Configuración) > Notification (Notificación) > E-mail Account (Cuenta de correo electrónico)** contiene las opciones siguientes:

- **SMTP IP Address (Dirección IP SMTP)** incluye la dirección IP del servidor SMTP. Las direcciones IP deben ser introducidas con puntos (por ejemplo, 192.168.0.1). Los cuadros de texto de la dirección IP están limitados a caracteres numéricos y no permiten valores que exceden 255 para valores separados por puntos. La biblioteca no admite la utilización del nombre de host del servidor SMTP. Usted debe usar la dirección IP.
- **Sender E-mail Address (Dirección de correo electrónico del remitente)** incluye una dirección de correo electrónico de la biblioteca (por ejemplo, “nombredebiblioteca@micompañía.com”). La biblioteca utiliza esta dirección en el campo **From (De)** de los mensajes de correo electrónico que envía, indicando el remitente del mensaje.

- **Send snapshot with e-mail notifications (Enviar instantánea con notificaciones de correo electrónico)** instruye a la biblioteca a adjuntar automáticamente un archivo de instantánea (formato binario) en la mayoría de las notificaciones que se envían por correo electrónico. Esta característica está desactivada de manera predeterminada. Los archivos de instantáneas de biblioteca también pueden ser enviados a direcciones de correo electrónico específicas usando la operación de captura de instantánea. La operación de captura de instantánea le permite crear la instantánea en formato de archivo binario (manera predeterminada) o en formato de lectura de ASCII. Consulte la Captura de instantáneas de información de la biblioteca en la página 231.
- **Use Authentication (Usar autentificación)** incluye un medio de introducir el nombre y la contraseña de la cuenta de inicio de sesión para la biblioteca. Al seleccionar el cuadro se activa la autenticación de uso. Al eliminar el cuadro, se desactiva la autenticación de uso. Los siguientes campos sólo están disponibles cuando se activa la autenticación de uso:
  - **Login Account (Cuenta de inicio de sesión)** incluye el nombre de una cuenta válida del servidor SMTP (por ejemplo, “Juan.Usuario”. El nombre de cuenta de inicio de sesión puede contener los caracteres especiales siguientes: **@** y **#**.
  - **Password (Contraseña)** es la contraseña de la cuenta que especificó en el cuadro de texto **Login Account (Cuenta de inicio de sesión)**. La contraseña puede contener los caracteres especiales siguientes: **@**y **#**.
  - **Send a test email to (Enviar mensaje de correo electrónico de prueba a)** le permite introducir una dirección de correo electrónico que desee probar. Introduzca la dirección y haga clic en **Send Email (Enviar mensaje de correo electrónico)**. Luego revise la cuenta de correo electrónico para verificar que se haya enviado un mensaje de correo electrónico desde la biblioteca.

Después de configurar la cuenta de correo electrónico, guarde la configuración de la biblioteca. Para obtener más información, consulte Acerca de guardar y restaurar la configuración en la página 233.

Sólo puede configurar la cuenta de correo electrónico de la biblioteca desde la interfaz de usuario del cliente Web, pero puede ver la información de la cuenta de correo electrónico desde la interfaz de usuario del panel de operador.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > Notification (Notificación) > E-mail Account (Cuenta de correo electrónico)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Notification (Notificación)**.

Trabajo con notificaciones por correo electrónico

La biblioteca puede ser configurada para enviar automáticamente notificaciones de correo electrónico a direcciones de correo electrónico específicas cuando ocurra un problema de un nivel de gravedad en particular ocurra en uno de sus componentes. La información en la notificación de correo electrónico proporciona detalles sobre el problema y las condiciones de la biblioteca en el momento del error.

Antes de configurar las notificaciones por correo electrónico, deberá configurar la cuenta de correo electrónico de la biblioteca de modo que ésta pueda enviar notificaciones a los destinatarios designados. Para más información sobre cómo configurar la cuenta de correo electrónico, consulte Configuración de la cuenta de correo electrónico en la página 62.

Consulte Creación de notificaciones por correo electrónico en la página 64 para información sobre cómo configurar notificaciones de correo electrónico adicionales. La biblioteca admite un máximo de 20 destinatarios de notificaciones por correo electrónico, incluso la notificación predeterminada de asistencia técnica por correo electrónico.

Nota

La configuración predeterminada de la notificación por correo electrónico a techsup@quantum.com se puede modificar pero no eliminar. La dirección de correo electrónico, techsup@quantum.com, no se puede modificar.

Hay tres niveles de notificaciones por correo electrónico:

- **Low Filter (Filtro bajo):** notifica a los destinatarios del correo electrónico todos los problemas de la biblioteca, ya sean de un nivel menor o medio o de los más graves.
- **Medium Filter (Filtro medio):** notifica a los destinatarios del correo electrónico los problemas de nivel medio y los más graves.
- **High Filter (Filtro alto):** notifica a los destinatarios del correo electrónico sólo los problemas más graves.

Los usuarios con derechos de administrador pueden configurar la cuenta de correo electrónico y las notificaciones por correo electrónico. Los usuarios pueden recibir notificaciones por correo electrónico, pero no pueden configurar las notificaciones y/o cuenta de correo electrónico de la biblioteca.

Sólo puede configurar las notificaciones por correo electrónico desde la interfaz de usuario del cliente Web, pero puede verlas desde la interfaz de usuario del panel de operador.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración)** > **Notification (Notificación)** > **Setup (Configuración)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración)** > **Notification (Notificación)**.

Creación de notificaciones por correo electrónico

Los usuarios con derechos de administrador pueden crear notificaciones por correo electrónico. La biblioteca admite un máximo de 20 destinatarios de notificaciones por correo electrónico, incluso la notificación predeterminada de asistencia técnica por correo electrónico. Cada destinatario de notificación por correo electrónico debe disponer de una única dirección de correo electrónico.

Para establecer notificaciones por correo electrónico, tiene que proporcionar la dirección de correo electrónico y el nivel de filtro del destinatario. Para obtener más información sobre los niveles de filtro, consulte Trabajo con notificaciones por correo electrónico.

Cada notificación por correo electrónico incluye un cuadro de texto opcional de **Comments (Comentarios)** que puede usar para introducir detalles de configuración de sistema importantes, como el entorno de red o aplicaciones de software de terceros que se comunican con la biblioteca. Tal información puede ayudar al personal del servicio de asistencia técnica para resolver problemas en la biblioteca.

Nota

No introduzca más que una dirección en el cuadro de texto **Enter E-mail Address (Introduzca dirección de correo electrónico)**. Si necesita enviar notificaciones por correo electrónico a múltiples direcciones, cree una notificación de correo electrónico para cada dirección de correo electrónico.

La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración)** > **Notification (Notificación)** > **Setup (Configuración)**.

Modificación de notificaciones por correo electrónico

Los usuarios con derechos de administrador pueden modificar la configuración de una notificación por correo electrónico existente siempre que lo deseen tras crear la notificación por correo electrónico. Por ejemplo, usted puede modificar la dirección de correo electrónico, agregar, eliminar o modificar un comentario, cambiar el nivel de filtro y activar o desactivar la notificación. Para obtener más información sobre los niveles de filtro, consulte Trabajo con notificaciones por correo electrónico en la página 63.

Nota La configuración predeterminada de la notificación por correo electrónico a techsup@quantum.com se puede modificar pero no eliminar. La dirección de correo electrónico, techsup@quantum.com, no se puede modificar.

La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración)** > **Notification (Notificación)** > **Setup (Configuración)**.

Eliminación de notificaciones por correo electrónico

Los usuarios con derechos de administrador pueden eliminar una notificación por correo electrónico cuando ya no sea necesaria.

Nota La configuración predeterminada de la notificación por correo electrónico a techsup@quantum.com se puede modificar pero no eliminar. La dirección de correo electrónico, techsup@quantum.com, no se puede modificar.

La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración)** > **Notification (Notificación)** > **Setup (Configuración)**.

Trabajo con cuentas de usuario

Los usuarios con derechos de administrador pueden crear cuentas de usuario locales en la biblioteca o permitir y configurar el Protocolo de acceso de directorio ligero (LDAP). El LDAP es el protocolo de Internet estándar de la industria que provee administración de cuentas de usuario centralizada. Cuando el LDAP está activado, los usuarios pueden iniciar sesión en la biblioteca usando ya sea el LDAP o la autenticación local.

Acerca de cuentas de usuarios locales

Los usuarios con derechos de administrador pueden crear y modificar dos tipos de cuentas de usuario locales: usuario y usuario con derechos de administrador. Estos usuarios disponen de distintos niveles de privilegios de biblioteca.

- **User (Usuario):** tiene acceso a una o más particiones asignadas y puede realizar funciones en una partición, como ejecutar las funciones de la unidad de cinta y los medios. Un usuario no puede realizar acciones que afecten a la biblioteca física, como crear, modificar o eliminar una partición.
- **Administrative User (Usuario administrativo):** pueden acceder a toda la biblioteca física y a todas sus particiones.

La biblioteca incluye una cuenta de usuario con derechos de administrador predeterminada. El nombre de usuario de la cuenta es **admin** y la contraseña es **password**. No puede eliminar esta cuenta de usuario ni cambiar el nombre de usuario, pero puede cambiar la contraseña. La cuenta de usuario con derechos de administrador predeterminada se utiliza para realizar la configuración inicial de la biblioteca. Si perdió la contraseña de la cuenta administrativa predeterminada, comuníquese con el servicio de asistencia técnica. Para obtener información de contacto, consulte Para obtener más información o ayuda en la página 4.

Para ver más información sobre los niveles de permisos de biblioteca, consulte Privilegios de usuario en la página 31. Para obtener información sobre el cambio de contraseñas, consulte Modificación de cuentas de usuarios locales en la página 66

Creación de cuentas de usuarios locales

Durante o después de la configuración inicial, puede utilizar la cuenta de usuario con derechos de administrador predeterminada para crear hasta diez y ocho cuentas de usuario locales, incluyendo otras cuentas con privilegios de administrador. Estos usuarios con derechos de administrador también pueden crear otras cuentas de usuario y de usuario con derechos de administrador locales. Los usuarios sin privilegios administrativos no pueden crear cuentas de usuario. La biblioteca puede contener dieciocho cuentas de usuario, incluyendo la cuenta de usuario administrativo predeterminada.

Para crear cuentas de usuario locales, tiene que completar los campos siguientes:

- **User Name (Nombre de usuario):** el nombre de inicio de sesión de la cuenta de usuario que va a crear. Los nombres de usuario están limitados de 1 a 12 caracteres alfanuméricos en minúsculas y pueden incluir una guión bajo (_); por ejemplo, "juan_eua".
- **Password (Contraseña):** la única contraseña de la cuenta de usuario que va a crear. Las contraseñas están limitadas de 6 a 12 caracteres alfanuméricos en minúsculas y pueden incluir una guión bajo (_); por ejemplo, "pase_19".
- **Privilege (Privilegio):** se establece en **User (Usuario)** o **Admin (Administrador)**. Para más información sobre los niveles de privilegios de usuario, consulte Privilegios de usuario en la página 31.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente Web, seleccione **Setup (Configuración) > User Management (Administración de usuarios) > User Accounts (Cuentas de usuarios)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Create Users (Crear usuarios)**.

Modificación de cuentas de usuarios locales

Una vez que se ha creado una cuenta de usuario local, los usuarios con derechos de administrador pueden modificar la configuración de la cuenta, como la contraseña, el nivel de privilegio y el acceso a la partición. No puede modificar el nombre de usuario. En su lugar, tendrá que eliminar la cuenta de usuario y crear una nueva.

Para modificar cuentas de usuario locales, tiene que completar los campos siguientes:

- **Password (Contraseña):** la única contraseña de la cuenta de usuario que va a crear. Las contraseñas están limitadas de 6 a 12 caracteres alfanuméricos en minúsculas y pueden incluir una guión bajo (_); por ejemplo, "pase_19".
- **Privilege Level (Nivel de privilegio):** establecida en **User (Usuario)** o **Admin (Administrador)**. Para más información sobre los niveles de privilegios de usuario, consulte Privilegios de usuario en la página 31.
- **Partition Access (Acceso a partición):** las particiones a las que este usuario tiene acceso. Cualquier usuario asignado a una partición que se haya eliminado podrá reasignarse a otras particiones.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > Users (Usuarios)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Modify Users (Modificar usuarios)**.

Eliminación de cuentas de usuarios locales

Los usuarios con derechos de administrador pueden eliminar otras cuentas de usuarios locales y de usuarios con derechos de administrador cuando ya no resulten necesarias.

Nota no se puede eliminar la cuenta de usuario con derechos de administrador predeterminada.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > Users (Usuarios)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Modify Users (Modificar usuarios)**.

Configuración del LDAP

Los usuarios con derechos de administrador pueden activar y configurar el Protocolo de acceso de directorio ligero (LDAP). El LDAP es el protocolo de Internet estándar de la industria que provee administración de cuentas de usuario centralizada. La activación del LDAP permite que las cuentas de usuarios existentes que residen en un servidor de LDAP se integren en el subsistema de administración de cuentas de usuarios actuales de la biblioteca La información de cuentas de usuarios es centralizada y compartida entre aplicaciones diferentes, simplificando tareas de administración de cuentas de usuarios.

Una vez que el LDAP está activado, los usuarios pueden iniciar sesión en la biblioteca usando autenticación LDAP o local. Para usar la autenticación LDAP, el usuario debe introducir un nombre de usuario y contraseña de servicio de directorio y especificar un dominio LDAP. Para usar la autenticación local, el usuario debe introducir sólo un nombre de usuario local y la contraseña.

Los usuarios con derechos de administrador pueden agregar, eliminar y modificar sólo información de cuentas de usuarios locales. El cliente web y el panel de operador de la biblioteca no permiten la creación, modificación ni eliminación de información de cuentas de usuarios en un servidor LDAP. Esto debe hacerlo el proveedor de servicio de directorio. Para más información sobre cómo trabajar con cuentas de usuarios locales, consulte Acerca de cuentas de usuarios locales en la página 65.

Observe los lineamientos siguientes acerca del servidor LDAP:

- La biblioteca es compatible con el servidor LDAP Microsoft® Active Directory®. Para esta compatibilidad, se requiere Windows® Services para Unix® 2.5.
- La biblioteca admite información de cuentas de usuarios en el esquema definido en la RFC 2307. Los esquemas de las contraseñas de usuarios deben ser codificados usando código UNIX. Además, los nombres de usuarios (uid) y contraseñas (userPassword) deben ser creados usando caracteres en minúsculas para que sean compatibles con la biblioteca.

- Para usuarios del LDAP con privilegios de usuario, el acceso a las particiones de la biblioteca es determinado según la asignación de grupo en el servidor LDAP. Los grupos deben ser creados en el servidor LDAP con nombres que correspondan a los nombres de partición de la biblioteca. Los usuarios con privilegios de usuario deben ser asignados a estos grupos en el servidor LDAP para que tengan acceso a las particiones correspondientes en la biblioteca. Los usuarios del LDAP con privilegios administrativos tienen acceso a todas las particiones y funciones administrativas y no tienen que ser asignados a grupos según por partición en el servidor LDAP.
- Al establecer una cuenta de usuario en Microsoft Active Directory, asegúrese de poblar los atributos de UNIX con información. Para esto se requiere que todos los usuarios de Active Directory sean la parte de un Dominio NIS, o que hayan ingresado la información de Dominio NIS. Después de introducir la información de Dominio NIS de un usuario, tendrá que restablecer la contraseña del usuario.
- En la pantalla **Login (Inicio de sesión)** se muestran las opciones de inicio de sesión en el LDAP sólo cuando LDAP está activado.

Los detalles sobre la configuración del LDAP en la biblioteca son:

- Antes de configurar LDAP, pregunte a su administrador de red los parámetros de LDAP siguientes. Tendrá que introducir dichos parámetros en la pantalla **Setup (Configuración) - LDAP** del cliente web:
  - **User provider (Proveedor del usuario):** el URL del servidor del LDAP, en donde se almacena la información de cuenta del usuario.
  - **User provider (Proveedor del grupo):** URL del servidor LDAP, en donde se almacena la información del grupo. Si la información de grupo se almacena en el mismo sitio en donde se almacena la información de cuenta del usuario, utilice el proveedor de URL del usuario.
  - **Default domain (Dominio predeterminado):** el dominio que es poblado en la pantalla de inicio de sesión de forma predeterminada.
  - **Principle authentication (Autentificación de principios):** el inicio de sesión utilizado para tener acceso al servicio de directorio.
  - **Credential authentication (Autentificación de credencial):** la contraseña para el inicio de sesión de autenticación principal.
  - **Library user group (Grupo de usuario de biblioteca):** el nombre de grupo que desea asociar con la biblioteca. Este grupo es equivalente al nivel de privilegios de usuario local. Todos los miembros de este grupo pueden administrar esta biblioteca.
  - **Admin group (Grupo de Admin):** el nombre del grupo asociado con el administrador de biblioteca, equivalente al nivel de privilegios del usuario administrativo local. Todos los miembros de este grupo tienen privilegios administrativos.
- Al seleccionar **Test LDAP (Prueba LDAP)** en la pantalla **Setup (Configuración) - LDAP** se prueba la comunicación con el servidor LDAP. Mientras la prueba está en el progreso, aparecerá la **Progress Window (Ventana de progreso)**. Si la prueba es satisfactoria, aparecerá **Operation Successful (Operación satisfactoria)** en la **Progress Window (Ventana de progreso)**. Si la prueba fracasa, aparecerá **Operation Failed (Operación fallida)** en la **Progress Window (Ventana de progreso).** Siga las instrucciones que aparecen en la **Progress Window (Ventana de progreso)** para resolver los problemas que hayan ocurrido durante la operación.
- Después de establecer la configuración del LDAP, guarde la configuración de biblioteca.

Nota

Para obtener instrucciones paso a paso acerca de cómo configurar el LDAP en la biblioteca, consulte la Ayuda en línea de la biblioteca. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono Help (Ayuda) en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o panel de operador. Cuando LDAP está activado, usted puede iniciar sesión en la biblioteca usando ya sea el LDAP o autenticación local.

Se puede ver y activar la configuración del LDAP tanto en el cliente web como en el panel de operador. Sin embargo, sólo puede configurar el LDAP usando el cliente web.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > User Management (Administración de usuarios) > LDAP**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > LDAP**.

Configuración de la fecha y hora

Los usuarios con derechos de administrador pueden ya sea establecer los valores de la zona horaria y la fecha de la biblioteca manualmente o bien configurar el Protocolo de Tiempo de Red (NTP).

Configuración manual de la fecha y hora

Las pantallas **Setup Wizard (Asistente de configuración): Date and Time (Fecha y hora)** le permite establecer la fecha y la hora de la biblioteca. También puede acceder a la pantalla **Date and Time (Fecha y hora)** seleccionándola desde el menú **Setup (Configuración)** en el panel de operador o el cliente web.

Los ajustes de fecha y hora se utilizan para registrar la fecha y hora en la que los eventos tienen lugar y establecer la hora para funciones automáticas de copia de seguridad y restauración. Como mínimo, deberá configurar la fecha y hora de la biblioteca como parte de la configuración inicial de la biblioteca.

La hora está establecida como un reloj de 24 horas. Por ejemplo, las cuatro de la tarde se introduce como 16:00. En la pantalla **Date and Time (Fecha y hora)** del cliente web, también puede establecer la zona horaria. Un menú desplegable presenta todas las zonas horarias del mundo.

Nota

La biblioteca se ajusta automáticamente al horario de verano si la zona horaria está configurada en el cliente web. No es necesario volver a configurar manualmente el reloj para mostrar los cambios horarios.

Nota

Esta operación no la pueden realizar simultáneamente varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a la pantalla, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > Date & Time (Fecha y hora)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > Date & Time (Fecha y hora)**.

Establecimiento de la Fecha hora mediante el Protocolo de tiempo de red

La biblioteca es compatible con el Protocolo de tiempo de red (NTP). El NTP permite sincronizar la fecha y hora de la biblioteca con otros componentes de la infraestructura de TI. Los usuarios con derechos de administrador pueden ya sea modificar los valores de la zona horaria y fecha manualmente o bien configurar el NTP.

Si el NTP está activado, el huso horario y las direcciones IP de al menos un servidor NTP deben ser configurados en la biblioteca. Póngase en contacto con su administrador de red para obtener información acerca de las direcciones del servidor NTP.

Puede usar la pantalla **Setup Wizard (Asistente de configuración) - Date & Time (Fecha y hora)** para activar y configurar el NTP. También puede acceder a la pantalla **Date & Time (Fecha y hora)** seleccionándola desde el menú **Setup (Configuración)** en el panel de operador o el cliente web.

Los detalles de la configuración del NTP son:

- Al menos un servidor NTP debe estar configurado y disponible.
- NTP está activado en la pantalla **Date and Time (Fecha y hora)**. Cuando el NTP está activado, no se puede configurar manualmente la fecha y hora. Para más información acerca de cómo configurar la fecha y hora manualmente, consulte Configuración manual de la fecha y hora en la página 69.
- Puede introducir la dirección IP de un servidor NTP primario y de otro alternativo (opcional).
- Las direcciones IP del servidor NTP se deben introducir usando puntos (por ejemplo, 192.168.0.1). Los cuadros de texto de la dirección IP están limitados a caracteres numéricos y no permiten valores que exceden 255 para valores separados por puntos.
- Después de aplicar la configuración del NTP, la sincronización del reloj del sistema podría tardar varios minutos.

Nota

Esta operación no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a las pantallas apropiadas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Nota

Para obtener instrucciones paso a paso acerca de la configuración NTP, consulte la Ayuda en línea de su biblioteca. Para acceder al sistema de Ayuda en línea, haga clic en el icono de **Help (Ayuda)** en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente Web o panel de operador.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración)** > **Date & Time (Fecha y hora)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración)** > **Date & Time (Fecha y hora)**.

Cómo trabajar con Tarjetas E/S FC

La biblioteca admite tarjetas E/S FC opcionales, que proveen conexiones host con las unidades FC LTO-2, LTO-3 y LTO-4. El número de tarjetas E/S en cualquier configuración de biblioteca no puede exceder cuatro, y cada tarjeta E/S de la biblioteca admite hasta cuatro unidades de cinta FC.

Las tarjetas E/S FC reducen los requisitos de cableado y puerto de interruptor, e incrementan la confiabilidad de las copias de seguridad. Cuando las unidades de cinta están conectadas a tarjetas E/S, la biblioteca preventivamente comprueba el estado y la preparación de las rutas de datos de los hosts por medio de la tarjeta E/S a las unidades de cinta FC.

Además, dos características poderosas proveen medios para administrar la interacción entre hosts y dispositivos de destino:

- **Channel zoning (Zonificación de canales)** permite que usted controle el acceso entre puertos de tarjeta E/S configurados para servidores de host y puertos configurados para dispositivos de destino. Para obtener más información, consulte Configuración de la zonificación de canales de la tarjeta E/S FC en la página 73.
- **Host Mapping (Asignación de host)** permite que usted controle la visibilidad a dispositivos de destino y el acceso de servidores de host individuales a dispositivos de destino. Para obtener más información, consulte Administración de hosts FC y asignación de host en la página 74.

Los temas en este capítulo tratan sobre cómo configurar las tarjetas E/S FC. Para información adicional sobre tarjetas E/S, consulte:

- Tarjetas de entrada/salida de FC en la página 16
- Cómo controlar la alimentación de la tarjeta E/S FC en la página 102
- Vista de la información de la tarjeta E/S en la página 107
- Vista de la Información de tarjeta E/S en la página 108
- Conexión de los cables FC de biblioteca a las tarjetas E/S FC en la página 127
- Cableado de biblioteca recomendado para tarjetas E/S FC en la página 132
- Cómo identificar tarjetas E/S FC en la página 238
- Cómo quitar permanentemente una tarjeta E/S FC en la página 239
- Cómo restablecer los puertos de tarjetas E/S FC en la página 239

Nota — Los comandos de menú de E/S FC sólo se pueden usar cuando las tarjetas E/S FC están instaladas en la biblioteca.

Configuración de los puertos de tarjetas E/S FC

Cuando hay tarjetas E/S FC instaladas, los usuarios con derechos de administrador pueden configurar los parámetros del puerto FC de la tarjeta E/S.

Cada tarjeta E/S tiene seis puertos. Los puertos 1 y 2 siempre son puertos de destino y se pueden configurar. Los puertos 3 al 6 siempre son puertos de inicio y no se pueden configurar. Para información sobre cómo ver la configuración actual de todos los puertos de tarjetas E/S, consulte Vista de la Información de tarjeta E/S en la página 108.

Los detalles sobre la configuración de los puertos de tarjetas E/S FC son:

- La pantalla **Setup - I/O Blade Port Configuration (Configuración - Configuración de puertos de tarjetas E/S)** muestra todas las tarjetas E/S que contiene la biblioteca. La pantalla muestra la información siguiente acerca de cada tarjeta E/S: ubicación en la biblioteca, nombre de nodo mundial (WWNN), estado y puertos. Usted puede seleccionar el puerto de destino de la tarjeta E/S (1 o 2) que desea configurar y proceder a la pantalla siguiente. Para el puerto de destino que seleccionó, la pantalla muestra el por número de puerto mundial (WWPN).
- Para el puerto de destino seleccionado (puertos 1 y 2), usted puede configurar los parámetros siguientes:
  - **Loop ID (Identificador de bucle):** los identificadores de bucle se pueden establecer como **Auto (Automático)** o un valor fijo entre 0 y 125. Al seleccionar **Auto (Automático)** se selecciona automáticamente un identificador de bucle único. Algunos sistemas operativos con host FC requieren que se configure un identificador de bucle fijo. La configuración predeterminada es **Automático**.
  - **Speed (Velocidad):** la velocidad de interfaz se puede establecer en **Automático**, **1 Gb/s**, **2 Gb/s** o **4 Gb/s**. Al seleccionar **Auto (Automático)** se establece la velocidad de interfaz automáticamente. La configuración predeterminada es **Automático**.
  - **Frame Size (Tamaño de marco):** el tamaño de marco se puede establecer en **512**, **1024** ó **2048**. La configuración predeterminada de los puertos 1 y 2 es **2048**. Su host FC podría requerir una configuración distinta.
  - **Connection (Conexión):** el modo de conexión de los puertos se puede establecer como **Bucle**, **Punto a punto,** o **Bucle preferido**. La configuración predeterminada es **Loop Preferred (Bucle preferido)**.
- Después de modificar estos parámetros, guarde la configuración de biblioteca. Para ver instrucciones sobre cómo guardar la configuración de biblioteca, consulte Acerca de guardar y restaurar la configuración en la página 233.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Port Configuration (Configuración de puerto)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Port Configuration (Configuración de puerto)**.

Puerto virtual interno de la tarjeta E/S cambiadores de cartuchos

Las tarjetas E/S usan un puerto virtual interno para tener acceso a los dispositivos cambiadores de cartuchos (cada partición definida tiene un dispositivo cambiador de cartuchos). Cada tarjeta E/S puede tener acceso a todos los dispositivos cambiadores de cartuchos, excepto aquéllos definidos conjuntamente con el acceso basado en unidad (aka "LUN-1"). La biblioteca Scalar i500 puede tener hasta 18 particiones. Estos puertos virtuales internos no se pueden configurar por medio de la zonificación de canales; por lo tanto, todos los dispositivos cambiadores de cartuchos son accesibles desde los puertos 1 y 2 de cada tarjeta E/S FC presente en la biblioteca. Esto puede ocasionar que uno o varios cambiadores de cartuchos se descubran varias veces, dependiendo de la forma en que el sistema esté conectado a los servidores de host (por ejemplo, si hay cuatro particiones definidas en un sistema que tenga dos tarjetas E/S FC, habría cuatro cambiadores de cartuchos visibles en los puertos 1 y 2 de ambas tarjetas E/S FC, por un total de 16). Para minimizar el descubrimiento innecesario de cambiadores de cartuchos, usted tiene que configurar la asignación de host. Consulte Administración de hosts FC y asignación de host en la página 74.

Configuración de la zonificación de canales de la tarjeta E/S FC

Cuando hay tarjetas E/S FC instaladas en la biblioteca, los usuarios con derechos de administrador pueden configurar la zonificación de canales de las tarjetas E/S seleccionadas. La zonificación de canales, también conocida como zonificación de puertos, configura el acceso a la totalidad de un FC y de números LUN en aquel canal para el uso exclusivo de un host o grupo de hosts en un solo puerto. La zonificación de canales le permite controlar el acceso entre los puertos de destino específicos 1 y 2 y los puertos de inicio 3 al 6 de una tarjeta E/S.

Nota La zonificación de canales actúa sobre los números LUN de la unidad de cinta FC vistos a través del puerto de inicio en la tarjeta E/S. La zonificación de canales no afecta los números LUN (particiones) del cambiador de cartuchos. Si usted desea asignar hosts a los números LUN de un cambiador de cartuchos por medio de una tarjeta E/S, debe usar la función de asignación de host del FC de la tarjeta E/S. Para información acerca de la asignación de host del FC, consulte Administración de hosts FC y asignación de host en la página 74.

Nota Si tanto la zonificación de canales como la asignación de host están activados, la configuración de la zonificación de canales reemplaza la asignación de números LUN del host en la tarjeta E/S.

Los detalles sobre cómo configurar la zonificación de canales son:

- De manera predeterminada, todos los puertos FC de destino (puertos 1 y 2) de una tarjeta E/S tienen acceso a todos los puertos de inicio (puertos 3 al 6).
- Al cambiar la configuración de la zonificación de canales la tarjeta E/S afectada se reiniciará.
- Si en la tarjeta E/S se activa la protección contra fallas de puerto de host, la zonificación de canales se debe configurar de modo que todos los puertos FC de destino tengan el acceso a todos los puertos de inicio. Para información sobre la protección contra fallas de puerto de host, consulte Configuración de Protección contra fallas de puerto de host FC en la página 79.
- La pantalla **Setup - Blade Channel Zoning (Configuración - Zonificación de canales de la tarjeta)** muestra todas las tarjetas E/S que hay en la biblioteca. Las tarjetas E/S se listan por lo siguiente: ubicación en la biblioteca, WWNN y estado. Usted puede seleccionar la tarjeta E/S que desee configurar para zonificación de canales y continuar a la pantalla siguiente.
- Los dos puertos de destino FC (puertos 1 y 2) y los cuatro puertos de inicio FC (puertos 3 al 6) se muestran en una cuadrícula, en la cual los puertos de destino están en las columnas y los puertos de inicio están en las filas. Las casillas de verificación permiten asociar un puerto de destino con un puerto de inicio.
  - Para permitir el acceso, marque la casilla de verificación que está en la intersección del puerto de destino y el puerto de inicio. Usted puede asociar cada puerto de inicio con más de un puerto de destino.
  - Para restringir el acceso, desmarque la casilla de verificación que está en la intersección del puerto de destino y el puerto de inicio.

- Cuando usted marca una casilla de verificación, se zonifica la totalidad del canal FC. Esta zonificación afecta toda aplicación de host que pueda tener acceso a la tarjeta E/S. Si tanto la zonificación de canales como la asignación de host están activados, la configuración de la zonificación de canales reemplaza la asignación de números LUN del host en la tarjeta E/S.
- Después de configurar la zonificación de canales, guarde la configuración de biblioteca. Para ver instrucciones sobre cómo guardar la configuración de biblioteca, consulte Acerca de guardar y restaurar la configuración en la página 233.

Nota

Esta operación no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a las pantallas apropiadas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Channel Zoning (Zonificación de canales)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Channel Zoning (Zonificación de canales)**.

Administración de hosts FC y asignación de host

Un host FC es el servidor de procesamiento principal en una red de área de almacenamiento (SAN) que recibe datos e inicia la comunicación con otros dispositivos. Cuando en la biblioteca hay tarjetas E/S FC, los usuarios con derechos de administrador pueden tener acceso, agregar, modificar y eliminar hosts FC y también pueden configurar la asignación de host. Antes de que usted pueda realizar cualquiera de estas operaciones de administración de host FC, usted tiene que activar la asignación de host, el cual está desactivado de manera predeterminada.

Nota

En el panel de operador, las pantallas de administración de host, **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Host Management (Administración de host),** no están disponibles a menos que se haya activado la asignación de host FC.

Nota

Si tanto la zonificación de canales como la asignación de host están activados, la configuración de la zonificación de canales reemplaza la asignación de números LUN del host en la tarjeta E/S.

Activación/desactivación de la asignación de host FC

Los usuarios con derechos de administrador pueden activar o desactivar la función opcional de la asignación de host FC. Esta función está desactivada de manera predeterminada. Cuando la asignación de host está activada, usted puede agregar, modificar y eliminar hosts, así como configurar la asignación de host FC.

Nota

Esta operación no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a las pantallas apropiadas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Blade Control (Control de tarjetas)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Blade Control (Control de tarjetas)**.

Vista de la información de host FC

Se provee la información siguiente acerca de los hosts FC:

- **Host Name (Nombre de host):** el nombre de dispositivo de host
- **I/O Blade (Tarjeta E/S):** la ubicación de la tarjeta E/S FC en la biblioteca
- **Status (Estado):** el estado en línea/fuera de línea (conectividad) del host
- **Host Port (Puerto de host):** el número de puerto de host
- **WWNN:** nombre de nodo mundial del dispositivo de host
- **Type (Tipo):** el sistema operativo del dispositivo de host

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Host Management (Administración de host)**.
- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Host Management (Administración de host)**.

Cómo agregar, modificar y borrar una conexión de host FC

Los usuarios con derechos de administrador pueden agregar manualmente una conexión a un host FC se el host no estaba conectado a la biblioteca cuando se encendió. Usted también puede modificar y eliminar una conexión de host FC existente. Usted puede realizar estas operaciones sin necesidad de apagar la biblioteca. Usted puede agregar hasta 32 conexiones de host FC por tarjeta E/S.

Después de agregar, modificar y borrar una conexión de host FC, guarde la configuración de biblioteca. Para ver instrucciones sobre cómo guardar la configuración de biblioteca, consulte Acerca de guardar y restaurar la configuración en la página 233.

Cómo agregar o modificar una conexión de host FC

Para cada conexión de host FC que desee agregar o modificar, puede establecer los parámetros siguientes:

- **Name (Nombre):** el nombre de dispositivo de host.
- **Host Port (Puerto de Host):** el número de puerto de host.
- **WWNN:** nombre de nodo mundial del dispositivo de host. Este elemento no puede cambiarse cuando se está modificando un host FC existente. El cuadro de texto **WWNN** está limitado a 17 caracteres alfanuméricos en minúsculas y a los dos puntos (:). El WWNN debe escribirse en el formato siguiente: 12345678:0b33ef12.
- **Select Type (Seleccione tipo):** el sistema operativo del host correspondiente.
- **I/O Blades (Tarjetas E/S):** las tarjetas E/S que usted puede seleccionar para el host.

Nota

Esta operación no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a las pantallas apropiadas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Cómo borrar una conexión de host FC

Los usuarios con derechos de administrador pueden eliminar conexiones a hosts FC sin necesidad de apagar el sistema. Antes de eliminar una conexión de host FC, asegúrese que el host FC este desconectado (fuera de línea) de la tarjeta E/S.

Aparecerá un mensaje en caso que el host FC esté en línea cuando intente eliminarlo. Para continuar, ponga el host FC fuera de línea o desconecte el host FC de la tarjeta E/S, espere a que el host FC esté fuera de línea y luego proceda con la eliminación de la conexión de host FC.

Nota

Si la aplicación de host está conectada por medio de un interruptor FC, podría ser necesario apagar y encender la tarjeta E/S para que el host se ponga fuera de línea. Para obtener instrucciones sobre cómo apagar y encender una tarjeta E/S, consulte Cómo controlar la alimentación de la tarjeta E/S FC en la página 102.

Nota

Esta operación no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a las pantallas apropiadas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Host Management (Administración de host)**.
- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Host Management (Administración de host)**.

Asignación de hosts

La asignación de host le permite modificar manualmente la información de host y establecer asignaciones de números de unidad lógicos (LUN) y asignar hosts específicos a dispositivos de LUN de biblioteca.

Descripción de la asignación de host

Las tarjetas E/S descubren dispositivos de destino conectados a los puertos 3 al 6, así como su puerto virtual interno (consulte Puerto virtual interno de la tarjeta E/S cambiadores de cartuchos en la página 72). Cada uno de estos dispositivos tiene su propio número de unidad lógico (LUN) nativo que es usado para dirigirse al dispositivo por medio del puerto al cual está conectado. Estos números LUN se pueden volver a asignar a números LUN nuevos para la presentación por medio de los puertos 1 y 2. Adicionalmente, es posible definir de manera simultánea asignaciones de números LUN personalizados para hosts particulares.

Por ejemplo, la tarjeta E/S puede descubrir unidades de cinta conectadas a los puertos 3 al 6, cada uno de los cuales se reporta al LUN 0. La tarjeta E/S podría ser configurada para asignarlos otra vez a los números LUN 1, 2, 3 y 4 para el descubrimiento en los puertos 1 y 2. Si lo desea, también podrían asignarse simultáneamente de ellos a los números LUN 3, 5, 7 y 9 de un servidor host específico.

También se presenta un dispositivo controlador interno (es decir, no conectador a un puerto) al número LUN 0 de manera predeterminada. El dispositivo de controlador facilita la inicialización y el descubrimiento del dispositivo. En algunos casos puede ser útil asignar el dispositivo de controlador a un número LUN distinto cuando se espere que la aplicación verá regularmente un cambiador de cartuchos o una unidad de cinta en el número LUN 0.

Los números LUN también se pueden asignar para que sean accesibles por el nombre de puerto mundial (WWPN) de un servidor en particular. Se puede utilizar la asignación de un número LUN a un WWPN en particular en lugar de la zonificación de canales para controlar la visibilidad de dispositivos. La asignación de un número LUN a más de un WWPN puede ser útil para crear rutas redundantes a un cambiador de cartuchos, unidad de cinta o dispositivo de controlador. Se tendrá que asignar números LUN a cada WWPN para servidores host que utilizan varios puertos (p.ej., HBAs de varios HBAs) cuando se desee tener acceso desde todos los puertos del servidor host (p.ej., un número LUN tendría que asignarse a ambos WWPN de un servidor que utilice un HBA con dos puertos).

El enmascaramiento de números LUN es un concepto complementario a la asignación de host en el sentido de que los números LUN que se asignan a varios WWPN de un servidor host específico están ocultos (es decir, enmascarados) de otros servidores host. Esto es útil cuando hay más de un servidor host conectado a la tarjeta E/S (p.je., en un SAN). Uno o varios de los números LUN se pueden enmascarar del descubrimiento por servidores host específicos al mismo tiempo que se mantiene su asignación y accesibilidad a otros servidores host por medio del mismo o de los mismos puertos.

Comparación de la asignación de hosts con la zonificación de canales

La zonificación de canales impone una restricción operacional en los números LUN asignados (por ejemplo, cuando el puerto 1 se zonifica a los puertos 3 y 4, pero los números LUN de los puertos 3 al 6 han sido asignados a un WWPN de servidor host específico, entonces no se podrá tener acceso a los dispositivos de los puertos 5 y 6 desde ese host por medio del puerto 1, aunque estén asignados a él; sólo se podrá tener acceso a los dispositivos de los puertos 3 y 4 desde el host por medio del puerto 1).

La asignación de host puede utilizarse para controlar la visibilidad de los dispositivos cambiadores de cartuchos del puerto virtual interno de la tarjeta E/S, mientras que la zonificación de canales puede utilizarse para crear control de acceso simple a los demás dispositivos de destino. Si las capacidades de la asignación de host se utilizan para controlar la visibilidad y el acceso de todos los números LUN, la zonificación de canales podría no ser ya sea necesaria o conveniente.

Nota En el panel de operador, las pantallas de la asignación de hosts (**Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Host Mapping (Asignación de host)**) no están disponibles a menos que esté activada la asignación de host FC. Consulte Activación/desactivación de la asignación de host FC en la página 74.

Configuración de la asignación de hosts

Para configurar la asignación de host, usted tiene que seleccionar la partición, la unidad de cinta o el cambiador de cartuchos que desea asignar y asignar un número de LUN nuevo para el dispositivo.

PRECAUCIÓN Dependiendo de las limitaciones del sistema operativo host, podría ser necesario reiniciar o configurar de nuevo el host debido a los cambios en la asignación de dispositivos que resultaron de la configuración de la asignación de host.

Los detalles acerca de la asignación de host son:

- La asignación de host es una característica opcional y está desactivado de manera predeterminada. Para instrucciones acerca de cómo activar o desactivar la asignación de host, consulte Activación/desactivación de la asignación de host FC en la página 74.
- La pantalla **Setup - Blade Host Mapping (Configuración - Tarjeta asignación de host)** contiene el nombre de host, la ubicación de la tarjeta E/S, el nombre mundial (WWN) y el tipo de sistema operativo de cada host FC disponible. Usted puede seleccionar el host FC que va a configurar y continuar a la pantalla siguiente.

  La pantalla muestra todas las particiones disponibles y las unidades de cinta conectadas a la tarjeta E/S a la cual está conectado el host FC. Para cada partición disponible y unidad de cinta, la pantalla muestra lo siguiente:

  - **Description (Descripción)**, para unidades de cinta: Unidad [coordenadas de ubicación] [(partición asociada)]. Para particiones: el nombre asignado a la partición durante el procedimiento de creación de la partición.
  - **Type (Tipo):** el tipo de dispositivo, por ejemplo, el procesador, cambiador de cartuchos (partición), unidad de cinta.
  - **Serial Number (Número de serie):** número de serie de la partición o unidad de cinta.
  - **Vendor (Proveedor):** fabricante del dispositivo.
  - **Product (Producto):** nombre del dispositivo.
  - **LUN:** asignación del número de unidad lógico actual (LUN). Asigne un número de LUN nuevo para el dispositivo.
- Después de configurar la asignación de host FC, guarde la configuración de biblioteca. Para ver instrucciones sobre cómo guardar la configuración de biblioteca, consulte Acerca de guardar y restaurar la configuración en la página 233.

Nota Se mostrará un mensaje de advertencia en caso que el comando o LUN de control (CCL) u otro dispositivo no estén asignados a LUN 0 (cero). El número LUN 0 por lo regular está ocupado por el comando y el LUN de control (CCL), a menos que se haya asignado manualmente a otro número LUN. Asegúrese de que al menos un dispositivo se haya asignado a LUN 0.

Nota Si un interruptor de FC está conectado a un puerto de destino de tarjeta E/S, el interruptor de FC aparecerá en la lista de Administración de host de tarjeta como si fuera un host FC. No asigne dispositivos de biblioteca a un interruptor de FC. Para evitar confusión, es recomendable que modifique el tipo y nombre de host de interruptor de FC mediante la Administración de host de tarjeta. Consulte Cómo agregar o modificar una conexión de host FC en la página 75.

Nota Si tanto la zonificación de canales como la asignación de host están activados, la configuración de la zonificación de canales reemplaza la asignación de números LUN del host en la tarjeta E/S. Para información acerca de la zonificación de canales, consulte Configuración de la zonificación de canales de la tarjeta E/S FC en la página 73.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Host Mapping (Asignación de host)**.
- En el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Host Mapping (Asignación de host)**.

Configuración de Protección contra fallas de puerto de host FC

Cuando las tarjetas E/S se instalan en la biblioteca, los usuarios con derechos de administrador pueden activar y configurar la función opcional de protección contra fallas de puerto de host FC. Esta función está desactivada de manera predeterminada.

Usted puede configurar la característica de protección contra fallas de puerto de host FC de modo que en una tarjeta E/S, un puerto de destino (1 o 2) "en espera" pueda asumir la identidad y la configuración de asignación de número LUN del puerto de destino "activo" designado en caso que falle el puerto activo. La protección contra fallas de puerto host permite a la biblioteca continuar las operaciones sin necesidad de que usted configure de nuevo el host o el SAN.

Para permitir la protección contra fallas de puerto host, usted debe configurar los puertos de destino 1 y 2 de la tarjeta E/S como conexiones de punto a punto. Los puertos de destino de tarjeta E/S 1 y 2 deben estar conectados a la misma red conmutada SAN para proveer acceso al host. El puerto activo primario se utiliza para las comunicaciones de host, mientras que el puerto en espera pasivo se mantiene sin actividad. Además, la zonificación de canales debe configurarse de modo que los puertos de destino 1 y 2 tengan acceso a todos los puertos de inicio (puertos 3 al 6). Si estas condiciones no se cumplen, se mostrará un mensaje de error cuando usted intente activar la protección contra fallas de puerto de host.

Nota Cuando ambos puertos de destino de la tarjeta E/S están conectados a la misma red conmutada SAN, usted podría obtener cambiadores de cartuchos duplicados en el reporte. Para que esto no continúe sucediendo, usted tiene que activar la asignación de puertos de host y configurar la asignación de host. Para obtener más información, consulte Configuración de la asignación de hosts en la página 77.

Para obtener información sobre la configuración de puertos de tarjeta E/S y zonificación de canales, consulte Configuración de los puertos de tarjetas E/S FC en la página 71 y Configuración de la zonificación de canales de la tarjeta E/S FC en la página 73.

La biblioteca genera un vale de Confiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio (RAS) cuando ocurre la protección contra fallas de puerto. Examine el vale para determinar la razón de la protección contra fallas. Cuando se repara el puerto fallido, el puerto debe activarse de nuevo para que esté disponible para la protección contra fallas de puerto de host como el puerto en espera o activo. Para obtener más información, consulte Reparación y activación de un puerto de destino fallido.

Los detalles acerca de la configuración de la protección contra fallas de puerto de host son:

- La pantalla **Setup - Host Port Failover (Configuración - Protección contra fallas de puerto de host)** muestra todas las tarjetas E/S que están en la biblioteca. Las tarjetas E/S se listan por lo siguiente: ubicación en la biblioteca, WWNN y estado. Usted puede seleccionar la tarjeta E/S que desee configurar para protección contra fallas de puerto de host y continuar a la pantalla siguiente.
- Para activar la protección contra fallas de puerto de host FC de la tarjeta E/S FC seleccionada, puede seleccionar **Enable Host Port Failover (Activar protección contra fallas de puerto de host)**. Al desmarcar **Enable Host Port Failover (Activar protección contra fallas de puerto de host)** se desactiva la protección contra fallas de puerto de host FC de la tarjeta E/S.

- Si activa la protección contra fallas de puerto de host FC, seleccione un puerto de destino en la tarjeta E/S FC como el **Active Port (Puerto activo)**. El puerto de destino seleccionado se convierte en el puerto activo de manera predeterminada. El otro puerto de destino será entonces el puerto en espera pasivo hasta que ocurra la protección contra fallas.

Después de activar o desactivar la protección contra fallas de puerto de host FC, guarde la configuración de biblioteca. Para ver instrucciones sobre cómo guardar la configuración de biblioteca, consulte Acerca de guardar y restaurar la configuración en la página 233.

Nota

Esta operación no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a las pantallas apropiadas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Host Port Failover (Protección contra fallas de puerto de host)**.
- Desde el panel de operador, **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Host Port Failover (Protección contra fallas de puerto de host)**.

Reparación y activación de un puerto de destino fallido

Después de que ocurre la protección contra fallas de puerto de host, el puerto de destino fallido debe ser reparado y activado para que pueda ser configurado como un puerto activo o en espera para la función de protección contra fallas de puerto de host. Para reparar el puerto fallido, use la información contenida en el vale RAS que se generó cuando ocurrió la protección contra fallas de puerto de host. Para obtener información acerca de cómo ver y resolver vales RAS, consulte Acerca de los vales RAS en la página 229.

Una vez que el puerto ha sido reparado, usted puede activarlo. Los detalles acerca de cómo activar un puerto de destino reparado son:

- La pantalla **Setup - Host Port Failover (Configuración - Protección contra fallas de puerto de host)** muestra todas las tarjetas E/S que están en la biblioteca. Las tarjetas E/S se listan por lo siguiente: ubicación en la biblioteca, WWNN y estado. Usted puede seleccionar la tarjeta E/S que tenía un puerto de destino fallido y continuar a la pantalla siguiente.
- En la sección de la pantalla **Physical Ports (Puertos físicos)**, busque el puerto que falló en las columnas **State (Estado)**, **Failure Type (Tipo de falla)** e **Intervention (Intervención)**.

Nota

Si está utilizando la interfaz del usuario del panel de operador, seleccione el botón **Port Info (Información de puertos)** para ver la información de puertos físicos.

  - Si el puerto todavía no ha sido reparado, el estado del puerto será fuera de línea, se indicará un tipo de falla y aún no se requerirá intervención. Usted debe reparar el puerto fallido usando la información contenida en el vale RAS que fue generado para la protección contra fallas de puerto de host. Luego puede regresar a esta pantalla y activar el puerto reparado.
  - Si el estado del puerto es en línea y se requiere intervención, entonces el puerto fallido ya habrá sido reparado y puede activarse. Haga clic en **Enable (Activar)** para hacer que el puerto esté disponible para otra protección contra fallas o para volverlo a configurar como puerto activo.
- Después de activar el puerto de destino reparado, guarde la configuración de biblioteca. Para instrucciones sobre cómo guardar la configuración de biblioteca, consulte Acerca de guardar y restaurar la configuración en la página 233 en “Solución de problemas”.

Nota

Esta operación no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a las pantallas apropiadas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Para obtener información acerca de cómo configurar el puerto reparado como el puerto de destino en espera o activo, consulte Configuración de Protección contra fallas de puerto de host FC en la página 79.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente Web, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Host Port Failover (Protección contra fallas de puerto de host)**.
- Desde el panel de operador, **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Host Port Failover (Protección contra fallas de puerto de host)**.

Cómo trabajar con acondicionamiento de rutas de datos

Cuando se instalan las tarjetas E/S, los usuarios con derechos de administrador pueden configurar el acondicionamiento de rutas de datos, un medio automático de verificación, supervisión y protección de la integridad de rutas de datos entre las tarjetas E/S FC y las unidades de cinta FC. El acondicionamiento de rutas de datos permite, de forma preventiva, detectar y resolver problemas en las rutas de datos antes de que estos afecten las operaciones de copia de seguridad, restauración y transferencia de datos.

La tarjeta E/S no administra el acondicionamiento de rutas de datos a lo largo la ruta entre el host y la tarjeta E/S. Pero sí administra el acondicionamiento de rutas de datos a lo largo de la ruta entre ella misma y las unidades de cinta FC. La supervisión en la ruta de datos se realiza de manera automática a intervalos regulares, los cuales se pueden configurar. La tarjeta E/S genera un vale RAS cuando las pruebas de supervisión fallan en dos intervalos.

Para configurar el acondicionamiento de rutas de datos, establezca los parámetros siguientes para la tarjeta E/S seleccionada:

- El nivel al cual se supervisa la ruta de datos entre una tarjeta E/S y las unidades de cinta FC conectadas a ella. Los dos niveles son:
  - **Interface Test (Prueba de interfaz):** realiza pruebas para verificar que los controladores FC en tarjetas E/S responden a los comandos. Éste es el nivel predeterminado.
  - **Device Datapath Test (Prueba de ruta de datos de dispositivos):** realiza pruebas de nivel de la prueba de interfaz y además realiza una consulta en cada dispositivo de destino.
- **Test Interval (Intervalo de prueba):** el intervalo de tiempo entre las revisiones de supervisión. Usted puede configurar el intervalo de prueba. Éste puede ser de entre 5 y 2880 minutos (48 horas). Si usted no configura el intervalo de prueba, éste será el predeterminado, que es de 60 minutos.

Nota

Esta operación no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a las pantallas apropiadas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Data Path Conditioning (Acondicionamiento de rutas de datos)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Data Path Conditioning (Acondicionamiento de rutas de datos)**.

Configuración de los parámetros de seguridad de la biblioteca

Los usuarios con derechos de administrador pueden usar la pantalla **Security Settings (Configuración de seguridad)** del panel de operador para cambiar las siguientes funciones de seguridad:

- **Network Interface (Interfaz de red):** activa o desactiva todo el acceso externo a la biblioteca. Este ajuste esta activado de forma predeterminada para permitir el acceso externo.
- **SSH Services (Servicios de SSH):** activa o desactiva los servicios de shell seguro (SSH), tales como SSH (puerto 22), para el acceso a la biblioteca. Este ajuste está activado de forma predeterminada.
- **ICMP:** activa o desactiva los intentos externos por descubrir la biblioteca con la función ping (por medio de los paquetes de eco del Protocolo de Mensajes de Control de Internet [ICMP]). Este ajuste está activado de forma predeterminada.
- **Remote UI (Interfaz de usuario remota):** activa o desactiva la interfaz del cliente web (puerto 80) a la biblioteca. Este ajuste está activado de forma predeterminada.
- **SNMP:** activa o desactiva el tráfico de SNMP (puerto 161) a través del puerto Ethernet. Este ajuste está activado de forma predeterminada.
- **SMI-S:** activa o desactiva el tráfico de SMI-S (puerto 5988). Este ajuste está activado de forma predeterminada.

Usted no puede configurar los valores de seguridad desde el cliente web. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- En el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Security Settings (Configuración de seguridad)**.

Configuración de la red interna

Utilice la pantalla **Internal Network Configuration (Configuración de red interna)** para configurar los ajustes de red internos de su biblioteca. La dirección de red interna predeterminada es **10.10.10.*X***.

La red interna de la biblioteca permite la comunicación entre los componentes de la biblioteca. Aunque es muy raro, es posible que el direccionamiento predeterminado de la red interna entre en conflicto con su red, causando posibles errores en la biblioteca. Al instalar la biblioteca asegúrese de que el valor externo de red sea distinto del valor interno de red de la biblioteca. Si DHCP está activado o no sabe cuál es su ajuste de red externo, póngase en contacto con su administrador de red.

Desde el panel de operador, los usuarios con derechos de administrador pueden modificar la configuración de la red interna mediante la pantalla **Internal Network Configuration (Configuración de red interna)**. Seleccione la nueva dirección IP interna de la lista que aparece en la pantalla. Puede seleccionar entre nueve direcciones IP.

La pantalla **Internal Network Configuration (Configuración de red interna)** sólo es accesible desde el panel de operador. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Internal Network (Red interna)**.

Configuración de los parámetros del sistema

Puede usar la pantalla **System Settings (Configuración del sistema)** del panel de operador para configurar los siguientes ajustes para todo el sistema:

- **Touch screen audio enable (Activar audio de pantalla táctil):** se produce un pitido cada vez que selecciona un botón en el panel de operador. El sonido puede activarse o desactivarse en cualquier momento seleccionando la casilla de verificación **Touch screen audio enable (Activar audio de pantalla táctil)**.
- **User session timeout, minutes (El tiempo de sesión de usuario ha finalizado, minutos):** la biblioteca cierra automáticamente la sesión de un usuario o usuario con derechos de administrador cuando la biblioteca lleva 30 minutos sin detectar actividad. Puede ajustar el tiempo de sesión del usuario introduciendo un valor numérico en el cuadro de texto **User session timeout, minutes (El tiempo de sesión de usuario ha finalizado, minutos):** Los tiempos válidos de sesión de usuario son desde 15 a 480 minutos.
- **Unload assist (Asistencia para descarga):** le permite especificar si la biblioteca debe expulsar automáticamente los cartuchos de las unidades de cinta. Cuando se activa el ajuste, la biblioteca ayudará con operaciones de descarga de unidad de cinta en el caso de que una unidad de cinta no se descargue a través de un comando del host. Cuando el ajuste esté desactivado, la biblioteca no ayudará con operaciones de descarga de unidad de cinta y rechazará la solicitud de movimiento de la unidad de cinta, si no se ha descargado aún el cartucho. El ajuste **Unload assist (Asistencia para descarga)** está activado de forma predeterminada.
- **Logical SN addressing enable (Activar direccionamiento de números de serie lógicos):** la biblioteca usa los números de serie de la unidad de cinta de forma predeterminada. Al activar la casilla de verificación **Logical SN addressing enable (Activar direccionamiento de números de serie lógicos)** la biblioteca puede asignar números de serie lógicos a todas las unidades de cinta de la biblioteca. Específicamente, la biblioteca asigna un número de serie lógico a una unidad de cinta en una ubicación específica, no el número de serie de la unidad de cinta particular. Si luego se sustituye la unidad de cinta por otra en la misma ubicación de biblioteca, el número de serie lógico seguirá siendo el mismo. Desde la perspectiva de la aplicación del host, la unidad de cinta sustituta es igual a la original.

  PRECAUCIÓN Si cambia el valor de direccionamiento del número de serie lógico, deberá apagar y encender la biblioteca (apagar y pulsar el botón de alimentación) o desconectar el suministro eléctrico de cada unidad de cinta para que surta efecto el cambio.

- **Manual cartridge assignment (Asignación de cartuchos manual):** los usuarios con derechos de administrador pueden desactivar o activar la asignación manual de cartuchos. Cuando la asignación manual de cartuchos está activada (la configuración predeterminada), la pantalla **Assign IE (Asignar IE)** aparece automáticamente en el panel de operador una vez que los cartuchos son colocados en la estación I/E. La pantalla **Assign IE (Asignar IE)** solicitará al usuario que utilice el panel de operador para asignar los cartuchos a una partición específica o a la partición del sistema. Luego, los cartuchos sólo pueden ser usados por la partición asignada.

  Para más información acerca de la asignación manual de cartuchos, consulte Cómo activar/desactivar la asignación manual de cartuchos en la página 53.

- **Disable Remote Service User (Desactivar el usuario de servicio remoto):** para propósitos de seguridad, impide a un usuario de servicio iniciar sesión en la biblioteca de forma remota, ya sea desde el cliente web o bien mediante el puerto de servicio de Ethernet. El usuario de servicio podrá aún iniciar sesión en la biblioteca desde la interfaz de panel de operador.

Algunos detalles sobre los ajustes del sistema son:

- Los usuarios sólo pueden configurar el ajuste **Touch screen audio enable (Activar audio de pantalla táctil)**.
- Los usuarios con derechos de administrador pueden configurar todos los ajustes de la pantalla **System Settings (Configuración del sistema).**

Los valores del sistema no pueden configurarse desde el cliente web. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- En el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > System Settings (Configuración del sistema)**.

Configuración de los parámetros de visualización del panel de operador

Puede usar la pantalla **Display Settings (Configuración de visualización)** del panel de operador para realizar los ajustes de brillo y contraste del panel de operador. Aparecen en la pantalla los ajustes actuales aplicados. Se pueden ajustar el brillo y el contraste. El botón **Default (Valores predeterminados)** establece el brillo y el contraste en el valor predeterminado.

Los valores de visualización no pueden configurarse desde el cliente web. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- En el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Display Settings (Configuración de visualización)**.

Registro de la biblioteca

El registro de la biblioteca activa la garantía. Después de completar la configuración inicial de la biblioteca, elija **Setup (Configuración)** > **Register Library (Registrar la biblioteca) >** en el cliente Web para tener acceso al formulario de registro del producto en línea.

Usted no puede registrar la biblioteca desde el panel de operador. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el cliente Web, seleccione **Setup (Configuración) > Register Library (Registrar la biblioteca)**.

5

Funcionamiento de la biblioteca

Este capítulo explica cómo acceder y ejecutar su biblioteca. La mayoría de las funciones de la biblioteca que aquí se describen se pueden encontrar en el menú **Operations (Operaciones)**.

Nota La información de este capítulo se refiere al cliente web. Las diferencias de funcionalidad entre el cliente web y el panel de operador están indicadas.

Inicio de sesión

Todos los usuarios, usuarios de servicio y usuarios con derechos de administrador deben iniciar sesión en la biblioteca para ejecutar las funciones de la biblioteca o ver las operaciones de la misma.

Si es la primera vez que se registra en la biblioteca utilizando la cuenta de administrador predeterminada, introduzca **admin** en el cuadro de texto **User Name (Nombre de usuario)** y **Password (Contraseña)** en el cuadro de texto **Password (Contraseña)**.

Tras abrir la sesión por primera vez, cambie la contraseña de la cuenta predeterminada de usuario con derechos de administrador. Las contraseñas están limitadas de 6 a 12 caracteres alfanuméricos en minúsculas y pueden incluir una guión bajo (_); por ejemplo, "pase_19". Para obtener información sobre el cambio de contraseñas, consulte Modificación de cuentas de usuarios locales en la página 66.

Nota Si perdió la contraseña de la cuenta administrativa predeterminada, comuníquese con el servicio de asistencia técnica. Para obtener información de contacto, consulte Para obtener más información o ayuda en la página 4.

Inicio de sesión cuando LDAP está activado

Cuando LDAP está activado, la pantalla **Login (Inicio de sesión)** además de los cuadros de texto **User Name (Nombre de usuario)** y **Password (Contraseña),** muestra los siguientes elementos:

- **Use Local Authentication (Usar autenticación local):** los usuarios pueden seleccionar esta opción para iniciar sesión utilizando un nombre de usuario y contraseña locales.
- **Use LDAP Authentication (Usar autenticación LDAP):** los usuarios pueden seleccionar esta opción para seleccionar o introducir un dominio e iniciar sesión utilizando un nombre de usuario y contraseña de servicio de directorio.

Para obtener más información acerca de LDAP, consulte Configuración del LDAP en la página 67 en.

Cierre de sesión

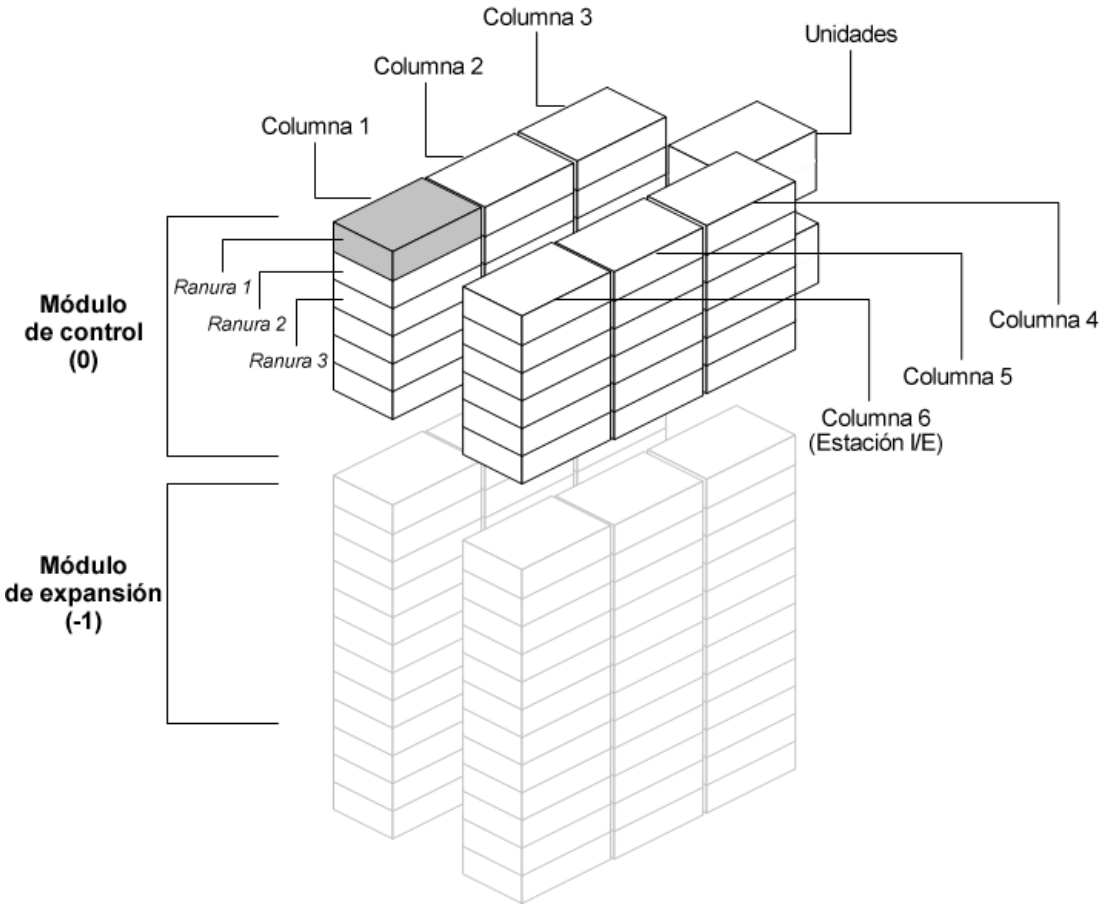
El cierre de sesión protege el acceso a la biblioteca de los usuarios no autorizados. Cierre la sesión cuando termine de utilizar la biblioteca mediante el cliente web o el panel de operador.

Desde el cliente web o el panel de operador, puede hacer clic en el botón **LOGOUT (Cerrar sesión)** en la parte superior derecha de la pantalla para cerrar la sesión. Desde el cliente web, también puede seleccionar **Operations (Operaciones) > Logout (Cerrar sesión)**.

Interpretación de las coordenadas de ubicación

Esta sección describe el sistema de numeración utilizado para identificar los componentes de la biblioteca. Las coordenadas de ubicación de la biblioteca contienen los siguientes dígitos: [Module (Módulo)],[Column (Columna)],[Slot (Ranura)]. En la La figura 13 muestra la manera en la que una biblioteca con un módulo de control y un módulo de expansión está numerada.

Figura 13 Comprensión de las coordenadas de ubicación



Módulos

Los módulos de la biblioteca se representan con el primer dígito de una coordenada de la biblioteca. Los módulos se identifican en relación al módulo de control.

El módulo de control recibe el número (cero). Los módulos de expansión apilados arriba del módulo de control se identifican con números enteros positivos según su posición sobre el módulo de control. Por ejemplo, el módulo de expansión que está apilado directamente sobre el módulo de control es el número 1. El módulo de expansión apilado directamente sobre el módulo 1 es el número 2 y así sucesivamente.

Los módulos apilados debajo del módulo de control reciben números enteros negativos, también según su posición relativa al módulo de control. Por ejemplo, el módulo de expansión que está apilado directamente debajo del módulo de control es el número -1. El módulo de expansión apilado directamente debajo del módulo -1 es el número -2 y así sucesivamente.

Columnas

Una columna de almacenamiento es un grupo de ranuras ordenado verticalmente en una biblioteca. Las columnas están representadas por el segundo dígito de una coordenada de biblioteca. Las columnas se identifican según la parte frontal izquierda de la biblioteca. La columna de la izquierda frontal de la biblioteca es la número 1. El numerado de la columna prosigue alrededor de la biblioteca en el sentido de las agujas del reloj. La columna de la estación I/E siempre es el número 6.

Ranuras

Las ranuras de almacenamiento fijas las representa el tercer dígito de la coordenada de ubicación de la biblioteca. En cada columna, las ranuras se numeran desde arriba hasta abajo empezando por el 1. Por ejemplo, en la figura 13 en la página 86, la coordenada de ubicación completa de la Ranura 1 es 0, 1, 1.

Unidades de cinta

Las unidades de cinta se llaman primero por el módulo y luego por el compartimiento de unidad de cinta dentro del módulo. Los compartimientos de unidad de un módulo se enumeran desde arriba hasta abajo. Se utiliza un sistema de numeración de base uno. La forma de la dirección completa de una unidad de cinta es [módulo,compartimiento de unidad], como por ejemplo: [0,1], [1,3], [-1,2].

Tarjetas E/S

Las tarjetas E/S Fibre Channel (FC) primeramente se identifican por el módulo y luego por el alojamiento de tarjeta E/S en el módulo de expansión. Los alojamientos de tarjeta dentro de un módulo se enumeran de arriba a abajo. Se utiliza un sistema de numeración de base uno. La dirección completa de un alojamiento de tarjeta E/S es en forma de [módulo, alojamiento de tarjeta E/S]; por ejemplo: [1,1], [-1,2].

Fuentes de alimentación

Las fuentes de alimentación se llaman por [módulo, n° de PS], donde el *n° de PS* es 1 para la fuente izquierda y 2 para la derecha. El n° de PS también se inscribe en el chasis del módulo, encima de cada fuente de alimentación.

Realización de operaciones de medios

Los usuarios y los usuarios con derechos de administrador pueden utilizar los comandos del menú **Operations (Operaciones)** en el cliente web y en el panel de operador para realizar las siguientes operaciones de medios:

- Importar cartuchos de datos a la biblioteca
- Exportar cartuchos de datos de la biblioteca
- Trasladar cartuchos de datos entre las unidades de cinta, estaciones I/E y ranuras de almacenamiento dentro de una partición
- Importar cartuchos de limpieza a la biblioteca (función AutoClean activada)
- Exportar cartuchos de limpieza desde la biblioteca (función AutoClean activada)
- Cargar cartuchos en las unidades de cinta
- Descargar cartuchos desde las unidades de cinta
- Cambiar el modo de la unidad de cinta de en línea a fuera de línea y viceversa según sea necesario

Además, los usuarios con derechos de administrador pueden:

- Limpiar manualmente las unidades de cinta, utilizando los comandos **Tools (Herramientas) > Drive Mgmt (Administración de unidad) > Clean Drive (Limpiar unidad)** en el panel de operador o **Tools (Herramientas) > Drive Operations (Operaciones de unidad) > Clean a drive (Limpiar unidad)** en el cliente web.

Los temas siguientes ofrecen una visión general de estas operaciones de medios. Para obtener procedimientos paso a paso, consulte la Ayuda en línea de su biblioteca. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono **Help (Ayuda)** en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o del panel de operador.

Nota

La información y los procedimientos de esta *Guía del usuario* se refieren en concreto al cliente web de la biblioteca y a la interfaz de usuario del panel de operador, no a la aplicación de host. La realización de operaciones de medios mediante la interfaz de usuario de la biblioteca puede afectar a su aplicación de host. Consulte la documentación de su aplicación de host para obtener más información.

Importación de medios

Nota

Si su biblioteca tiene cero ranuras de estación I/E, no podrá importar ni exportar medios. Consulte Configuración de las ranuras de la estación I/E en la página 55.

La operación de importación de medios le permite utilizar la estación I/E para importar cartuchos de datos a la biblioteca. El escáner de la biblioteca leerá automáticamente el código de barras de los cartuchos nuevos importados a la biblioteca.

Este tema se centra en la utilización de la interfaz de usuario de la biblioteca, no de la aplicación de host, para la importación de medios. El uso de la biblioteca para importar medios puede necesitar la realización de un inventario de la biblioteca con la aplicación de host. Consulte la documentación de su aplicación de host para obtener más información.

Cuando está activada la asignación manual de cartuchos (configuración predeterminada), no se puede importar cartuchos sino hasta que hayan sido asignados a una partición. Después de cargar los cartuchos en la estación I/E y haber cerrado la puerta de la estación I/E, aparecerá automáticamente la pantalla **Assign IE (Asignar IE)** en el panel de operador. La pantalla **Assign IE (Asignar IE)** le pedirá que utilice el panel de operador para asignar los cartuchos a una partición específica o a la partición del sistema. Los cartuchos pueden ser usados sólo por la partición asignada.

Los usuarios con derechos de administrador pueden desactivar la asignación manual de cartuchos. En este caso, la pantalla **Assign IE (Asignar IE)** no se mostrará en el panel de operador. Los cartuchos en la estación I/E están disponibles para ser utilizados por cualquier partición, incluso la partición del sistema. Para obtener más información, consulte Cómo activar/desactivar la asignación manual de cartuchos en la página 53.

Antes de importar los cartuchos, verifique que todas las unidades de cinta están descargadas y que todos los cartuchos se encuentren en su ranura de almacenamiento correspondiente. De este modo, evitará sobrecargar la biblioteca con cartuchos.

Si la función AutoClean está activada, también puede importar cartuchos de limpieza a la biblioteca. Para obtener más información, consulte Importación de medios de limpieza en la página 98. Además, puede cargar masivamente cartuchos en la biblioteca en vez de utilizar la estación I/E para importar medios. Para obtener más información, consulte Carga masiva en la página 90.

Debe poder tener acceso a la Estación I/E de la biblioteca y al panel de operador para importar cartuchos.

PRECAUCIÓN **Algunas aplicaciones de host pueden fallar operaciones de importación/exportación cuando la estación I/E contiene cartuchos que están asignados a otra partición. Cambie los cartuchos de la estación I/E tan pronto como pueda para evitar conflictos con las otras particiones.**

El proceso de importación de cartuchos incluye los pasos siguientes:

1 Vaya a la parte delantera de la biblioteca e inserte los cartuchos en la estación I/E.

2 Cierre la puerta de la estación I/E.

La pantalla **Assign IE (Asignar IE)** aparecerá en el panel de operador cuando el valor **Manual Cartridge Assignment (Asignación manual de cartuchos)** esté activado en la pantalla **System Settings (Configuración del sistema)** del panel de operador: **Tools (Herramientas) > System Settings (Configuración del sistema)**.

En caso que aparezca la pantalla **Assign IE (Asignar IE)**, lleve a cabo lo siguiente:

a. Asigne los cartuchos a la partición apropiada seleccionando una de las particiones de la lista que se muestra en la pantalla **Assign IE (Asignar IE)**. La pantalla muestra únicamente las particiones a las que se le ha dado acceso.

El botón de la partición cambia a color rojo al seleccionarlo.

Nota Si selecciona una partición incorrecta, abra la puerta de la estación I/E. Traslade el cartucho a otra ranura de la estación I/E y cierre la puerta de dicha estación I/E. La biblioteca vuelve a explorar la estación I/E y vuelve a aparecer la pantalla **Assign IE (Asignar IE)**.

b. Seleccione **Apply (Aplicar)**.

Si la partición seleccionada está en línea, se cambiará a fuera de línea antes de realizar la operación de importación y se volverá a poner en línea una vez que la operación haya finalizado. Si la biblioteca contiene múltiples particiones, la operación de importación no afectará a las operaciones de otras particiones.

3 Utilice la pantalla **Import Media (Importar cartucho)** ya sea del panel de operador o del cliente web para importar los cartuchos hacia la partición. Siga las indicaciones en pantalla o consulte la Ayuda en línea de la biblioteca para los procedimientos paso a paso. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono **Help (Ayuda)** en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o del panel de operador.

   Para la importación de medios, tiene que proporcionar la siguiente información en las pantallas **Import Media (Importar cartucho)**:

   - **Partition (Partición):** la partición en la que desea importar los cartuchos. La pantalla muestra únicamente las particiones a las que se le ha dado acceso. La pantalla incluye información sobre el modo de partición (en línea o fuera de línea) y el número de ranuras vacías en la partición. Se limita el número de cartuchos que puede importar al número de ranuras vacías.
   - **Media (Cartuchos):** los cartuchos que desea importar.

Nota — Puede filtrar la lista de medios introduciendo un código de barras parcial o íntegramente en el cuadro de diálogo **Search (Buscar)**. Utilice un asterisco (*) para realizar búsquedas con caracteres comodín. También puede ordenar la lista haciendo clic en las columnas con encabezados en negrita. Por ejemplo, al seleccionar el encabezado de la columna **Location (Ubicación)**, la lista se ordena por coordenadas de ubicación

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Operations (Operaciones)** > **Media (Cartucho)** > **Import (Importar)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Operations (Operaciones)** > **Import Media (Importar cartucho)**.

Para obtener procedimientos paso a paso, consulte la Ayuda en línea de su biblioteca. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono **Help (Ayuda)** en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o del panel de operador.

Carga masiva

La carga masiva es otra manera de cargar medios en la biblioteca. Si se han configurado cero ranuras de estación I/E, deberá cargar siempre de forma masiva los cartuchos en la biblioteca. Si se han configurado ranuras de estación I/E, usted puede que desee realizar una carga masiva inicial cuando empiece a utilizar su biblioteca por primera vez. La biblioteca realizará un inventario tras completar la carga masiva.

Antes de la carga masiva, imprima el reporte Library Configuration (Configuración de biblioteca) desde el cliente web para ver cómo se configuran las ranuras físicas de la biblioteca. El reporte muestra qué ranuras no están disponibles, cuáles están configuradas como ranuras de limpieza o como ranuras de estación I/E. Para obtener información acerca de cómo acceder al reporte, consulte Ver configuración de la biblioteca en la página 106.

PRECAUCIÓN — Coloque los cartuchos en su correspondiente ranura configurada; por ejemplo, los cartuchos de limpieza no deberán colocarse en las ranuras configuradas para almacenamiento.

Cuando se hayan configurado las ranuras de estación I/E como ranuras I/E, la puerta de la estación I/E quedará desbloqueada, por lo que podrá abrir la puerta de acceso principal a la biblioteca. Cuando todas las ranuras de estación I/E estén configuradas como almacenamiento, la puerta de la estación I/E permanecerá siempre bloqueada. No podrá abrir la puerta de acceso principal para cargar masivamente cartuchos de cinta en la biblioteca sin desbloquear primero la puerta de la estación I/E. Si fuera posible, realice la carga masiva de la biblioteca antes de configurar las ranuras de la estación I/E como almacenamiento. Si no, desbloquee la puerta de la estación I/E. Para obtener más información sobre el bloqueo y el desbloqueo de estaciones I/E, consulte Bloqueo y desbloqueo de las estaciones I/E en la página 101. Para obtener más información sobre la configuración de las ranuras I/E, consulte Configuración de las ranuras de la estación I/E en la página 55.

Para realizar una carga masiva inicial, abra la puerta de acceso e inserte de forma manual, directamente en las ranuras de almacenamiento, los cartuchos que tenga pensado utilizar. Los cartuchos no entrarán del todo si están insertados de forma incorrecta.

Nota Un pequeño número de ranuras de almacenamiento físico es inaccesible al robot y no deberían ser usadas para cartuchos de cinta. Estas ranuras aparecen como no disponibles en el reporte de Configuración de biblioteca. Para obtener información detallada acerca de estas ranuras, consulte Ranuras no utilizadas en la página 91.

Nota Cuando abra la puerta de acceso principal para cargar cartuchos de cinta en la biblioteca, ésta generará automáticamente un vale de confiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio (RAS), que le informará de que la puerta está abierta. Para obtener información acerca de cómo resolver un vale RAS, consulte Acerca de los vales RAS en la página 229.

Tras la carga masiva inicial, puede utilizar la pantalla **Import Media (Importar cartucho)** para agregar cartuchos sin interrumpir las operaciones de la biblioteca, siempre que se hayan configurado las ranuras de la estación I/E. Para obtener más información, consulte Importación de medios en la página 88.

Ranuras no utilizadas

Cada configuración de la biblioteca contiene un número limitado de ranuras a las que no puede acceder el robot. El conteo de ranuras en esta *Guía del usuario* no incluye dichas ranuras no utilizables.

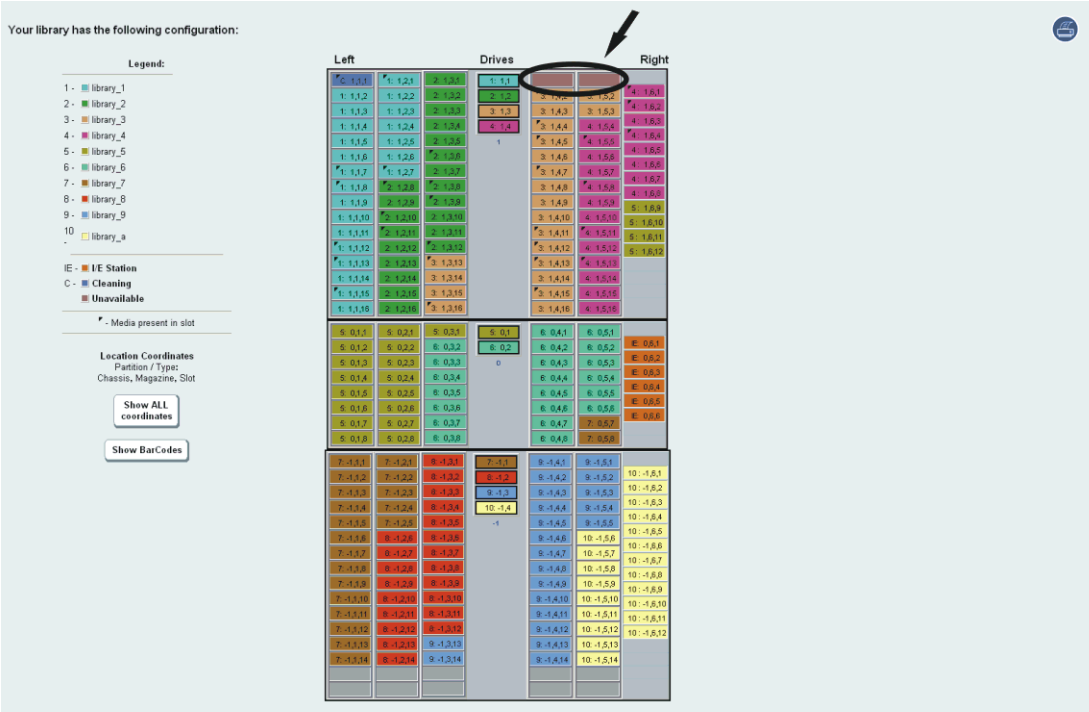
En ninguna configuración de biblioteca, el conjunto del selector puede acceder a las dos últimas ranuras de cada columna del módulo inferior del bastidor debido al hecho de que no hay suficiente visibilidad en la parte inferior de la biblioteca para el selector robotizado. Cuando realice una carga masiva en la biblioteca, no inserte cintas de almacenamiento ni de limpieza en las dos filas de abajo del módulo inferior de la configuración de biblioteca.

Además, en una configuración de biblioteca de 23U, 32U o 41U, cuando todas las ranuras físicas tienen licencia, la biblioteca no utiliza dos ranuras de almacenamiento físicas ubicadas en el módulo superior. Estas dos ranuras,que sí se pueden utilizar en configuraciones de biblioteca más pequeñas, están en las filas superiores de las columnas 4 y 5.

La figura 14 en la página 92 muestra el reporte de configuración de biblioteca de una configuración de biblioteca de 23U. Nótese que en el reporte, las ranuras de la fila superior de las columnas 4 y 5 se muestran como no disponibles. Estas dos ranuras no deben utilizarse para cartuchos ni de almacenamiento ni de limpieza. Cuando realice una carga masiva en la biblioteca de 23U, 32U o 41U, no introduzca cartuchos de cinta en estas dos ranuras. Si coloca manualmente una cinta en una de estas ranuras, la biblioteca alertará al usuario generando un vale RAS explicando que el cartucho ha sido colocado en una ranura no disponible.

Ya que estas ranuras se pueden utilizar en las configuraciones de biblioteca de 5U y 14U, los usuarios que expanden la biblioteca a una configuración de biblioteca de 23U, 32U o 41U y que cambian un módulo existente a la posición superior, tienen que exportar las cintas de estas ranuras. Los cambios de configuración restantes se harán de forma automática, sin que el operador tenga que intervenir.

Figura 14 Dos ranuras no utilizadas en las configuraciones de biblioteca de 23U, 32U y 41U



Traslado de medios

Una vez que se hayan importado los medios en la biblioteca, puede utilizar la operación de traslado de medios para trasladar un solo cartucho de datos entre las unidades de cinta y las ranuras de una partición.

Nota Si su biblioteca tiene cero ranuras de estación I/E, no podrá trasladar cartuchos a o desde la estación I/E. Consulte Configuración de las ranuras de la estación I/E en la página 55.

Este tema se centra en la utilización de la interfaz de usuario de la biblioteca, no de la aplicación de host, para el traslado de medios. El uso de la biblioteca para trasladar medios puede requerir la realización de un inventario de la biblioteca con la aplicación de host. Consulte la documentación de su aplicación de host para obtener más información.

Algunos detalles sobre el uso de la biblioteca para trasladar medios son:

- Si la partición está en línea, se cambiará a fuera de línea antes de realizar el traslado y se volverá a poner en línea una vez que el traslado haya finalizado. Se le pedirá que confirme que desea realizar la partición fuera de línea.
- Sólo puede seleccionar las particiones a las que se le ha dado acceso.
- Únicamente puede trasladar medios a una partición de uno en uno.

Para el traslado de medios, tiene que proporcionar la siguiente información en la interfaz de usuario:

- **Partition (Partición):** muestra las particiones a las que tiene derecho de acceso.
- **Selected Media (Cartucho elegido):** el único cartucho que desea trasladar.
- **Selected Destination (Ubicación elegida):** la ubicación a la que desea trasladar el cartucho.

Nota Puede filtrar la lista de medios introduciendo un código de barras parcial o íntegramente en el cuadro de diálogo **Search (Buscar)**. Utilice un asterisco (*) para realizar búsquedas con caracteres comodín. También puede ordenar la lista haciendo clic en las columnas con encabezados en negrita. Por ejemplo, al seleccionar el encabezado de la columna **Location (Ubicación)**, la lista se ordena por coordenadas de ubicación

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Operations (Operaciones) > Media (Cartucho) > Move (Mover)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Operations (Operaciones) > Move Media (Mover cartucho)**.

Para obtener procedimientos paso a paso, consulte la Ayuda en línea de su biblioteca. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono **Help (Ayuda)** en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o del panel de operador.

Exportación de medios

Nota Si su biblioteca tiene cero ranuras de estación I/E, no podrá importar ni exportar medios. Consulte Configuración de las ranuras de la estación I/E en la página 55..

La operación de exportación de medios le permite exportar cartuchos de datos desde ranuras de almacenamiento a ranuras de estación I/E vacías para su extracción de la biblioteca.

Este tema se centra en la utilización de la interfaz de usuario de la biblioteca, no de la aplicación de host, para la exportación de medios. El uso de la biblioteca para exportar medios puede necesitar la realización de un inventario de la biblioteca con la aplicación de host. Además, si la aplicación de host ha emitido un comando que impide la extracción de medios, no podrá utilizar la interfaz de usuario de la biblioteca para exportar medios. Consulte la documentación de su aplicación de host para obtener más información.

Si la función AutoClean está activada, también podrá exportar cartuchos de limpieza. Para obtener más información, consulte Exportación de medios de limpieza en la página 99.

PRECAUCIÓN **Algunas aplicaciones de host pueden fallar operaciones de importación/exportación cuando la estación I/E contiene cartuchos que están asignados a otra partición. Cambie los cartuchos de la estación I/E tan pronto como pueda para evitar conflictos con las otras particiones.**

Algunos detalles sobre la exportación de cartuchos son:

- Si la partición seleccionada está en línea, se cambiará a fuera de línea antes de realizar la operación de exportación y se volverá a poner en línea una vez que la operación haya finalizado. Se le pedirá que confirme que desea realizar la partición fuera de línea.
- Sólo puede seleccionar las particiones a las que se le ha dado acceso.
- Sólo puede exportar cartuchos si existen ranuras de estación I/E vacías.
- Debe poder tener acceso a la Estación I/E de la biblioteca y al panel de operador para importar cartuchos de limpieza.

Para la exportación de medios, tiene que proporcionar la siguiente información en las pantallas **Export Media (Exportar cartucho)**:

- **Partition (Partición):** la partición desde la que desea exportar los cartuchos. Las pantallas incluyen información sobre el modo de partición (en línea o fuera de línea) y el número de ranuras de estación I/E vacías. Se limita el número de cartuchos que puede exportar al número de ranuras vacías.
- **Media (Cartuchos):** los cartuchos de cinta que desea exportar.

Nota

Puede filtrar la lista de medios introduciendo un código de barras parcial o íntegramente en el cuadro de diálogo **Search (Buscar)**. Utilice un asterisco (*) para realizar búsquedas con caracteres comodín. También puede ordenar la lista haciendo clic en las columnas con encabezados en negrita. Por ejemplo, al seleccionar el encabezado de la columna **Location (Ubicación)**, la lista se ordena por coordenadas de ubicación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Operations (Operaciones) > Media (Cartucho) > Export (Exportar)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Operations (Operaciones) > Export Media (Exportar cartucho)**.

Para obtener procedimientos paso a paso, consulte la Ayuda en línea de su biblioteca. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono **Help (Ayuda)** en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o del panel de operador.

Carga de unidades de cinta

La operación Load Drive le permite cargar un cartucho desde una ranura de almacenamiento a una unidad de cinta. La ranura de almacenamiento y la unidad de cinta deben asignarse a la misma partición.

Este tema se centra en la utilización de la interfaz de usuario de la biblioteca, no de la aplicación de host, para la carga de unidades de cinta. El uso de la biblioteca para cargar unidades de cinta puede necesitar la realización de un inventario con la aplicación de host. Consulte la documentación de su aplicación de host para obtener más información.

Algunos de los detalles de la carga de unidades de cinta son:

- Si la partición es en línea, se cambiará a fuera de línea antes de realizar la operación de carga y se volverá a poner en línea una vez que la operación haya finalizado. Se le pedirá que confirme que desea realizar la partición fuera de línea.
- Sólo puede seleccionar las particiones a las que se le ha dado acceso.
- Las ubicaciones de la unidad de cinta predeterminada se muestran resaltadas cuando se encuentra vacío o se borra el campo de código de barras.

Para la carga de cartuchos de cinta en unidades de cinta tiene que proporcionar la siguiente información en las pantallas **Load Drive (Cargar unidad)**:

- **Partition (Partición):** la partición que contiene el cartucho que desea cargar a una unidad de cinta. Las pantallas incluyen información sobre la modo de partición (en línea o fuera de línea).
- **Media (Cartuchos):** los cartuchos de cinta que desea trasladar

Nota

Puede filtrar la lista de medios introduciendo un código de barras parcial o íntegramente en el cuadro de diálogo **Search (Buscar)**. Utilice un asterisco (*) para realizar búsquedas con caracteres comodín. También puede ordenar la lista haciendo clic en las columnas con encabezados en negrita. Por ejemplo, al seleccionar el encabezado de la columna **Location (Ubicación)**, la lista se ordena por coordenadas de ubicación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Operations (Operaciones)** > **Drives (Unidades)** > **Load (Cargar)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Operations (Operaciones)** > **Load Drive (Cargar unidad)**.

Para obtener procedimientos paso a paso, consulte la Ayuda en línea de su biblioteca. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono **Help (Ayuda)** en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o del panel de operador.

Descarga de unidades de cinta

La operación de descarga de unidad le permite descargar un cartucho desde una unidad de cinta a una ranura de almacenamiento. La ranura de almacenamiento y la unidad de cinta deben asignarse a la misma partición.

Este tema se centra en la utilización de la interfaz de usuario de la biblioteca, no de la aplicación de host, para la descarga de unidades de cinta. El uso de la biblioteca para descargar unidades de cinta puede requerir la realización de un inventario con la aplicación de host. Consulte la documentación de su aplicación de host para obtener más información.

Algunos de los detalles sobre la descarga de unidades de cinta son:

- Sólo aparecen en pantalla las unidades que tienen medios cargados.
- Sólo puede seleccionar las particiones a las que se le ha dado acceso.
- Si la partición afectada está en línea, se cambiará a fuera de línea antes de realizar la operación de descarga y se volverá a poner en línea una vez que haya finalizado.

Para la descarga de cartuchos de las unidades de cinta tiene que proporcionar la siguiente información en las pantallas **Unload Drive (Descargar unidad)**:

- **Partition (Partición):** la partición que contiene la unidad de cinta que desea descargar. Las pantallas incluyen información sobre la modo de partición (en línea o fuera de línea).
- **Tape drive (Unidad de cinta):** la unidad de cinta que contiene el cartucho que desea descargar.

Nota

También puede ordenar la lista de unidades de cinta haciendo clic en las columnas con encabezados en negrita. Por ejemplo, al seleccionar el encabezado de la columna **Location (Ubicación)**, la lista se ordena por coordenadas de ubicación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Operations (Operaciones)** > **Drives (Unidades)** > **Unload (Descargar)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Operations (Operaciones)** > **Unload Drive (Descargar unidad)**.

Para obtener procedimientos paso a paso, consulte la Ayuda en línea de su biblioteca. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono **Help (Ayuda)** en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o del panel de operador.

Cambio del modo de la unidad de cinta

Puede poner la unidad de cinta en línea o fuera de línea. Cuando el modo de la unidad de cinta es en línea, se podrá utilizar la unidad de cinta. Cuando el modo de la unidad de cinta es fuera de línea, la unidad de cinta queda fuera de línea para la aplicación de host y no se puede utilizar.

Algunas operaciones requieren que la unidad de cinta se encuentre fuera de línea. Puede poner una unidad fuera de línea en vez de una partición o biblioteca entera para disminuir la interrupción de las operaciones de la biblioteca.

Este tema se centra en la utilización de la interfaz de usuario de la biblioteca, no de la aplicación de host, para el cambio del modo de la unidad de cinta. El uso de la biblioteca para cambiar el modo de la unidad de cinta puede afectar a la aplicación de host. Consulte la documentación de su aplicación de host para obtener más información.

Algunos detalles sobre el cambio del modo de la unidad de cinta son:

- El modo de unidad de cinta predeterminado es en línea.
- Sólo puede seleccionar las unidades de cinta de particiones a las que se le haya dado acceso.
- Los botones **Online/Offline (En línea/Fuera de línea)** cambian los modos.

Nota

si cambia a fuera de línea el modo de una unidad de cinta de la vía de acceso de control, aparecerá un cuadro de diálogo de advertencia para pedirle que confirme el cambio de modo. Para obtener información sobre las unidades de cinta en la ruta de control, consulte Modificación de la vía de acceso de control en la página 58.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Operations (Operaciones) > Drives (Unidades) > Change Mode (Cambiar modo)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Operations (Operaciones) > Drive Mode (Modo de unidad)**.

Para obtener procedimientos paso a paso, consulte la Ayuda en línea de su biblioteca. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono **Help (Ayuda)** en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o del panel de operador.

Acerca de la limpieza de las unidades de cinta

Las unidades de cinta de biblioteca requieren una limpieza ocasional. Los cartuchos de limpieza se utilizan para quitar la suciedad acumulada de cada cabezal de lectura/escritura de la unidad de cinta.

La biblioteca admite dos métodos para la limpieza de las unidades de cinta con cartuchos de limpieza: AutoClean y manual.

AutoClean (Limpieza automática): la configuración de una o más ranuras de limpieza específicas activa automáticamente la función AutoClean. Los cartuchos de limpieza se almacenan en las ranuras de limpieza designadas. Cuando una unidad de cinta necesita una limpieza, lo notifica a la biblioteca y ésta limpia automáticamente la unidad de cinta utilizando un cartucho de limpieza cargado en la ranura de limpieza. La limpieza automática está integrada en la rutina de las operaciones de la biblioteca. La aplicación de host solicita a la biblioteca que traslade un cartucho de cinta. Si la unidad de cinta que realiza la operación necesita una limpieza, la biblioteca llevará a cabo la operación de traslado y luego limpiará automáticamente la unidad de cinta con un cartucho de limpieza antes de informar a la aplicación de host que ha finalizado la operación de traslado.

Cuando el cartucho de limpieza caduca, un vale RAS indica al usuario que exporte la cinta caducada de la biblioteca. Si hay más de un cartucho de limpieza, el siguiente cartucho se utilizará para la próxima solicitud de limpieza. Si ya no hay más cartuchos de limpieza, un ticket RAS indicará al usuario que la unidad de cinta necesita una limpieza y que es necesario importar una cinta de limpieza.

Sólo los usuarios con derechos de administrador pueden configurar ranuras de limpieza, para lo cual activan la función AutoClean. Cuando la función AutoClean está activada, la biblioteca le permite importar y exportar medios de limpieza a través de la estación I/E.

Para más información sobre la configuración de ranuras de limpieza, consulte Configuración de las ranuras de limpieza en la página 54. Para obtener más información sobre la importación y exportación de medios de limpieza, consulte Importación de medios de limpieza en la página 98 y Exportación de medios de limpieza en la página 99.

Nota las ranuras de limpieza no son visibles para la aplicación de host. Para elegir la limpieza correspondiente al host, no configure ninguna ranura de limpieza y configure su aplicación de host para administrar las unidades de cinta de limpieza. La configuración de ranuras de limpieza en la biblioteca puede afectar a la aplicación de host. Consulte la documentación de su aplicación de host para obtener más información.

Manual Cleaning (Limpieza manual): cuando una unidad de cinta necesita una limpieza, lo notifica a la biblioteca. Si la función AutoClean de la biblioteca no está activada (no se han configurado ranuras de limpieza), la biblioteca genera un vale RAS que informa al usuario de que la unidad de cinta necesita una limpieza. Los usuarios con derechos de administrador pueden limpiar unidades de cinta de forma manual utilizando los comandos del panel de operador o el cliente web. Para obtener más información, consulte Acerca de las operaciones de la unidad de cinta en la página 100.

Activación de la función AutoClean

Para activar la función AutoClean, un usuario con derechos de administrador debe configurar al menos una ranura de limpieza en la biblioteca. Para más información sobre la configuración de ranuras de limpieza, consulte Configuración de las ranuras de limpieza en la página 54. Para obtener una descripción de la función AutoClean, consulte Acerca de la limpieza de las unidades de cinta en la página 97.

Importación de medios de limpieza

Cuando la función AutoClean está activada (se ha configurado al menos una ranura de limpieza), puede utilizar la operación Import Cleaning Media para importar cartuchos de limpieza desde la estación I/E a las ranuras de limpieza designadas. Para más información sobre la configuración de ranuras de limpieza, consulte Configuración de las ranuras de limpieza en la página 54. Para obtener una descripción de la función AutoClean, consulte Acerca de la limpieza de las unidades de cinta en la página 97.

Cuando está activada la asignación manual de cartuchos (el valor predeterminado), no se puede importar cartuchos sino hasta que hayan sido asignados a una partición específica o a la partición del sistema. Los cartuchos de limpieza siempre deben asignarse a la partición del sistema. La asignación de cartuchos de limpieza a la partición del sistema los hace disponibles a todas las particiones de la biblioteca. Para más información sobre la asignación manual de cartuchos, consulte Importación de medios en la página 88 y Cómo activar/desactivar la asignación manual de cartuchos en la página 53.

Debe poder tener acceso a la Estación I/E de la biblioteca y al panel de operador para importar cartuchos de limpieza.

PRECAUCIÓN **Algunas aplicaciones de host pueden fallar operaciones de importación/exportación cuando la estación I/E contiene cartuchos que están asignados a otra partición. Cambie los cartuchos de la estación I/E tan pronto como pueda para evitar conflictos con las otras particiones.**

Nota Si su biblioteca tiene cero ranuras de estación I/E, no podrá importar o exportar medios de limpieza. Consulte Configuración de las ranuras de la estación I/E en la página 55..

El proceso de importación de cartuchos de limpieza incluye los pasos siguientes:

1 Vaya a la parte delantera de la biblioteca e inserte los cartuchos en la estación I/E.

Nota No inserte cartuchos en la estación I/E durante el proceso de reinicio.

2 Cierre la puerta de la estación I/E.

La pantalla **Assign IE (Asignar IE)** aparecerá en el panel de operador cuando el valor **Manual Cartridge Assignment (Asignación manual de cartuchos)** esté activado en la pantalla **System Settings (Configuración del sistema)** del panel de operador: **Tools (Herramientas) > System Settings (Configuración del sistema)**.

En caso que aparezca la pantalla **Assign IE (Asignar IE)**, lleve a cabo lo siguiente:

a. En la pantalla **Assign IE (Asignar IE)**, seleccione **System (Sistema).**

El botón **System (Sistema)** cambia a color rojo al seleccionarlo. Al seleccionar **System (Sistema)** se asigna el cartucho a la biblioteca física y no a una partición específica.

b. Seleccione **Apply (Aplicar)**.

3 Utilice la pantalla **Import Cleaning Media (Importar cartucho de limpieza)** ya sea del panel de operador o del cliente web para importar los cartuchos de limpieza hacia la partición. Siga las indicaciones en pantalla o consulte la Ayuda en línea de la biblioteca para los procedimientos paso a paso. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono **Help (Ayuda)** en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o del panel de operador.

Para la importación de medios, tiene que proporcionar la siguiente información en las pantallas **Import (Importar) Cleaning Media (Cartucho de limpieza)**:

- **Media (Cartuchos):** los cartuchos de limpieza que desea importar.

  La pantalla incluye información sobre el número de ranuras de limpieza vacías en la biblioteca. Se limita el número de cartuchos de limpieza que puede importar al número de ranuras de limpieza vacías.

Nota

Puede filtrar la lista de medios introduciendo un código de barras parcial o íntegramente en el cuadro de diálogo **Search (Buscar)**. Utilice un asterisco (*) para realizar búsquedas con caracteres comodín. También puede ordenar la lista haciendo clic en las columnas con encabezados en negrita. Por ejemplo, al seleccionar el encabezado de la columna **Location (Ubicación)**, la lista se ordena por coordenadas de ubicación

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Operations (Operaciones)** > **Cleaning Media (Cartucho de limpieza)** > **Import (Importar)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Operations (Operaciones)** > Import Cleaning Media.

Exportación de medios de limpieza

Cuando la función AutoClean está activada, puede utilizar la operación Export Cleaning Media para exportar uno o más cartuchos de limpieza desde ranuras de limpieza designadas a la estación I/E para su extracción de la biblioteca. Puede que necesite exportar los cartuchos de limpieza caducados o liberar ranuras de limpieza para el almacenamiento de datos.

Tras exportar los cartuchos de limpieza, puede reducir el número de ranuras de limpieza configuradas. Las ranuras extras quedan disponibles para su uso como ranuras de almacenamiento. Para más información sobre la configuración de ranuras de limpieza, consulte Configuración de las ranuras de limpieza en la página 54. Para obtener una descripción de la función AutoClean, consulte Acerca de la limpieza de las unidades de cinta en la página 97.

PRECAUCIÓN

Algunas aplicaciones de host pueden fallar operaciones de importación/exportación cuando la estación I/E contiene cartuchos que están asignados a otra partición. Cambie los cartuchos de la estación I/E tan pronto como pueda para evitar conflictos con las otras particiones.

Nota

Si su biblioteca tiene cero ranuras de estación I/E, no podrá importar o exportar medios de limpieza. Consulte Configuración de las ranuras de la estación I/E en la página 55.

Algunos detalles sobre la exportación de cartuchos de limpieza son:

- Debe poder tener acceso a la Estación I/E de la biblioteca y al panel de operador para exportar cartuchos de limpieza.
- Sólo puede exportar cartuchos si existen ranuras de estación I/E vacías.

Para la exportación de medios, tiene que proporcionar la siguiente información en las pantallas **Export (Exportar) Cleaning Media (Cartucho de limpieza)**:

- **Media (Cartuchos):** los cartuchos de cinta que desea exportar.

  La pantalla incluye información sobre el número de ranuras de estación I/E vacías en la biblioteca. Se limita el número de cartuchos de limpieza que puede exportar al número de ranuras de estación I/E vacías.

Nota

Puede filtrar la lista de medios introduciendo un código de barras parcial o íntegramente en el cuadro de diálogo **Search (Buscar)**. Utilice un asterisco (*) para realizar búsquedas con caracteres comodín. También puede ordenar la lista haciendo clic en las columnas con encabezados en negrita. Por ejemplo, al seleccionar el encabezado de la columna **Location (Ubicación)**, la lista se ordena por coordenadas de ubicación

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Operations (Operaciones)** > **Cleaning Media (Cartucho de limpieza)** > **Export (Exportar)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Operations (Operaciones)** > Export Media.

Para obtener procedimientos paso a paso, consulte la Ayuda en línea de su biblioteca. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono **Help (Ayuda)** en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o del panel de operador.

Acerca de las operaciones de la unidad de cinta

Puede realizar las operaciones de la unidad de cinta siguientes:

- Crear una cinta FUP: se puede crear una cinta FUP de una versión de firmware de unidad de cinta que ya se esté usando en su biblioteca. Para obtener más información, consulte Usar un archivo de imagen para actualizar el firmware de unidad de cinta en la página 112.
- Borrar una cinta FUP: cuando ya no se necesite una cinta FUP puede borrarla y volver a usarla como cartucho de datos o de nuevo como cinta FUP. Para obtener más información, consulte Borrar una cinta FUP en la página 115.
- Actualización del firmware de la unidad de cinta usando una cinta FUP. Para obtener más información, consulte Utilización de una cinta FUP para actualizar el firmware de la unidad de cinta en la página 115.
- Actualización del firmware de unidad de cinta utilizando un archivo de imagen de firmware. Para obtener más información, consulte Usar un archivo de imagen para actualizar el firmware de unidad de cinta en la página 112.
- Recuperar registros de unidad de cinta: los registros de unidad de cinta pueden recuperarse desde cualquier unidad de cinta instalada en la biblioteca. Para obtener más información, consulte Recuperación de los registros de unidad de cinta en la página 237.

- Recuperar registros de corredera de la unidad de cinta: los registros de corredera de la unidad de cinta se pueden recuperar de cualquier corredera instalada en la biblioteca. Para obtener más información, consulte Recuperación de los registros de las correderas de la unidad de cinta en la página 238.
- Limpiar unidades de cinta: las unidades de cinta se pueden limpiar manualmente en cualquier momento. Para más información, consulte Limpieza manual de las unidades de cinta abajo.

Limpieza manual de las unidades de cinta

Las pantallas **Clean (Limpiar) Drive (Unidad)** permiten a los usuarios con derechos de administrador limpiar manualmente las unidades de cinta.

Nota asegúrese de descargar la unidad de cinta antes de intentar limpiarla. Si la unidad de cinta está cargada con un cartucho, no estará disponible para esta operación.

Las pantallas **Clean Drive** le permiten seleccionar la unidad de cinta que desea limpiar. A continuación se le indica que inserte un cartucho de limpieza en la ranura superior de la estación I/E y que seleccione **Apply**. La biblioteca pone la unidad de cinta y la partición asociada fuera de línea, traslada el cartucho de limpieza de la ranura de estación I/E a la unidad de cinta designada y limpia la unidad de cinta. Se le pedirá que confirme que desea poner la unidad de cinta y la partición fuera de línea.

Cuando ha terminado la operación, la biblioteca vuelve a trasladar el cartucho de limpieza a la ranura de la estación I/E y vuelve a poner la unidad de cinta y la partición en línea.

Nota si su biblioteca no tiene ranuras de estación I/E, no podrá limpiar manualmente las unidades de cinta. Consulte Configuración de las ranuras de la estación I/E en la página 55.

Para obtener procedimientos paso a paso, consulte la Ayuda en línea de su biblioteca. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o del panel de operador.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Drive Operations (Operaciones de unidad) > Clean a tape drive (Limpiar una unidad de cinta)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Drive Mgmt (Administración de unidad) > Clean Drive (Limpiar unidad)**.

Bloqueo y desbloqueo de las estaciones I/E

Cada módulo de control y módulo de expansión de 9U dispone de una puerta de estación I/E con múltiples sensores que detectan si la puerta está abierta o cerrada. Una puerta secundaria situada detrás de la puerta de la estación I/E actúa como indicador redundante en cuanto a si la estación I/E está abierta o cerrada. Cuando termine de acceder a la estación I/E, asegúrese de que la puerta de la estación está bien cerrada.

Los usuarios con derechos de administrador pueden utilizar esta operación para bloquear o desbloquear las puertas de todas las estaciones I/E que se han configurado como ranuras de estación I/E. Si todas las ranuras de la estación I/E se han configurado como almacenamiento, esta operación desbloquea únicamente la estación I/E del módulo de control.

Nota

Algunas aplicaciones de host utilizan un comando para bloquear y desbloquear las puertas de la estación I/E. Por lo general, la biblioteca no puede anular este comando. Si esto ocurre, utilice la aplicación de host para bloquear y desbloquear las puertas de la estación I/E. El uso de la operación de bloqueo/desbloqueo de la biblioteca puede afectar a la aplicación de host. Consulte la documentación de su aplicación de host para obtener más información.

Hay tres razones por las que se bloquea la puerta de la estación I/E:

- La biblioteca importa o exporta un cartucho desde la puerta de la estación I/E. Mientras la biblioteca intenta importar o exportar una cinta desde una determinada ranura de la estación I/E, únicamente la puerta de la estación I/E asociada se bloquea en la posición de cierre. Todas las demás puertas de la estación I/E permanecen accesibles. Cuando se realiza una importación desde la ranura de la estación I/E, la puerta de la estación I/E queda bloqueada hasta que el medio se haya trasladado correctamente a su destino. Esto permite que se devuelva el medio a la ranura de la estación I/E en el caso de que se produzca un error de colocación.
- Un usuario ha solicitado que se bloquee la puerta de la estación I/E.
- Si las ranuras de estación I/E están configuradas como ranuras de almacenamiento, la puerta permanecerá siempre bloqueada. Cuando todas las ranuras de estación I/E se han configurado como de almacenamiento, puede usar la operación de bloqueo y desbloqueo de estación I/E para desbloquear la estación I/E en el módulo de control. Cuando la estación I/E no está bloqueada, usted puede abrir la puerta de acceso principal en el módulo de control. Esto, a su vez, desbloquea todas las demás estaciones I/E de la biblioteca, lo que le permitirá acceder a todas las puertas de acceso restantes de la biblioteca.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Operations (Operaciones) > I/E Station Lock/Unlock (Bloquear/desbloquear estación I/E)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Operations (Operaciones) > Lock I/E Station (Bloquear estación I/E)**.

Cómo controlar la alimentación de la tarjeta E/S FC

Los usuarios con derechos de administrador pueden encender, apagar o apagar y encender tarjetas E/S FC individuales de la biblioteca. Apagar o apagar y encender la tarjeta E/S ocasionará una pérdida temporal de comunicación con hosts conectados. La pantalla mostrará un mensaje de advertencia acerca de la pérdida de comunicación y le pedirá que confirme que desea continuar.

La pantalla **Setup - Blade Control (Configuración - Control de tarjetas)** le permite realizar las operaciones siguientes en las tarjetas E/S seleccionadas:

- Haga clic en **On (Encender)** para encender la tarjeta E/S.
- Haga clic en **Off (Apagar)** para apagar la tarjeta E/S.
- Haga clic en **Cycle (Apagar y encender)** para apagar y encender la tarjeta E/S. El apagado y encendido de una tarjeta tarda 3 minutos aproximadamente.

Nota Esta operación no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a las pantallas apropiadas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración)** > **I/O Blades (Tarjetas E/S)** > **Blade Control (Control de tarjetas)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración)** > **I/O Blades (Tarjetas E/S)** > **Blade Control (Control de tarjetas)**.

Apagado o reinicio de la biblioteca

Los usuarios con derechos de administrador pueden utilizar la pantalla **System Shutdown** para apagar o reiniciar la biblioteca. Algunas actividades de mantenimiento requieren que se apague o reinicie la biblioteca.

Shutdown apaga el sistema operativo y el firmware de la biblioteca. En el apagado, la biblioteca finaliza todos los comandos activos recibidos desde la aplicación de host y no procesa ningún comando nuevo. Además, apaga todas las particiones. Para terminar el apagado, pulse el interruptor situado en la parte delantera del módulo de control.

Apague siempre la biblioteca antes de dejarla completamente sin alimentación. Para apagar por completo la biblioteca, debe apagar el interruptor de cada fuente de alimentación. La biblioteca queda completamente desconectada cuando se apaga el LED azul de cada fuente de alimentación.

Para volver a encender la biblioteca, encienda el interruptor de cada fuente de alimentación, pulse de nuevo el interruptor frontal y siga el procedimiento de conexión.

PRECAUCIÓN **Si no apaga la biblioteca antes de desconectarla, se pueden producir pérdidas de datos.**

Restart apaga y reinicia el sistema operativo y el firmware de la biblioteca. En el reinicio, la biblioteca finaliza todos los comandos activos recibidos desde la aplicación de host y no procesa ningún comando nuevo. La biblioteca apaga todas las particiones y las vuelve a iniciar durante el reinicio. Además, durante el reinicio, la biblioteca realiza un inventario de cartuchos, unidades de cinta y ranuras. El reinicio del módulo de control de 5U tarda aproximadamente 5 minutos y algo más en las configuraciones de bibliotecas de 14U y 23U.

Si aparece el mensaje “Not Initialized” (No inicializado) en el panel de operador tras terminar el proceso de reinicio, la biblioteca no se habrá inicializado correctamente. Consulte la pantalla **All RAS Tickets (Todos los vales RAS)** para identificar el problema que impide que la biblioteca se inicialice correctamente. Consulte la Visualización de los vales RAS en la página 229.

Nota La operación de reinicio no debe realizarse de forma simultánea por múltiples usuarios con derecho de administrador. Puede acceder a la pantalla, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Operations (Operaciones) > System Shutdown (Apagado del sistema)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Operations (Operaciones) > Shutdown**.

6

Cómo obtener información

La pantalla **About (Acerca de)** en el panel de operador le proporciona una vista rápida de la configuración de la biblioteca. Puede obtener más información sobre la biblioteca accediendo a los elementos situados bajo el menú **Reports (Reportes)**. El menú **Reports (Reportes)** está disponible únicamente en el cliente web.

Nota

los usuarios sin privilegios de administrador o de servicio sólo pueden visualizar algunos reportes. Consulte Interpretación de la interfaz de usuario en la página 23 para obtener información sobre los privilegios de usuario.

Ver información del sistema

El reporte **System Information (Información del sistema)** contiene información sobre los siguientes ajustes de la biblioteca:

- **Date and time (Fecha y hora):** ajustes actuales de fecha, hora y zona horaria
- **Physical library (Biblioteca física):** el nombre de host, dirección de protocolo de Internet (IP), número de serie y versión de firmware de la biblioteca física, versión del paquete de asistencia amplia (BSP), y la fecha en que el BSP se actualizó por última vez.
- **Library Partitions (Particiones de biblioteca):** nombre, número de serie, vía de acceso de control, estado, ranuras, medios y unidades de cinta
- **Tape drives (Unidades de cinta):** coordenadas de ubicación, nombre de proveedor, modelo, tipo, número de serie físico (P-SN), número de serie lógico (L-SN), nivel de firmware, versión del código de inicio de la corredera de la unidad, versión de aplicación de la corredera e información acerca de si la unidad de cinta está conectada o no a una tarjeta E/S

La ruta para abrir el reporte desde el cliente web es **Reports (Reportes) > System Information (Información del sistema)**.

Ver configuración de la biblioteca

El reporte **Library Configuration (Configuración de biblioteca)** es una representación dinámica de las ubicaciones físicas de varios recursos de la biblioteca, incluidos las unidades de cinta, ranuras, particiones y módulos. Utilice el reporte para visualizar información sobre las siguientes fuentes:

- **Tape drives (Unidades de cinta):** incluidos la interfaz (FC, SCSI o SAS), tipo de cartucho, estado de modo, partición asignada, coordenadas de ubicación, código de barras, dirección de elemento, proveedor, modelo, número de serie físico (SN), SN lógico, nombre de nodo a nivel mundial (WWNN), nombre de puerto a nivel mundial (WWPN), solicitud de topología, solicitud de velocidad, topología real, velocidad real, ID de bucle o SCSI, nivel de firmware, y ajuste de la vía de acceso de control de cada unidad de cinta
- **Slots (Ranuras):** incluidos el tipo, partición asignada (sólo ranuras de la estación de importación/exportación [I/E] y almacenamiento), coordenadas de ubicación, código de barras (sólo ranuras de almacenamiento y de la estación I/E), tipo de cartucho, estado de limpieza (sólo ranura de limpieza) y dirección de elemento de cada ranura
- **Partitions (Particiones):** nombre, estado de modo, tipo de emulación, política del código de barras, unidades de cinta totales, unidades de cinta activas, cartuchos totales, cartuchos montados, ranuras totales, ranuras llenas, estaciones de I/E totales, estaciones I/E llenas y la opción AutoClean de cada partición
- **Modules (Módulos):** fabricante, número de modelo y número de serie de cada módulo

La ruta para abrir el reporte desde el cliente web es **Reports (Reportes) > Library Configuration (Configuración de biblioteca)**.

Ver ajustes de red

El reporte **Network Setting (Configuración de red)** presenta información sobre los siguientes ajustes de la biblioteca:

- **Network settings (Configuración de red):** nombre de host, ajustes del protocolo de configuración de host dinámico (DHCP), dirección IP, puerta de acceso y máscara de red de la biblioteca
- **SSL settings (Configuración de SSL):** SSL, puerto y cifrado de la biblioteca
- **SMI-S state (Estado de SMI-S):** configuración de estado de SMI-S de la biblioteca
- **SNMP settings (Configuración de SNMP):** v1, v2, v3, algoritmo, cifrado y puerto de la biblioteca
- **SNMP-Traps (Capturas de error SNMP):** direcciones IP y puertos de la biblioteca

La ruta para abrir el reporte desde el cliente web es **Reports (Reportes) > Network Settings (Configuración de red)**.

Ver usuarios registrados

El reporte **User Login (Inicio de sesión de usuario)** contiene información sobre los usuarios que están registrados actualmente en la biblioteca. El reporte contiene la siguiente información:

- **User name (Nombre de usuario):** nombre de usuario registrado
- **Role name (Nombre de función):** nivel de privilegio de usuario registrado (**Admin** para el usuario con derechos de administrador, **User** para el usuario sin derechos de administrador y sin servicio)
- **Login date and time (Fecha y hora de inicio de sesión):** fecha y hora en la que el usuario se registró en la biblioteca

- **Last activity date and time (Fecha y hora de la última actividad):** fecha y hora en la que el usuario se registró por última vez en la biblioteca
- **Login location (Ubicación de inicio de sesión):** dirección IP o nombre de host del sistema utilizado para acceder al sistema
- **Management interface (Interfaz de administración):** interfaz del usuario utilizada para acceder al sistema (**Web** para el cliente web, **Local** para el panel de operador)

La ruta para abrir el reporte desde el cliente web es **Reports (Reportes) > Logged in Users (Usuarios con sesión iniciada)**.

Ver información de ranura

El reporte **All Slots (Todas las ranuras)** contiene información sobre las ranuras asignadas actualmente a una partición y sobre todas las ranuras I/E. El reporte contiene la siguiente información sobre cada ranura:

- **Slot type (Tipo de ranura): ranura de la estación** I/E, ranura de limpieza o ranura de almacenamiento
- **Barcode (Código de barras):** número del cartucho instalado en la ranura (si no hay ningún código de barras es porque la ranura está vacía)
- **Partition (Partición):** partición de la ranura
- **Location (Ubicación):** coordenadas de ubicación de la ranura
- **Element Address (Dirección de elemento):** dirección de elemento de la ranura

La ruta para abrir el reporte desde el cliente web es **Reports (Reportes) > All Slots (Todas las ranuras)**.

Vista de la información de la tarjeta E/S

Los usuarios con derechos de administrador pueden ver la información sobre todas las tarjetas E/S instaladas en la biblioteca. La pantalla **Tools - Blade Information (Herramientas - Información de tarjetas)** muestra la información siguiente acerca de las tarjetas E/S:

- **Location (Ubicación):** coordenadas de ubicación de la biblioteca de la tarjeta: [módulo, # de tarjeta], donde # de tarjeta es 1 para la tarjeta superior en el módulo y 2 para la tarjeta inferior en el módulo
- **Firmware Version (Versión de Firmware):** versión de firmware de la tarjeta (parte del firmware de la biblioteca)
- **Serial Number (Número de serie):** número de serie de la tarjeta
- **WWNN:** nombre de nodo mundial (WWNN) de la tarjeta
- **CCL:** número LUN de control de comandos (CCL)
- **Status (Estado):** el estado de la tarjeta puede ser: Listo, Listo para notas, Nivel automático fallido, Iniciando nivelación automática y Desconocido.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde la interfaz del usuario web del cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > IO Blade Info (Información de tarjeta E/S**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > IO Blade Info (Información de tarjeta E/S)**.

Vista de la Información de tarjeta E/S

Los usuarios con derechos de administrador pueden ver la información sobre todas las tarjetas E/S instaladas en la biblioteca. La pantalla **Tools - Blade Port Information (Herramientas - Información de puerto de tarjeta)** muestra la información de puerto siguiente acerca de cada tarjeta E/S:

- **Port Number (Número de puerto):** el número de puerto, 1–6
- **WWPN:** nombre de puerto mundial (WWPN) del puerto
- **Status (Estado):** el estado de la tarjeta, Config espere, Bucle init, Inicio de sesión, Listo, Sincronización perdida, Error, Reinicio, Sin partición y Fallido
- **Actual Loop ID (Identificador de bucle actual)**, identificador de bucle negociado para el puerto: 0–125
- **Actual Speed (Velocidad actual)**, velocidad negociada del puerto: 1 Gb/s, 2 Gb/s o 4 Gb/s
- **Requested Loop ID (Identificador de bucle solicitado)**, identificador de lazo solicitado para el puerto: Automático o 0–125
- **Requested Speed (Velocidad solicitada)**, velocidad solicitada del puerto: Automático, 1 Gb/s, 2 Gb/s o 4 Gb/s
- **Framesize (Tamaño de marco)**, tamaño del marco del puerto: 528, 1024 o 2048
- **Modo (Modo)**, modo del puerto: Público o Privado
- **Role (Función)**, función del puerto: de destino (puertos 1 al 2) o de inicio (puertos 3 al 6)
- **Connection (Conexión)**, tipo de conexión del puerto: bucle, punto a punto o bucle preferido

Para obtener información acerca de la configuración de puertos de tarjeta E/S, consulte Configuración de los puertos de tarjetas E/S FC en la página 71.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde la interfaz del usuario web del cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > IO Blade Port Info (Información de puerto de tarjeta E/S)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > IO Blade Info (Información de tarjeta E/S) > Port Info (Información de puerto)**

Cómo ver información sobre Scalar i500

La pantalla **About (Acerca de)** le proporciona una vista rápida de la configuración de la biblioteca. La pantalla contiene información sobre su biblioteca, que incluye la siguiente información que puede verse desde el panel de operador y el cliente web.

Desde el cliente web, puede visualizar el reporte **About Scalar i500 (Acerca de Scalar i500)**, que proporciona la siguiente información sobre la biblioteca:

- Número de serie
- Número de versión de firmware

Desde el panel de operador, puede navegar a la pantalla **About (Acerca de)**, que proporciona la siguiente información sobre la biblioteca:

- Nombre de la biblioteca
- Dirección IP de la biblioteca
- Estado

- Número de serie
- Número de versión de firmware
- Fecha actual
- Hora actual
- Fecha y hora de la última actualización de firmware

Desde la pantalla **About (Acerca de)** del panel del operador también puede navegar a otras pantallas para obtener información sobre las unidades de cinta y las particiones.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Reports (Reportes) > About Scalar i500 (Acerca de Scalar i500)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > About Library (Acerca de la biblioteca)**.

7

Actualización del firmware de la unidad de cinta y de la biblioteca

Hay dos tipos de firmware que se pueden actualizar en la biblioteca: el firmware de la biblioteca y el firmware de la unidad de cinta (que incluye el firmware de la corredera de la unidad). En ocasiones tal vez tendrá que actualizar el firmware de la biblioteca y la unidad de cinta siguiendo las instrucciones de la asistencia técnica. También puede acudir al sitio web Asistencia de Quantum en www.quantum.com/support para actualizar el firmware, pero tiene que asegurarse de que el firmware que descarga es compatible con la biblioteca y las unidades de cinta que dispone.

Nota

Compruebe mediante las *Notas de la versión* actuales, o la asistencia técnica, que está seleccionando la biblioteca con la versión de firmware correcta que debe descargar.

Actualización del firmware de la biblioteca

La operación de actualización de la biblioteca le permite actualizar el firmware de la biblioteca usando el cliente web. La actualización del firmware de la biblioteca puede tomar hasta una hora en configuraciones grandes.

El firmware de biblioteca está disponible en el sitio web Asistencia de Quantum. Vaya a la versión de firmware correcta y descargue el archivo a la unidad de disco duro de su computadora. El firmware biblioteca es un paquete que contiene el firmware de unidad de cinta, las instrucciones de actualización de firmware y las Notas de publicación. Compruebe mediante las Notas de la versión o la asistencia técnica que está actualizando la biblioteca con la versión de firmware correcta. Para obtener información de contacto del servicio de asistencia técnica, consulte Para obtener más información o ayuda en la página 4.

El firmware de biblioteca versiones 200G.GSxxx y 210G.GSxxx (SP1) admite configuraciones de biblioteca de hasta 14U. El firmware de biblioteca 300G.GSxxx (I1) admite configuraciones de biblioteca de hasta 23U. El firmware de biblioteca versión 320G.GSxxx (SP3) (y posteriores) admite configuraciones de biblioteca de hasta 41U. Asegúrese de que esté ejecutando la versión de firmware apropiada que admita el tamaño de la biblioteca.

Se recomienda guardar la configuración de biblioteca actual antes de actualizar el firmware de la biblioteca, en caso de que la actualización falle. Después de haber actualizado el firmware, guarde la configuración de biblioteca otra vez. Para obtener más información, consulte Acerca de guardar y restaurar la configuración en la página 233.

También es una buena idea capturar una instantánea de la información actual registrada antes de realizar cualquier cambio significativo en su sistema como el de la actualización del firmware de la biblioteca. Si es necesario, el personal de servicio puede usar el archivo de captura de instantáneas para solucionar los problemas de la biblioteca. Para obtener más información, consulte Captura de instantáneas de información de la biblioteca en la página 231.

Nota Esta operación no debe realizarse de forma simultánea por múltiples usuarios con derecho de administrador. Puede acceder a la pantalla, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Nota La biblioteca se reinicia automáticamente una vez que concluye la actualización del firmware. Antes de iniciar sesión en la biblioteca, limpie la caché del explorador Web. Consulte la documentación del explorador Web para obtener instrucciones para limpiar la caché.

Puede encontrar instrucciones acerca de cómo actualizar el firmware de biblioteca en el paquete de actualización de firmware de biblioteca que se descarga del sitio web de asistencia técnica de Quantum. También encontrará instrucciones paso a paso en la Ayuda en línea de la biblioteca. Para acceder al sistema de Ayuda en línea, haga clic en el icono de Help (Ayuda) en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente Web o panel de operador.

No se puede actualizar el firmware de la biblioteca desde el panel de operador. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Update Library Firmware (Actualizar firmware de biblioteca)**.

Actualización de firmware de la unidad de cinta

Puede usar la interfaz del cliente web para actualizar una o varias unidades de cinta de su biblioteca con un archivo de imagen descargado desde el sitio web de asistencia técnica de Quantum.

También puede crear una cinta de actualización de firmware (FUP) de una versión de firmware de unidad de cinta ya instalada en su biblioteca. Una cinta FUP contiene una versión específica de firmware de unidad de cinta. Luego, puede usar la cinta para transferir el firmware a una o varias unidades de cinta instaladas en la biblioteca.

Los temas siguientes proporcionan información sobre estos procedimientos.

PRECAUCIÓN **Si la biblioteca no tiene ranuras de estación de importación/exportación (I/E), no podrá realizar operaciones de cinta FUP. Consulte Configuración de las ranuras de la estación I/E en la página 55.**

Usar un archivo de imagen para actualizar el firmware de unidad de cinta

El cliente web le permite actualizar el firmware de unidad de cinta usando un archivo de imagen de firmware. Tenga en cuenta que actualizar el firmware de la unidad de cinta usando un archivo de imagen es un proceso largo, pudiendo tardar hasta 90 minutos por cada unidad de cinta.

El firmware de unidad de cinta está disponible en el sitio web Asistencia de Quantum. Vaya a la versión de firmware correcta y descargue el archivo a la unidad de disco duro de su computadora. El firmware de unidad de cinta es un paquete que contiene el firmware de biblioteca, las instrucciones de actualización de firmware y las Notas de publicación. Compruebe mediante las Notas de la versión o la asistencia técnica que está actualizando las unidades de cinta con la versión de firmware correcta. Para obtener información de contacto, consulte Para obtener más información o ayuda en la página 4.

Los detalles acerca de la utilización de un archivo de imagen para actualizar firmware de unidad de cinta son:

- La biblioteca le permite actualizar el firmware en múltiples unidades de cinta a la vez. Actualice el firmware en todas las unidades de cinta del mismo tipo de interfaz a la vez para asegurarse de que todas las unidades se encuentran en el mismo nivel de firmware. No es recomendable tener distintos niveles de firmware de la unidad en la biblioteca.
- Cada tipo de interfaz de unidad de cinta requiere un firmware único. El archivo de imagen debe contener una imagen de firmware SCSI, FC o conector Serial SCSI (SAS) para el tipo de unidad SCSI, FC o SAS correspondiente.
- La unidad de cinta y la partición relacionada automáticamente quedan fuera de línea durante la operación y se vuelven a poner en línea cuando la operación concluye. Se le pedirá que confirme que desea poner la unidad de cinta y la partición fuera de línea.

Puede encontrar instrucciones detalladas acerca de cómo actualizar el firmware de biblioteca en el paquete de actualización de firmware que se descarga del sitio web de asistencia técnica de Quantum. También encontrará instrucciones paso a paso en la Ayuda en línea de la biblioteca. Para acceder al sistema de Ayuda en línea, haga clic en el icono de Help (Ayuda) en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente Web o panel de operador.

PRECAUCIÓN **Antes de actualizar el firmware de la unidad de cinta, asegúrese de que los cartuchos no están cargados en ninguna unidad de cinta. Si se cargan los cartuchos en las unidades de cinta durante el proceso de actualización, la biblioteca perderá la información de la ubicación de la ranura de almacenamiento del cartucho, provocando errores en el inventario de la aplicación de host y en la biblioteca.**

PRECAUCIÓN **No apague la biblioteca durante el proceso de actualización. Si apaga la biblioteca durante la actualización puede provocar problemas en la biblioteca.**

Nota Esta operación no debe realizarse de forma simultánea por múltiples usuarios con derecho de administrador. Puede acceder a las pantallas apropiadas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Usted no puede actualizar las unidades de cinta con un archivo de imagen del panel de operador. La ruta a la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Drive Operations (Operaciones de unidad)**.

Creación de una cinta FUP

Una cinta FUP es un cartucho de cinta que se usa para transferir el código de firmware de la unidad de cinta actualizada a la biblioteca. Al crear una cinta FUP, se guarda una copia de una versión de firmware de la unidad de cinta que se utiliza en su biblioteca. La imagen del código de la unidad se copia en la cinta FUP, que se puede utilizar entonces para actualizar el firmware de la unidad en todas las unidades específicas de la biblioteca. Las versiones del código de unidad son independientes de las versiones de la biblioteca.

Todo el proceso de creación de una cinta FUP se puede realizar mediante el panel de operador. Si elige crear la cinta con el cliente web, tenga en cuenta que parte del proceso se realiza en el panel de operador y que tendrá que acceder a la biblioteca física.

Algunos detalles sobre la creación de cintas FUP son:

- Si la biblioteca no tiene ranuras de estación de importación/exportación (I/E), no podrá realizar operaciones de cinta FUP. Consulte Configuración de las ranuras de la estación I/E en la página 55.
- Las unidades FUP se crean utilizando una cinta en blanco o reutilizable. También puede solicitar las cintas FUP a Quantum. Para obtener información de contacto, consulte Para obtener más información o ayuda en la página 4.
- Las cintas FUP se pueden volver a utilizar.
- Cada tipo de interfaz de unidad de cinta requiere una imagen de firmware único. Las cintas FUP deben contener la imagen de firmware SCSI, FC o SAS apropiada para el tipo de unidad SCSI, FC o SAS correspondiente.
- Usted no puede usar una cinta LTO-1 en unidades de cinta LTO-3, ni cintas LTO-1 o LTO-2 en unidades de cinta LTO-4 para crear cintas FUP.
- Sólo puede seleccionar unidades de cinta vacías para realizar esta operación. Si la unidad de cinta que desea usar contiene un cartucho de cinta, primero tendrá que descargarla.
- La unidad de cinta y la partición relacionada automáticamente quedan fuera de línea durante la operación y se vuelven a poner en línea cuando la operación concluye. Se le pedirá que confirme que desea poner la unidad de cinta y la partición fuera de línea.

En el paquete de actualización de firmware de unidad de cinta que descargue del sitio web Asistencia de Quantum encontrará instrucciones detalladas acerca de la creación de cintas FUP y de cómo utilizarlas para actualizar firmware de unidad de cinta. También encontrará instrucciones paso a paso en la Ayuda en línea de la biblioteca. Para acceder al sistema de Ayuda en línea, haga clic en el icono Help (Ayuda) en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o panel de operador. Cliente web

PRECAUCIÓN **Todos los datos de la cinta reutilizable se sobrescribirán cuando cree la cinta FUP.**

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- En el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Drive Mgmt**.
- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Drive Operations (Operaciones de unidad)**.

Borrar una cinta FUP

Cuando la versión de firmware de unidad de cinta de una cinta FUP ya no necesaria, puede ser borrada y reutilizada como un cartucho de datos.

Use esta operación sólo cuando usted tenga que reutilizar una cinta FUP como cartucho de datos. No es necesario borrar una cinta FUP antes de actualizarla con el firmware de unidad de cinta nuevo. Además, esta operación no debe ser usada para borrar la información contenida en cartuchos de datos.

Todo el proceso de borrado de una cinta FUP se puede realizar mediante el panel de operador. Si elige crear la cinta con el cliente web, tenga en cuenta que parte del proceso se realiza en el panel de operador y que tendrá que acceder a la biblioteca física.

Algunos detalles sobre la eliminación de cintas FUP son:

- Si la biblioteca no tiene ranuras de estación de importación/exportación (I/E), no podrá realizar operaciones de cinta FUP. Consulte Configuración de las ranuras de la estación I/E en la página 55.
- La unidad de cinta y la partición relacionada automáticamente quedan fuera de línea durante la operación y se vuelven a poner en línea cuando la operación concluye. Se le pedirá que confirme que desea poner la unidad de cinta y la partición fuera de línea.
- Sólo puede seleccionar unidades de cinta vacías para realizar esta operación. Si la unidad de cinta que desea usar contiene un cartucho de cinta, primero tendrá que descargarla.

Encontrará instrucciones paso a paso para borrar cinta FUP en la Ayuda en línea de la biblioteca. Para acceder al sistema de Ayuda en línea, haga clic en el icono de Help (Ayuda) en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente Web o panel de operador.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- En el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Drive Mgmt**.
- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Drive Operations (Operaciones de unidad)**.

Utilización de una cinta FUP para actualizar el firmware de la unidad de cinta

Puede actualizar el firmware de la unidad con una cinta FUP. Una cinta FUP contiene una versión específica del firmware de unidad de cinta y se utiliza para transferir el firmware a una o más unidades de cinta de la biblioteca. Para obtener información acerca de la creación de cintas FUP, consulte Creación de una cinta FUP en la página 114.

Asegúrese de actualizar la biblioteca con el nivel apropiado de firmware de unidad, compatible con el tipo de unidad de cinta. Para determinar el firmware de la unidad apropiado, consulte las *Notas de la versión* de la biblioteca o contacte con el servicio de asistencia técnica. Para obtener información de contacto, consulte Para obtener más información o ayuda en la página 4.

Todo el proceso de actualización de un firmware de unidad de cinta con una cinta FUP se puede realizar con el panel de operador. Si elige realizar la operación con el cliente web, tenga en cuenta que parte del proceso se realiza en el panel de operador y que tendrá que acceder a la biblioteca física.

Los detalles acerca de la utilización de una cinta FUP para actualizar firmware de unidad de cinta son:

- Si la biblioteca no tiene ranuras de estación de importación/exportación (I/E), no podrá realizar operaciones de cinta FUP. Consulte Configuración de las ranuras de la estación I/E en la página 55.
- Actualice el firmware de todas las unidades de la biblioteca al mismo tiempo para asegurarse de que todas las unidades se encuentran en el mimo nivel de firmware. No es recomendable tener distintos niveles de firmware de la unidad en la biblioteca.
- Cada tipo de interfaz de unidad de cinta requiere una imagen de firmware único. Las cintas FUP deben contener la imagen de firmware SCSI, FC o SAS apropiada para el tipo de unidad SCSI, FC o SAS correspondiente.
- Usted no puede usar una cinta LTO-1 en unidades de cinta LTO-3, ni cintas LTO-1 o LTO-2 en unidades de cinta LTO-4 para crear cintas FUP. Consulte Creación de una cinta FUP en la página 114 para obtener más información.
- La unidad de cinta y la partición relacionada automáticamente quedan fuera de línea durante la operación y se vuelven a poner en línea cuando la operación concluye. Se le pedirá que confirme que desea poner la unidad de cinta y la partición fuera de línea.

En el paquete de actualización de firmware de unidad de cinta que descargue del sitio web Asistencia de Quantum encontrará instrucciones detalladas acerca de la creación de cintas FUP y de cómo utilizarlas para actualizar firmware de unidad de cinta. También encontrará instrucciones paso a paso en la Ayuda en línea de la biblioteca. Para acceder al sistema de Ayuda en línea, haga clic en el icono Help (Ayuda) en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o panel de operador. Cliente web

PRECAUCIÓN **Antes de actualizar el firmware de la unidad de cinta, asegúrese de que los cartuchos no están cargados en ninguna unidad de cinta. Si se cargan los cartuchos en las unidades de cinta durante el proceso de actualización, la biblioteca perderá la información de la ubicación de la ranura de almacenamiento del cartucho, provocando errores en el inventario de la aplicación de host y en la biblioteca.**

PRECAUCIÓN **No apague la biblioteca durante el proceso de actualización. Si apaga la biblioteca durante la actualización puede provocar problemas en la biblioteca.**

Nota Esta operación no debe realizarse de forma simultánea por múltiples usuarios con derecho de administrador. Puede acceder a las pantallas apropiadas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- En el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Drive Mgmt**.
- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Drive Operations (Operaciones de unidad)**.

Actualización automática de firmware de la unidad de cinta

Cuando las tarjetas E/S FC están instaladas, la característica de autonivelación le permite actualizar automáticamente el firmware de todas las unidades de cinta FC que están conectadas a las tarjetas E/S. Esto le permite mantener todas las unidades de cinta FC del mismo tipo (por ejemplo, LTO-3) en el mismo nivel de firmware. El firmware de unidad de cinta se revisa siempre que una unidad de cinta es restablecida, como cuando la biblioteca realiza un encendido y apagado o se reinicia, y siempre que se agrega o reemplaza una unidad de cinta. Si el firmware no coincide, el firmware de unidad de cinta es nivelado automáticamente.

Las unidades de cinta FC deben estar conectadas a una tarjeta E/S para participar en operaciones de autonivelación. La biblioteca no admite la autonivelación de unidades de cinta FC conectadas directamente a un interruptor o host FC. Además, la biblioteca no admite la autonivelación de unidades de cinta SCSI o SAS.

Para permitir la autonivelación, usted debe cargar un archivo de imagen de firmware a la biblioteca. Si tiene varias versiones de unidades de cinta FC instaladas en la biblioteca (por ejemplo, LTO-2, LTO-3 y LTO-4), deberá cargar un archivo de imagen de firmware único para cada versión. También puede eliminar un archivo de imagen de firmware cuando ya no quiera nivelar automáticamente el firmware de unidad de cinta.

Cómo cargar firmware de unidad de cinta utilizado en autonivelación

Antes de cargar firmware de unidad de cinta, compruebe mediante las Notas de publicación publicadas o la asistencia técnica que está descargando la versión de firmware correcta. Para obtener información de contacto del servicio de asistencia técnica, consulte Para obtener más información o ayuda en la página 4.

Se debe tener acceso a una imagen de firmware de unidad de cinta para permitir la autonivelación. El firmware de unidad de cinta está disponible en el sitio web de asistencia técnica de Quantum. Vaya a la versión de firmware correcta y descargue el archivo a la unidad de disco duro de su computadora.

No es necesario eliminar una versión de firmware anterior antes de cargar una versión nueva. La versión de firmware nueva sobrescribe la versión anterior.

Encontrará instrucciones paso a paso en la Ayuda en línea de la biblioteca. Para acceder al sistema de Ayuda en línea, haga clic en el icono de Help (Ayuda) en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente Web o panel de operador.

No se puede cargar firmware de unidad de cinta desde el panel de operador. La ruta a la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Drive Operations (Operaciones de unidad)**.

Cómo eliminar firmware de unidad de cinta utilizado en autonivelación

La biblioteca permite que usted elimine un archivo de imagen de firmware si ya no quiere nivelar automáticamente el firmware de unidad de cinta. Además, tal vez desee eliminar un archivo de imagen de firmware si su biblioteca ya no contiene una versión específica de unidades de cinta. Por ejemplo, si reemplaza todas las unidades de cinta LTO-2 por unidades de cinta LTO-3, ya no necesitaría el firmware LTO-2.

Encontrará instrucciones paso a paso en la Ayuda en línea de la biblioteca. Para acceder al sistema de Ayuda en línea, haga clic en el icono de Help (Ayuda) en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente Web o panel de operador.

No se puede cargar firmware de unidad de cinta desde el panel de operador. La ruta a la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Drive Operations (Operaciones de unidad)**.

8

Instalación, extracción y sustitución

Este capítulo describe cómo agregar, extraer y sustituir el hardware de su biblioteca. Para agregar, extraer y sustituir componentes de la biblioteca puede requerir el apagado de toda la biblioteca. Sin embargo, hay algunos componentes que puede utilizar sin tener que apagar la biblioteca, como la sustitución de unidades de cinta. Por el contrario, puede que sólo tenga que utilizar una determinada partición fuera de línea o que no tenga que afectar el estado de la biblioteca en absoluto.

ADVERTENCIA

TODAS LAS BIBLIOTECAS MÁS ALTAS DE 14U DEBEN INSTALARSE EN UN BASTIDOR QUE TENGA COMO PROTECCIÓN UN TERMINAL PRINCIPAL DE CONEXIÓN A TIERRA Y LA ALIMENTACIÓN DEBE SUMINISTRARSE A TRAVÉS DE UN ENCHUFE INDUSTRIAL Y UNA TOMA DE CORRIENTE Y/O UN EQUIPO ACOPLADOR QUE CUMPLA CON LA IEC 60309 (O ESTÁNDAR NACIONAL EQUIVALENTE) Y DISPONER COMO PROTECCIÓN DE UNA CONEXIÓN A TIERRA CON UN DIÁMETRO DE AL MENOS 1,5 MM^2 (14 AWG).

PARA ASEGURAR UN ESPACIO DE ACCESO Y EL FLUJO DE AIRE ADECUADO, DEJE 60 CM. TANTO POR DELANTE COMO POR DETRÁS DE LA BIBLIOTECA.

ADVERTENCIA

BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA SE DEBERÁ MOVER UN BASTIDOR QUE ESTÉ CARGADO CON UNO O MÁS MÓDULOS.

ADVERTENCIA

SIN UNIDADES DE CINTA, CARTUCHOS DE CINTA O FUENTES DE ALIMENTACIÓN, UN MÓDULO DE CONTROL DE 5U PESA APROXIMADAMENTE 26 KG. UN MÓDULO DE EXPANSIÓN DE 9U, SIN UNIDADES DE CINTA, CARTUCHOS DE CINTA O FUENTES DE ALIMENTACIÓN, EXCEDE LOS 30 KG.

PARA EVITAR LESIONES GRAVES, SERÁN NECESARIAS AL MENOS DOS PERSONAS PARA LEVANTAR CON SEGURIDAD LOS MÓDULOS Y COLOCARLOS EN SU SITIO.

Utilización de la biblioteca en línea y fuera de línea

Utilizar una biblioteca en línea hace que las aplicaciones de host puedan acceder a la red de área de almacenamiento (SAN). Utilizar una biblioteca fuera de línea hace que las aplicaciones de host no puedan acceder a la SAN.

Utilización de una biblioteca en línea

1 Utilizando el panel de operador de la biblioteca o la interfaz de cliente Web remoto, seleccione **Operations (Operaciones) > Change Partition ModeLogical Library Mode (Cambiar modo de partición Modo de biblioteca lógica)**.

2 En cada partición que desee utilizar en línea, haga clic en **Online (En línea)**.

3 Haga clic en **Apply (Aplicar)**.

Utilización de una biblioteca fuera de línea

1 Utilizando el panel de operador de la biblioteca o la interfaz de cliente Web remoto, seleccione **Operations (Operaciones) > Change Partition ModeLogical Library Mode (Cambiar modo de partición Modo de biblioteca lógica)**.

2 En cada partición que desee utilizar fuera de línea, haga clic en **Offline (Fuera de línea)**.

3 Haga clic en **Apply (Aplicar)**.

Cableado de la biblioteca

Use el procedimiento de cableado apropiado para su tipo de unidad.

Conexión de los cables SCSI de la biblioteca a los hosts

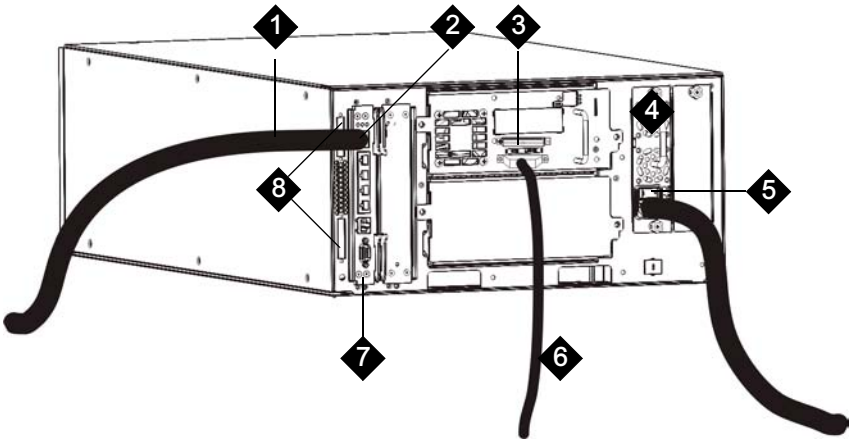
Use este procedimiento y la figura 15 y la figura 16 en la página 122, si va a instalar una biblioteca que contenga unidades de cinta SCSI:

ADVERTENCIA

TODAS LAS BIBLIOTECAS MÁS ALTAS DE 14U DEBEN INSTALARSE EN UN BASTIDOR QUE TENGA COMO PROTECCIÓN UN TERMINAL PRINCIPAL DE CONEXIÓN A TIERRA Y LA ALIMENTACIÓN DEBE SUMINISTRARSE A TRAVÉS DE UN ENCHUFE INDUSTRIAL Y UNA TOMA DE CORRIENTE Y/O UN EQUIPO ACOPLADOR QUE CUMPLA CON LA IEC 60309 (O ESTÁNDAR NACIONAL EQUIVALENTE) Y DISPONER COMO PROTECCIÓN DE UNA CONEXIÓN A TIERRA CON UN DIÁMETRO DE AL MENOS 1,5 MM^2 (14 AWG).

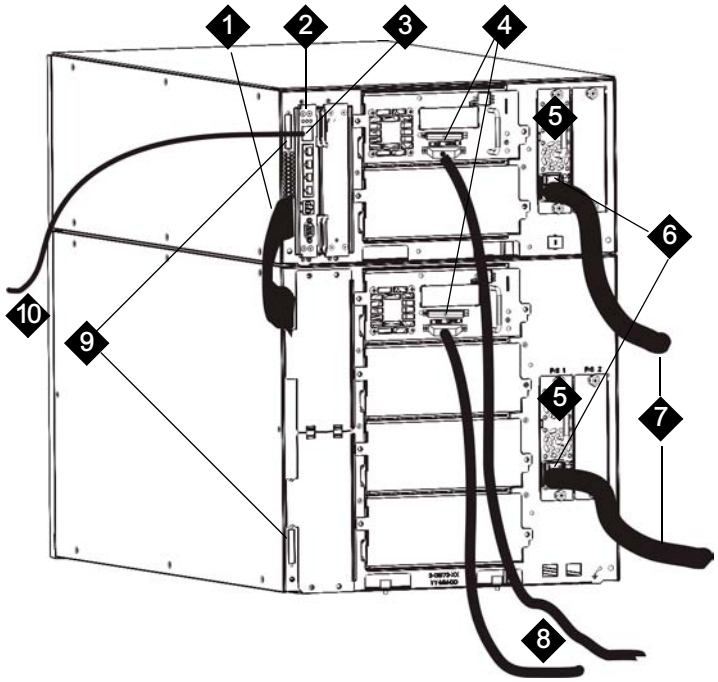
PARA ASEGURAR UN ESPACIO DE ACCESO Y EL FLUJO DE AIRE ADECUADO, DEJE 60 CM. TANTO POR DELANTE COMO POR DETRÁS DE LA BIBLIOTECA.

Figura 15 Cableado SCSI del módulo de control autónomo de 5U



1	cable Ethernet a la red del cliente	5	interruptor de encendido posterior
2	puerto Ethernet GB	6	cable SCSI al host
3	terminador SCSI	7	tarjeta de control de la biblioteca
4	fuente de alimentación	8	terminadores de módulos

Figura 16 Cableado SCSI de varios módulos



1	cable de interconexión de módulos	6	interruptor de encendido posterior
2	tarjeta de control de la biblioteca	7	cables de alimentación
3	puerto Ethernet GB	8	unidad SCSI al cable del host
4	terminador SCSI	9	terminador de módulo
5	fuente de alimentación	10	cable Ethernet a la red del cliente

1 Si la biblioteca es de 14U o más grande, instálela en un bastidor. Consulte Instalación del kit de montaje en bastidor en la página 203 para obtener instrucciones. Las instrucciones incluyen procedimientos para quitar y sustituir unidades de cinta.

2 Conecte los cables SCSI a las unidades de cinta.

   a. Termine la unidad de cinta SCSI con un terminador SCSI apropiado.

   b. Conecte la unidad de cinta SCSI al host.

3 Conecte los cables de interconexión de módulos.

PRECAUCIÓN **El terminador de módulo no es igual al terminador SCSI. El uso de un terminador SCSI en vez de un terminador de módulo daña la biblioteca.**

   a. Mediante los terminadores de módulo, conecte los módulos superior e inferior de la pila de biblioteca. Instale un terminador de módulo en el conector del terminador superior del módulo superior y otro en el conector del terminador inferior en el módulo inferior.

      Si la configuración de la biblioteca consta de un único módulo, coloque los terminadores del módulo en los conectores del terminador del módulo superior e inferior.

   b. Si necesita agregar módulos de expansión de 9U al módulo de control, extraiga el terminador de módulo de la conexión del terminador del módulo de control más próxima al módulo de expansión de 9U.

   c. Sustituya el terminador de módulo en la conexión de terminación del módulo de expansión de 9U que se encuentre más alejada del módulo de control.

   d. Conecte el cable de interconexión de módulos desde el módulo de control al módulo de expansión de 9U.

4 Conecte su cable Ethernet al puerto Ethernet Gigabit (Gb) de la tarjeta de control de la biblioteca (LCB) para tener acceso remoto a la biblioteca a través del cliente web.

5 Conecte un cable de alimentación a la salida de la fuente de alimentación que se encuentra en la parte trasera de la biblioteca.

   Siempre deberá haber un cable de alimentación conectado a la fuente de alimentación en el módulo de control. Si se utilizan fuentes de alimentación redundantes, conecte un cable de alimentación a cada una de las salidas para fuente de alimentación adicional.

6 Encienda la biblioteca.

   a. Encienda el interruptor de suministro posterior de cada fuente de alimentación.

   b. Encienda el interruptor de encendido delantero.

   c. Encienda el sistema host.

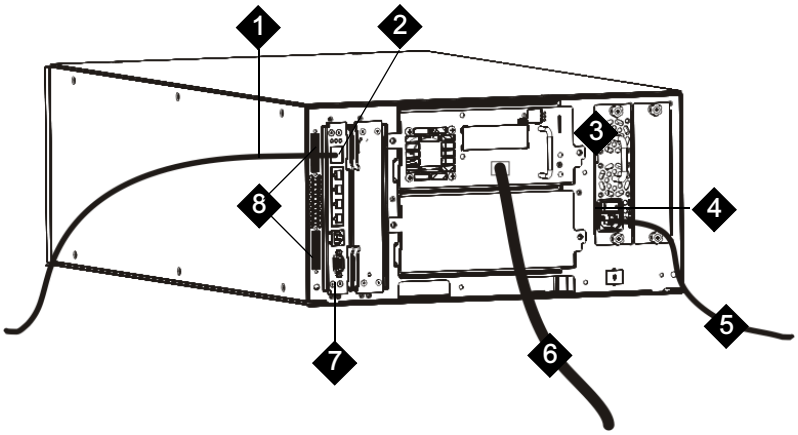
7 Verifique que hay comunicación con todos los dispositivos del bus.

8 Configure su biblioteca mediante los comandos del panel de operador. Consulte la información acerca de configuración en Configuración de la biblioteca en la página 33.

Conexión de los cables FC de la biblioteca directamente al host

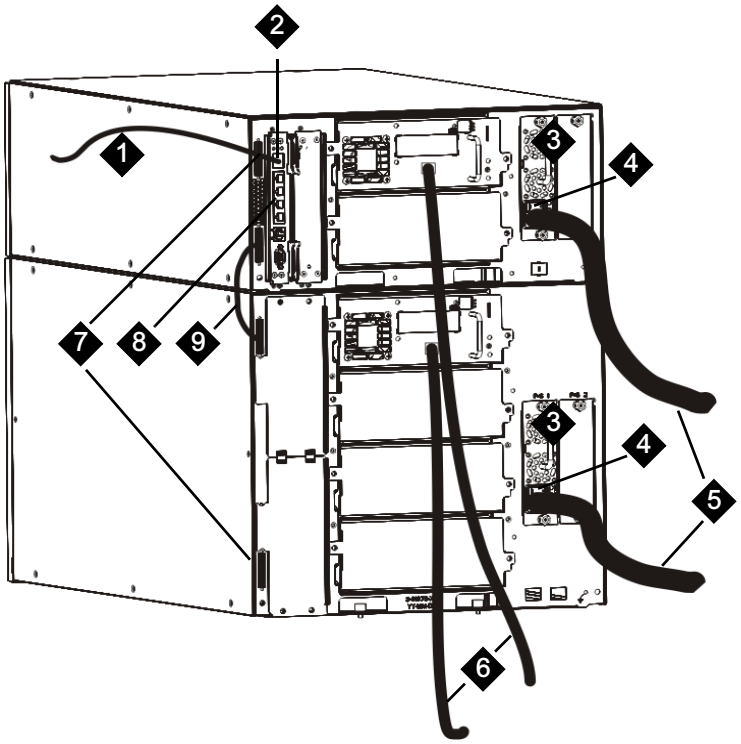
Use este procedimiento, junto con la figura 17 y la figura 18 en la página 125, si está instalando una biblioteca que incluya unidades de cinta FC conectadas directamente a un host.

Figura 17 Cableado Fibre Channel del módulo de control autónomo de 5U



1	cable Ethernet a la red del cliente	5	cable de alimentación
2	puerto Ethernet GB	6	cable de fibra óptica a host
3	fuente de alimentación	7	tarjeta de control de la biblioteca (LCB)
4	interruptor de encendido posterior	8	terminadores de módulos

Figura 18 Cableado Fibre Channel de módulos múltiples



1	cable Ethernet a la red del cliente	5	cables de alimentación
2	puerto Ethernet GB	6	cable de fibra óptica a host
3	fuentes de alimentación	7	terminadores de módulos
4	interruptores traseros de suministro	8	tarjeta de control de la biblioteca (LCB)
		9	cable de interconexión de módulos

ADVERTENCIA

TODAS LAS BIBLIOTECAS MÁS ALTAS DE 14U DEBEN INSTALARSE EN UN BASTIDOR QUE TENGA COMO PROTECCIÓN UN TERMINAL PRINCIPAL DE CONEXIÓN A TIERRA Y LA ALIMENTACIÓN DEBE SUMINISTRARSE A TRAVÉS DE UN ENCHUFE INDUSTRIAL Y UNA TOMA DE CORRIENTE Y/O UN EQUIPO ACOPLADOR QUE CUMPLA CON LA IEC 60309 (O ESTÁNDAR NACIONAL EQUIVALENTE) Y DISPONER COMO PROTECCIÓN DE UNA CONEXIÓN A TIERRA CON UN DIÁMETRO DE AL MENOS 1,5 MM^2 (14 AWG).

PARA ASEGURAR UN ESPACIO DE ACCESO Y EL FLUJO DE AIRE ADECUADO, DEJE 60 CM. TANTO POR DELANTE COMO POR DETRÁS DE LA BIBLIOTECA.

Nota Para una utilización óptima, preste atención a dónde está colocado el panel de operador en el bastidor.

1 Si la biblioteca es de 14U o más grande, instálela en un bastidor.

Consulte Instalación del kit de montaje en bastidor en la página 203 para obtener instrucciones. Las instrucciones incluyen procedimientos para quitar y sustituir unidades de cinta.

2 Conecte los cables de fibra óptica a las unidades de cinta.

a. Conecte un extremo del cable de fibra óptica al puerto de fibra óptica de cada unidad de cinta.

b. Conecte el otro extremo del cable al host o interruptor.

Nota El cable de fibra óptica puede conectarse desde la unidad de cinta al interruptor en vez de a un host.

3 Conecte los cables de interconexión de módulos.

PRECAUCIÓN **El terminador de módulo no es igual al terminador SCSI. El uso de un terminador SCSI en vez de un terminador de módulo daña la biblioteca.**

a. Mediante los terminadores de módulo, conecte los módulos superior e inferior de la pila de biblioteca. Instale un terminador de módulo en el conector del terminador superior del módulo superior y otro en el conector del terminador inferior en el módulo inferior.

Si la configuración de la biblioteca consta de un único módulo, coloque los terminadores del módulo en los conectores del terminador de módulo superior e inferior del módulo.

b. Si necesita agregar módulos de expansión de 9U al módulo de control, extraiga el terminador de módulo de la conexión del terminador del módulo de control más próxima al módulo de expansión de 9U.

c. Sustituya el terminador en la conexión del módulo de expansión de 9U que se encuentre más alejada del módulo de control.

d. Conecte el cable de interconexión de módulos desde el módulo de control al módulo de expansión de 9U.

4 Conecte su cable Ethernet al puerto Ethernet Gigabit (Gb) de la tarjeta de control de la biblioteca (LCB) para tener acceso remoto a la biblioteca a través del cliente web.

5 Conecte un cable de alimentación a la salida de la fuente de alimentación que se encuentra en la parte trasera de la biblioteca.

Siempre deberá haber un cable de alimentación conectado a la fuente de alimentación en el módulo de control. Si se utilizan fuentes de alimentación redundantes, conecte un cable de alimentación a cada una de las salidas para fuente de alimentación adicional.

6 Encienda la biblioteca.

a. Encienda el interruptor de suministro posterior de cada fuente de alimentación.

b. Encienda el interruptor de encendido delantero.

c. Encienda el sistema host.

7 Verifique que hay comunicación con todos los dispositivos del bus.

Configure su biblioteca mediante los comandos del panel de operador. Consulte la información acerca de configuración en Configuración de la biblioteca en la página 33.

Conexión de los cables FC de biblioteca a las tarjetas E/S FC

En estas instrucciones se explica cómo instalar los cables FC que conectan las unidades FC a las tarjetas E/S FC. Las tarjetas E/S FC admiten conexiones a unidades LTO-2, LTO-3 y LTO-4. Para información acerca de la instalación de tarjetas
E/S FC, consulte Cómo agregar, quitar y reemplazar tarjetas E/S FC en la página 220.

El cableado podría verse afectado por la los cambios de partición o zonificación que resulten tras una configuración. Al hacer el cableado de las unidades, asegúrese de que los cables estén conectados a los hosts correctos según las particiones definidas. Cuando las tarjetas E/S FC tienen zonificación de canales activa, compruebe que las unidades estén conectadas a puertos que sean accesibles a la zona definida. Para obtener información acerca de particionamiento, configuración de puertos de tarjetas E/S, zonificación de canales y asignación de host, consulte Configuración de la biblioteca en la página 33.

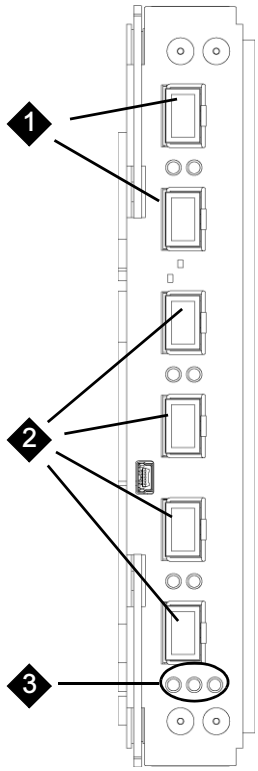
Los detalles sobre el cableado de tarjetas E/S FC son:

- Cada módulo de expansión puede admitir hasta dos tarjetas E/S. Puede haber máximo cuatro tarjetas E/S FC en cualquier configuración de biblioteca. Puede haber máximo cuatro unidades conectadas a la tarjeta E/S FC.
- Los puertos 1 y 2 de cada tarjeta E/S FC están reservados para conexión a hosts. Los puertos 1 y 2 están siempre en modo de destino. Los otros cuatro puertos (3, 4, 5 y 6) están siempre en modo de inicio. Consulte la figura 19 en la página 128.
- Las unidades de cinta listas para SAN que se entregan con tarjetas E/S incluyen 24 pulgadas de cable de fibra óptica color naranja para conectar unidades a puertos de inicio en una tarjeta E/S.
- Idealmente, una unidad de cinta instalada debería estar cableada a un puerto de la tarjeta E/S más cercana para evitar usar cables excesivamente largos. La tarjeta E/S más cercana por lo regular está en el mismo módulo de expansión que la unidad de cinta.

Nota

Consulte Guía para organizar cables en la página 136 para ver las reglas de mejores prácticas para cablear una biblioteca.

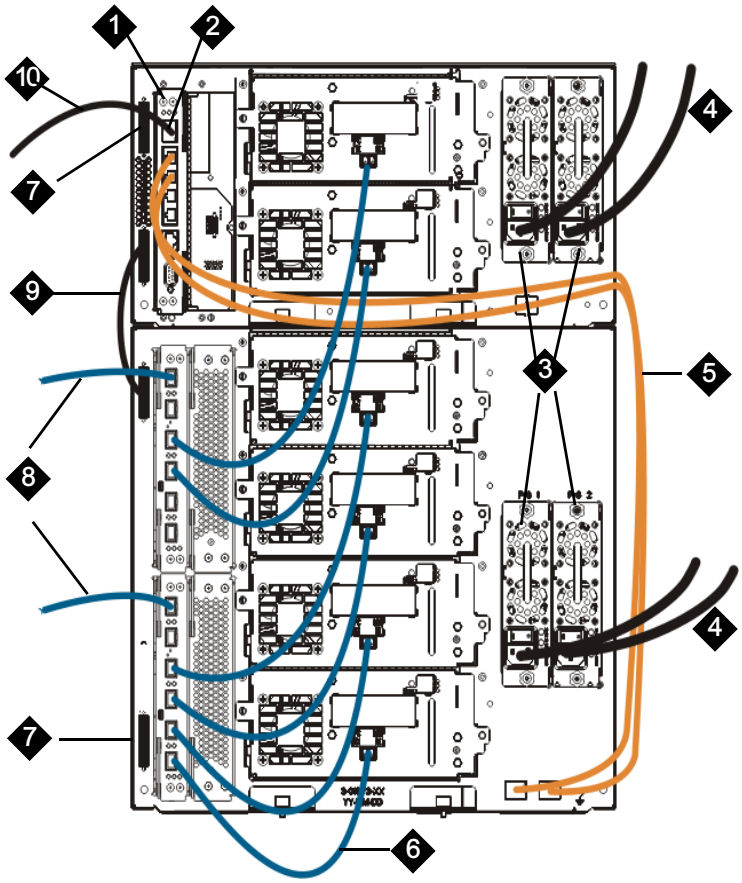
Figura 19 Tarjeta E/S FC



1	Puertos de destino 1 y 2 a host(s)
2	Puertos de inicio 3 al 6 a unidades
3	Indicadores LED (azul, ámbar y verde)

Use el procedimiento siguiente, junto con la figura 20, si está instalando una biblioteca que incluya unidades de cinta FC conectadas directamente a tarjetas E/S FC.

Figura 20 FC con cableado de tarjeta E/S



1	Tarjeta de control de la biblioteca (LCB)	6	Cable FC a la unidad de cinta
2	puerto Ethernet GB	7	Terminador de módulo
3	Fuentes de alimentación	8	Cable FC al host
4	Cables de alimentación	9	Cable de interconexión de módulos
5	Cable Ethernet del LCB al módulo de expansión	10	cable Ethernet a la red del cliente

Herramientas necesarias: ninguna

1 Si la biblioteca es de 14 o más grande, instálela en un bastidor. Consulte Instalación del kit de montaje en bastidor en la página 203 para ver instrucciones. Las instrucciones incluyen procedimientos para quitar y sustituir unidades de cinta.

ADVERTENCIA TODAS LAS BIBLIOTECAS MÁS ALTAS DE 14U DEBEN INSTALARSE EN UN BASTIDOR QUE TENGA COMO PROTECCIÓN UN TERMINAL PRINCIPAL DE CONEXIÓN A TIERRA Y LA ALIMENTACIÓN DEBE SUMINISTRARSE A TRAVÉS DE UN ENCHUFE INDUSTRIAL Y UNA TOMA DE CORRIENTE Y/O UN EQUIPO ACOPLADOR QUE CUMPLA CON LA IEC 60309 (O ESTÁNDAR NACIONAL EQUIVALENTE) Y DISPONER COMO PROTECCIÓN DE UNA CONEXIÓN A TIERRA CON UN DIÁMETRO DE AL MENOS 1,5 MM^2 (14 AWG).

PARA ASEGURAR UN ESPACIO DE ACCESO Y EL FLUJO DE AIRE ADECUADO, DEJE 60 CM. TANTO POR DELANTE COMO POR DETRÁS DE LA BIBLIOTECA.

Nota Para una utilización óptima, preste atención a dónde está colocado el panel de operador en el bastidor.

2 Para cada tarjeta E/S FC instalada en un módulo de expansión, conecte un módulo de expansión que contenga tarjeta(s) E/S FC a un puerto en el concentrador Ethernet de la LCB:

Nota Sin estos cables de Ethernet conectados, las tarjetas E/S no funcionarán.

a. Si la tarjeta E/S se instala en el alojamiento inferior del módulo de expansión, conecte un extremo del cable Ethernet al puerto Ethernet etiquetado **Lower (Inferior)** en la esquina inferior derecha del módulo de expansión. Conecte el otro extremo del cable a un puerto en el hub de Ethernet de la LCB.

b. Si la tarjeta E/S se instala en el alojamiento superior del módulo de expansión, conecte un extremo del cable Ethernet al puerto Ethernet etiquetado **Upper (Superior)** en la esquina inferior derecha del módulo de expansión. Conecte el otro extremo del cable a un puerto en el hub de Ethernet de la LCB.

c. Siga las instrucciones contenidas en Guía para organizar cables en la página 136 para las mejores prácticas de enrutamiento de los cables Ethernet.

3 Quite y deseche el número necesario de tapas protectoras de goma color negro de los puertos en las tarjetas E/S FC.

4 Desenvuelva con cuidado los cables FC y quite las dos tapas protectoras plásticas color blanco de cada uno de los extremos del cable.

PRECAUCIÓN **Los cables FC sufrirán daños si los dobla en arco de más de cuatro pulgadas.**

5 Conecte el cable FC a uno de los puertos de inicio siguientes en la tarjeta E/S FC: 3, 4, 5 o 6. Cuando elija el puerto, tome en cuenta la ubicación de las otras unidades de cinta que piense conectar a la misma tarjeta E/S FC. Consulte Guía para organizar cables en la página 136 para ver las reglas de mejores prácticas para cablear una biblioteca.

6 Inserte el otro extremo del cable FC en el puerto FC de la unidad de cinta FC.

7 Repita los pasos anteriores para cada unidad FC que desee conectar a la tarjeta E/S. No conecte ninguno de estos cables FC a los puertos 1 y 2 de la tarjeta E/S FC.

8 Conecte el o los hosts a los puertos 1 y/o 2 de la tarjeta E/S FC.

9 Instale los terminadores de módulos.

PRECAUCIÓN **El terminador de módulo no es igual al terminador SCSI. El uso de un terminador SCSI en vez de un terminador de módulo daña la biblioteca.**

   a. Mediante los terminadores de módulo, conecte los módulos superior e inferior de la pila de biblioteca. Instale un terminador de módulo en el conector del terminador superior del módulo superior y otro en el conector del terminador inferior en el módulo inferior.

      Si la configuración de la biblioteca consta de un único módulo, coloque los terminadores del módulo en los conectores del terminador de módulo superior e inferior del módulo.

   b. Si necesita agregar módulos de expansión de 9U al módulo de control, extraiga el terminador de módulo de la conexión del terminador del módulo de control más próxima al módulo de expansión.

   c. Sustituya el terminador en la conexión del módulo de expansión que se encuentre más alejada del módulo de control.

10 Conecte el cable de interconexión de módulos desde el módulo de control al módulo de expansión.

11 Conecte un cable Ethernet al puerto Ethernet Gigabit (Gb) de la tarjeta de control de la biblioteca (LCB) para tener acceso remoto a la biblioteca a través del cliente web.

12 Conecte un cable de alimentación a la salida de la fuente de alimentación que se encuentra en la parte trasera de la biblioteca.

   Siempre deberá haber un cable de alimentación conectado a la fuente de alimentación en el módulo de control. Si se utilizan fuentes de alimentación redundantes, conecte un cable de alimentación a cada una de las salidas para fuente de alimentación adicional.

13 Encienda la biblioteca.

   a. Encienda el interruptor de suministro posterior de cada fuente de alimentación.

   b. Encienda el interruptor de encendido delantero.

   c. Encienda el sistema host.

14 Verifique que hay comunicación con todos los dispositivos del bus.

Configure su biblioteca mediante los comandos del panel de operador. Consulte la información acerca de configuración en Configuración de la biblioteca en la página 33.

Cableado de biblioteca recomendado para tarjetas E/S FC

Los cables de fibra óptica conectan unidades de cinta Fibre Channel tarjetas E/S, y tarjetas E/S a red conmutada de red de área de almacenamiento (SAN) o host. Al acomodar correctamente estos cables en la parte posterior de la biblioteca se pueden prevenir daños a los cables y a los puertos de Fibre Channel y se puede asegurar un rendimiento óptimo de datos.

Nota Esta sección aplica a bibliotecas que contienen unidades de cinta Fibre Channel, que están conectadas a un host o un interruptor Fibre Channel usando una tarjeta E/S. Para las unidades de cinta que están conectadas directamente a un host o a un interruptor SAN, siga las mejores prácticas para manejo de cable de fibra óptica estándar.

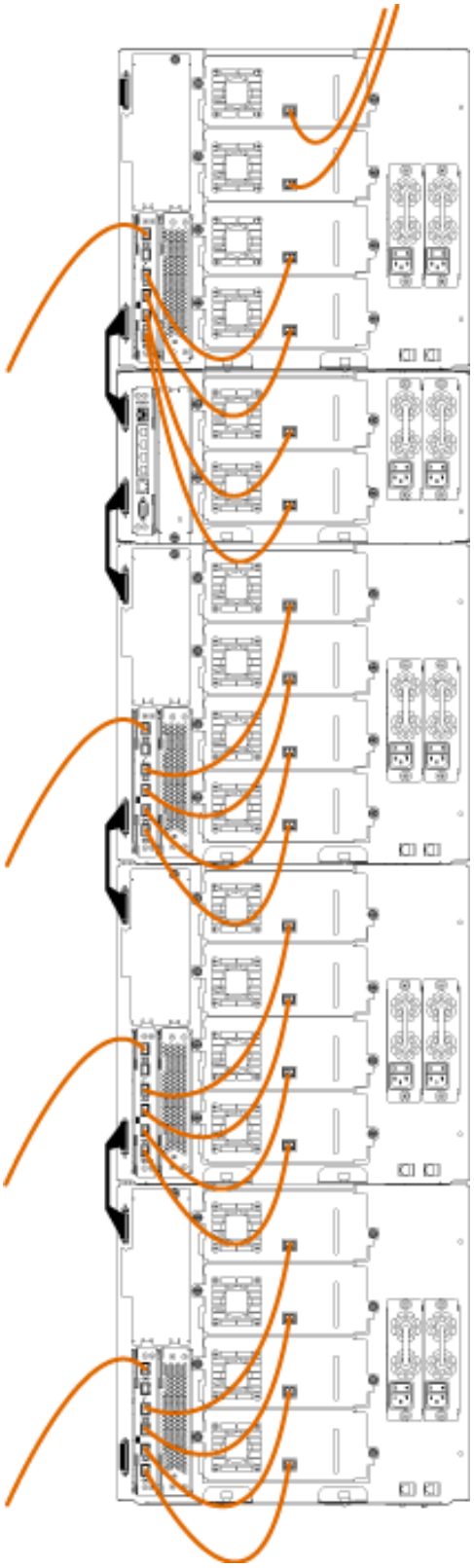
Las unidades de cinta listas para SAN que se entregan con tarjetas E/S incluyen 24 pulgadas de cable de fibra óptica para conectar unidades a puertos de inicio en una tarjeta E/S. La longitud corta de estos cables de fibra es intencional. Idealmente, una unidad de cinta instalada debería estar cableada a un puerto de la tarjeta E/S más cercana para evitar usar cables excesivamente largos. La tarjeta E/S más cercana por lo regular está en el mismo módulo de expansión que la unidad de cinta.

Los cables de fibra óptica de 24 pulgadas son color naranja. Usted tendrá que proveer cable de fibra óptica de suficiente longitud para conectar un host o un interruptor SAN a un puerto objetivo de la tarjeta E/S.

Para el cableado de unidades y hosts a una tarjeta E/S, es importante considerar la forma en que las unidades de cinta están asignadas a las particiones. Si desea que un host pueda comunicarse con una unidad de cinta que está asignada a una partición en particular, tanto la unidad como el host que tienen acceso a la partición deben comunicarse mediante la misma tarjeta E/S.

La tabla 9 muestra un ejemplo de una biblioteca de 41U con unidades de cinta conectadas a la tarjeta E/S. La información junto a la imagen indica cada unidad de cinta y la tarjeta E/S y puerto a los que está conectada.

Tabla 9 Cableado de Fibre Channel recomendado con tarjetas E/S en bibliotecas de capacidad máxima

Cableado recomendado	Unidad de cinta	Tarjeta E/S	Puerto de tarjeta E/S
			
	[1,1]	N/A (conexión directa)	
	[1,2]	N/A (conexión directa)	
	[1,3]	[1,2]	Puerto 3
	[1,4]	[1,2]	Puerto 4
	[0,1]	[1,2]	Puerto 5
	[0,2]	[1,2]	Puerto 6
	[-1,1]	[-1,2]	Puerto 3
	[-1,2]	[-1,2]	Puerto 4
	[-1,3]	[-1,2]	Puerto 5
	[-1,4]	[-1,2]	Puerto 6
	[-2,-1]	[-2,-2]	Puerto 3
	[-2,-2]	[-2,-2]	Puerto 4
	[-2,-3]	[-2,-2]	Puerto 5
	[-2,-4]	[-2,-2]	Puerto 6
	[-3,1]	[-3,2]	Puerto 3
	[-3,2]	[-3,2]	Puerto 4
	[-3,3]	[-3,2]	Puerto 5
	[-3,4]	[-3,2]	Puerto 6

Conexión de los cables SAS de la biblioteca

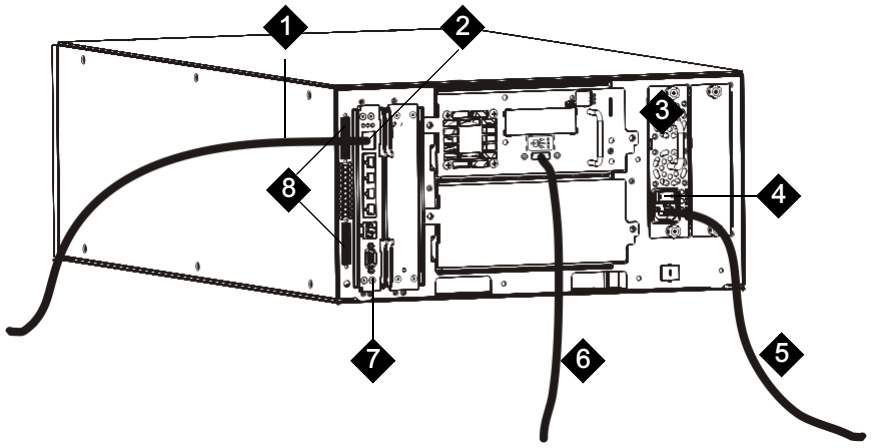
Use este procedimiento, junto con la figura 21 y la figura 22 en la página 135, para conectar cables SAS directamente al host.

ADVERTENCIA

TODAS LAS BIBLIOTECAS MÁS ALTAS DE 14U DEBEN INSTALARSE EN UN BASTIDOR QUE TENGA COMO PROTECCIÓN UN TERMINAL PRINCIPAL DE CONEXIÓN A TIERRA Y LA ALIMENTACIÓN DEBE SUMINISTRARSE A TRAVÉS DE UN ENCHUFE INDUSTRIAL Y UNA TOMA DE CORRIENTE Y/O UN EQUIPO ACOPLADOR QUE CUMPLA CON LA NORMA IEC 60309 (O ESTÁNDAR NACIONAL EQUIVALENTE) Y DISPONER COMO PROTECCIÓN DE UNA CONEXIÓN A TIERRA CON UN DIÁMETRO DE AL MENOS 1,5 MM^2 (14 AWG).

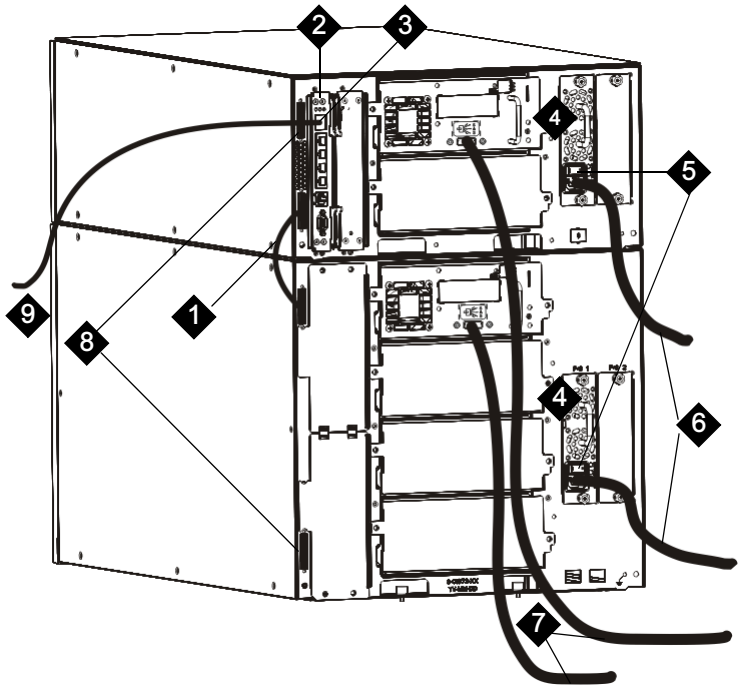
PARA ASEGURAR UN ESPACIO DE ACCESO Y EL FLUJO DE AIRE ADECUADO, DEJE 60 CM. TANTO POR DELANTE COMO POR DETRÁS DE LA BIBLIOTECA.

Figura 21 Cableado SAS del módulo de control autónomo de 5U



1	cable Ethernet a la red del cliente	5	cable de alimentación
2	puerto Ethernet GB	6	cable SAS al host
3	fuente de alimentación	7	tarjeta de control de la biblioteca
4	interruptor de encendido posterior	8	terminadores de módulos

Figura 22 Cableado SAS de módulos múltiples



1	cable de interconexión de módulos	6	cables de alimentación
2	tarjeta de control de la biblioteca	7	cables SAS al host
3	puerto Ethernet GB	8	terminadores de módulos
4	fuente de alimentación	9	cable Ethernet a la red del cliente
5	interruptor de encendido posterior		

1 Si la biblioteca es de 14U o más grande, instálela en un bastidor. Consulte Instalación del kit de montaje en bastidor en la página 203 para obtener instrucciones. Las instrucciones incluyen procedimientos para quitar y sustituir unidades de cinta.

2 Conecte un extremo del cable SAS a la unidad de cinta. Conecte el otro extremo del cable SAS al host.

3 Si la configuración de la biblioteca consta de un único módulo, coloque los terminadores del módulo en los conectores del terminador de módulo superior e inferior del módulo.

PRECAUCIÓN **El terminador de módulo no es igual al terminador SCSI. El uso de un terminador SCSI en vez de un terminador de módulo daña la biblioteca.**

4 Si la biblioteca consta de uno o más módulos, conecte los módulos juntos como sigue:

PRECAUCIÓN **El terminador de módulo no es igual al terminador SCSI. El uso de un terminador SCSI en vez de un terminador de módulo daña la biblioteca.**

   a. Mediante los terminadores de módulo, conecte los módulos superior e inferior de la pila de biblioteca. Instale un terminador de módulo en el conector del terminador superior del módulo superior y otro en el conector del terminador inferior en el módulo inferior.

   b. Si necesita agregar módulos de expansión de 9U al módulo de control, extraiga el terminador de módulo de la conexión del terminador del módulo de control más próxima al módulo de expansión de 9U.

   c. Sustituya el terminador de módulo en la conexión de terminación del módulo de expansión de 9U que se encuentre más alejada del módulo de control.

   d. Conecte el cable de interconexión de módulos desde el módulo de control al módulo de expansión de 9U.

5 Conecte su cable Ethernet al puerto Ethernet Gigabit (Gb) de la tarjeta de control de la biblioteca (LCB) para tener acceso remoto a la biblioteca a través del cliente web.

6 Conecte un cable de alimentación a la salida de la fuente de alimentación que se encuentra en la parte trasera de la biblioteca.

   Siempre deberá haber un cable de alimentación conectado a la fuente de alimentación en el módulo de control. Si se utilizan fuentes de alimentación redundantes, conecte un cable de alimentación a cada una de las salidas para fuente de alimentación adicional.

7 Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación de CA más cercana.

8 Encienda la biblioteca.

   a. Encienda el interruptor de suministro posterior de cada fuente de alimentación.

   b. Encienda el interruptor de encendido delantero.

   c. Encienda el sistema host.

9 Verifique que hay comunicación con todos los dispositivos del bus.

10 Configure su biblioteca mediante los comandos del panel de operador. Consulte la información acerca de configuración en Configuración de la biblioteca en la página 33.

Guía para organizar cables

Conforme se amplía la biblioteca para admitir configuraciones mayores, es importante limitar y organizar los cables de conexión y alimentación de la parte posterior de la biblioteca. Con ello se garantiza el acceso a la parte posterior de la biblioteca y se reduce la posibilidad de que los cables se dañen.

Esta sección contiene una guía para organizar los cables y las mejores prácticas para los cables de alimentación y de Ethernet. Use el equipo especificado en Kit de organización de cables abajo. Para conocer el cableado de unidades de cinta recomendado, consulte también Cableado de biblioteca recomendado para tarjetas E/S FC en la página 132.

Kit de organización de cables

Los clientes que compran una tarjeta E/S Fibre Channel reciben un kit de organización de cables que contiene todos los equipos necesarios para realizar estos procedimientos. El kit de organización de cables también se puede adquirir en http://shop.quantum.com. El color de las correas coincide con el color de los cables para los cuales están diseñadas.

Tabla 10 Contenido del kit de organización de cables

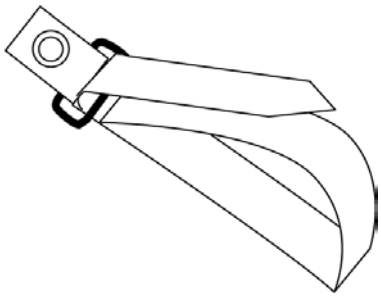
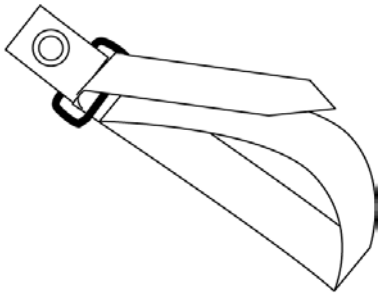
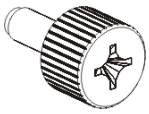
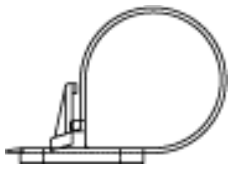
Componente	Descripción	Cantidad
	Sujetador de gancho y lazo color negro, sirve para asegurar los cables de alimentación a los módulos de expansión	1
	Sujetador de gancho y lazo color azul, sirve para asegurar los cables de Ethernet a los módulos de expansión	1
	Clip a presión, sirve para asegurar los sujetadores de gancho y lazo a los módulos de expansión	2
	Tornillo de palometa M5, para modelos de biblioteca más antiguos sin agujeros taladrados para clips a presión. El tornillo de palometa M5 fija los sujetadores de gancho y lazo al agujero roscado M5 en el lado inferior derecho de cualquier chasis de módulo.	2
	Abrazadera de cable con grapas de alambre que se fijan a presión, para asegurar los cables de Ethernet al módulo de control	2

Tabla 10 Contenido del kit de organización de cables

Componente	Descripción	Cantidad
	Abrazadera de cable con grapas de alambre con adhesivo, para modelos de biblioteca más antiguos sin agujeros taladrados para abrazadera de cable con grapas de alambre que se fijan a presión. La abrazadera de cable con grapas de alambre con adhesivo asegura los cables de Ethernet al módulo de control.	2

Organización de los cables de alimentación

La organización de los cables de alimentación es importante, sobre todo para las configuraciones de biblioteca más grandes, ampliadas. Una biblioteca de 41U con alimentación redundante —la configuración con el número máximo— puede tener un máximo de 10 fuentes de alimentación con 10 cables de alimentación que conectar.

Para organizar los cables de alimentación en la parte posterior de la biblioteca, monte un sujetador de gancho y lazo color negro en cada módulo y luego asegure los cables de alimentación con el sujetador.

Los cables de alimentación y los sujetadores de gancho y lazo de cable de alimentación que se entregan con la biblioteca son de color negro.

Puede utilizar el procedimiento siguiente en cualquier biblioteca que contenga al menos un módulo de expansión.

Para asegurar un cable de alimentación al marco de la biblioteca:

1 Viendo de frente hacia la parte posterior de la biblioteca, localice un agujero que está taladrado en la parte de atrás del módulo de expansión para el sujetador de gancho y lazo. Este agujero está en la parte posterior de la biblioteca, aproximadamente tres pulgadas de la parte de arriba del módulo de expansión, cerca del lado derecho del chasis de la biblioteca. Refiérase a la ilustración siguiente para localizar este agujero.

   Nota Si el chasis del módulo no tiene el agujero taladrado, use un tornillo de palometa M5 para fijar el sujetador de gancho y lazo color negro al agujero roscado M5 más cercano ubicado en la parte inferior derecha del chasis de cualquier módulo.

2 Coloque un remache de empuje en el agujero de remache ubicado en la parte posterior del sujetador de gancho y lazo color negro. El cabezal del remache debe estar en el mismo lado del sujetador que el lazo plástico.

3 Firmemente presione el remache de empuje por el agujero en el módulo de expansión arriba descrito. El sujetador de gancho y lazo debe quedar ahora asegurado al chasis de la biblioteca.

4 Conecte el cable de alimentación a la fuente de alimentación más cercana al sujetador de gancho y lazo.

5 Determine cuánto cable necesita para alcanzar y enchufar fácilmente la fuente de alimentación de CA. No conecte el cable en la fuente de alimentación sino hasta que esté listo para encender la biblioteca.

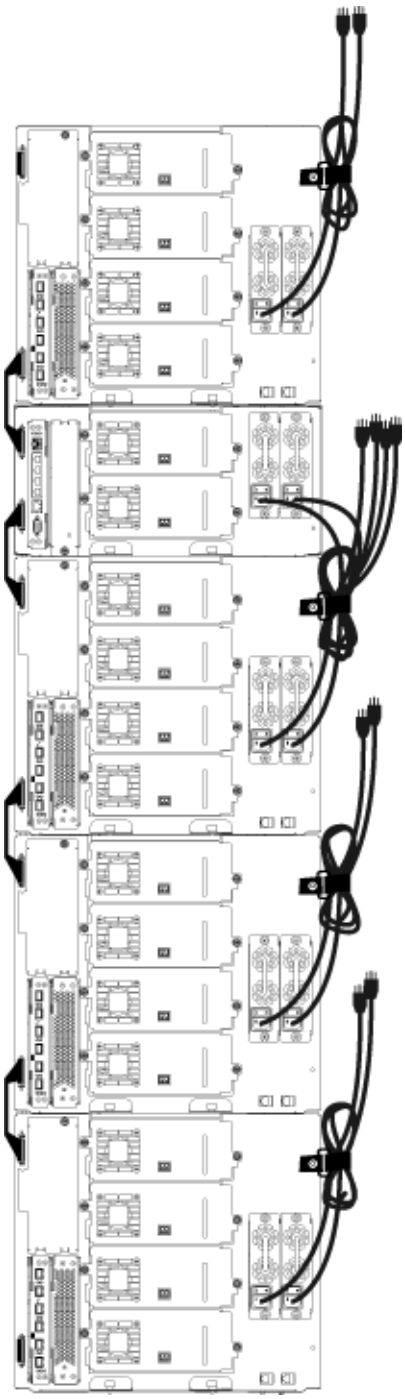
6 Si sobra cable de alimentación, ate el cable sobrante en forma de ocho. El cable atado debe ser de tamaño suficientemente pequeño de tal forma que se pueda sujetar cómodamente con una sola, o aproximadamente de unos 20 cm. de largo.

7 Sujete el cable atado con un sujetador de gancho y lazo. Inserte la correa a través del lazo plástico y apriete la correa alrededor del cable atado. Asegure la correa haciendo presión.

El cable de alimentación queda así asegurado al módulo de expansión. Repita estos pasos para asegurar otros cables de alimentación, si es necesario. Ate los cables de alimentación adyacentes usando el mismo sujetador de gancho y lazo.

Una vez terminadas las conexiones, los cables de alimentación de la biblioteca de 41U deberán presentar una distribución similar a la que se muestra en la figura 23 a continuación.

Figura 23 Organización de cables de alimentación



Organización de cables de Ethernet

Una biblioteca Scalar i500 con tarjetas E/S utiliza cables Ethernet externos en la parte posterior de la misma a fin de ofrecer conectividad entre la tarjeta de control de la biblioteca que se encuentra en el módulo de control y un módulo de expansión. Cada uno de los alojamientos de tarjeta E/S superiores e inferiores del módulo de expansión tiene un puerto de Ethernet en la parte posterior del módulo. Al tender un cable de Ethernet entre este puerto y uno de los puertos hub de Ethernet de la LCB, se establece la conectividad de Ethernet entre la tarjeta E/S y la LCB.

La LCB proporciona puertos para hasta cuatro cables de Ethernet en su hub de Ethernet interno. Esto permite que la biblioteca admita hasta cuatro tarjetas E/S.

Para organizar los cables de Ethernet en la parte posterior de la biblioteca, monte dos grapas de alambre en el módulo de control para dirigir el o los cables de Ethernet hacia el lado derecho de la biblioteca. Monte un sujetador de gancho y lazo color azul en cada módulo y luego asegure los cables de Ethernet con el sujetador.

Los cables de Ethernet y las correas de gancho y lazo de Ethernet que se entregan con la biblioteca son de color azul.

Utilice el procedimiento siguiente en cualquier biblioteca que contenga al menos un módulo de expansión y al menos una tarjeta E/S.

Para asegurar un cable de Ethernet al marco de la biblioteca usando una atadura de cable:

1 Mirando de frente hacia la parte posterior de la biblioteca, instale las dos abrazaderas de cable con grapas de alambre que se fijan a presión en el chasis del módulo de control. Empuje el remache de un clip en el agujero taladrado a través de la placa de cubierta ubicada a la derecha de la LCB. Empuje el remache del otro clip en el agujero localizado cerca del lado derecho de la biblioteca, abajo de las fuentes de alimentación del módulo de control. Consulte la figura 24 para ver la ubicación de estos agujeros.

   Nota — Si el chasis del módulo de control no tiene los agujeros taladrados, utilice las abrazaderas de cable con grapas de alambre con adhesivo en la ubicación que se muestra en la figura 24.

2 Localice un agujero taladrado específicamente en la parte posterior del módulo de expansión para la correa de gancho y lazo. Este agujero se localiza en la parte posterior de la biblioteca, aproximadamente tres pulgadas de la base del módulo de expansión, en el lado derecho del plano posterior del marco. Consulte la figura 24 para ver la ubicación de este agujero.

   Nota — Si el chasis del módulo no tiene el agujero taladrado, use un tornillo de palometa M5 para fijar el sujetador de gancho y lazo color negro al agujero roscado M5 más cercano ubicado en la parte inferior derecha del chasis de cualquier módulo.

3 Coloque un remache de empuje en el agujero de remache ubicado en la parte posterior del sujetador de gancho y lazo color azul. El cabezal del remache debe estar en el mismo lado del sujetador que el lazo plástico.

4 Firmemente presione el remache de empuje por el agujero en el módulo de expansión arriba descrito. El sujetador de gancho y lazo debe quedar ahora asegurado al chasis de la biblioteca.

5 Conecte un extremo del cable de Ethernet en uno de los cuatro puertos de hub de Ethernet de la LCB.

6 Conecte el otro extremo del cable de Ethernet en el puerto correspondiente del módulo de expansión.

   Si la tarjeta E/S se instala en el alojamiento superior de la tarjeta E/S del módulo, conecte el cable en el puerto de Ethernet que dice "UPPER" (Superior). Si la tarjeta E/S se instala en el alojamiento inferior de la tarjeta E/S del módulo, conecte el cable en el puerto de Ethernet que dice "LOWER" (Inferior).

7 Abra la grapa de alambre más cercana a la LCB, coloque el cable de Ethernet en el interior y cierre la grapa de alambre.

8 Haga lo mismo con la otra grapa de alambre.

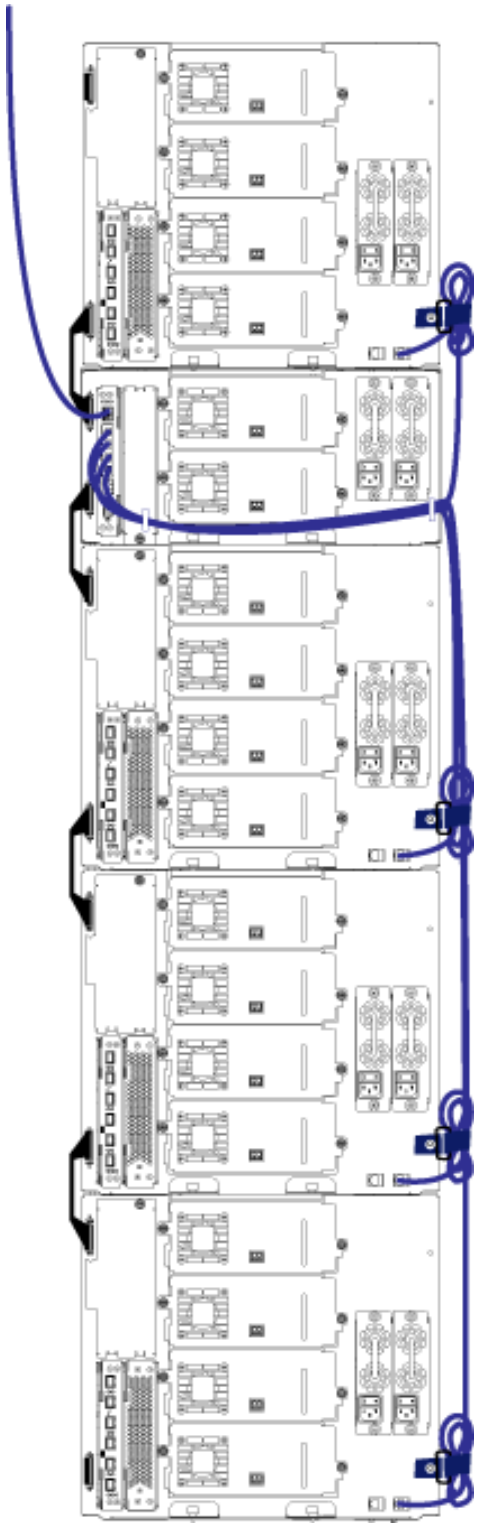
9 Si sobra cable de Ethernet, átelo en forma de ocho. El cable atado debe ser de tamaño suficientemente pequeño de tal forma que se pueda sujetar cómodamente con una sola, o aproximadamente de unos 15 cm. de largo.

10 Sujete el cable atado con un sujetador de gancho y lazo. Inserte la correa a través del lazo plástico y apriete la correa alrededor del cable atado. Asegure la correa haciendo presión.

El cable de Ethernet queda así asegurado al módulo de expansión. Repita estos pasos para asegurar otros cables de Ethernet, si es necesario.

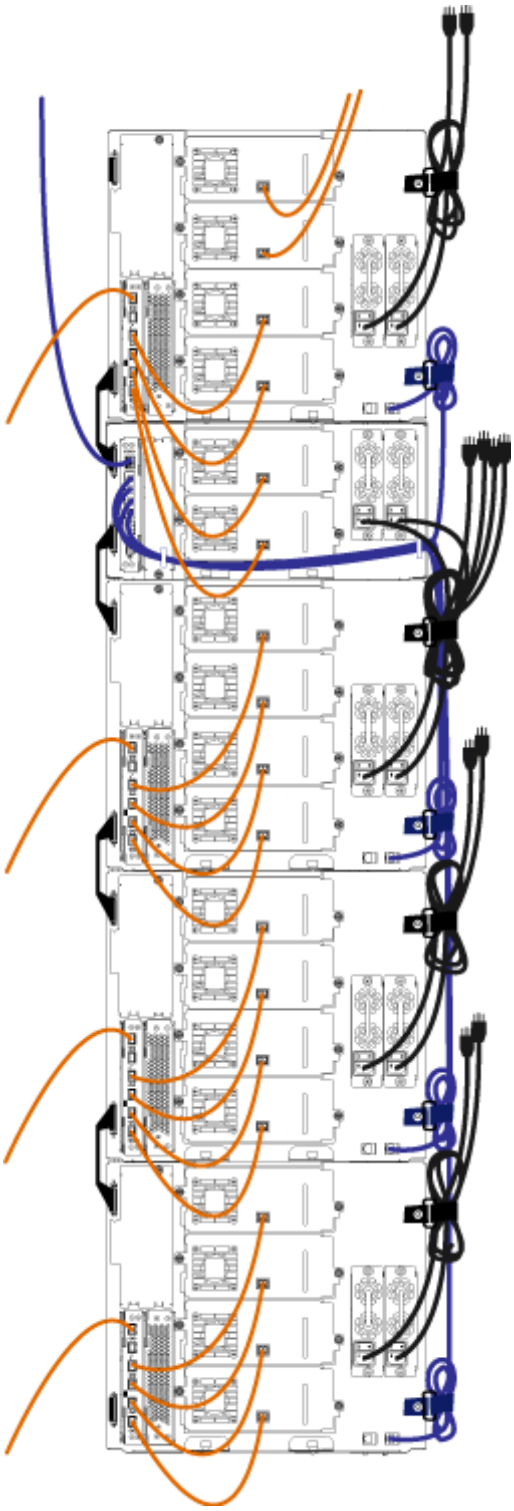
Una vez terminadas las conexiones, los cables Ethernet de la biblioteca de 41U con cuatro tarjetas E/S deberán mostrar una distribución parecida a la de la siguiente ilustración.

Figura 24 Organización de cables de Ethernet



La ilustración siguiente muestra la apariencia de una biblioteca con cables de alimentación, de Ethernet y de fibra óptica conectados y organizados con base esta guía.

Figura 25 Organización de cables, todos los cables



Instalación de un módulo de control autónomo de 5U

Herramientas necesarias: ninguna

Use este procedimiento para instalar una configuración de biblioteca de 5U:

1. Si desea instalar la biblioteca en un bastidor, prepare el bastidor para los módulos. Consulte Instalación del kit de montaje en bastidor en la página 203 para obtener instrucciones acerca de la instalación del kit de montaje en bastidor.
2. Asegúrese de que se hayan extraído todas las unidades de cinta del módulo de control. Consulte Cómo agregar, extraer y sustituir unidades de cinta en la página 217 para obtener más instrucciones sobre la extracción de unidades de cinta.
3. Asegúrese de que se hayan extraído todas las fuentes de alimentación del módulo de control. Consulte Cómo agregar, extraer y sustituir fuentes de alimentación en la página 201 para obtener más instrucciones sobre la extracción de fuentes de alimentación.
4. Abra la puerta de la estación I/E de la biblioteca y la puerta de acceso, levante el módulo de control y colóquelo en la ubicación que desee.
5. Si va a colocar el módulo de control en un bastidor, use las lengüetas del bastidor para sujetar el módulo de control a este último.
6. Si no está instalada ya, instale la tarjeta de control de la biblioteca (LCB) en el módulo de control. Consulte Extracción y sustitución de la tarjeta flash compacta LCB y de control de la biblioteca en la página 197 para obtener instrucciones sobre la instalación de la LCB.
7. Agregue las unidades de cinta al módulo.
8. Instale las fuentes de alimentación. Consulte Cómo agregar, extraer y sustituir fuentes de alimentación en la página 201 para obtener más instrucciones sobre la instalación de fuentes de alimentación.
9. Cierre la puerta de acceso y la puerta de la estación I/E de la biblioteca.
10. Conecte todos los cables de alimentación y cables de datos de red. Consulte Cableado de la biblioteca en la página 120.
11. Instale terminadores de módulo en los conectores del terminador de módulo superior e inferior. Consulte Cableado de la biblioteca en la página 120 para obtener información sobre la instalación de terminadores de módulo.
12. Encienda la biblioteca.
13. Configure la biblioteca mediante el Setup Wizard (Asistente de configuración) del panel de operador.
14. Agregue los cartuchos de cinta a la biblioteca usando la estación I/E.
15. Si su aplicación de host realiza un inventario de la ubicación de cada cartucho de cinta de la biblioteca, abra la aplicación de host y vuelva a hacer el inventario para sincronizar su inventario lógico con el inventario físico de la biblioteca.

Instalación de una nueva configuración de biblioteca de múltiples módulos

Use este procedimiento para instalar una nueva biblioteca de múltiples módulos. Una biblioteca con varios módulos tiene un módulo de control y hasta cuatro módulos de expansión de 9U.

No hay restricciones en cuanto a dónde pueda instalarse el módulo de control en la configuración de la biblioteca. No obstante, el lugar recomendado del módulo de control para configuraciones de biblioteca de hasta 32U es encima de todos los módulos de expansión de 9U instalados. El lugar recomendado del módulo de control para configuraciones de biblioteca de 41U es encima de los tres módulos de expansión de 9U y debajo del módulo de expansión superior.

Módulo de expansión de 9U
Módulo de control de 5U
Módulo de expansión de 9U
Módulo de expansión de 9U
Módulo de expansión de 9U

ADVERTENCIA

TODAS LAS BIBLIOTECAS MÁS ALTAS DE 14U DEBEN INSTALARSE EN UN BASTIDOR QUE TENGA COMO PROTECCIÓN UN TERMINAL PRINCIPAL DE CONEXIÓN A TIERRA Y LA ALIMENTACIÓN DEBE SUMINISTRARSE A TRAVÉS DE UN ENCHUFE INDUSTRIAL Y UNA TOMA DE CORRIENTE Y/O UN EQUIPO ACOPLADOR QUE CUMPLA CON LA NORMA IEC 60309 (O ESTÁNDAR NACIONAL EQUIVALENTE) Y DISPONER COMO PROTECCIÓN DE UNA CONEXIÓN A TIERRA CON UN DIÁMETRO DE AL MENOS 1,5 MM^2 (14 AWG).

PARA ASEGURAR UN ESPACIO DE ACCESO Y EL FLUJO DE AIRE ADECUADO, DEJE 60 CM. TANTO POR DELANTE COMO POR DETRÁS DE LA BIBLIOTECA.

Preparación para instalar una biblioteca de múltiples módulos

Herramientas necesarias:

- Un destornillador Phillips #2, para extraer y sustituir la placa de cubierta superior
- Un destornillador T10 TORX, para extraer y sustituir la placa de cubierta inferior

1 Si desea instalar la biblioteca en un bastidor, prepare el bastidor para los módulos. Consulte Instalación del kit de montaje en bastidor en la página 203 para obtener instrucciones acerca de la instalación del kit de montaje en bastidor.

2 Asegúrese de que se hayan extraído todas las unidades de cinta de todos los módulos que piensa instalar. Consulte Cómo agregar, extraer y sustituir unidades de cinta en la página 217 para obtener más instrucciones sobre la extracción de unidades de cinta.

3 Asegúrese de que se hayan extraído todas las fuentes de alimentación de todos los módulos que piensa instalar. Consulte Cómo agregar, extraer y sustituir fuentes de alimentación en la página 201 para obtener más instrucciones sobre la extracción de fuentes de alimentación.

4 Estacione el componente robótico en el módulo de control. Antes de desapilar la biblioteca, debe colocar el componente robótico en el módulo de control.

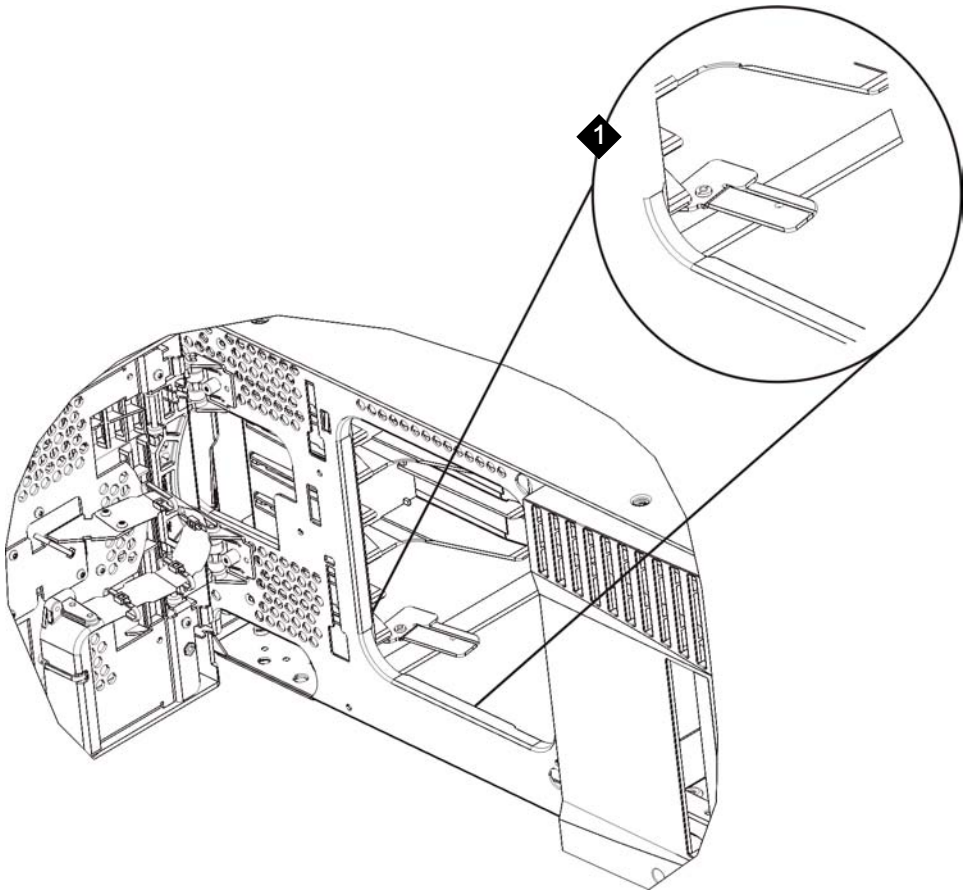
   a. Abra la estación I/E y las puertas de acceso de cada módulo.

   b. Sostenga el conjunto del robot con ambas manos para colocarlo cuidadosamente en el módulo de control. El conjunto del robot se deslizará suavemente y con cierta resistencia.

PRECAUCIÓN **Sujete el conjunto del robot agarrando por la placa ancha de metal del eje X. Si levanta el robot por la fina varilla de metal doblará la varilla.**

   c. Tras colocar el conjunto del robot más o menos en la mitad del módulo de control, colóquelo en su sitio con una mano y, con la otra, gire la lengüeta de posición hacia usted. La lengüeta de metal de posición se encuentra ubicada en la parte inferior de la columna 1.

   d. Suelte suavemente el conjunto del robot para dejarlo en la lengüeta de posición.



1	fijación de la pestaña en posición “fija”

5 Extraiga y sustituya las placas de cubierta, si es necesario.

PRECAUCIÓN **Antes de quitar la placa de cubierta del módulo de control, debe fijar el conjunto de robot como se describe en el paso 4 en la página 146.**

a. Si tiene previsto apilar el módulo de control en la parte superior de la biblioteca, y si va a haber un módulo de expansión de 9U debajo del mismo, extraiga la placa de cubierta inferior del módulo de control y la placa superior del módulo de expansión de 9U.

b. Si tiene pensado apilar el módulo de control entre los módulos de expansión de 9U, retire las placas superior e inferior del módulo de control. Retire también la placa superior del módulo de expansión que se encuentra debajo del módulo de control y la placa inferior del módulo de expansión de 9U que se encuentra encima del módulo de control.

c. Si tiene previsto apilar el módulo de control en la parte inferior de la biblioteca, y si va a haber un módulo de expansión de 9U encima del mismo, extraiga la placa de cubierta superior del módulo de control y la placa inferior del módulo de expansión de 9U.

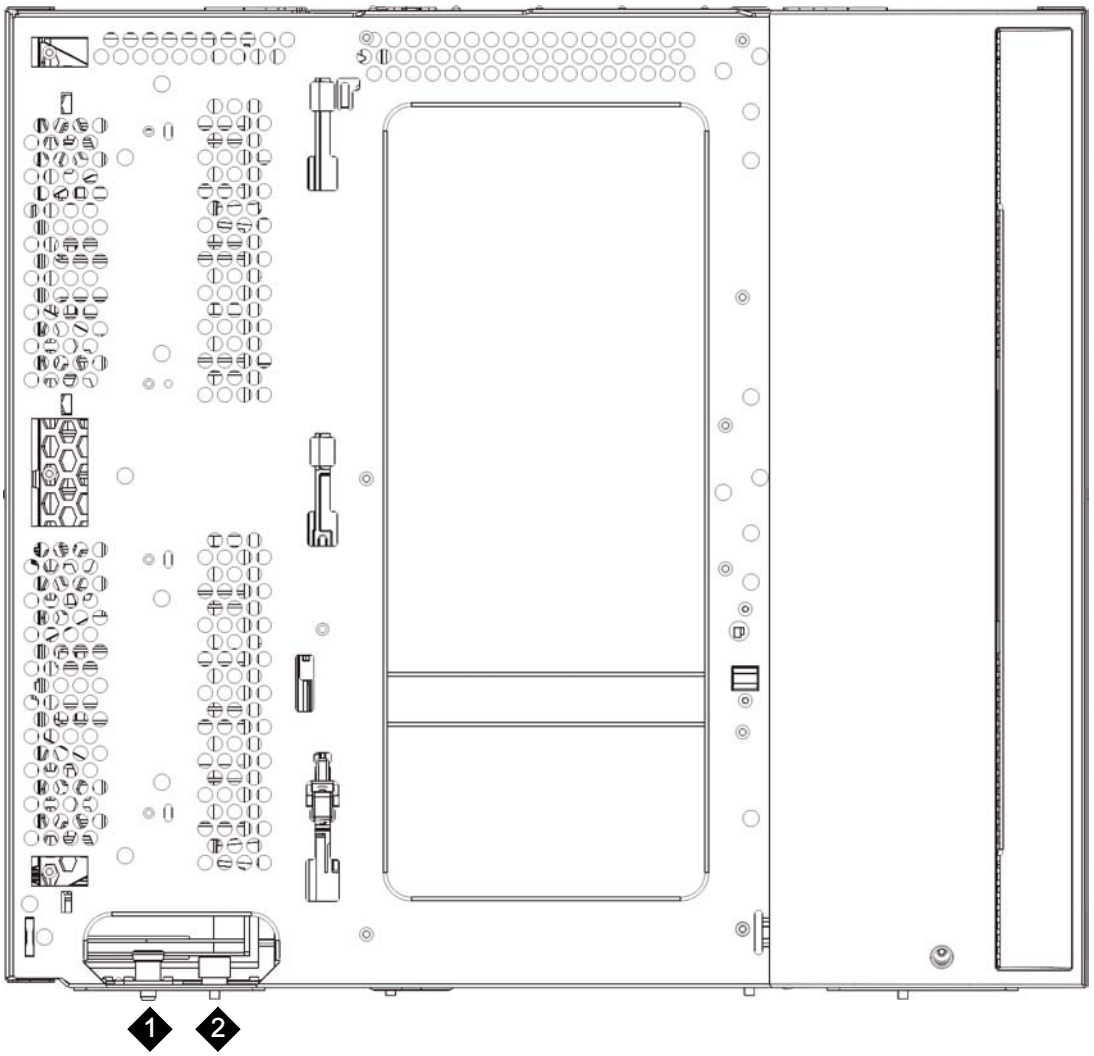
Tabla 11 Ubicación de la placa de la cubierta

5U	14U	23U	32U	41U
				placa de cubierta
			placa de cubierta	NUEVO Módulo de expansión de 9U*
		placa de cubierta	Módulo de control de 5U	Módulo de control de 5U
	placa de cubierta	Módulo de control de 5U	Módulo de expansión de 9U	Módulo de expansión de 9U
placa de cubierta	Módulo de control de 5U	Módulo de expansión de 9U	Módulo de expansión de 9U	Módulo de expansión de 9U
Módulo de control de 5U	NUEVO Módulo de expansión de 9U*	NUEVO Módulo de expansión de 9U*	NUEVO Módulo de expansión de 9U*	Módulo de expansión de 9U
placa de cubierta	placa de cubierta	placa de cubierta	placa de cubierta	placa de cubierta

*Ubicación recomendada para agregar un módulo de expansión.

Instalación del módulo de expansión de 9U

1 Abra la puerta de acceso del módulo de expansión de 9U y levante la espiga guía tirando de ella hacia arriba y girándola cuidadosamente a la vez como si se tratase de un tornillo. De lo contrario, la espiga guía podría arañar las puertas frontales del módulo en el que lo está apilando.



1	espiga guía
2	tornillo de palometa

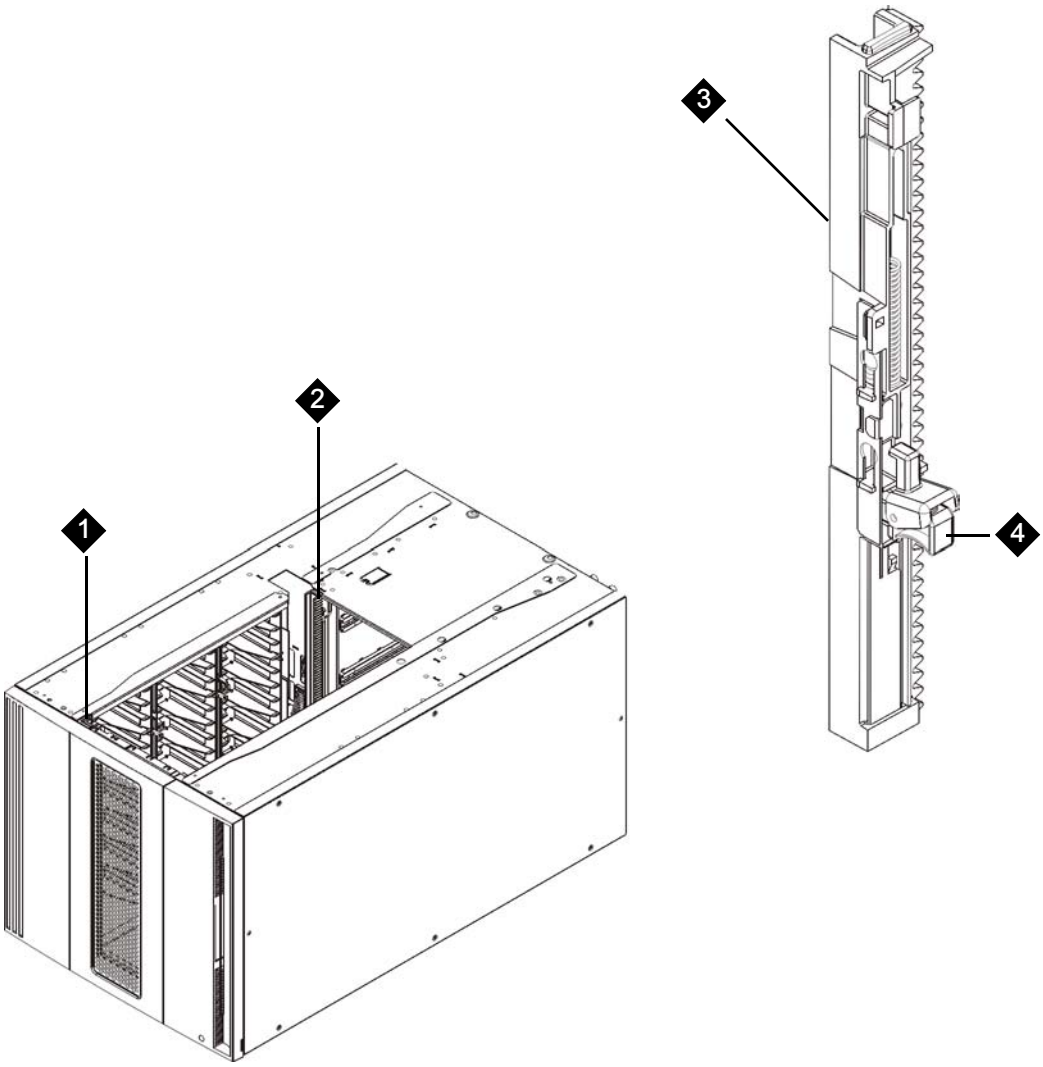
2 Levante el nuevo módulo de expansión de 9U y, desde la parte frontal de la biblioteca, colóquelo en la posición deseada.

3 Si va a apilar el módulo de expansión de 9U encima de otro módulo, una los dos módulos apretando los dos tornillos de palometa en la base de la parte delantera del módulo y los dos tornillos de palometa ubicados en la base de la parte trasera del módulo. A continuación, baje la espiga guía del módulo (situada en la base de la parte frontal del módulo) girándola y empujándola hacia abajo.

4 Apriete todos los tornillos de palometa situados en la base de la parte frontal y posterior de los módulos.

5 Ajuste el módulo al bastidor con las escuadras. Consulte Instalación del kit de montaje en bastidor en la página 203 para obtener información acerca de la instalación del kit de montaje en bastidor.

6 Si va a apilar el módulo de expansión de 9U encima de otro módulo, acople las correderas en Y del nuevo módulo en su configuración de biblioteca. Asegúrese de que las correderas en Y estén alineadas correctamente y que los tornillos de palometa estén apretados.



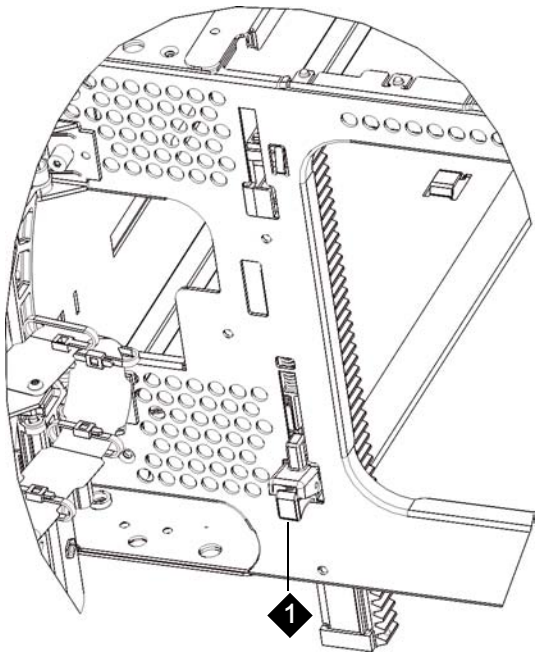
1	corredera en Y delantera	3	corredera en Y (este extremo hacia arriba)
2	corredera en Y trasera	4	apriete aquí para liberar

a. Desde la parte delantera de la biblioteca, abra la estación I/E y las puertas de acceso del módulo de expansión de 9U. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, sáquelo de su posición de bloqueo y deslícelo hacia abajo todo cuanto pueda.

b. Desde la parte trasera de la biblioteca, encuentre el mecanismo de liberación con corredera en Y situado en el interior de la parte derecha del módulo. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, sáquelo de su posición de bloqueo y deslícelo hacia abajo todo cuanto pueda.

PRECAUCIÓN **Compruebe y asegúrese de que no hay ningún hueco entre las correderas en Y superior e inferior tanto en la parte delantera como trasera de la biblioteca. Si hay algún hueco, la biblioteca no podrá inicializarse mecánicamente.**

Alinee las correderas en Y con las otras correderas del módulo inferior.



1	corredera en Y abierta, posición funcional

7 Repita estos pasos por cada módulo de expansión que vaya a instalar.

Instalación del módulo de control de 5U

1 Cierre la puerta de acceso y la puerta de la estación I/E del módulo de control de la biblioteca.

2 Levante el módulo de control y colóquelo en el lugar deseado.

3 Si va a apilar el módulo de control encima de otro módulo, una los dos módulos apretando los dos tornillos de palometa en la base de la parte delantera del módulo y los dos tornillos de palometa ubicados en la base de la parte trasera del módulo. A continuación, baje la espiga guía del módulo (situada en la base de la parte frontal del módulo) girándola y empujándola hacia abajo.

4 Apriete todos los tornillos de palometa situados en la base de la parte frontal y posterior de los módulos.

5 Extraiga las escuadras que ajustan el módulo de control al bastidor.

6 Si no está instalada ya, instale la tarjeta de control de la biblioteca (LCB) en el módulo de control. Consulte Extracción y sustitución de la tarjeta flash compacta LCB y de control de la biblioteca en la página 197 para obtener instrucciones sobre la instalación de la LCB.

Preparación para usar la biblioteca de múltiples módulos

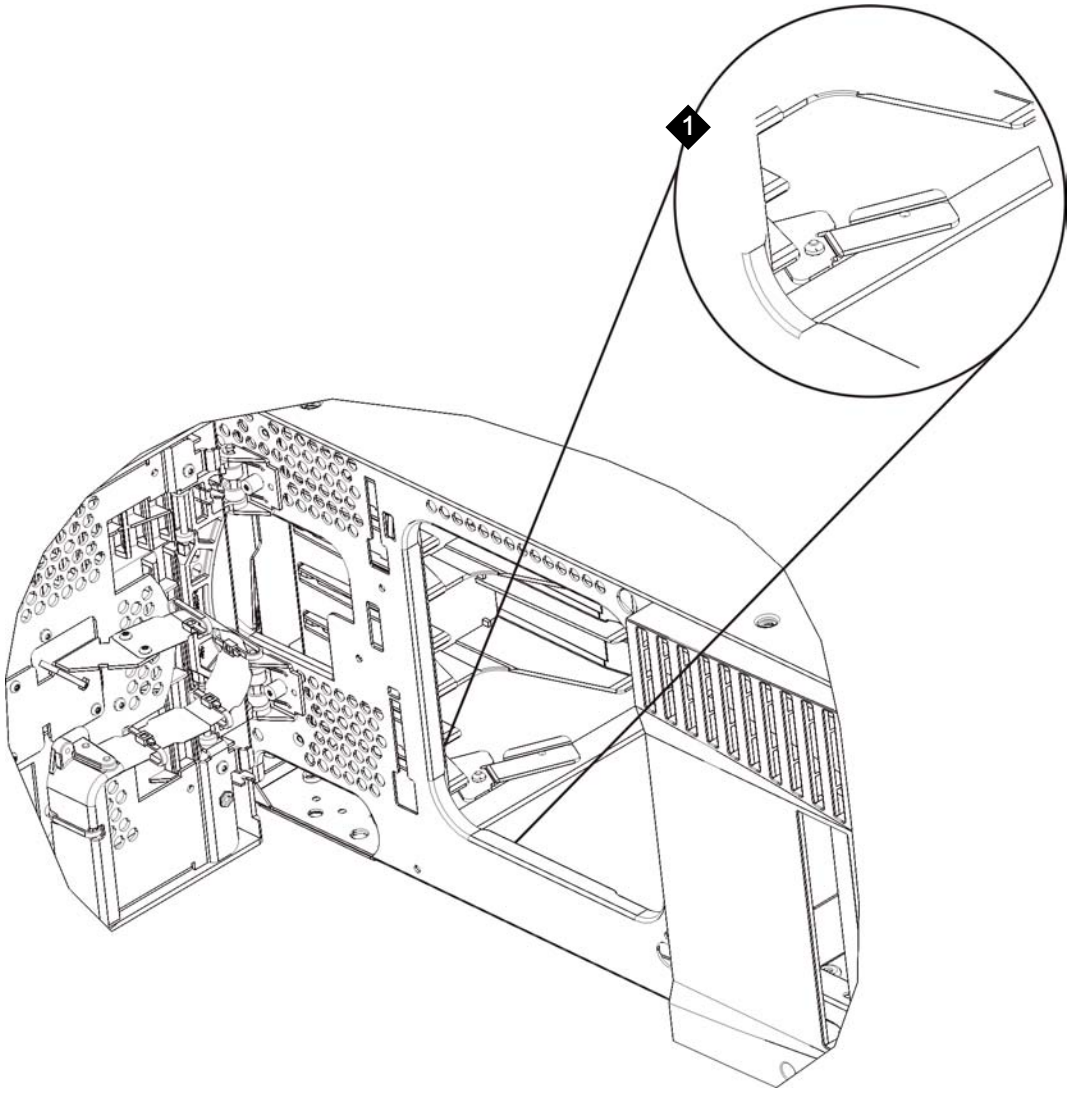
1 Retire el conjunto del robot.

a. Levante cuidadosamente el conjunto del robot para que no quede sobre la lengüeta de posición.

PRECAUCIÓN **Sujete el conjunto del robot agarrando por la placa ancha de metal del eje X. Si levanta el robot por la fina varilla de metal doblará la varilla.**

b. Con la mano que tenga libre, gire la lengüeta de posición hasta que la extraiga completamente del interior del módulo. Cuando se sustituya correctamente, la lengüeta de posición no volverá a entrar accidentalmente en la ruta del robot.

c. Suelte cuidadosamente el conjunto del robot. Bajará al módulo inferior de la biblioteca.



1	fijación de la pestaña en posición “no fija”

2 Cierre la estación I/E y las puertas de acceso de la biblioteca.

3 Agregue las unidades de cinta a los módulos. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir unidades de cinta en la página 217.

4 Si su biblioteca contiene tarjetas E/S FC, instale tanto la tarjetas E/S como a las tarjetas de ventilador en el módulo de expansión. Para obtener información detallada, consulte Cómo agregar, quitar y reemplazar tarjetas E/S FC en la página 220 y Cómo agregar, quitar y reemplazar la tarjeta de ventilador E/S en la página 225.

5 Agregue las fuentes de alimentación. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir fuentes de alimentación en la página 201.

6 Conecte todos los cables de alimentación, cables de datos de red y cables de interconexión de módulos. Asegúrese de que los terminadores de módulo estén instalados en la parte superior e inferior de la pila de módulos. Para obtener instrucciones sobre cableado, consulte Cableado de la biblioteca en la página 120.

7 Encienda la biblioteca. Para bibliotecas de más de 14U, arrancar el equipo puede tardar entre 15 y 20 minutos.

8 Configure la biblioteca usando el **Setup Wizard (Asistente de configuración)** que aparece en la interfaz del panel de operador.

9 Agregue los cartuchos de cinta a los módulos de biblioteca usando los comandos de estación I/E desde el panel de operador o cliente web.

10 Abra la aplicación del host y vuelva a hacer el inventario con el fin de sincronizar su inventario lógico con el inventario físico de la biblioteca.

Cómo agregar módulos de expansión de 9U a una biblioteca existente

Al agregar módulos de expansión de 9U a la biblioteca se aumenta el número de cartuchos de datos disponibles dentro del sistema de biblioteca. Estas instrucciones explican cómo agregar un módulo de expansión de 9U a una biblioteca existente.

Nota El número máximo de módulos de expansión admitidos en una biblioteca depende del nivel de firmware que está ejecutando la biblioteca. Debe tener el firmware más reciente instalado en la biblioteca cuando esté actualizando de una configuración de 5U o 14U a una configuración más grande. Puede encontrar el firmware más reciente en www.quantum.com/support. Para obtener más información, consulte Actualización del firmware de la unidad de cinta y de la biblioteca en la página 111.

Hay que tener en cuenta algunos ajustes de configuración al agregar un módulo de expansión de 9U a una biblioteca existente.

- Todas las licencias COD permanecen igual. Si la actual clave de licencia no cubre la capacidad ampliada, necesitará una nueva clave de licencia para usar las nuevas ranuras disponibles.
- La partición, la ranura de la estación I/E y las asignaciones de la ranura de limpieza no cambian; sin embargo, las ranuras sin asignación pueden cambiar de ubicación.
- Si modifica las particiones, puede que las ranuras de almacenamiento se dispersen por toda la biblioteca.
- Las ranuras de la estación I/E de el/los nuevo(s) módulo(s) se asignan como ranuras de almacenamiento de datos. Usted puede volver a configurar estas ranuras como ranuras de estación I/E después de que haya agregado el módulo de expansión de 9U a la biblioteca.

Una biblioteca puede utilizar hasta cuatro módulos de expansión de 9U con una altura máxima de 41U.

No hay restricciones en cuanto a dónde pueda instalarse el módulo de control en la configuración de la biblioteca. No obstante, el lugar recomendado del módulo de control para configuraciones de biblioteca de hasta 32U es encima de todos los módulos de expansión de 9U instalados. El lugar recomendado del módulo de control para configuraciones de biblioteca de 41U es encima de los tres módulos de expansión de 9U y debajo del módulo de expansión de 9U superior.

Al agregar módulos de expansión de 9U a una configuración de biblioteca existente, la colocación recomendada del módulo de expansión de 9U es en la parte de abajo de la configuración de biblioteca (salvo las de 41U, en las que la ubicación recomendada es en la parte de arriba. Al instalar el nuevo módulo de expansión de 9U en la parte inferior de la configuración de biblioteca existente asignará lógicamente la numeración de las ranuras dentro de la biblioteca.

Módulo de expansión de 9U
Módulo de control de 5U
Módulo de expansión de 9U
Módulo de expansión de 9U
Módulo de expansión de 9U

ADVERTENCIA

TODAS LAS BIBLIOTECAS MÁS ALTAS DE 14U DEBEN INSTALARSE EN UN BASTIDOR QUE TENGA COMO PROTECCIÓN UN TERMINAL PRINCIPAL DE CONEXIÓN A TIERRA Y LA ALIMENTACIÓN DEBE SUMINISTRARSE A TRAVÉS DE UN ENCHUFE INDUSTRIAL Y UNA TOMA DE CORRIENTE Y/O UN EQUIPO ACOPLADOR QUE CUMPLA CON LA NORMA IEC 60309 (O ESTÁNDAR NACIONAL EQUIVALENTE) Y DISPONER COMO PROTECCIÓN DE UNA CONEXIÓN A TIERRA CON UN DIÁMETRO DE AL MENOS 1,5 MM^2 (14 AWG).

PARA ASEGURAR UN ESPACIO DE ACCESO Y EL FLUJO DE AIRE ADECUADO, DEJE 60 CM. TANTO POR DELANTE COMO POR DETRÁS DE LA BIBLIOTECA.

ADVERTENCIA

SIN UNIDADES DE CINTA, CARTUCHOS DE CINTA O FUENTES DE ALIMENTACIÓN, UN MÓDULO DE CONTROL DE 5U PESA APROXIMADAMENTE 26 KG. UN MÓDULO DE EXPANSIÓN DE 9U, SIN UNIDADES DE CINTA, CARTUCHOS DE CINTA O FUENTES DE ALIMENTACIÓN, EXCEDE LOS 30 KG.

PARA EVITAR LESIONES GRAVES, SERÁN NECESARIAS AL MENOS DOS PERSONAS PARA LEVANTAR CON SEGURIDAD LOS MÓDULOS Y COLOCARLOS EN SU SITIO.

Preparación para instalar un módulo de expansión de 9U adicional

Herramientas necesarias:

- Un destornillador Phillips #2, para extraer y sustituir la placa de cubierta superior
- Un destornillador T10 TORX, para extraer y sustituir la placa de cubierta inferior

Tendrá que desapilar la biblioteca para instalar el nuevo módulo de expansión de 9U en la parte inferior de la nueva configuración de biblioteca.

1 Actualice el firmware de la biblioteca a un nivel que pueda admitir el número de módulos que vaya a agregar. Consulte Actualización del firmware de la unidad de cinta y de la biblioteca en la página 111 para obtener más información sobre la actualización del firmware.

2 Extraiga todos los cartuchos de cinta de la biblioteca usando los comandos de importación y exportación del panel de operador o del cliente web.

3 Apague la biblioteca.

4 Desconecte todos los cables de alimentación, cables de datos de red y cables de interconexión de módulos en todos los módulos.

> **Nota** Antes de quitar los cables, debe ponerles etiquetas para después volverlos a conectar en el lugar correcto.

5 Estacione el componente robótico en el módulo de control. Antes de desapilar la biblioteca, debe colocar el componente robótico en el módulo de control.

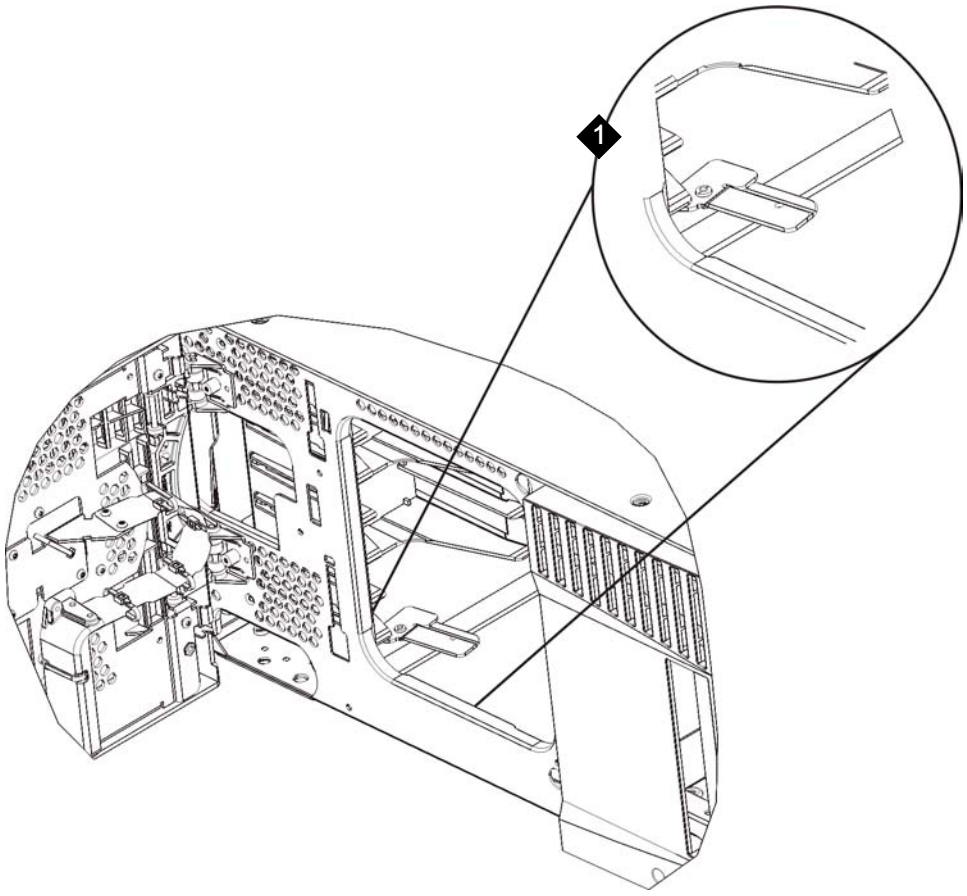
   a. Abra la estación I/E y las puertas de acceso de cada módulo.

   b. Agarre el conjunto del robot con ambas manos para colocarlo cuidadosamente en el módulo de control. El conjunto del robot se deslizará suavemente y con cierta resistencia.

> **PRECAUCIÓN** **Sujete el conjunto del robot agarrando por la placa ancha de metal del eje X. Si levanta el robot por la fina varilla de metal doblará la varilla.**

   c. Tras colocar el conjunto del robot más o menos en la mitad del módulo de control, colóquelo en su sitio con una mano y, con la otra, gire la lengüeta de posición hacia usted. La lengüeta de metal de posición se encuentra ubicada en la parte inferior de la columna 1.

   d. Suelte suavemente el conjunto del robot para dejarlo en la lengüeta de posición.



1	fijación de la pestaña en posición “fija”

6 Extraiga todas las fuentes de alimentación de cada módulo.

7 Extraiga todas las unidades de cinta de cada módulo.

Cómo desapilar los módulos existentes

1 Empezando por el módulo superior de su biblioteca, abra la estación I/E y las puertas de acceso.

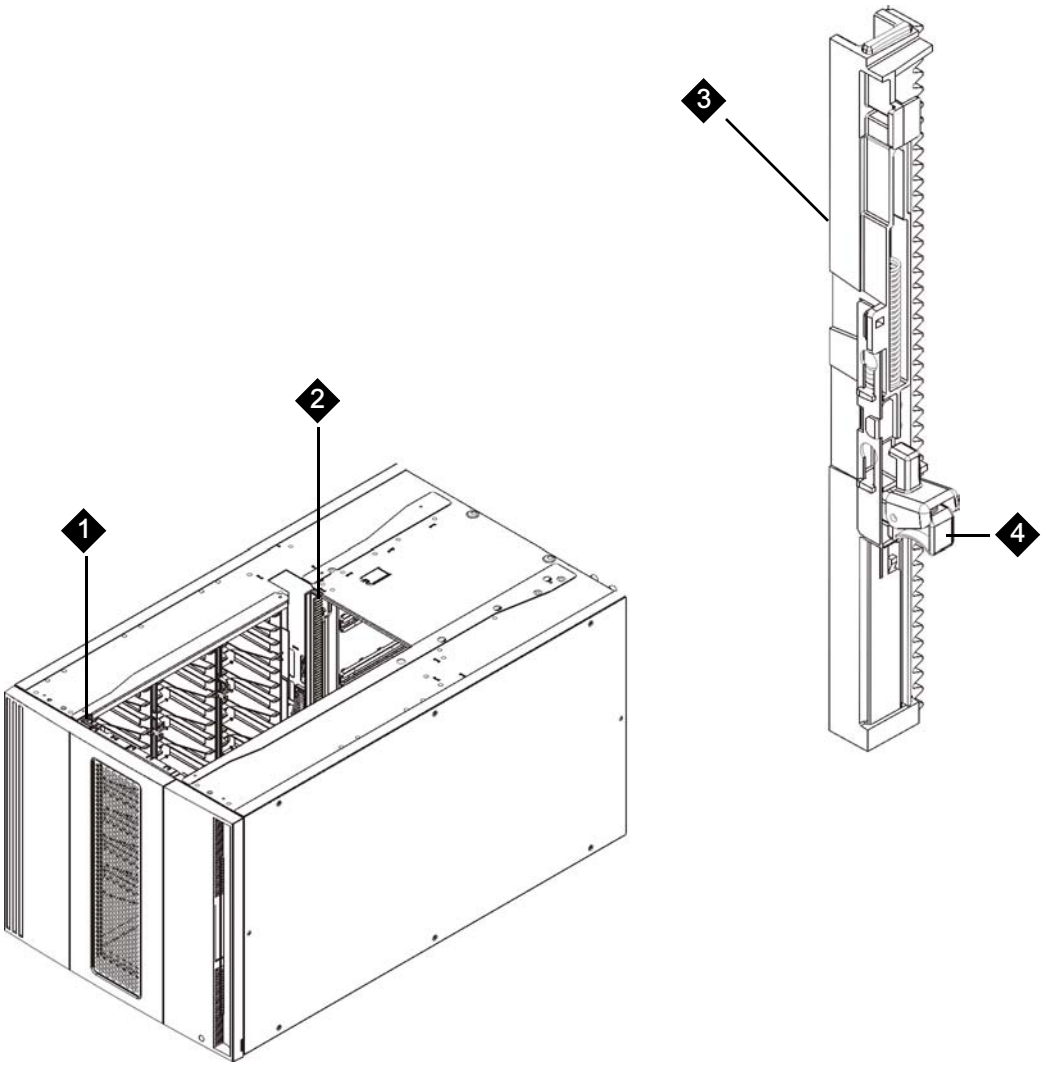
PRECAUCIÓN **Antes de desapilar los módulos, el conjunto de robot debe fijarse tal como se describe en el paso 5 en la página 155.**

2 Si su configuración actual usa ya un módulo de expansión de 9U, suelte las correderas en Y para desapilar los módulos cuidadosamente.

a. Desde la parte delantera de la biblioteca, encuentre el mecanismo de liberación con corredera en Y, que se encuentra a la izquierda del módulo. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, levántelo y suéltelo de modo que se quede bloqueado en su sitio.

b. Desde la parte trasera de la biblioteca, encuentre el mecanismo de liberación con corredera en Y situado en el interior de la parte derecha del módulo. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, levántelo y suéltelo de modo que se quede bloqueado en su sitio.

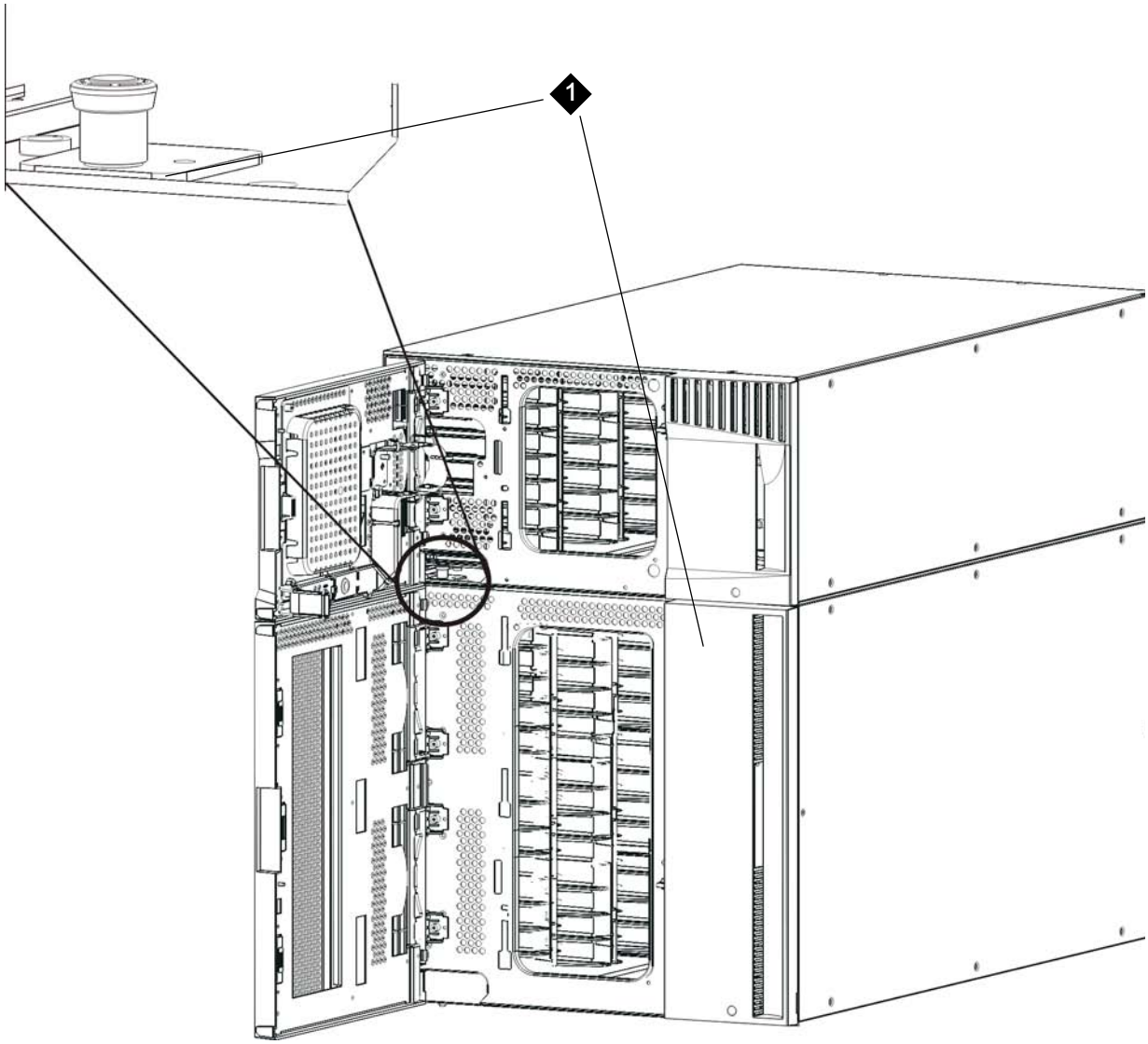
Nota Es imposible levantar la corredera en Y con las unidades de cinta instaladas.



1	corredera en Y delantera	3	corredera en Y (este extremo hacia arriba)
2	corredera en Y trasera	4	apriete aquí para liberar

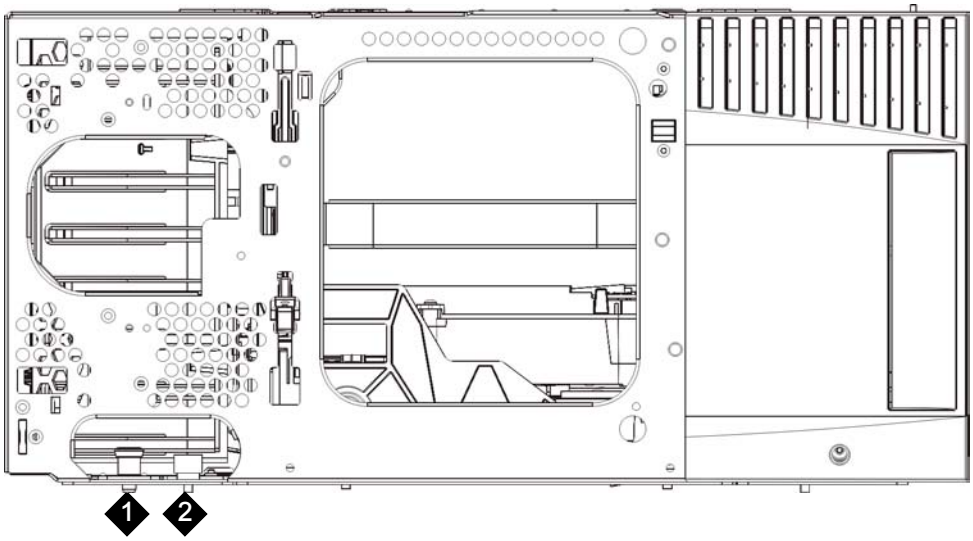
3 Extraiga las escuadras que ajustan el módulo al bastidor.

4 Desatornille los tornillos de palometa situados en la base de la parte delantera y trasera del módulo.



1	Tornillos de palometa (detrás de las puertas)

5 Abra la puerta de acceso del módulo y levante la espiga guía hacia arriba girándola cuidadosamente como si se tratase de un tornillo. De lo contrario, la espiga guía podría arañar las puertas delanteras del módulo que tiene debajo.



1	espiga guía
2	tornillo de palometa

6 Desde la parte delantera de la biblioteca, deslice todo el módulo hacia usted y levántelo del módulo que tiene debajo.

7 Repita estos pasos para cada módulo que tenga que extraer.

Instalación del nuevo módulo de expansión de 9U

1 Si desea instalar la biblioteca en un bastidor, prepare el bastidor para los módulos. Consulte Instalación del kit de montaje en bastidor en la página 203 para obtener instrucciones acerca de la instalación del kit de montaje en bastidor.

2 Extraiga y sustituya las placas de cubierta, si es necesario.

PRECAUCIÓN **Antes de quitar la placa de cubierta del módulo de control, debe fijar el conjunto de robot como se describe en el paso 5 en la página 155.**

a. Si tiene previsto apilar el módulo de control en la parte superior de la biblioteca, y si va a haber un módulo de expansión de 9U debajo del mismo, extraiga la placa de cubierta inferior del módulo de control y la placa superior del módulo de expansión de 9U.

b. Si tiene pensado apilar el módulo de control entre los módulos de expansión de 9U, retire las placas superior e inferior del módulo de control. Retire también la placa superior del módulo de expansión que se encuentra debajo del módulo de control y la placa inferior del módulo de expansión de 9U que se encuentra encima del módulo de control.

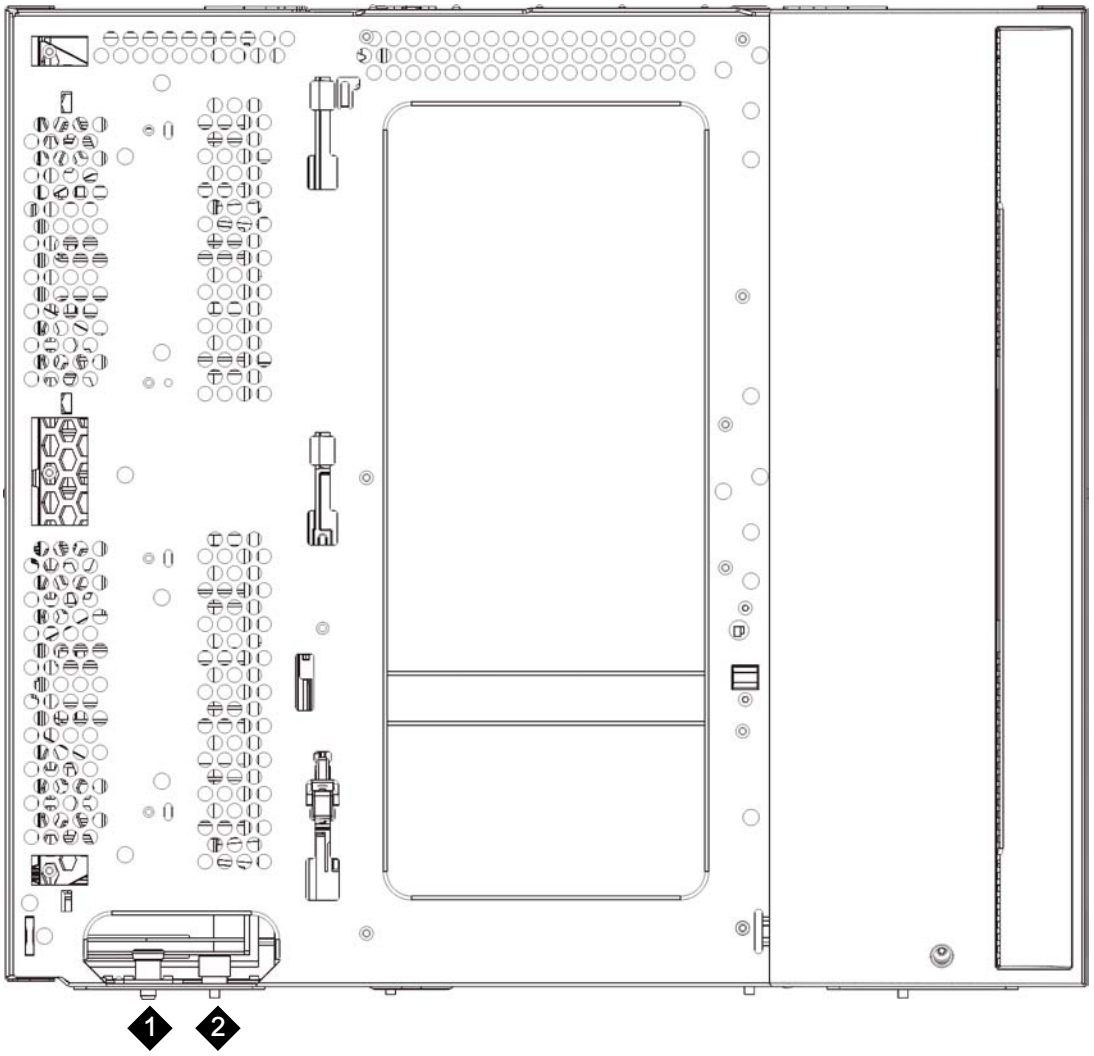
c. Si tiene previsto apilar el módulo de control en la parte inferior de la biblioteca, y si va a haber un módulo de expansión de 9U encima del mismo, extraiga la placa de cubierta superior del módulo de control y la placa inferior del módulo de expansión de 9U.

Tabla 12 Ubicación de la placa de cubierta después de agregar un módulo de expansión de 9U

5U	14U	23U	32U	41U
				placa de cubierta
			placa de cubierta	NUEVO Módulo de expansión de 9U*
		placa de cubierta	Módulo de control de 5U	Módulo de control de 5U
	placa de cubierta	Módulo de control de 5U	Módulo de expansión de 9U	Módulo de expansión de 9U
placa de cubierta	Módulo de control de 5U	Módulo de expansión de 9U	Módulo de expansión de 9U	Módulo de expansión de 9U
Módulo de control de 5U	NUEVO Módulo de expansión de 9U*	NUEVO Módulo de expansión de 9U*	NUEVO Módulo de expansión de 9U*	Módulo de expansión de 9U
placa de cubierta	placa de cubierta	placa de cubierta	placa de cubierta	placa de cubierta

*Ubicación recomendada para agregar un módulo de expansión.

3 Abra la puerta de acceso del módulo de expansión de 9U y levante la espiga guía tirando de ella hacia arriba y girándola cuidadosamente a la vez como si se tratase de un tornillo. De lo contrario, la espiga guía podría arañar las puertas frontales del módulo en el que lo está apilando.



1	espiga guía
2	tornillo de palometa

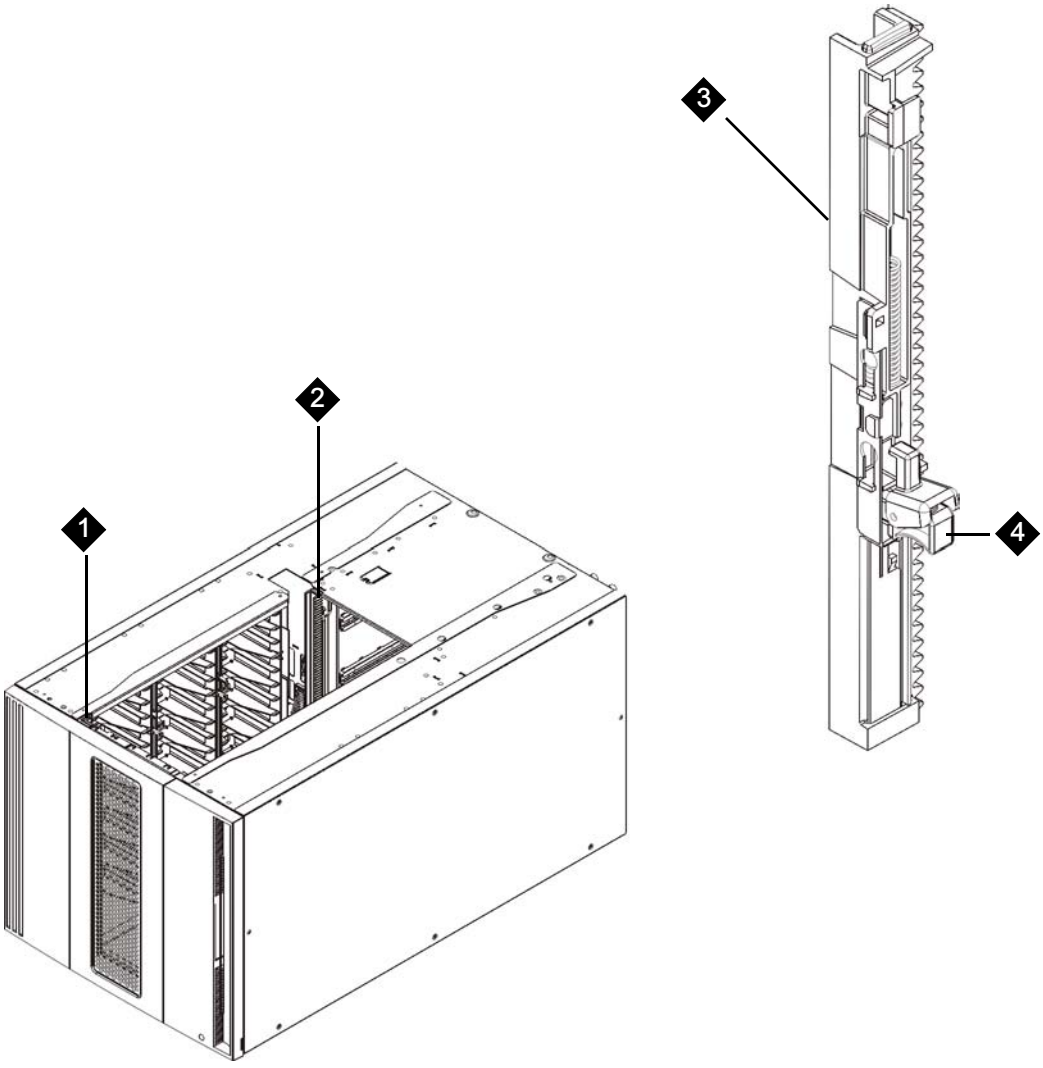
4 Levante el nuevo módulo de expansión de 9U y, desde la parte frontal de la biblioteca, colóquelo en la posición deseada.

5 Si ya hay instalado un módulo, una los dos módulos apretando los dos tornillos de palometa de la base de la parte frontal del módulo y los dos tornillos de palometa situados en la base de la parte posterior del módulo. A continuación, baje la espiga guía del módulo (situada en la base de la parte frontal del módulo) girándola y empujándola hacia abajo.

6 Apriete todos los tornillos de palometa situados en la base de la parte frontal y posterior de los módulos.

7 Ajuste el módulo al bastidor con las escuadras.

8 Acople las correderas en Y del nuevo módulo en su configuración de biblioteca. Asegúrese de que las correderas en Y estén alineadas correctamente y que los tornillos de palometa estén apretados.



1	corredera en Y delantera	3	corredera en Y (este extremo hacia arriba)
2	corredera en Y trasera	4	apriete aquí para liberar

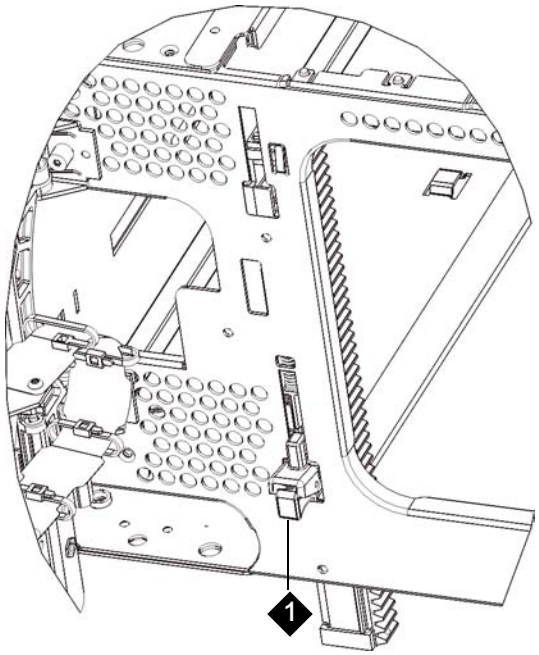
a. Desde la parte delantera de la biblioteca, abra la estación I/E y las puertas de acceso del módulo de expansión de 9U.

b. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, sáquelo de su posición de bloqueo y deslícelo hacia abajo todo cuanto pueda.

c. Desde la parte trasera de la biblioteca, encuentre el mecanismo de liberación con corredera en Y situado en el interior de la parte derecha del módulo. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, sáquelo de su posición de bloqueo y deslícelo hacia abajo todo cuanto pueda.

   Alinee las correderas en Y con las otras correderas del módulo inferior.

PRECAUCIÓN **Compruebe y asegúrese de que no hay ningún hueco entre las correderas en Y superior e inferior tanto en la parte delantera como trasera de la biblioteca. Si hay algún hueco, la biblioteca no podrá inicializarse mecánicamente.**



1	corredera en Y abierta, posición funcional

9 Repita estos pasos para cada módulo que tenga que reinstalar en la configuración de la biblioteca.

Preparación para usar la biblioteca

1 Agregue las unidades de cinta a los módulos. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir unidades de cinta en la página 217.

2 Agregue las fuentes de alimentación. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir fuentes de alimentación en la página 201.

3 Agregue la tarjeta de control de biblioteca al módulo de control. Para más detalles, consulte Extracción y sustitución de la tarjeta flash compacta LCB y de control de la biblioteca en la página 197.

4 Si su biblioteca contiene tarjetas E/S FC, instale tanto la tarjetas E/S como a las tarjetas de ventilador en el módulo de expansión. Para obtener información detallada, consulte Cómo agregar, quitar y reemplazar tarjetas E/S FC en la página 220 y Cómo agregar, quitar y reemplazar la tarjeta de ventilador E/S en la página 225.

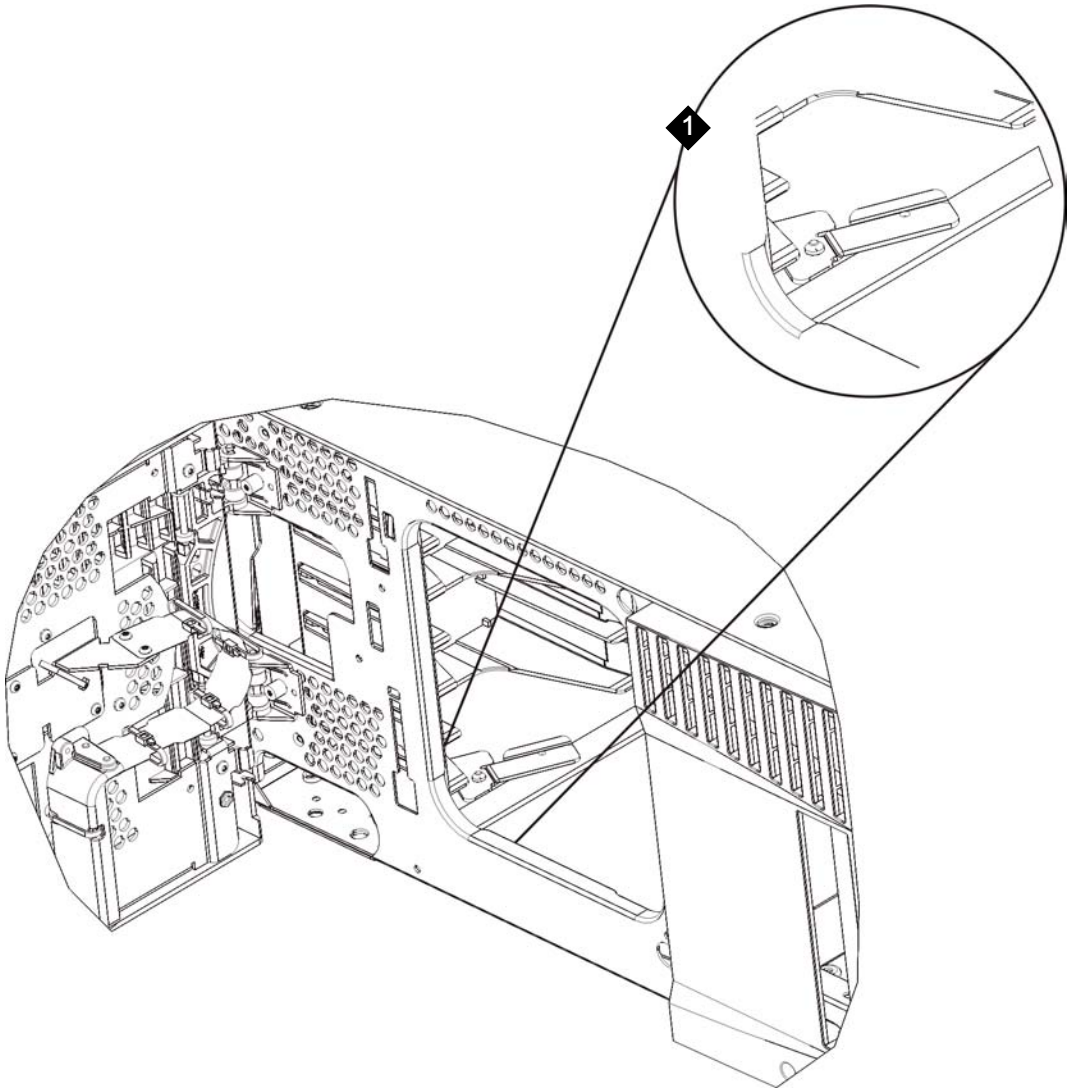
5 Retire el conjunto del robot.

   a. Levante cuidadosamente el conjunto del robot para que no quede sobre la lengüeta de posición.

PRECAUCIÓN **Sujete el conjunto del robot agarrando por la placa ancha de metal del eje X. Si levanta el robot por la fina varilla de metal doblará la varilla.**

   b. Con la mano que tenga libre, gire la lengüeta de posición hasta que la extraiga completamente del interior del módulo. Cuando se sustituya correctamente, la lengüeta de posición no volverá a entrar accidentalmente en la ruta del robot.

   c. Suelte cuidadosamente el conjunto del robot. Bajará al módulo inferior de la biblioteca.



1	fijación de la pestaña en posición “no fija”

6 Conecte todos los cables de alimentación, cables de datos de red y cables de interconexión de módulos. Asegúrese de que los terminadores de módulo estén instalados en la parte superior e inferior de la pila de módulos. Para obtener instrucciones sobre cableado, consulte Cableado de la biblioteca en la página 120.

7 Encienda la biblioteca.

8 Vuelva a configurar la biblioteca, aplicando la nueva clave de licencia COD, mediante el panel de operador o el cliente web.

9 Agregue los cartuchos de cinta a los módulos de biblioteca usando los comandos de estación I/E desde el panel de operador o cliente web.

10 Abra la aplicación del host y vuelva a hacer el inventario con el fin de sincronizar su inventario lógico con el inventario físico de la biblioteca.

Extracción de módulos de expansión de 9U de una biblioteca existente

Estas instrucciones explican cómo extraer permanentemente de la biblioteca un módulo de expansión de 9U.

Hay que tener en cuenta algunos ajustes de configuración al extraer un módulo de expansión de 9U de una biblioteca existente.

- Las licencias COD permanecen igual. Una vez extraído el módulo de expansión de 9U, puede que haya más ranuras con licencia que disponibles. Sólo aparecerán las ranuras disponibles en la pantalla **License (Licencia)**.
- Se quitan todos los recursos del/de los módulo(s) extraídos. Quedará una partición con todos los recursos en el/los módulo(s) extraídos sin ranuras ni unidades. Sólo se puede eliminar esta partición.

  Lo mejor antes de extraer un módulo de expansión de 9U es:

  - Usando su estación I/E, exporte todos los cartuchos de cinta de su biblioteca.
  - Eliminar todas las particiones.
  - Eliminar todas las ranuras de limpieza.
  - Establecer el número de ranuras de la estación I/E en seis.

ADVERTENCIA

TODAS LAS BIBLIOTECAS MÁS ALTAS DE 14U DEBEN INSTALARSE EN UN BASTIDOR QUE TENGA COMO PROTECCIÓN UN TERMINAL PRINCIPAL DE CONEXIÓN A TIERRA Y LA ALIMENTACIÓN DEBE SUMINISTRARSE A TRAVÉS DE UN ENCHUFE INDUSTRIAL Y UNA TOMA DE CORRIENTE Y/O UN EQUIPO ACOPLADOR QUE CUMPLA CON LA NORMA IEC 60309 (O ESTÁNDAR NACIONAL EQUIVALENTE) Y DISPONER COMO PROTECCIÓN DE UNA CONEXIÓN A TIERRA CON UN DIÁMETRO DE AL MENOS 1,5 MM^2 (14 AWG).

PARA ASEGURAR UN ESPACIO DE ACCESO Y EL FLUJO DE AIRE ADECUADO, DEJE 60 CM. TANTO POR DELANTE COMO POR DETRÁS DE LA BIBLIOTECA.

ADVERTENCIA

SIN UNIDADES DE CINTA, CARTUCHOS DE CINTA O FUENTES DE ALIMENTACIÓN, UN MÓDULO DE CONTROL DE 5U PESA APROXIMADAMENTE 26 KG. UN MÓDULO DE EXPANSIÓN DE 9U, SIN UNIDADES DE CINTA, CARTUCHOS DE CINTA O FUENTES DE ALIMENTACIÓN, EXCEDE LOS 30 KG.

PARA EVITAR LESIONES GRAVES, SERÁN NECESARIAS AL MENOS DOS PERSONAS PARA LEVANTAR CON SEGURIDAD LOS MÓDULOS Y COLOCARLOS EN SU SITIO.

Preparación para extraer el módulo de expansión de 9U de forma permanente

Herramientas necesarias:

- Un destornillador Phillips #2, para extraer y sustituir la placa de cubierta superior
- Un destornillador T10 TORX, para extraer y sustituir la placa de cubierta inferior

1 Extraiga todos los cartuchos de cinta de la biblioteca usando los comandos de importación y exportación del panel de operador o del cliente web.

2 Vuelva a configurar la biblioteca con los siguientes ajustes:

   - Particiones: 0
   - Ranuras de limpieza: 0
   - Ranuras de estación I/E: 6

3 Apague la biblioteca.

4 Desconecte todos los cables de alimentación, cables de datos de red y cables de interconexión de módulos en todos los módulos que vaya a extraer.

5 Estacione el componente robótico en el módulo de control. Antes de desapilar la biblioteca, debe colocar el componente robótico en el módulo de control.

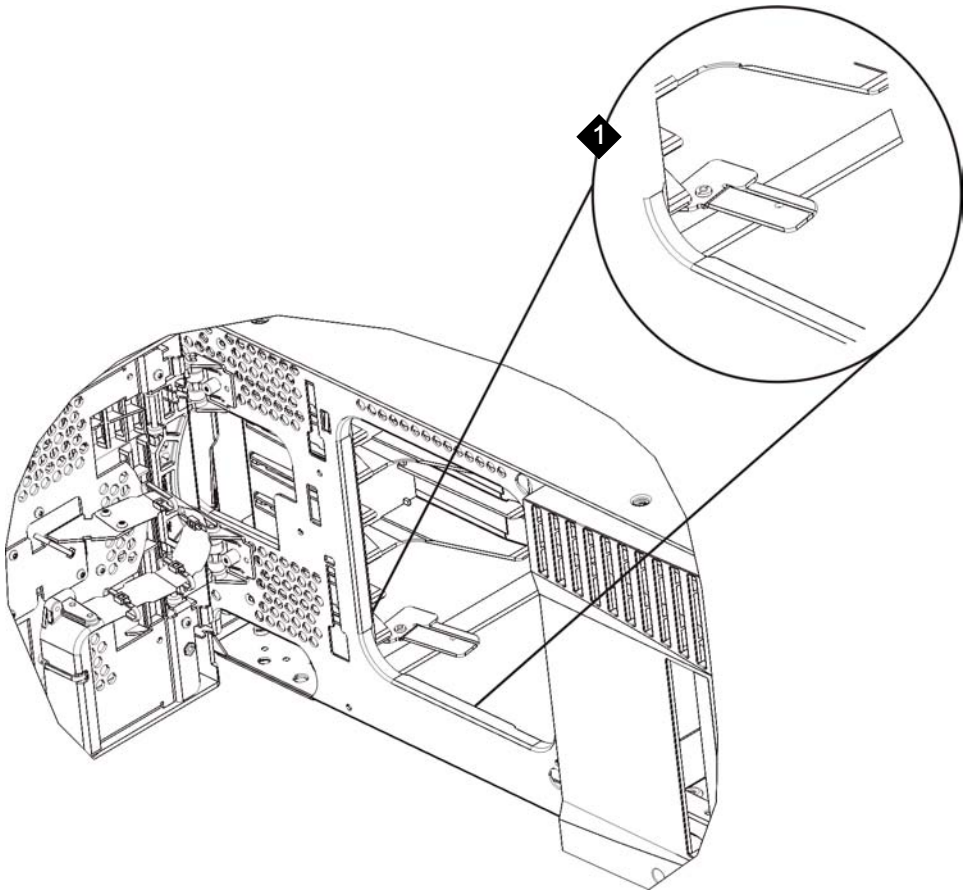
   a. Abra la estación I/E y las puertas de acceso de cada módulo.

   b. Agarre el conjunto del robot con ambas manos para colocarlo cuidadosamente en el módulo de control. El conjunto del robot se deslizará suavemente y con cierta resistencia.

   PRECAUCIÓN **Sujete el conjunto del robot agarrando por la placa ancha de metal del eje X. Si levanta el robot por la fina varilla de metal doblará la varilla.**

   c. Tras colocar el conjunto del robot más o menos en la mitad del módulo de control, colóquelo en su sitio con una mano y, con la otra, gire la lengüeta de posición hacia usted. La lengüeta de metal de posición se encuentra ubicada en la parte inferior de la columna 1.

   d. Suelte suavemente el conjunto del robot para dejarlo en la lengüeta de posición.



1	fijación de la pestaña en posición “fija”

6 Extraiga todas las fuentes de alimentación de cada módulo que vaya a extraer. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir fuentes de alimentación en la página 201.

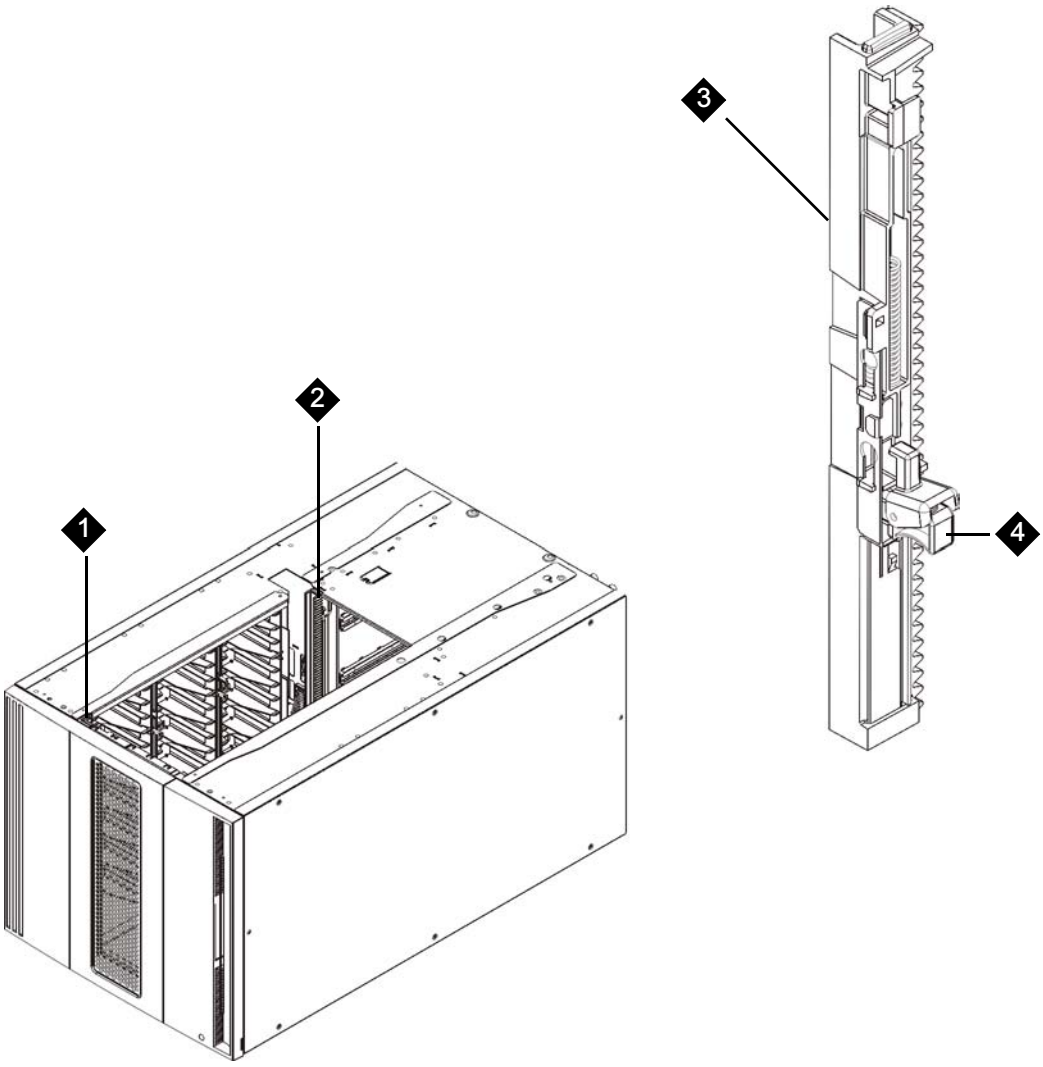
7 Extraiga todas las unidades de cinta de cada módulo que vaya a extraer. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir unidades de cinta en la página 217.

Extracción del módulo de expansión de 9U

1 Abra la estación I/E y las puertas de acceso de cada módulo que piense extraer.

PRECAUCIÓN **Antes de desapilar los módulos, el conjunto de robot debe fijarse tal como se describe en el paso 5 en la página 167.**

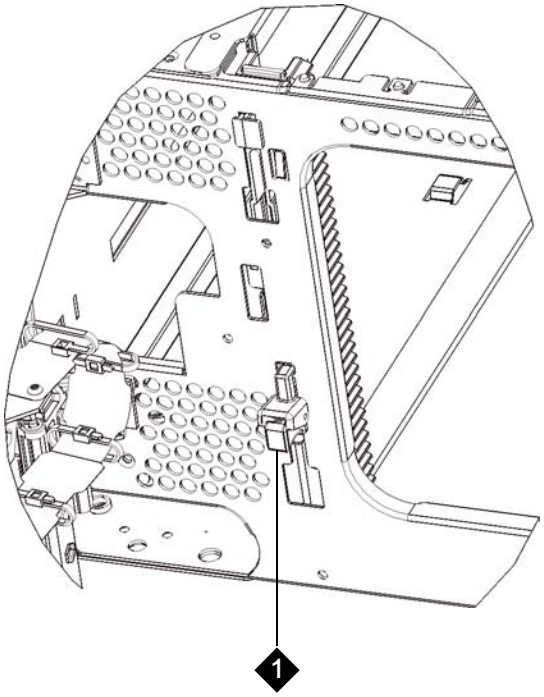
2 Suelte las correderas en Y para desapilar los módulos cuidadosamente.



1	corredera en Y delantera	3	corredera en Y (este extremo hacia arriba)
2	corredera en Y trasera	4	apriete aquí para liberar

a. Desde la parte delantera de la biblioteca, encuentre el mecanismo de liberación con corredera en Y, que se encuentra a la izquierda del módulo de control. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, levántelo y suéltelo de modo que se quede bloqueado en su sitio.

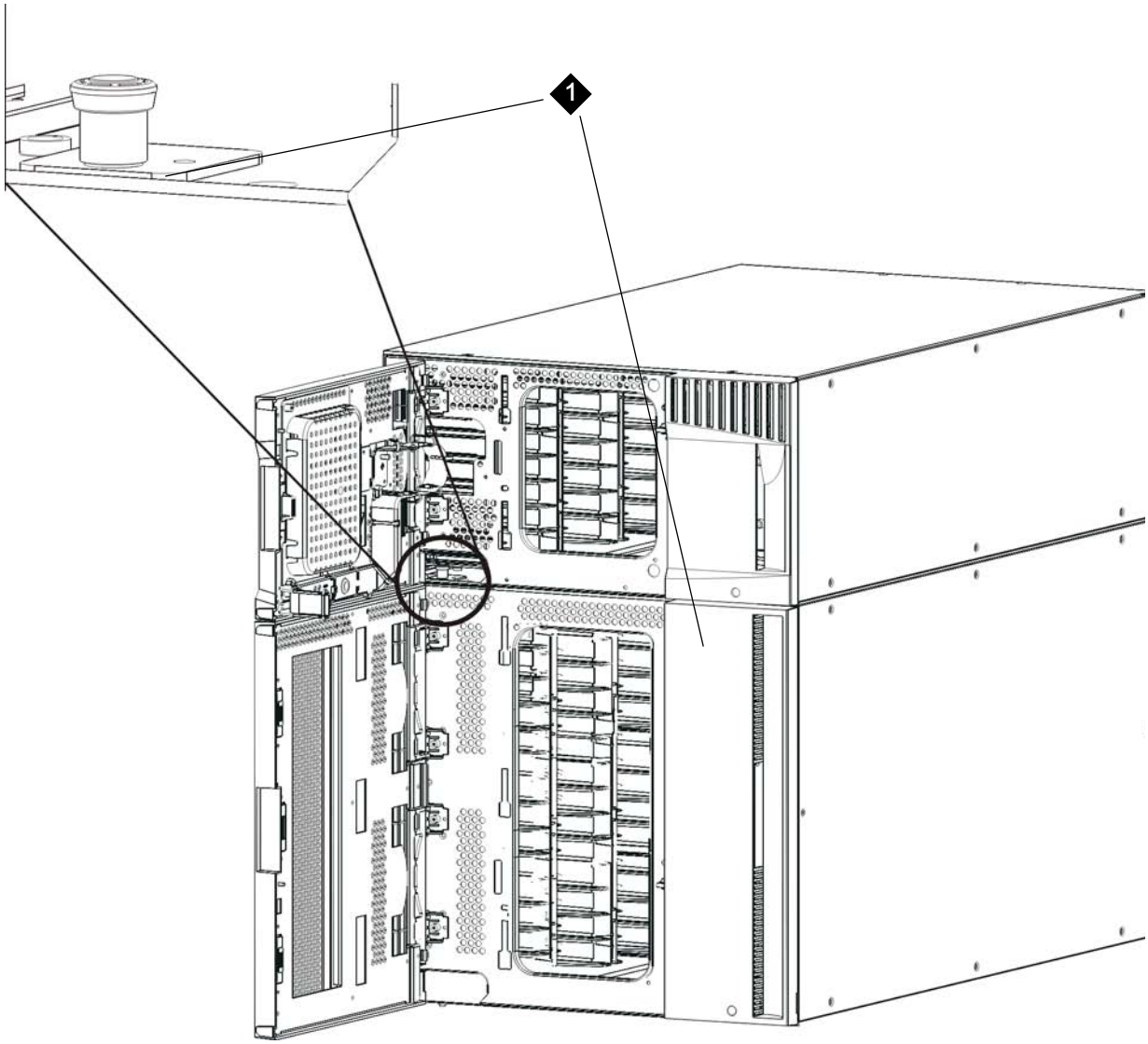
b. Desde la parte trasera de la biblioteca, encuentre el mecanismo de liberación con corredera en Y situado en el interior de la parte derecha del módulo. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, levántelo y suéltelo de modo que se quede bloqueado en su sitio.



1	corredera en Y en posición cerrada, no funcional

3 Extraiga las escuadras que ajustan el módulo al bastidor. Consulte Instalación del kit de montaje en bastidor en la página 203 para obtener instrucciones más detalladas sobre el uso de las escuadras.

4 Afloje los tornillos de palometa situados en la base de la parte delantera del módulo.



1	Tornillos de palometa (detrás de las puertas)

5 Afloje los dos tornillos de palometa situados en la base de la parte posterior del módulo.

6 Abra la puerta de acceso del módulo y levante la espiga guía hacia arriba girándola cuidadosamente como si se tratase de un tornillo. De lo contrario, la espiga guía podría arañar las puertas delanteras del módulo que tiene debajo.

7 Desde la parte delantera de la biblioteca, deslice todo el módulo hacia usted y levántelo del módulo que tiene debajo.

8 Repita este procedimiento para cada módulo que tenga que extraer.

9 Extraiga y sustituya las placas de cubierta, si es necesario.

PRECAUCIÓN **Antes de quitar la placa de cubierta del módulo de control, debe fijar el conjunto de robot como se describe en el paso 5 en la página 167.**

a. Si tiene previsto apilar el módulo de control en la parte superior de la biblioteca, y si va a haber un módulo de expansión de 9U debajo del mismo, extraiga la placa de cubierta inferior del módulo de control y la placa superior del módulo de expansión de 9U.

b. Si tiene pensado apilar el módulo de control entre los módulos de expansión de 9U, retire las placas superior e inferior del módulo de control. Retire también la placa superior del módulo de expansión que se encuentra debajo del módulo de control y la placa inferior del módulo de expansión de 9U que se encuentra encima del módulo de control.

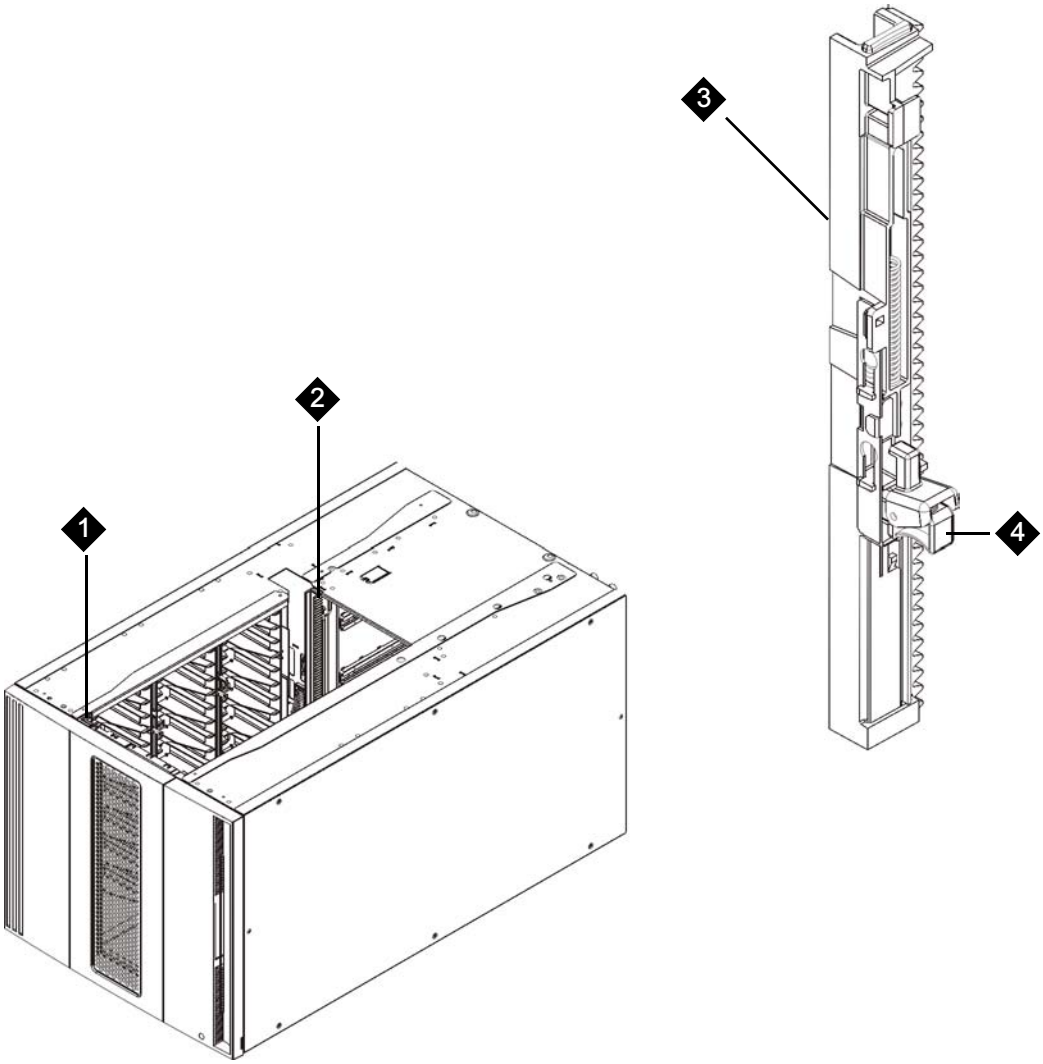
c. Si tiene previsto apilar el módulo de control en la parte inferior de la biblioteca, y si va a haber un módulo de expansión de 9U encima del mismo, extraiga la placa de cubierta superior del módulo de control y la placa inferior del módulo de expansión de 9U.

Tabla 13 Ubicación de la placa de cubierta después de extraer un módulo de expansión de 9U

5U	14U	23U	32U
			placa de cubierta
		placa de cubierta	Módulo de control de 5U
	placa de cubierta	Módulo de control de 5U	Módulo de expansión de 9U
placa de cubierta	Módulo de control de 5U	Módulo de expansión de 9U	Módulo de expansión de 9U
Módulo de control de 5U	Módulo de expansión de 9U	Módulo de expansión de 9U	Módulo de expansión de 9U
placa de cubierta	placa de cubierta	placa de cubierta	placa de cubierta

Preparación para usar la nueva configuración de biblioteca

1 Asegúrese de que las correderas en Y estén alineadas correctamente y que los tornillos de palometa estén apretados.



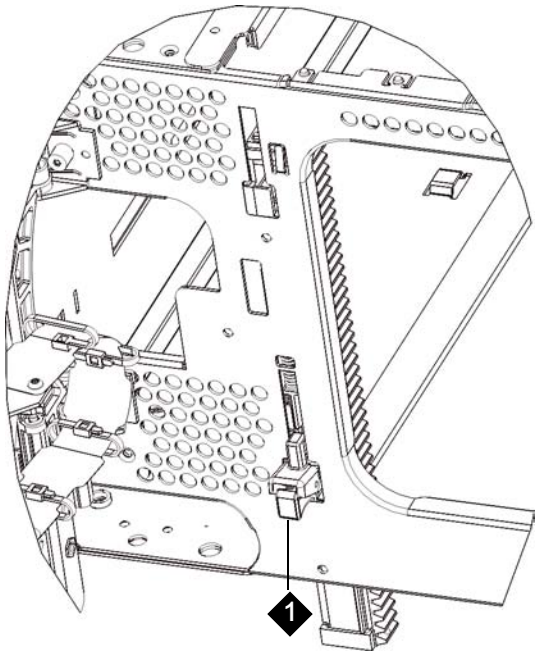
1	corredera en Y delantera	3	corredera en Y (este extremo hacia arriba)
2	corredera en Y trasera	4	apriete aquí para liberar

a. Desde la parte delantera de la biblioteca, abra la estación I/E y las puertas de acceso del módulo de expansión de 9U. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, sáquelo de su posición de bloqueo y deslícelo hacia abajo todo cuanto pueda.

b. Desde la parte trasera de la biblioteca, encuentre el mecanismo de liberación con corredera en Y situado en el interior de la parte derecha del módulo. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, sáquelo de su posición de bloqueo y deslícelo hacia abajo todo cuanto pueda.

   Alinee las correderas en Y con las otras correderas del módulo inferior.

PRECAUCIÓN **Compruebe y asegúrese de que no hay ningún hueco entre las correderas en Y superior e inferior tanto en la parte delantera como trasera de la biblioteca. Si hay algún hueco, la biblioteca no podrá inicializarse mecánicamente.**



2 Agregue las unidades de cinta a los módulos. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir unidades de cinta en la página 217.

3 Agregue las fuentes de alimentación. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir fuentes de alimentación en la página 201.

4 Agregue la tarjeta de control de biblioteca al módulo de control. Para más detalles, consulte Extracción y sustitución de la tarjeta flash compacta LCB y de control de la biblioteca en la página 197.

5 Si su biblioteca contiene tarjetas E/S FC, instale tanto la tarjetas E/S como a las tarjetas de ventilador en el módulo de expansión. Para obtener información detallada, consulte Cómo agregar, quitar y reemplazar tarjetas E/S FC en la página 220 y Cómo agregar, quitar y reemplazar la tarjeta de ventilador E/S en la página 225.

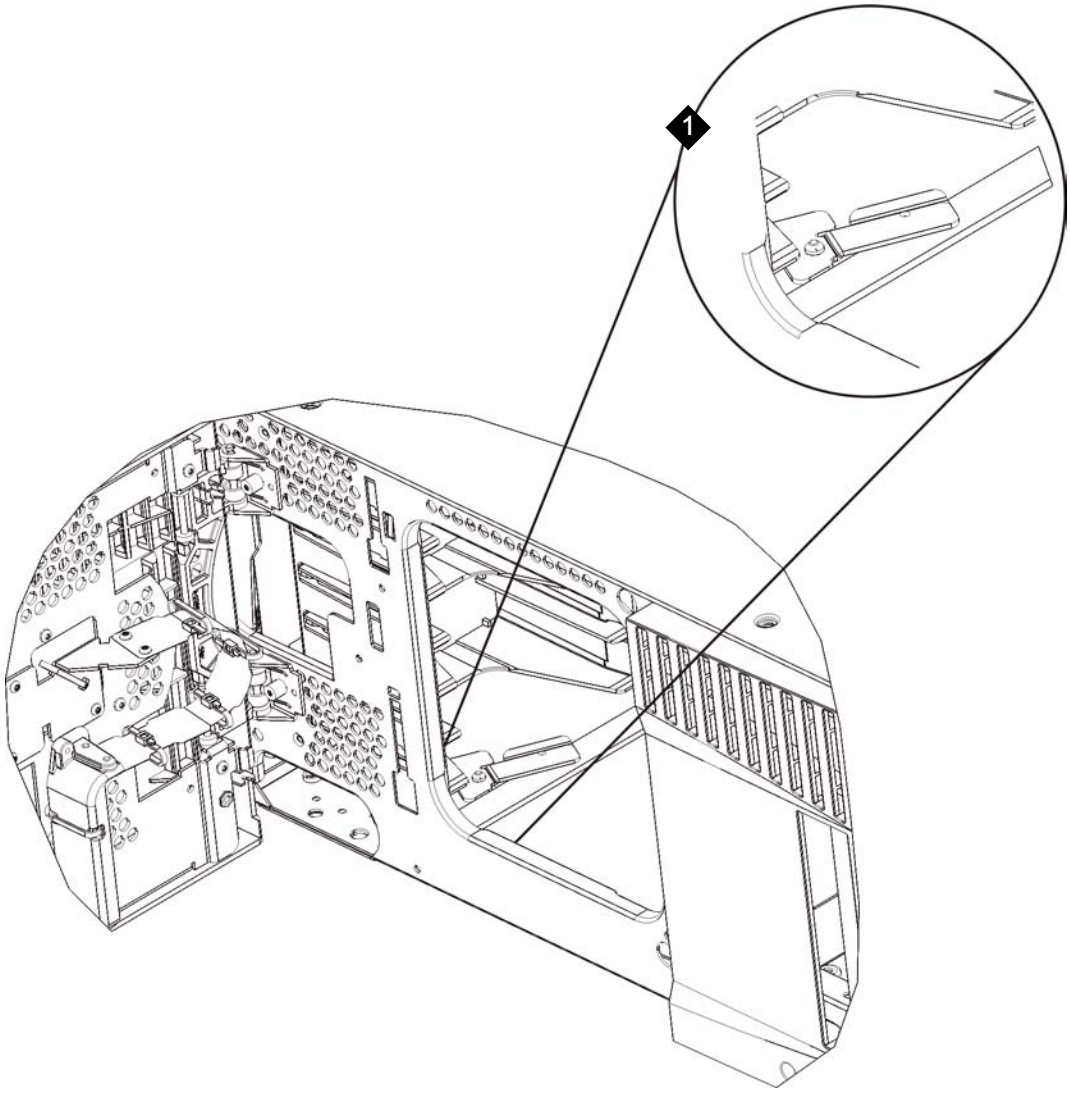
6 Retire el conjunto del robot.

a. Levante cuidadosamente el conjunto del robot para que no quede sobre la lengüeta de posición.

PRECAUCIÓN **Sujete el conjunto del robot agarrando por la placa ancha de metal del eje X. Si levanta el robot por la fina varilla de metal doblará la varilla.**

b. Con la mano que tenga libre, gire la lengüeta de posición hasta que la extraiga completamente del interior del módulo. Cuando se sustituya correctamente, la lengüeta de posición no volverá a entrar accidentalmente en la ruta del robot.

c. Suelte cuidadosamente el conjunto del robot. Bajará al módulo inferior de la biblioteca.



1	fijación de la pestaña en posición “no fija”

7 Cierre la estación I/E y las puertas de acceso de la biblioteca.

8 Conecte todos los cables de alimentación, cables de datos de red y cables de interconexión de módulos. Asegúrese de que los terminadores de módulo estén instalados en la parte superior e inferior de la pila de módulos. Para obtener instrucciones sobre cableado, consulte Cableado de la biblioteca en la página 120.

9 Encienda la biblioteca.

10 Agregue los cartuchos de cinta a los módulos de biblioteca usando los comandos de estación I/E desde el panel de operador o cliente web.

11 Vuelva a configurar los ajustes de la biblioteca usando el panel de operador o cliente web.

12 Abra la aplicación del host y vuelva a hacer el inventario con el fin de sincronizar su inventario lógico con el inventario físico de la biblioteca.

Sustitución del módulo de control de biblioteca de 5U

Estas instrucciones describen cómo extraer un módulo de control de 5U y sustituirlo por una unidad reemplazable de campo (FRU) del módulo de control de 5U. Si el chasis de su módulo de control se encuentra seriamente dañado, posiblemente tenga que reemplazarlo. Sin embargo, normalmente, sólo será necesario sustituir determinadas unidades reemplazables de cliente (CRU) o FRU en el módulo de control.

Existen algunos ajustes de configuración que deberán tomarse en cuenta al sustituir el módulo de control de 5U.

- Si ha aplicado una clave de licencia de capacidad bajo demanda (COD) al módulo de control inicial, tendrá que solicitar una clave de licencia de reemplazo para aplicarla al nuevo módulo de control.
- Quedará una partición con todos los recursos en el módulo extraído sin ranuras ni unidades. Sólo se puede eliminar esta partición.

  Lo mejor antes de extraer un módulo de control de 5U es:

  - Usando su estación I/E, exporte todos los cartuchos de cinta de su biblioteca.
  - Eliminar todas las particiones.
  - Eliminar todas las ranuras de limpieza.
  - Establecer el número de ranuras de la estación I/E en seis.

No hay restricciones en cuanto a dónde pueda instalarse el módulo de control en la configuración de la biblioteca. No obstante, el lugar recomendado del módulo de control para configuraciones de biblioteca de hasta 32U es encima de todos los módulos de expansión de 9U instalados. El lugar recomendado del módulo de control para configuraciones de biblioteca de 41U es encima de los tres módulos de expansión de 9U y debajo del módulo de expansión superior.

Antes de retirar el módulo de control, primero se deben desinstalar todos los módulos de expansión de 9U (si hay alguno) que se encuentren encima del módulo de control.

ADVERTENCIA SIN UNIDADES DE CINTA, CARTUCHOS DE CINTA O FUENTES DE ALIMENTACIÓN, UN MÓDULO DE CONTROL DE 5U PESA APROXIMADAMENTE 26 KG. UN MÓDULO DE EXPANSIÓN DE 9U, SIN UNIDADES DE CINTA, CARTUCHOS DE CINTA O FUENTES DE ALIMENTACIÓN, EXCEDE LOS 30 KG.

PARA EVITAR LESIONES GRAVES, SERÁN NECESARIAS AL MENOS DOS PERSONAS PARA LEVANTAR CON SEGURIDAD LOS MÓDULOS Y COLOCARLOS EN SU SITIO.

Nota Si la biblioteca está instalada en un bastidor, tendrá que realizar ciertos pasos adicionales para extraer los módulos y colocarlos en el bastidor.

Preparación para extraer el módulo de control de 5U

Herramientas necesarias:

- Un destornillador Phillips #2, para extraer y sustituir la placa de cubierta superior
- Un destornillador T10 TORX, para extraer y sustituir la placa de cubierta inferior

1 Apague la biblioteca.

2 Desconecte todos los cables de alimentación, los cables de datos de red y los cables de interconexión entre módulos de cada uno de los módulos de expansión que se encuentren encima del módulo de control y desconecte los cables del mismo módulo de control.

Nota Antes de quitar los cables, debe ponerles etiquetas para después volverlos a conectar en el lugar correcto.

3 Extraiga todas las fuentes de alimentación de cada módulo que vaya a extraer. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir fuentes de alimentación en la página 201.

4 Extraiga todas las unidades de cinta de cada módulo que vaya a extraer. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir unidades de cinta en la página 217.

5 Extraiga todos los cartuchos de cinta de cada módulo que vaya a extraer.

PRECAUCIÓN La biblioteca no podrá localizar cintas que se hayan extraído de una partición y se hayan devuelto a otra partición diferente. Las cintas deben devolverse a la misma partición de las que se extrajeron. Como la biblioteca asigna ranuras a una partición, deberá crear un mapa para localizar cada cinta o crear un mapa de las ranuras de cintas que pertenezcan a cada partición. Para hacer esto, vaya a la pantalla Setup (Configuración) > Library Configuration (Configuración de biblioteca) en el cliente web y haga clic en el botón Show BarCodes (Mostrar códigos de barra).

Nota Si no está seguro de cuál es el código de barras del cartucho que pertenece a cada partición, exporte los cartuchos de cinta a través de la estación I/E tomando nota de las particiones a las que pertenecían. Vuelva a configurar la biblioteca y, a continuación, vuelva a -importar los cartuchos a las particiones adecuadas a través de la estación I/E.

6 Estacione el componente robótico en el módulo de control. Antes de desapilar la biblioteca, debe colocar el componente robótico en el módulo de control.

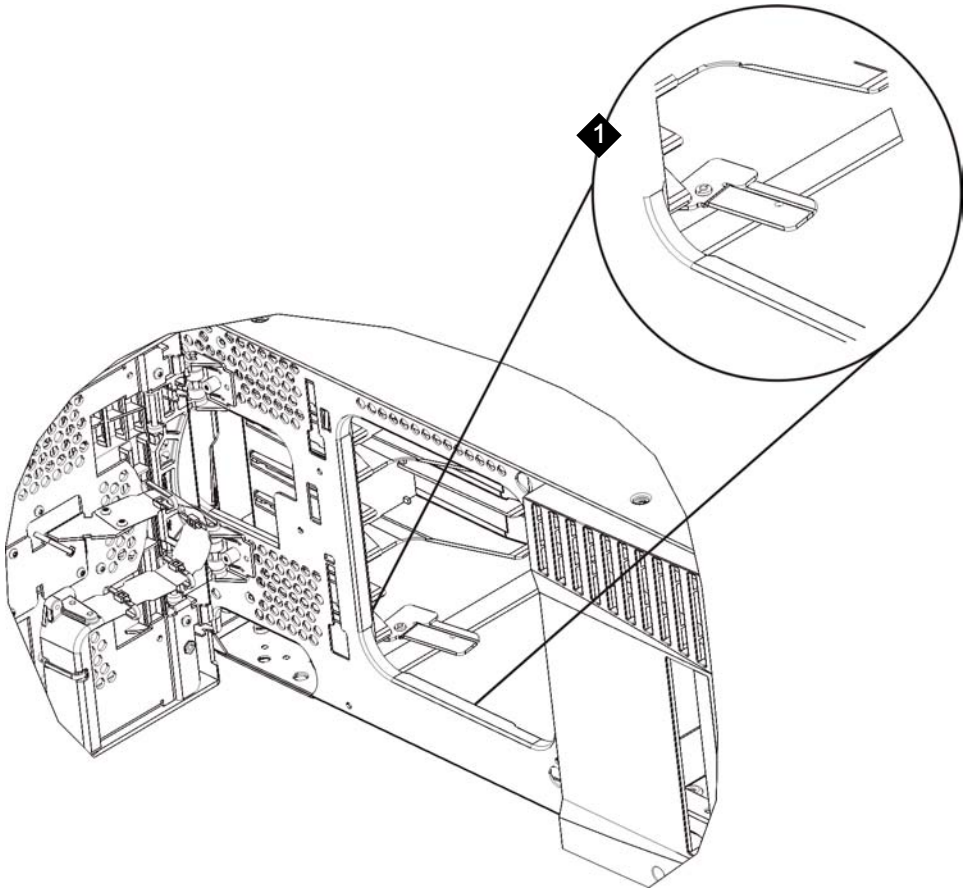
a. Abra la estación I/E y las puertas de acceso de cada módulo.

b. Agarre el conjunto del robot con ambas manos para colocarlo cuidadosamente en el módulo de control. El conjunto del robot se deslizará suavemente y con cierta resistencia.

PRECAUCIÓN **Sujete el conjunto del robot agarrando por la placa ancha de metal del eje X. Si levanta el robot por la fina varilla de metal doblará la varilla.**

c. Tras colocar el conjunto del robot más o menos en la mitad del módulo de control, colóquelo en su sitio con una mano y, con la otra, gire la lengüeta de posición hacia usted. La lengüeta de metal de posición se encuentra ubicada en la parte inferior de la columna 1.

d. Suelte suavemente el conjunto del robot para dejarlo en la lengüeta de posición.



1	fijación de la pestaña en posición “fija”

7 Si hay módulos de expansión apilados sobre el módulo de control, retírelos ahora.

Extracción del módulo de control de 5U

1 Empezando por el módulo superior de su biblioteca, abra la estación I/E y puertas de acceso del módulo.

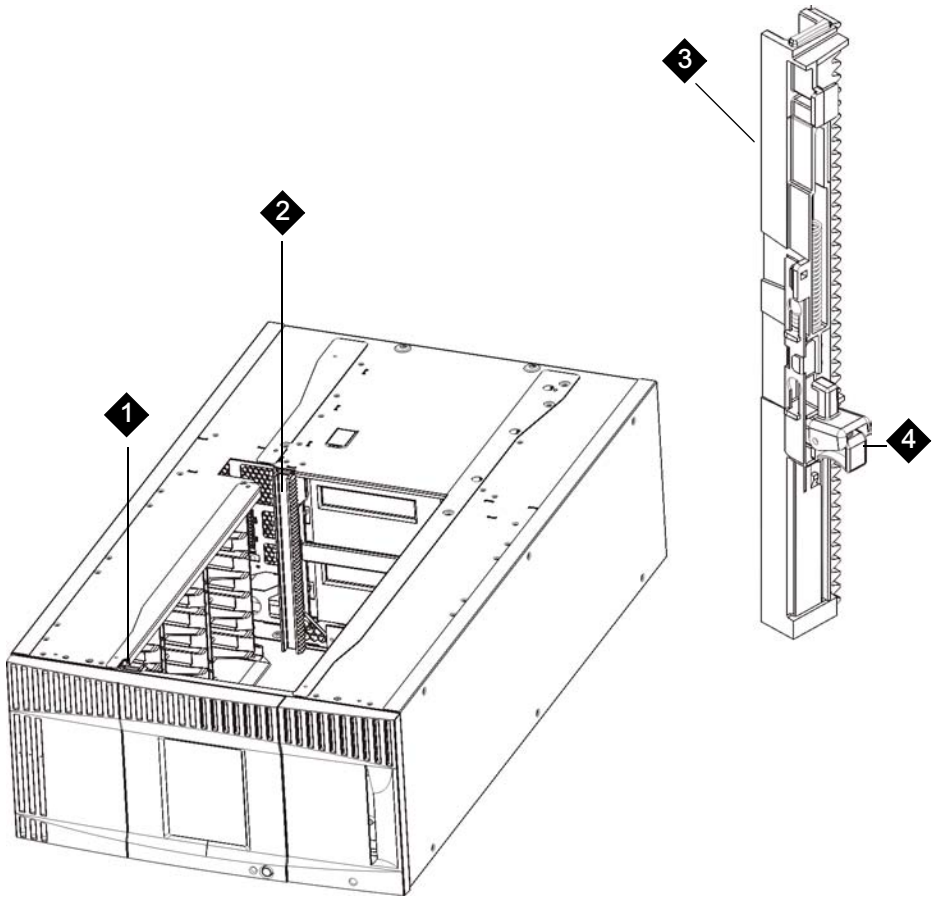
PRECAUCIÓN **Antes de desapilar los módulos, el conjunto de robot debe fijarse tal como se describe en el paso 6 en la página 178.**

2 Suelte las correderas en Y para desapilar los módulos cuidadosamente.

a. Desde la parte delantera de la biblioteca, encuentre el mecanismo de liberación con corredera en Y, que se encuentra a la izquierda del módulo. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, levántelo y suéltelo de modo que se quede bloqueado en su sitio.

b. Desde la parte trasera de la biblioteca, encuentre el mecanismo de liberación con corredera en Y situado en el interior de la parte derecha del módulo. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, levántelo y suéltelo de modo que se quede bloqueado en su sitio.

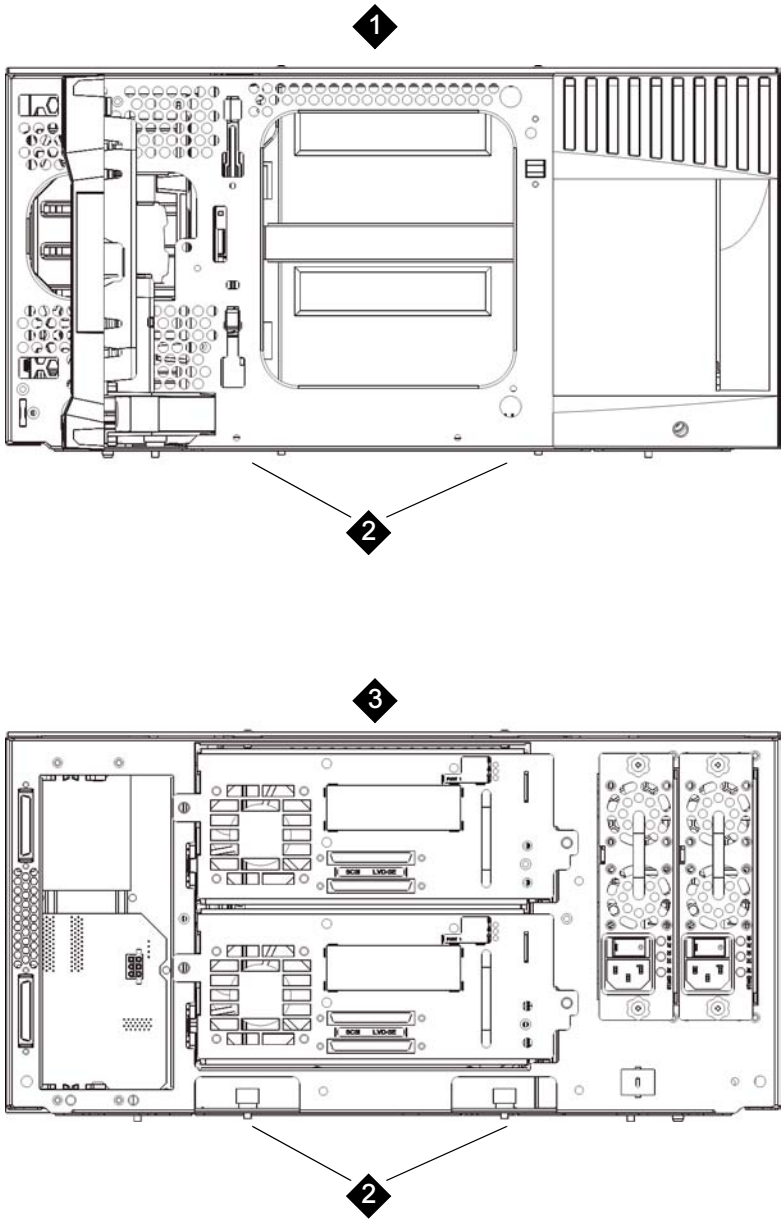
Nota Es imposible levantar la corredera en Y con las unidades de cinta instaladas.



1	corredera en Y delantera	3	corredera en Y (este extremo hacia arriba)
2	corredera en Y trasera	4	apriete aquí para liberar

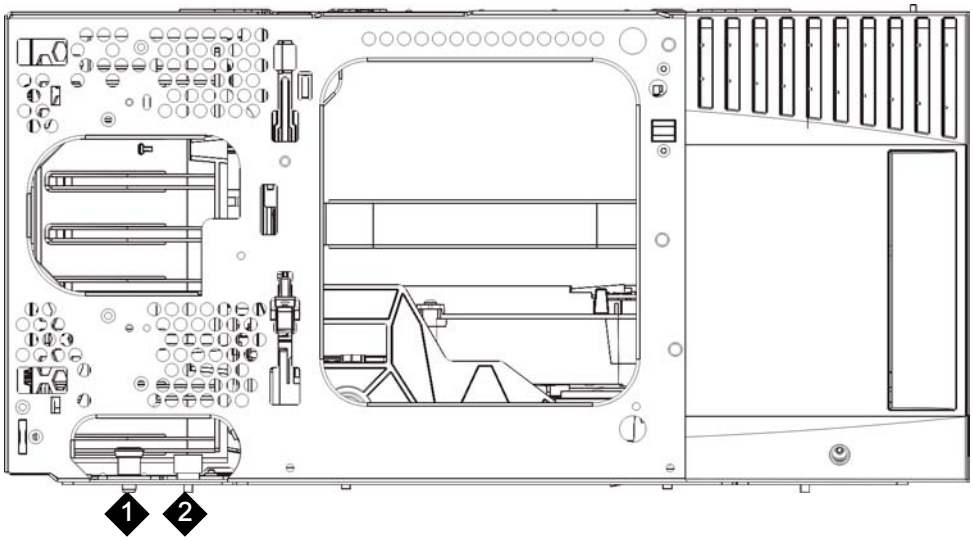
3 Extraiga las escuadras que ajustan el módulo al bastidor.

4 Desatornille los tornillos de palometa situados en la base de la parte delantera y trasera del módulo.



1	módulo de control de biblioteca de 5U (delantero)
2	tornillos de palometa
3	módulo de control de biblioteca de 5U (trasero)

5 Abra la puerta de acceso del módulo y levante la espiga guía hacia arriba girándola cuidadosamente como si se tratase de un tornillo. De lo contrario, la espiga guía podría arañar las puertas delanteras del módulo que tiene debajo.



1	espiga guía
2	tornillo de palometa

6 Deslice todo el módulo hacia usted y sepárelo del módulo inferior al mismo.

Reemplazo del módulo de control de 5U

1 Retire las unidades del nuevo módulo de control.

2 Retire las fuentes de alimentación del nuevo módulo de control.

3 Con el destornillador Phillips #2 (para la placa de cubierta superior) y el destornillador T10 TORX (para la placa de cubierta inferior), extraiga las placas de la parte superior y la inferior del nuevo módulo de control, según sea necesario.

PRECAUCIÓN **Antes de quitar la placa de cubierta inferior del módulo de control, debe fijar el conjunto de robot como se describe en el paso 6 en la página 178.**

a. Si su biblioteca está formada sólo por el módulo de control, no extraiga las placas.

b. Si tiene pensado apilar el módulo de control en la parte superior de la biblioteca, y si hay un módulo de expansión de 9U debajo del mismo, extraiga la placa inferior del módulo de control.

c. Si tiene pensado apilar el módulo de control en el medio de la biblioteca, extraiga tanto las placas superiores como inferiores.

d. Si tiene pensado apilar el módulo de control en la parte inferior de la biblioteca, y si hay un módulo de expansión de 9U encima del mismo, extraiga la placa superior del módulo de control.

4 Retire del módulo de control la tarjeta de control de biblioteca y téngala a la mano.

La LCB almacena información sobre el contenido y la configuración de la biblioteca, de modo que es muy probable que desee instalar esta LCB (o posiblemente sólo la tarjeta flash compacta LCB) en el nuevo módulo de control. Para obtener más detalles sobre la extracción de la LCB, consulte Extracción y sustitución de la tarjeta flash compacta LCB y de control de la biblioteca en la página 197.

Nota Si va a apilar el módulo de control sobre un módulo de expansión de 9U, asegúrese primero de estacionar el selector Picker en el módulo de control.

5 Si la configuración de biblioteca incluye módulos de expansión de 9U debajo del módulo de control, instálelos en la biblioteca ahora.

6 Instale el nuevo módulo de control en la biblioteca. Levante el nuevo módulo de control y, desde la parte frontal de la biblioteca, colóquelo en la posición deseada.

Sitúe el módulo de control sobre el módulo de expansión de 9U y deslícelo hasta colocarlo en la parte trasera de la unidad. Una pequeña muesca en la parte inferior del módulo de control lo alinea con la parte superior del módulo de expansión de 9U.

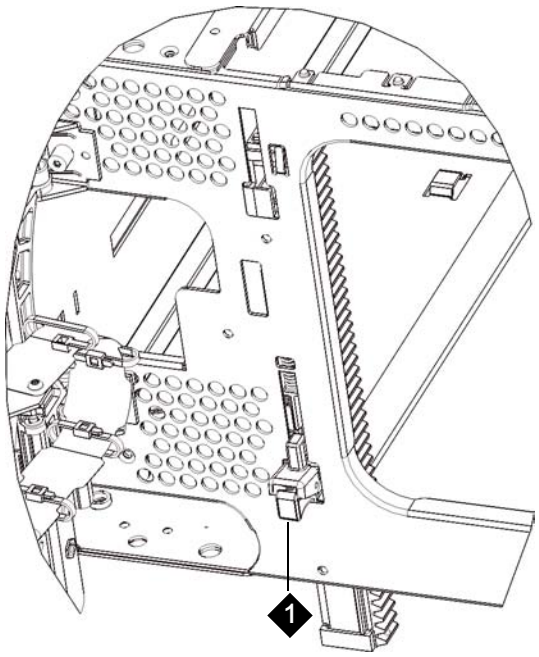
7 Use las escuadras para ajustar el módulo de control sobre un módulo de expansión de 9U.

8 Si ha colocado el módulo de control encima de un módulo de expansión de 9U, una los dos módulos apretando los dos tornillos de palometa en la base de la *parte delantera* del módulo y los dos tornillos de palometa ubicados en la base de la *parte trasera* del módulo. A continuación, baje la espiga guía del módulo (situada en la base de la parte frontal del módulo) girándola y empujándola hacia abajo.

9 Apile todos los módulos de expansión de 9U (en su caso) en su posición original arriba del módulo de control. Utilice las escuadras para ajustar los módulos al bastidor. A continuación, apriete todos los tornillos de palometa situados en la base de la parte frontal y posterior de los módulos.

10 Acople las correderas en Y. Apriete los tornillos y baje la espiga guía. Alinee la corredera en Y con la otra corredera del módulo inferior.

a. Desde la parte delantera de la biblioteca, abra la estación I/E y las puertas de acceso del módulo de control. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, sáquelo de su posición de bloqueo y deslícelo hacia abajo todo cuanto pueda.



1	corredera en Y abierta, posición funcional

b. Desde la parte trasera de la biblioteca, encuentre el mecanismo de liberación con corredera en Y situado en el interior de la parte derecha del módulo. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, sáquelo de su posición de bloqueo y deslícelo hacia abajo todo cuanto pueda.

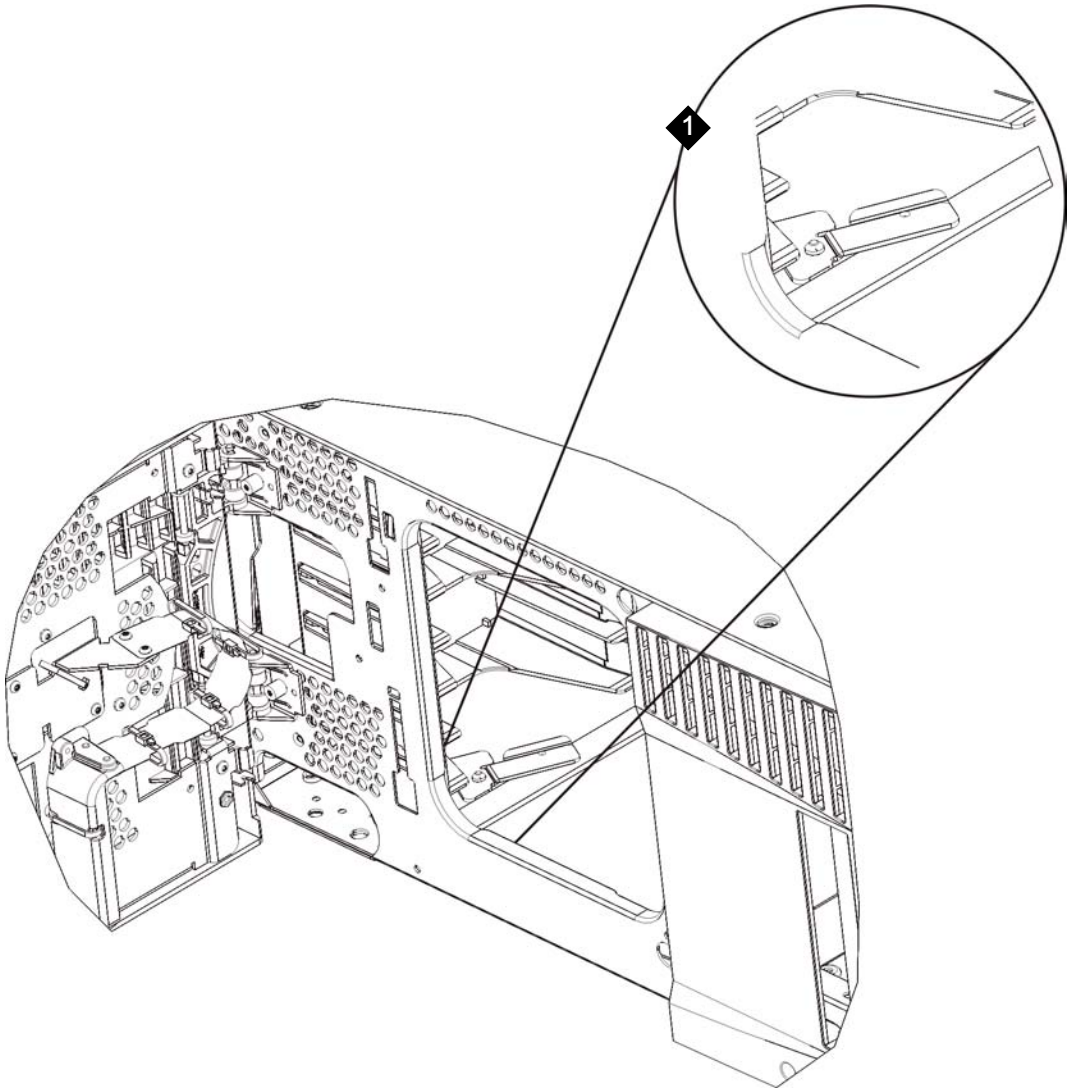
11 Retire el conjunto del robot.

a. Levante cuidadosamente el conjunto del robot para que no quede sobre la lengüeta de posición.

PRECAUCIÓN **Sujete el conjunto del robot agarrando por la placa ancha de metal del eje X. Si levanta el robot por la fina varilla de metal doblará la varilla.**

b. Con la mano que tenga libre, gire la lengüeta de posición hasta que la extraiga completamente del interior del módulo. Cuando se sustituya correctamente, la lengüeta de posición no volverá a entrar accidentalmente en la ruta del robot.

c. Suelte cuidadosamente el conjunto del robot. Bajará al módulo inferior de la biblioteca.



1	fijación de la pestaña en posición “no fija”

Preparación para usar el módulo de control de 5U

1 Cierre la estación I/E y las puertas de acceso de la biblioteca.

2 Agregue las unidades de cinta a los módulos. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir unidades de cinta en la página 217.

3 Agregue las fuentes de alimentación. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir fuentes de alimentación en la página 201.

4 Agregue la tarjeta de control de biblioteca al módulo de control. Para más detalles, consulte Extracción y sustitución de la tarjeta flash compacta LCB y de control de la biblioteca en la página 197.

5 Si su biblioteca contiene tarjetas E/S FC, instale tanto la tarjetas E/S como a las tarjetas de ventilador en el módulo de expansión. Para obtener información detallada, consulte Cómo agregar, quitar y reemplazar tarjetas E/S FC en la página 220 y Cómo agregar, quitar y reemplazar la tarjeta de ventilador E/S en la página 225.

6 Conecte todos los cables de alimentación, cables de datos de red y cables de interconexión de módulos. Asegúrese de que los terminadores de módulo estén instalados en sus anteriores posiciones, en la parte superior e inferior de la pila de módulos. Para obtener instrucciones sobre cableado, consulte Cableado de la biblioteca en la página 120.

7 Encienda la biblioteca.

8 Agregue los cartuchos de cinta a los módulos de biblioteca usando los comandos de estación I/E desde el panel de operador o cliente web.

9 Si la aplicación de host realiza un inventario de la ubicación de cada cartucho de cinta de la biblioteca, abra la aplicación de host y vuelva a hacer el inventario con el fin de sincronizar su inventario lógico con el inventario físico de la biblioteca.

Sustitución de un módulo de expansión de 9U

Estas instrucciones describen cómo extraer y sustituir un módulo de expansión de 9U. Si el chasis de su módulo de expansión de 9U se encuentra seriamente dañado, posiblemente tenga que reemplazarlo.

Una biblioteca puede utilizar hasta cuatro módulos de expansión de 9U con una altura máxima de 41U.

Hay que tener en cuenta algunos ajustes de configuración al extraer y sustituir un módulo de expansión de 9U.

- Las licencias COD permanecen igual. Una vez extraído el módulo de expansión de 9U, puede que haya más ranuras con licencia que disponibles. Sólo aparecerán las ranuras disponibles en la pantalla **License (Licencia)**.
- Se quitan todos los recursos del/de los módulo(s) extraídos. Quedará una partición con todos los recursos en el/los módulo(s) extraídos sin ranuras ni unidades. Sólo se puede eliminar esta partición.

  Lo mejor antes de extraer y sustituir un módulo de expansión de 9U es:

  - Usando su estación I/E, exporte todos los cartuchos de cinta de su biblioteca.
  - Eliminar todas las particiones.
  - Eliminar todas las ranuras de limpieza.
  - Establecer el número de ranuras de la estación I/E en seis.

Nota El número máximo de módulos de expansión de 9U admitidos en una biblioteca depende del nivel de firmware que está ejecutando la biblioteca. Consulte Actualización del firmware de la unidad de cinta y de la biblioteca en la página 111 para obtener más información.

ADVERTENCIA

TODAS LAS BIBLIOTECAS MÁS ALTAS DE 14U DEBEN INSTALARSE EN UN BASTIDOR QUE TENGA COMO PROTECCIÓN UN TERMINAL PRINCIPAL DE CONEXIÓN A TIERRA Y LA ALIMENTACIÓN DEBE SUMINISTRARSE A TRAVÉS DE UN ENCHUFE INDUSTRIAL Y UNA TOMA DE CORRIENTE Y/O UN EQUIPO ACOPLADOR QUE CUMPLA CON LA NORMA IEC 60309 (O ESTÁNDAR NACIONAL EQUIVALENTE) Y DISPONER COMO PROTECCIÓN DE UNA CONEXIÓN A TIERRA CON UN DIÁMETRO DE AL MENOS 1,5 MM^2 (14 AWG).

PARA ASEGURAR UN ESPACIO DE ACCESO Y EL FLUJO DE AIRE ADECUADO, DEJE 60 CM. TANTO POR DELANTE COMO POR DETRÁS DE LA BIBLIOTECA.

ADVERTENCIA

SIN UNIDADES DE CINTA, CARTUCHOS DE CINTA O FUENTES DE ALIMENTACIÓN, UN MÓDULO DE CONTROL DE 5U PESA APROXIMADAMENTE 26 KG. UN MÓDULO DE EXPANSIÓN DE 9U, SIN UNIDADES DE CINTA, CARTUCHOS DE CINTA O FUENTES DE ALIMENTACIÓN, EXCEDE LOS 30 KG.

PARA EVITAR LESIONES GRAVES, SERÁN NECESARIAS AL MENOS DOS PERSONAS PARA LEVANTAR CON SEGURIDAD LOS MÓDULOS Y COLOCARLOS EN SU SITIO.

Preparación para extraer el módulo de expansión de 9U

Herramientas necesarias:

- Un destornillador Phillips #2, para extraer y sustituir la placa de cubierta superior
- Un destornillador T10 TORX, para extraer y sustituir la placa de cubierta inferior

1 Apague la biblioteca.

2 Desconecte todos los cables de alimentación, cables de datos de red y cables de interconexión de módulos en todos los módulos que vaya a extraer.

Nota Antes de quitar los cables, debe ponerles etiquetas para después volverlos a conectar en el lugar correcto.

3 Extraiga todas las fuentes de alimentación de cada módulo que vaya a extraer. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir fuentes de alimentación en la página 201.

4 Extraiga todas las unidades de cinta de cada módulo que vaya a extraer. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir unidades de cinta en la página 217.

5 Si su biblioteca contiene tarjetas E/S FC, quite tanto la tarjetas E/S como a las tarjetas de ventilador del módulo de expansión. Para obtener información detallada, consulte Cómo agregar, quitar y reemplazar tarjetas E/S FC en la página 220 y Cómo agregar, quitar y reemplazar la tarjeta de ventilador E/S en la página 225.

6 Extraiga todos los cartuchos de cinta de cada módulo que vaya a extraer.

PRECAUCIÓN La biblioteca no podrá localizar cintas que se hayan extraído de una partición y se hayan devuelto a otra partición diferente. Las cintas deben devolverse a la misma partición de las que se extrajeron. Como la biblioteca asigna ranuras a una partición, deberá crear un mapa para localizar cada cinta o crear un mapa de las ranuras de cintas que pertenezcan a cada partición. Para hacer esto, vaya a la pantalla Setup (Configuración) > Library Configuration (Configuración de biblioteca) en el cliente web y haga clic en el botón Show BarCodes (Mostrar códigos de barra).

Nota Si no está seguro de cuál es el código de barras del cartucho que pertenece a cada partición, exporte los cartuchos de cinta a través de la estación I/E tomando nota de las particiones a las que pertenecían. Vuelva a configurar la biblioteca y, a continuación, vuelva a -importar los cartuchos a las particiones adecuadas a través de la estación I/E.

7 Si va a extraer el módulo de expansión de 9U ubicado bajo el módulo de control, continúe con el paso y los subpasos siguientes. Si no, salte a la sección siguiente.

8 Estacione el componente robótico en el módulo de control. Antes de desapilar la biblioteca, debe colocar el componente robótico en el módulo de control.

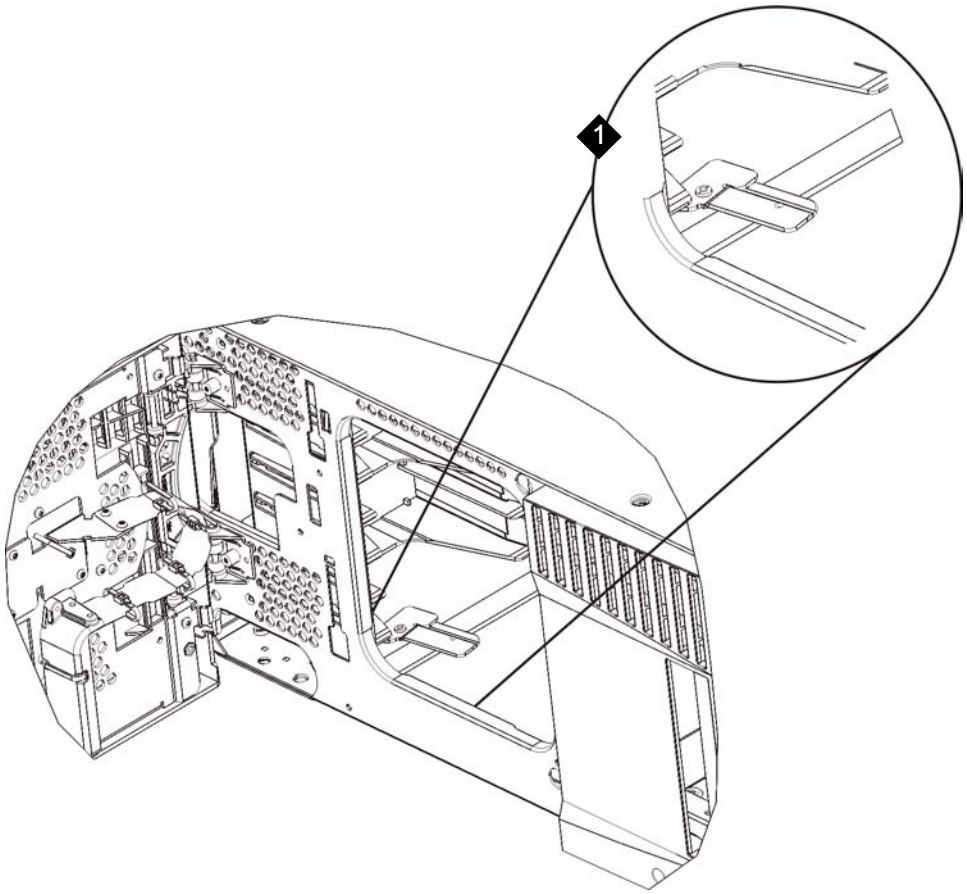
a. Abra la estación I/E y las puertas de acceso de cada módulo.

b. Sostenga el conjunto del robot con ambas manos para colocarlo cuidadosamente en el módulo de control. El conjunto del robot se deslizará suavemente y con cierta resistencia.

PRECAUCIÓN Sujete el conjunto del robot agarrando por la placa ancha de metal del eje X. Si levanta el robot por la fina varilla de metal doblará la varilla.

c. Tras colocar el conjunto del robot más o menos en la mitad del módulo de control, colóquelo en su sitio con una mano y, con la otra, gire la lengüeta de posición hacia usted. La lengüeta de metal de posición se encuentra ubicada en la parte inferior de la columna 1.

d. Suelte suavemente el conjunto del robot para dejarlo en la lengüeta de posición.



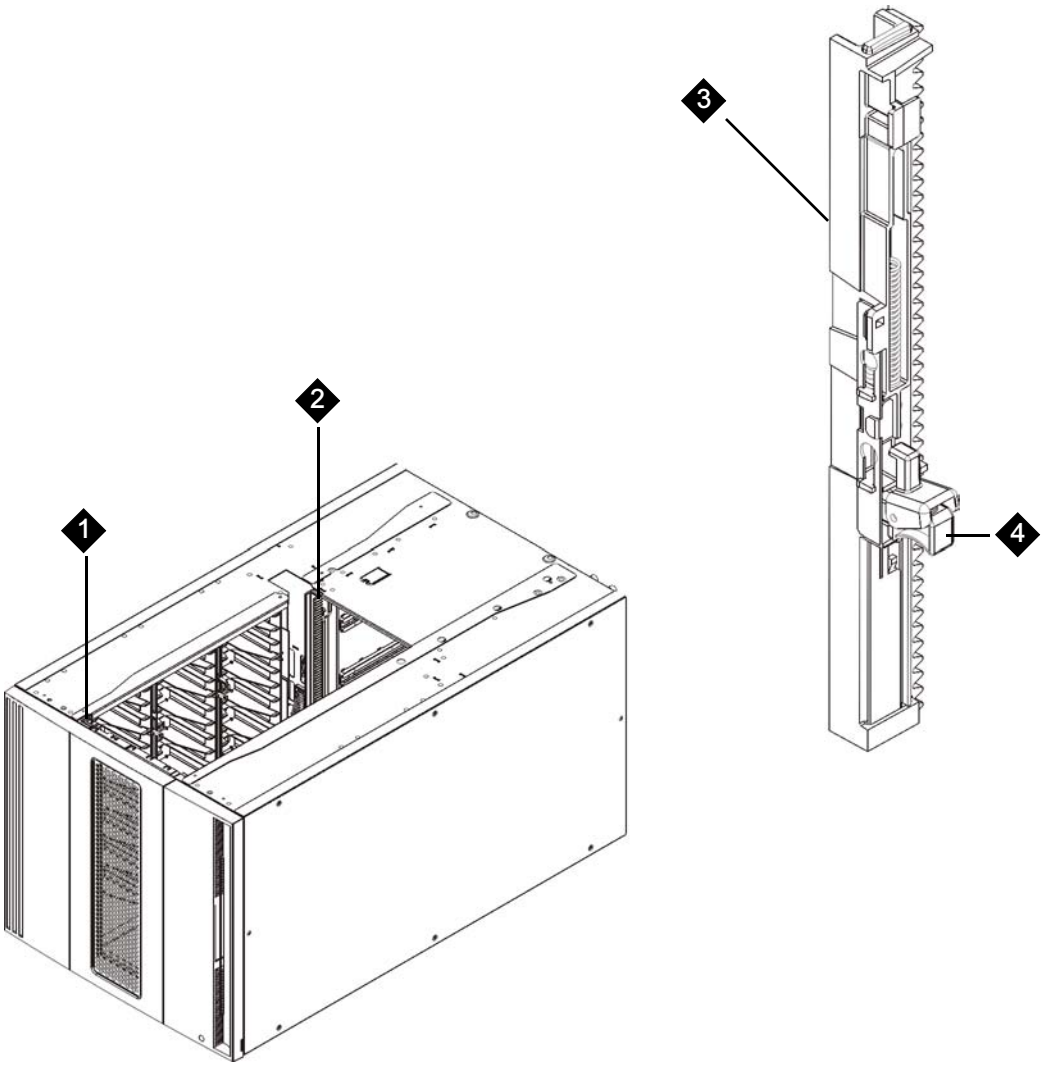
1	fijación de la pestaña en posición “fija”

Extracción del módulo de expansión de 9U

1 Empezando por el módulo superior de su biblioteca, abra la estación I/E y puertas de acceso de cada módulo.

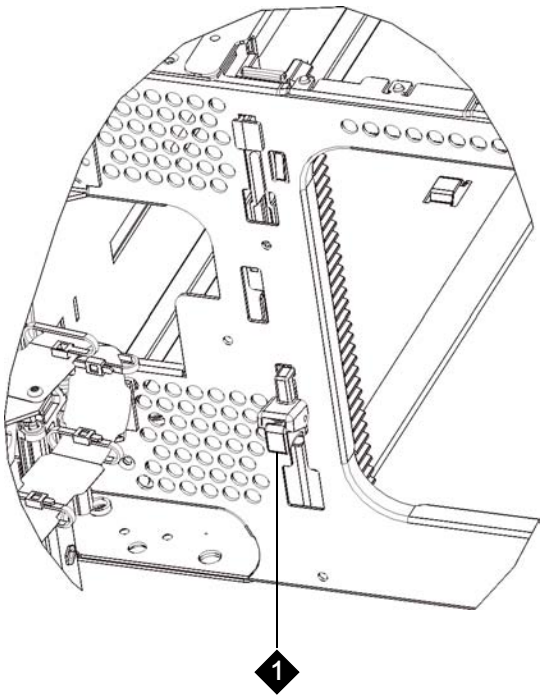
PRECAUCIÓN **Antes de desapilar los módulos, el conjunto de robot debe fijarse tal como se describe en el paso 8 en la página 187.**

2 Suelte las correderas en Y para desapilar los módulos cuidadosamente.



1	corredera en Y delantera	3	corredera en Y (este extremo hacia arriba)
2	corredera en Y trasera	4	apriete aquí para liberar

a. Desde la parte delantera de la biblioteca, encuentre el mecanismo de liberación con corredera en Y, que se encuentra a la izquierda del módulo de control. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, levántelo y suéltelo de modo que se quede bloqueado en su sitio.

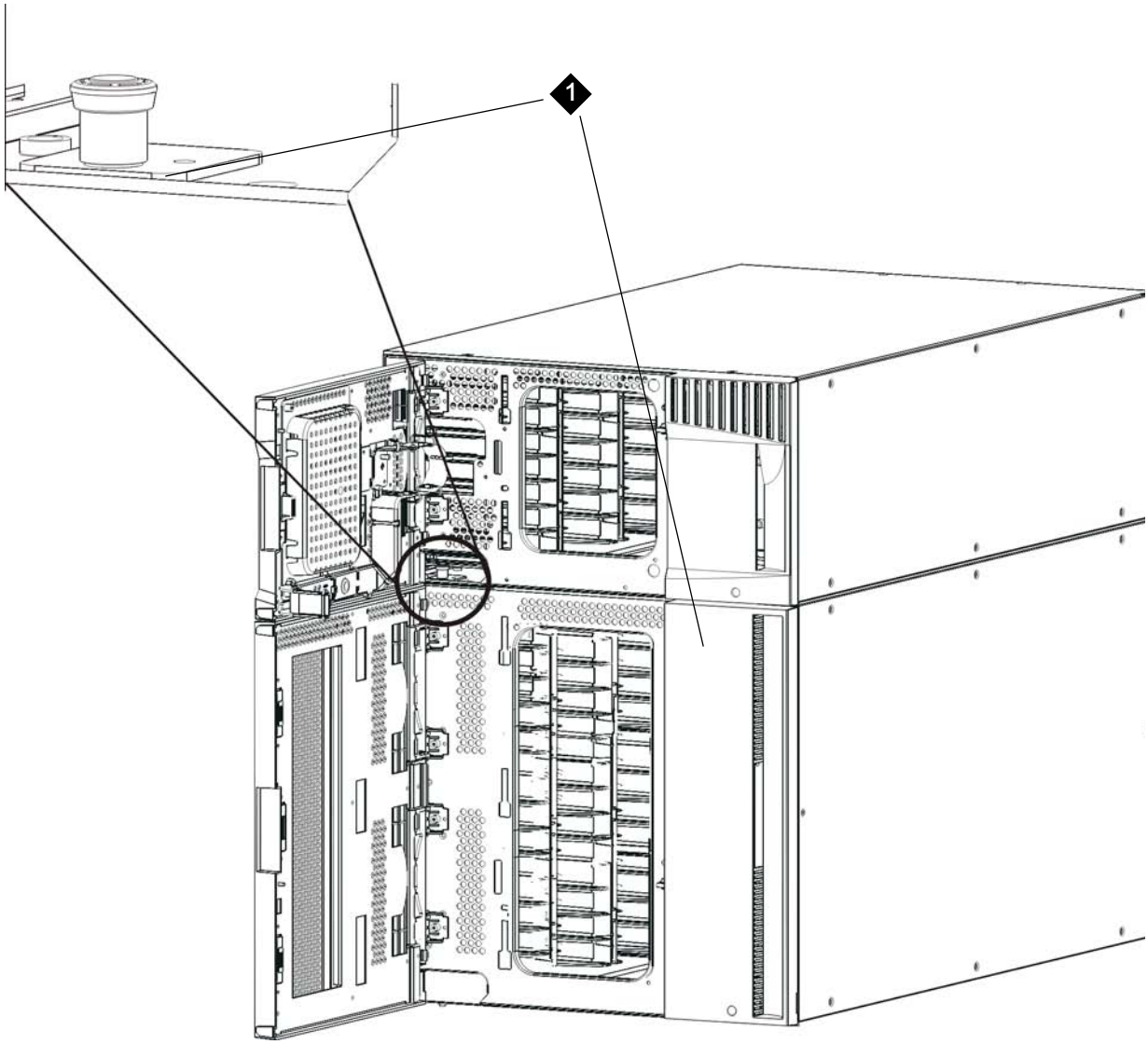


1	corredera en Y en posición cerrada, no funcional

b. Desde la parte trasera de la biblioteca, encuentre el mecanismo de liberación con corredera en Y situado en el interior de la parte derecha del módulo. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, levántelo y suéltelo de modo que se quede bloqueado en su sitio.

3 Extraiga las escuadras que ajustan el módulo al bastidor. Consulte Instalación del kit de montaje en bastidor en la página 203 para obtener instrucciones más detalladas sobre el uso de las escuadras.

4 Afloje los tornillos de palometa situados en la base de la parte delantera del módulo.



1	Tornillos de palometa (detrás de las puertas)

5 Afloje los dos tornillos de palometa situados en la base de la parte posterior del módulo.

6 Abra la puerta de acceso del módulo y levante la espiga guía hacia arriba girándola cuidadosamente como si se tratase de un tornillo. De lo contrario, la espiga guía podría arañar las puertas delanteras del módulo que tiene debajo.

7 Desde la parte delantera de la biblioteca, deslice todo el módulo hacia usted y levántelo del módulo que tiene debajo.

8 Repita este procedimiento para cada módulo que tenga que extraer.

9 Extraiga y sustituya las placas de cubierta, si es necesario.

PRECAUCIÓN **Antes de quitar la placa de cubierta inferior del módulo de control, debe fijar el conjunto de robot como se describe en el paso 8 en la página 187.**

a. Si tiene previsto apilar el módulo de control en la parte superior de la biblioteca, y si va a haber un módulo de expansión de 9U debajo del mismo, extraiga la placa de cubierta inferior del módulo de control y la placa superior del módulo de expansión de 9U.

b. Si tiene pensado apilar el módulo de control entre los módulos de expansión de 9U, retire las placas superior e inferior del módulo de control. Retire también la placa superior del módulo de expansión que se encuentra debajo del módulo de control y la placa inferior del módulo de expansión de 9U que se encuentra encima del módulo de control.

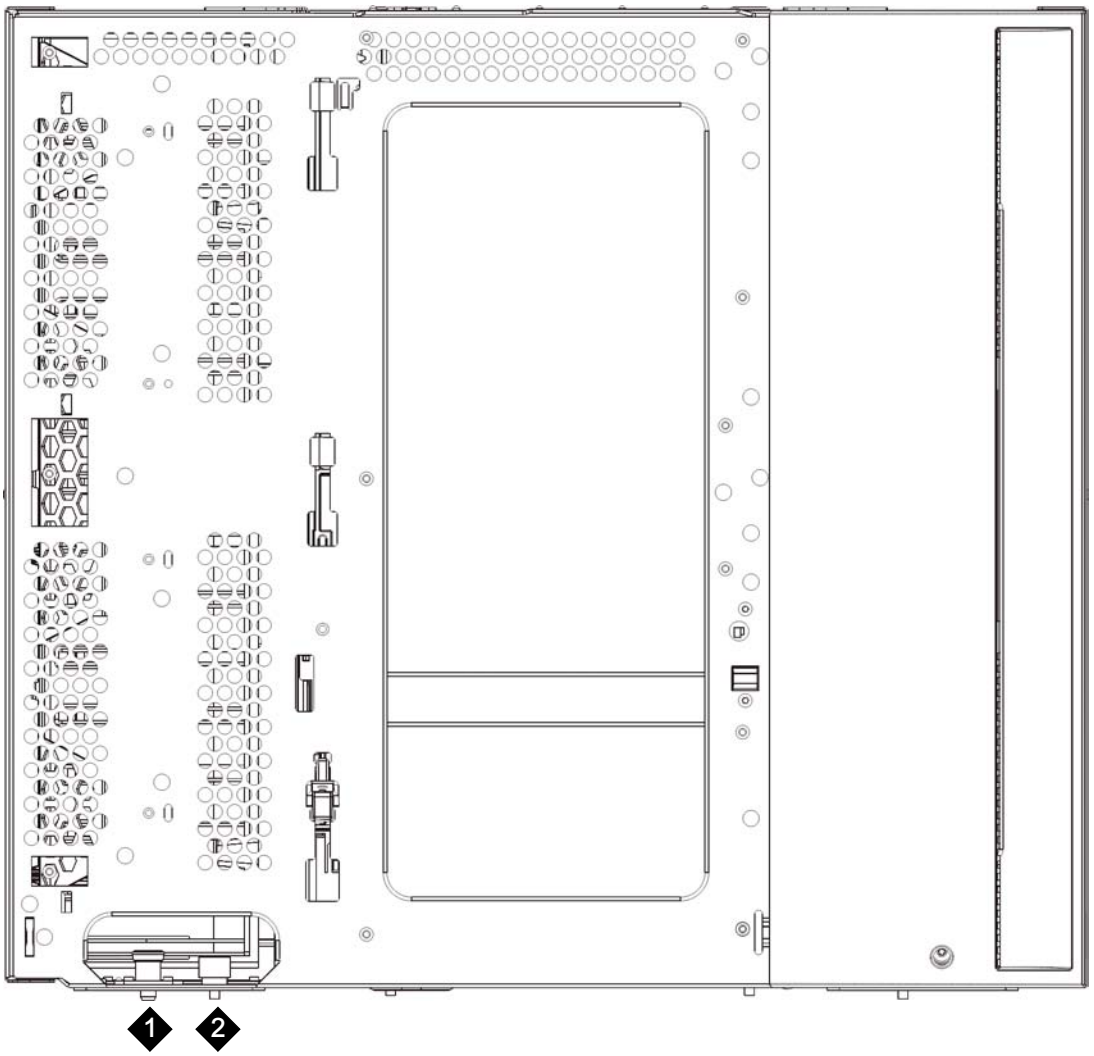
c. Si tiene previsto apilar el módulo de control en la parte inferior de la biblioteca, y si va a haber un módulo de expansión de 9U encima del mismo, extraiga la placa de cubierta superior del módulo de control y la placa inferior del módulo de expansión de 9U.

Sustitución del módulo de expansión de 9U

1 Extraiga las unidades de cinta del módulo de expansión de 9U que está agregando. Consulte Cómo agregar, extraer y sustituir unidades de cinta en la página 217 para obtener más instrucciones sobre la extracción de unidades de cinta.

2 Extraiga las fuentes de alimentación del módulo de expansión de 9U que está agregando. Consulte Cómo agregar, extraer y sustituir fuentes de alimentación en la página 201 para obtener más instrucciones sobre la extracción de fuentes de alimentación.

3 Abra la puerta de acceso del módulo de expansión de 9U y levante la espiga guía tirando de ella hacia arriba y girándola cuidadosamente a la vez como si se tratase de un tornillo. De lo contrario, la espiga guía podría arañar las puertas frontales del módulo en el que lo está apilando.



1	espiga guía
2	tornillo de palometa

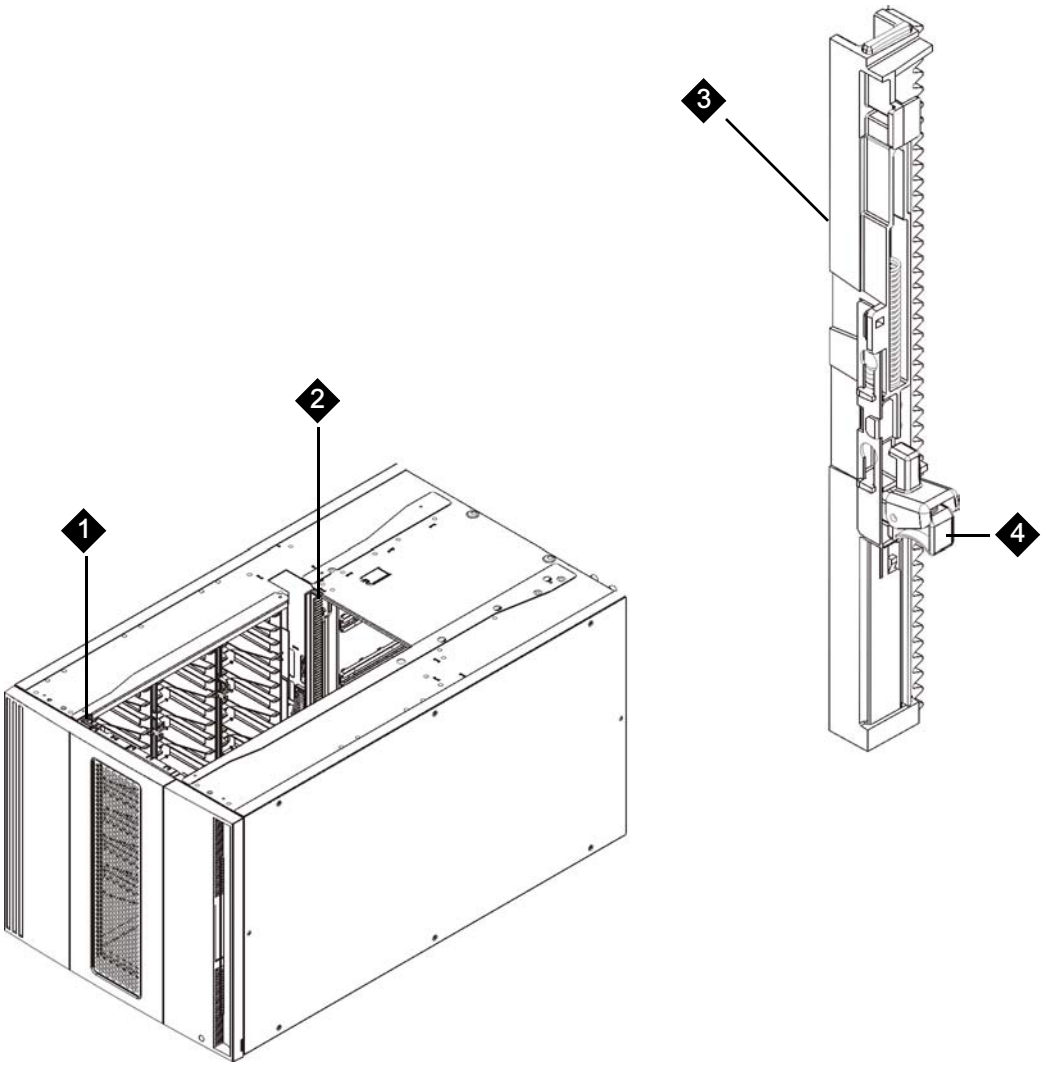
4 Levante el nuevo módulo de expansión de 9U y, desde la parte frontal de la biblioteca, colóquelo en la posición deseada.

5 Ajuste el módulo al bastidor con las escuadras.

6 Fije los dos módulos apretando los dos tornillos de palometa de la base de la parte frontal del módulo y los dos tornillos de palometa situados en la base de la parte posterior del módulo. A continuación, baje la espiga guía del módulo (situada en la base de la parte frontal del módulo) girándola y empujándola hacia abajo.

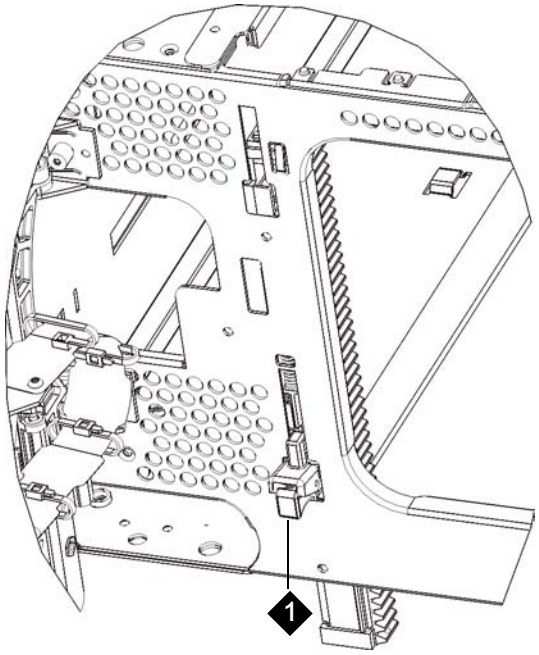
7 Apriete todos los tornillos de palometa situados en la base de la parte frontal y posterior de los módulos.

8 Acople las correderas en Y de cada módulo en su configuración de biblioteca. Asegúrese de que las correderas en Y estén alineadas correctamente y que los tornillos de palometa estén apretados.



1	corredera en Y delantera	3	corredera en Y (este extremo hacia arriba)
2	corredera en Y trasera	4	apriete aquí para liberar

a. Desde la parte delantera de la biblioteca, abra la estación I/E y las puertas de acceso del módulo de expansión de 9U. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, sáquelo de su posición de bloqueo y deslícelo hacia abajo todo cuanto pueda.



1	corredera en Y abierta, posición funcional

b. Desde la parte trasera de la biblioteca, encuentre el mecanismo de liberación con corredera en Y situado en el interior de la parte derecha del módulo. Agarre el mango del mecanismo de liberación con corredera en Y, sáquelo de su posición de bloqueo y deslícelo hacia abajo todo cuanto pueda.

   Alinee las correderas en Y con las otras correderas del módulo inferior.

PRECAUCIÓN **Compruebe y asegúrese de que no hay ningún hueco entre las correderas en Y superior e inferior tanto en la parte delantera como trasera de la biblioteca. Si hay algún hueco, la biblioteca no podrá inicializarse mecánicamente.**

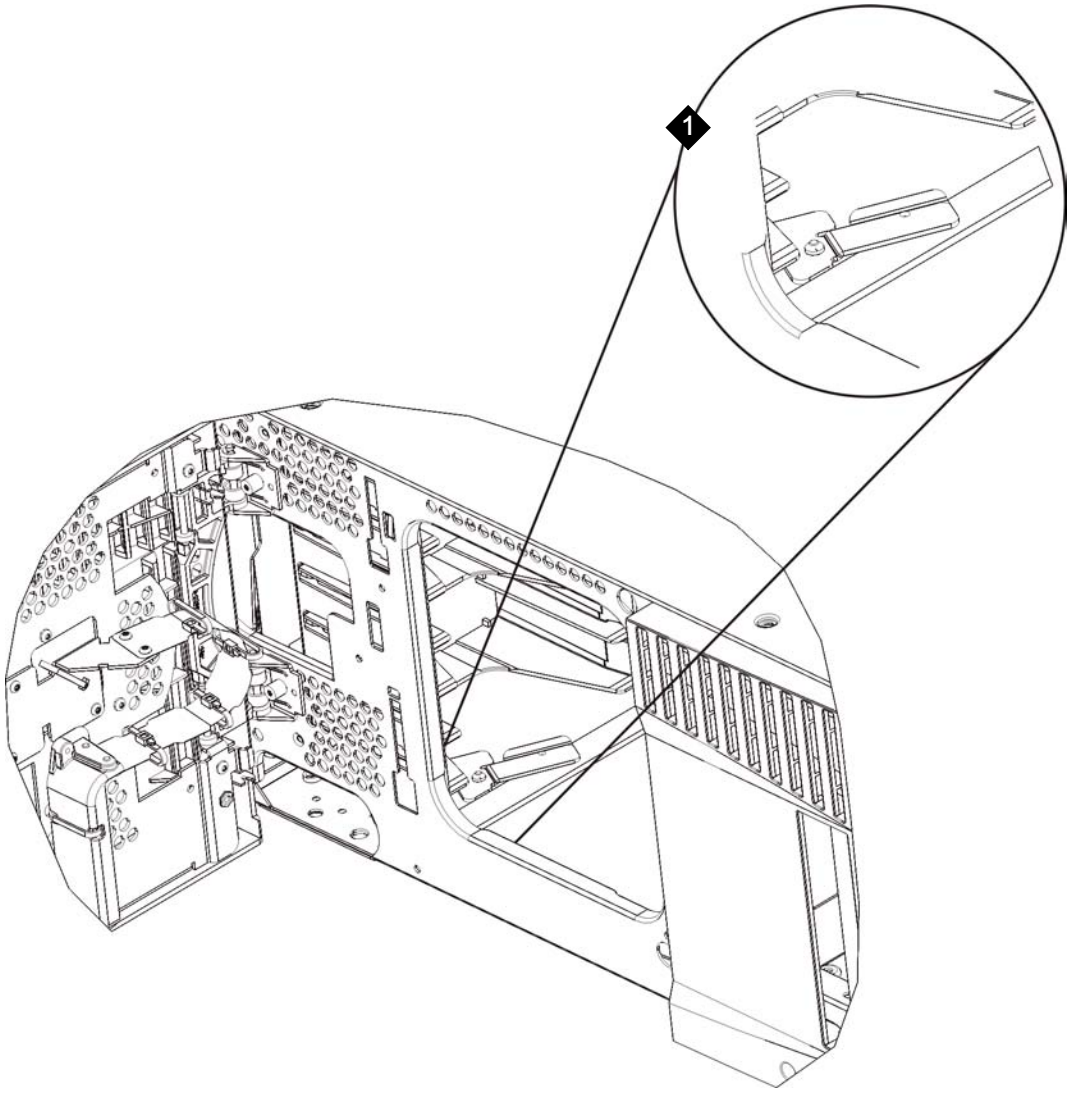
9 Retire el conjunto del robot.

a. Levante cuidadosamente el conjunto del robot para que no quede sobre la lengüeta de posición.

PRECAUCIÓN **Sujete el conjunto del robot agarrando por la placa ancha de metal del eje X. Si levanta el robot por la fina varilla de metal doblará la varilla.**

b. Con la mano que tenga libre, gire la lengüeta de posición hasta que la extraiga completamente del interior del módulo. Cuando se sustituya correctamente, la lengüeta de posición no volverá a entrar accidentalmente en la ruta del robot.

c. Suelte cuidadosamente el conjunto del robot. Bajará al módulo inferior de la biblioteca.



1	fijación de la pestaña en posición “no fija”

Preparación para usar el módulo de expansión de 9U

1 Cierre la estación I/E y las puertas de acceso de la biblioteca.

2 Agregue las unidades de cinta a los módulos. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir unidades de cinta en la página 217.

3 Agregue las fuentes de alimentación. Para más detalles, consulte Cómo agregar, extraer y sustituir fuentes de alimentación en la página 201.

4 Si su biblioteca contiene tarjetas E/S FC, instale tanto la tarjetas E/S como a las tarjetas de ventilador en el módulo de expansión. Para obtener información detallada, consulte Cómo agregar, quitar y reemplazar tarjetas E/S FC en la página 220 y Cómo agregar, quitar y reemplazar la tarjeta de ventilador E/S en la página 225.

5 Agregue la tarjeta de control de biblioteca al módulo de control. Para más detalles, consulte Extracción y sustitución de la tarjeta flash compacta LCB y de control de la biblioteca en la página 197.

6 Conecte todos los cables de alimentación, cables de datos de red y cables de interconexión de módulos. Asegúrese de que los terminadores de módulo estén instalados en la parte superior e inferior de la pila de módulos. Para obtener instrucciones sobre cableado, consulte Cableado de la biblioteca en la página 120.

7 Encienda la biblioteca.

8 Cuando aparezca la consola, use el panel de operador o el cliente web para eliminar y volver a crear todas las particiones.

9 Agregue los cartuchos de cinta a los módulos de biblioteca usando los comandos de estación I/E desde el panel de operador o cliente web.

10 Si la aplicación de host realiza un inventario de la ubicación de cada cartucho de cinta de la biblioteca, abra la aplicación de host y vuelva a hacer el inventario con el fin de sincronizar su inventario lógico con el inventario físico de la biblioteca.

Extracción y sustitución de la tarjeta flash compacta LCB y de control de la biblioteca

La tarjeta de control de la biblioteca (LCB) administra toda la biblioteca, incluidos el panel de operador y el selector, y es responsable de ejecutar las pruebas de sistema para garantizar que la biblioteca funciona adecuadamente.

Estas instrucciones explican cómo extraer una tarjeta de control de la biblioteca (LCB) y reemplazarla por otra nueva. La tarjeta flash compacta LCB contiene información importante sobre la configuración de su biblioteca. Si reemplaza la tarjeta flash compacta, entonces tendrá que configurar de nuevo la biblioteca.

Sustitución de la LCB y la tarjeta flash compacta LCB

Estas instrucciones describen cómo extraer la LCB y la tarjeta flash compacta LCB existentes y sustituirlas por una nueva LCB y una nueva tarjeta flash compacta LCB.

Herramientas necesarias: ninguna

1 Apague la biblioteca.

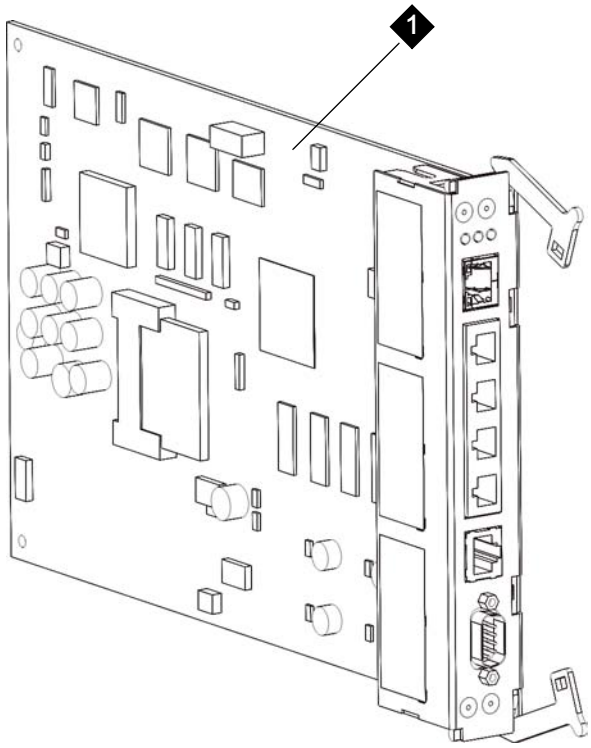
2 Acceda a la parte posterior de la biblioteca y localice la LCB existente.

3 Desconecte todos los cables de la LCB existente. Es recomendable etiquetar cada cable que esté conectado a la LCB existente para asegurarse de poder volver a conectarlo correctamente en la nueva LCB.

4 Extraiga la LCB existente de la biblioteca.

Para extraer la LCB existente, suelte los ganchos de retención de la LCB y, utilizando estos ganchos como mangos, tire de la LCB hacia usted.

5 Extraiga la tarjeta flash compacta LCB de la LCB existente.



1	Tarjeta flash compacta LCB

6 Inserte la nueva tarjeta flash compacta LCB en la nueva LCB.

7 Inserte la nueva LCB en la ranura de la LCB vacante, en la parte trasera de la biblioteca.

Cuando vaya a insertar la nueva LCB en la ranura, asegúrese de que los indicadores LED de la LCB se encuentran en la parte superior de la tarjeta y de que los ganchos de retención están a la derecha de la tarjeta.

Al introducir la nueva LCB en la ranura, no debe ofrecer resistencia.

PRECAUCIÓN **No fuerce la LCB en la ranura o podrían producirse daños.**

8 Tras insertar la nueva LCB, fíjela en el módulo de control apretando los ganchos de retención de la LCB en la tarjeta. La LCB se ajustará perfectamente a su ranura.

9 Vuelva a conectar todos los cables a la nueva LCB.

10 Encienda la biblioteca.

11 Compruebe el estado de los indicadores LED de la LCB. Todos los indicadores LED (azul, ámbar y verde) deben estar bien iluminados durante un período breve de tiempo.

12 Actualice el firmware de su biblioteca.

   a. Conéctese como Admin al panel de operador local.

   b. Configure la red de la biblioteca en la pantalla **Network settings (Configuración de red)**.

   c. Desconéctese del panel de operador local.

   d. Inicie sesión como Admin en el cliente web.

   e. Actualícese al nivel adecuado de firmware de la biblioteca.

      Las descargas de firmware están disponibles en www.quantum.com/support.

Sustitución de la LCB

Estas instrucciones describen cómo extraer la LCB y la tarjeta flash compacta LCB existentes y poner una nueva LCB volviendo a usar la tarjeta flash compacta LCB existente.

Herramientas necesarias: ninguna

1 Apague la biblioteca.

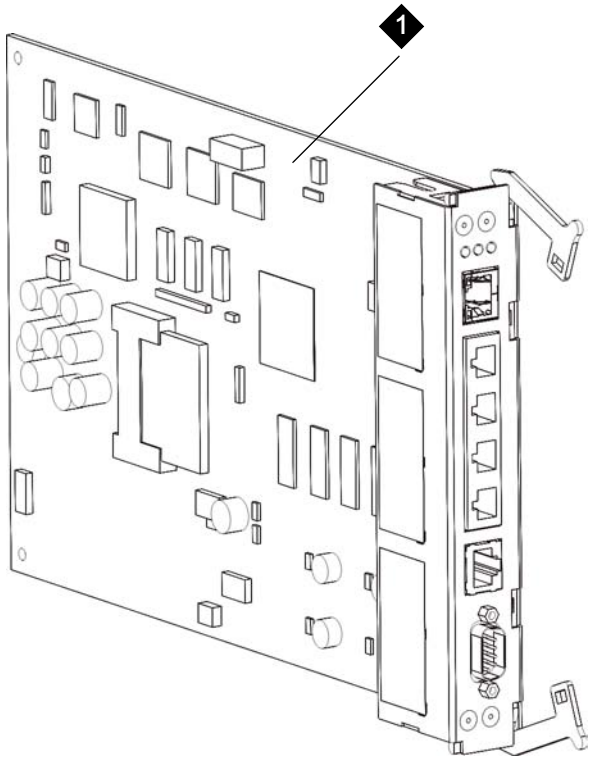
2 Acceda a la parte posterior de la biblioteca y localice la LCB existente.

3 Desconecte todos los cables de la LCB existente. Es recomendable etiquetar cada cable que esté conectado a la LCB existente para asegurarse de poder volver a conectarlo correctamente en la nueva LCB.

4 Extraiga la LCB existente de la biblioteca.

   Para extraer la LCB existente, suelte los ganchos de retención de la LCB y, utilizando estos ganchos como mangos, tire de la LCB hacia usted.

5 Extraiga la tarjeta flash compacta LCB de la LCB existente.



1	Tarjeta flash compacta LCB

6 Inserte la tarjeta flash compacta LCB existente en la nueva LCB.

7 Inserte la nueva LCB (con la tarjeta flash compacta LCB existente) en la ranura de la LCB vacante, en la parte trasera de la biblioteca.

Cuando vaya a insertar la nueva LCB en la ranura, asegúrese de que los indicadores LED de la LCB se encuentran en la parte superior de la tarjeta y de que los ganchos de retención están a la derecha de la tarjeta.

Al introducir la nueva LCB en la ranura, no debe ofrecer resistencia.

PRECAUCIÓN No fuerce la LCB en la ranura o podrían producirse daños.

8 Tras insertar la nueva LCB, fíjela en el módulo de control apretando los ganchos de retención de la LCB en la tarjeta. La LCB se ajustará perfectamente a su ranura.

9 Vuelva a conectar todos los cables a la nueva LCB.

10 Encienda la biblioteca.

11 Compruebe el estado de los indicadores LED de la LCB. Todos los indicadores LED (azul, ámbar y verde) deben estar bien iluminados durante un período breve de tiempo.

Cómo agregar, extraer y sustituir fuentes de alimentación

La alimentación de la biblioteca se controla mediante fuentes de alimentación individuales y el panel delantero de la biblioteca. El conmutador de la parte posterior de cada fuente de alimentación apaga la alimentación en la entrada de las fuentes de alimentación individuales. El interruptor que se encuentra en el frente el módulo de control proporciona alimentación a todas las fuentes de alimentación de los módulos de control y módulos de expansión de 9U. En caso necesario, también puede apagar la alimentación de la biblioteca utilizando el cliente web.

Cómo agregar una fuente de alimentación redundante

Estas instrucciones explican cómo agregar una segunda fuente de alimentación (redundante) a un módulo. Puede necesitar agregar una fuente de alimentación redundante a la biblioteca para cerciorarse de que la biblioteca no deje de rendir (y se haga inaccesible), en caso de que se produzca un error en su fuente de alimentación. La biblioteca utiliza automáticamente la fuente de alimentación redundante cuando la primera fuente de alimentación falla por cualquier motivo.

Nota

El módulo de control y cada módulo de expansión de 9U con unidades deben tener por lo menos una fuente de alimentación. Puede agregar una fuente de alimentación redundante a cada módulo.

Al instalar una fuente de alimentación en un módulo y otra fuente de alimentación en otro módulo no se proporciona alimentación redundante, las dos fuentes de alimentación deben residir en el mismo módulo.

Herramientas necesarias: ninguna

1. Guarde la configuración de la biblioteca.
2. Localice la ranura vacante de la fuente de alimentación y extraiga la cubierta protectora. Guarde la placa de cubierta por si acaso necesita extraer la fuente de alimentación redundante en otro momento.
3. Inserte la nueva fuente de alimentación en la ranura vacante.

   Cuando vaya a insertar la fuente de alimentación, asegúrese de insertarla correctamente con su interruptor de corriente en la parte inferior de la fuente, debajo del mango. Debe nivelar la fuente de alimentación para introducirla con delicadeza.
4. Apriete los tornillos de palometa de la fuente de alimentación para garantizar el suministro de corriente al módulo de la biblioteca.
5. Enchufe el cable de alimentación de corriente.
6. Encienda la corriente de la fuente de alimentación, mediante el interruptor situado en la parte posterior de la fuente de alimentación.
7. Compruebe el estado de los LED de la fuente de alimentación. El LED superior verde y el LED azul deberán permanecer iluminados.
8. Encienda la biblioteca.
9. Compruebe el estado de los LED de la fuente de alimentación. Los dos indicadores LED verdes deben permanecer encendidos y el LED azul debe estar apagado.

Extracción permanente de una fuente de alimentación redundante

Estas instrucciones explican cómo extraer una fuente de alimentación redundante de su módulo de control. Puede que necesite extraer la segunda fuente de alimentación, si la biblioteca ya no la necesita.

Herramientas necesarias: ninguna

1 Guarde la configuración de la biblioteca.

2 Acceda a la parte trasera de la biblioteca y localice la fuente de alimentación que desea sustituir.

3 Apague la corriente de la fuente de alimentación, mediante el interruptor situado en la parte posterior de la fuente de alimentación.

4 Desconecte el cable de la fuente de alimentación desde la fuente de alimentación y desde su origen.

5 Afloje los tornillos de palometa de la fuente de alimentación.

6 Extraiga la fuente de alimentación agarrando el mango de la fuente de alimentación y tirando del mismo hacia usted.

7 Instale una placa de cubierta sobre la ranura vacante de la fuente de alimentación.

Extracción y sustitución de una fuente de alimentación

Estas instrucciones explican cómo extraer una fuente de alimentación y reemplazarla por otra nueva. Si tiene problemas con una fuente de alimentación que está usando actualmente, es posible que tenga que sustituirla.

Si la biblioteca dispone de una fuente de alimentación redundante, puede reemplazar la fuente de alimentación sin tener que apagar la biblioteca. Si la biblioteca dispone únicamente de una fuente de alimentación, tendrá que apagar la biblioteca antes de realizar este procedimiento.

Herramientas necesarias: ninguna

1 Guarde la configuración de la biblioteca.

2 Si la biblioteca no utiliza una segunda fuente de alimentación (redundante), apague la biblioteca.

3 Acceda a la parte trasera de la biblioteca y localice la fuente de alimentación que desea sustituir.

4 Apague la corriente de la fuente de alimentación, mediante el interruptor situado en la parte posterior de la fuente de alimentación.

5 Desconecte el cable de corriente de la fuente de alimentación.

6 Afloje los tornillos de palometa de la fuente de alimentación.

7 Extraiga la fuente de alimentación agarrando el mango de la fuente de alimentación y tirando del mismo hacia usted.

8 Inserte la nueva fuente de alimentación en la ranura vacante de la fuente de alimentación.

   Cuando vaya a insertar la fuente de alimentación, asegúrese de insertarla correctamente con su interruptor de corriente en la parte inferior de la fuente, debajo del mango. Debe nivelar la fuente de alimentación para introducirla con delicadeza.

9 Apriete los tornillos de palometa de la fuente de alimentación para garantizar el suministro de corriente al módulo de la biblioteca.

10 Vuelva a conectar el cable de corriente de la fuente de alimentación.

11 Encienda el interruptor de la fuente de alimentación.

12 Compruebe el estado de los LED de la fuente de alimentación. El LED superior verde y el LED azul deberán permanecer iluminados.

13 Encienda la biblioteca.

14 Compruebe el estado de los LED de la fuente de alimentación. Los dos indicadores LED verdes deben permanecer encendidos y el LED azul debe estar apagado.

Instalación del kit de montaje en bastidor

El kit de montaje en bastidor fija la biblioteca en un bastidor. Estas instrucciones explican cómo instalar su biblioteca independiente en un bastidor y cómo instalar módulos adicionales en un bastidor existente.

Todas las bibliotecas Scalar i500 que tengan más de 14U deben instalarse en un bastidor. El bastidor sujeta el módulo inferior y todos los módulos restantes se fijan al módulo de fondo.

La instalación de los módulos en el bastidor requiere al menos de dos personas.

ADVERTENCIA **BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA SE DEBERÁ MOVER UN BASTIDOR QUE ESTÉ CARGADO CON UNO O MÁS MÓDULOS.**

ADVERTENCIA **SIN UNIDADES DE CINTA, CARTUCHOS DE CINTA O FUENTES DE ALIMENTACIÓN, UN MÓDULO DE CONTROL DE 5U PESA APROXIMADAMENTE 26 KG. UN MÓDULO DE EXPANSIÓN DE 9U, SIN UNIDADES DE CINTA, CARTUCHOS DE CINTA O FUENTES DE ALIMENTACIÓN, EXCEDE LOS 30 KG.**

PARA EVITAR LESIONES GRAVES, SERÁN NECESARIAS AL MENOS DOS PERSONAS PARA LEVANTAR CON SEGURIDAD LOS MÓDULOS Y COLOCARLOS EN SU SITIO.

Nota El kit de montaje en bastidor no se puede utilizar con todos los tipos de bastidores. Por ejemplo, es posible que los bastidores con correderas roscadas o con separaciones únicas de orificios, no sean compatibles con el kit de montaje en bastidor.

Preparación del kit de montaje en bastidor para su instalación

Herramientas necesarias: ninguna

1 Verifique el contenido del kit de montaje en bastidor. Antes de instalar el kit de montaje en bastidor, verifique sus componentes para asegurarse de que no falta ninguna pieza. El kit de montaje en bastidor contiene todas las piezas necesarias para instalar su biblioteca en un bastidor.

Tabla 14 Componentes del kit de montaje en bastidor

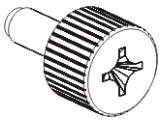
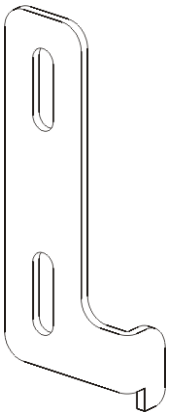
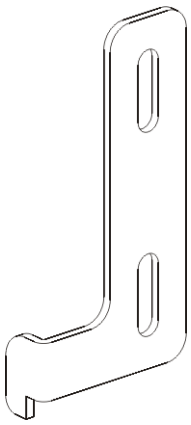
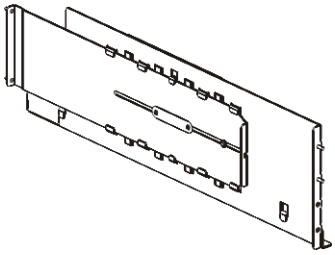
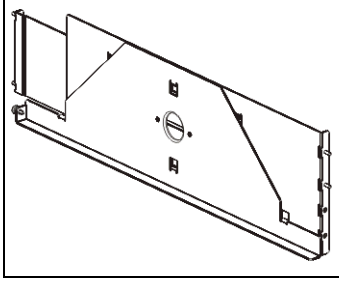
Componente	Descripción	Cantidad
	Casquillo pequeño: para bastidores con agujeros redondos	8
	Casquillo grande: para bastidores con agujeros cuadrados	8
	Tuerca de palometa	8
	Tornillo de palometa M5	4
	Escuadra izquierda	1

Tabla 14 Componentes del kit de montaje en bastidor (Continuación)

Componente	Descripción	Cantidad
	Escuadra derecha	1
	Balda izquierda	1
	Balda derecha	1

2 Quite todos los objetos del bastidor que puedan interferir en la instalación del kit de montaje en bastidor y de los módulos que tenga previsto agregar al bastidor.

3 Asegúrese de extraer las puertas delanteras y traseras del bastidor para tener total acceso a los agujeros de montaje y a otras zonas del bastidor.

4 Determine el tipo de bastidor en el que tiene previsto instalar el kit de montaje en bastidor. Cada bastidor distinto requiere piezas de montaje en bastidor diferentes. Aunque el kit de montaje en bastidor contiene muchas piezas, las piezas que utilice dependen de los agujeros de montaje de su bastidor.

   a. Si el bastidor tiene agujeros de montaje redondos, utilice los casquillos pequeños y los clips de tuerca.

   b. Si el bastidor tiene agujeros de montaje cuadrados, utilice los casquillos grandes y las tuercas de caja.

   c. Si el bastidor tiene agujeros de rosca (rosca interior M6), no utilice los casquillos, sino los clips de tuerca o las tuercas de caja.

5 Determine en qué parte de su bastidor desea instalar las baldas del kit de montaje en bastidor.

   Asegúrese de instalar las baldas a una altura que deje la base del módulo de control en cualquier lugar entre los indicadores de alineación 28U y 32U, que por lo general es una altura que hace cómoda la lectura del panel de operador. Recuerde que el módulo de control se puede colocar en cualquier lugar de la configuración de la biblioteca, encima, debajo o entre los módulos de expansión de 9U.

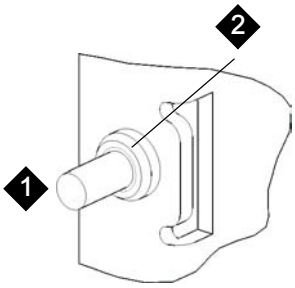
Instalación de las baldas de montaje en bastidor

Piezas necesarias: baldas del montaje en bastidor, casquillos, tuercas de palometa

1 Si las baldas del montaje en bastidor están extendidas, redúzcalas al mínimo tamaño. Es más fácil ajustar y colocar las baldas en el bastidor cuando están compactas.

   Nota — Extender las baldas puede resultar difícil, pero están diseñadas para que se les cambie el tamaño manualmente. No utilice herramientas para cambiar el tamaño de las baldas y nunca las desmonte.

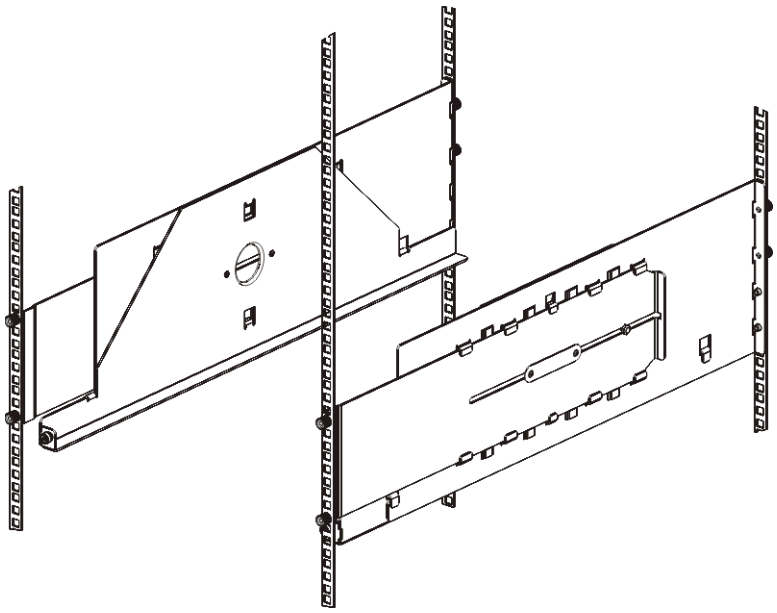
2 Coloque un casquillo al extremo de cada saliente, y ajústelo completamente. El lado más largo del casquillo deberá dar a la balda del bastidor y el extremo rebajado deberá quedar hacia fuera. Asegúrese de utilizar el tamaño adecuado de casquillo que se detalla en Preparación del kit de montaje en bastidor para su instalación en la página 203.



1	casquillo
2	saliente

3 Instale las baldas del montaje en el bastidor de modo que queden bien niveladas.

a. Instale los salientes posteriores de la balda en los agujeros de montaje posteriores del bastidor.

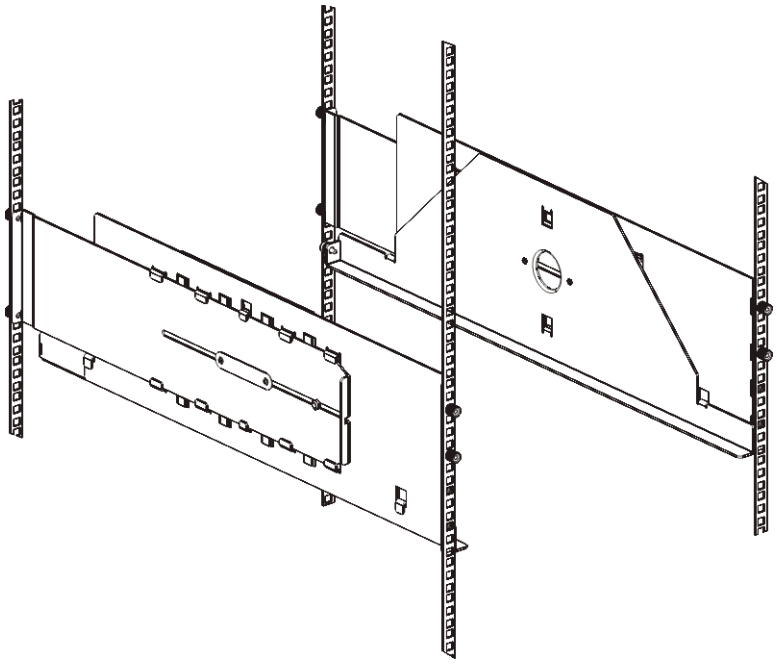


b. Coloque la balda en el lado correcto del bastidor (derecha o izquierda) y alinee la balda a la altura deseada.

c. Inserte los salientes posteriores de la balda en los agujeros de montaje posteriores del bastidor.

d. Ajuste una tuerca de palometa al extremo de cada saliente. Asegúrese de que el bastidor esté bien ajustado, de modo que el casquillo se acople perfectamente al agujero del bastidor.

e. A continuación, instale los salientes delanteros de la balda en los agujeros de montaje delanteros del bastidor.



f. Si los salientes no alcanzan los agujeros de montaje, tire de la parte frontal de la balda hacia usted para ampliarla a la longitud necesaria. Sostenga la base del bastidor con una mano y empuje la parte extensible de la balda con la otra mano.

Nota Extender las baldas puede resultar difícil, pero están diseñadas para que se les cambie el tamaño manualmente. No utilice herramientas para cambiar el tamaño de las baldas y nunca las desmonte.

g. Inserte los salientes frontales de la balda en los agujeros de montaje frontales del bastidor.

h. Ajuste una tuerca de palometa al extremo de cada saliente. Asegúrese de que el bastidor esté bien ajustado, de modo que el casquillo se acople perfectamente al agujero del bastidor.

4 Asegúrese de que ambas baldas quedan niveladas y correctamente alineadas en el bastidor.

5 Asegúrese de que las tuercas de palometa están ajustadas y apretadas. Algunas tuercas de palometa pueden haberse aflojado durante la instalación.

Preparación de su biblioteca para la instalación en bastidor

1 Apague su biblioteca y desconecte todos los cables de alimentación, cables de datos de red y cables de interconexión de módulos.

2 Extraiga todas las unidades de cinta de los módulos de biblioteca. Los módulos son mucho más fáciles de colocar en el bastidor sin el peso adicional de las unidades de cinta.

ADVERTENCIA SIN UNIDADES DE CINTA, CARTUCHOS DE CINTA O FUENTES DE ALIMENTACIÓN, UN MÓDULO DE CONTROL DE 5U PESA APROXIMADAMENTE 26 KG. UN MÓDULO DE EXPANSIÓN DE 9U, SIN UNIDADES DE CINTA, CARTUCHOS DE CINTA O FUENTES DE ALIMENTACIÓN, EXCEDE LOS 30 KG.

PARA EVITAR LESIONES GRAVES, SERÁN NECESARIAS AL MENOS DOS PERSONAS PARA LEVANTAR CON SEGURIDAD LOS MÓDULOS Y COLOCARLOS EN SU SITIO.

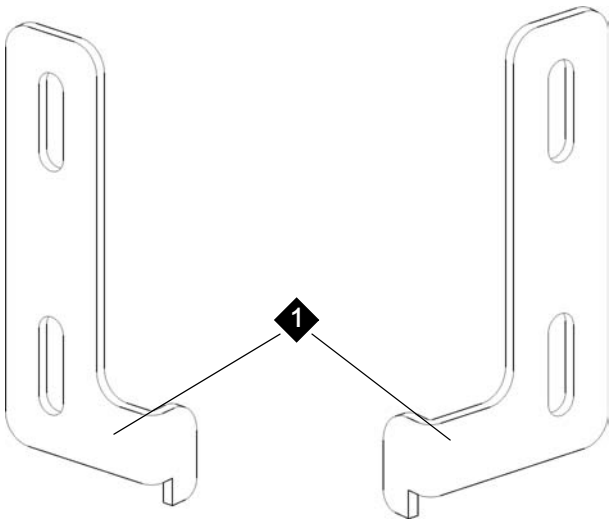
Instalación de módulos en el bastidor

Piezas necesarias: escuadras, tornillos de palometa M5

1 Coloque el módulo deseado (aquel que desee elegir como módulo inferior de la biblioteca) en las baldas del montaje en bastidor. Desde la parte frontal del bastidor, levante el módulo a la altura de la balda y deslícela cuidadosamente en el bastidor. Deslice el módulo hasta el fondo del bastidor, de modo que la parte frontal del módulo quede al ras con los agujeros de montaje.

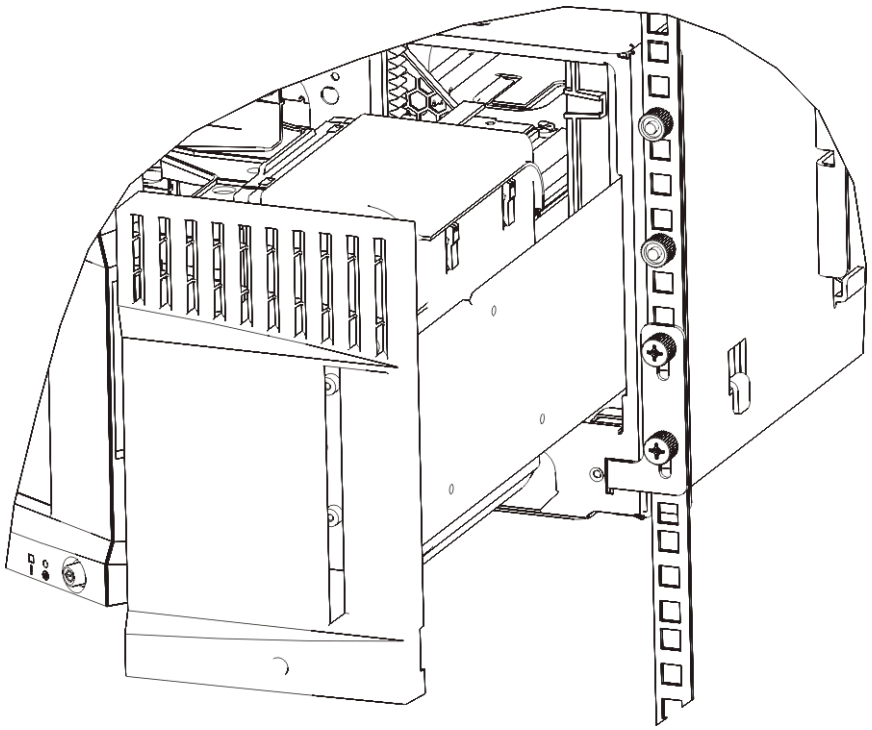
2 Desde la parte trasera del bastidor, fije el módulo a las baldas del montaje en bastidor apretando los dos tornillos de palometa plateados que se encuentran en la parte posterior de las baldas del montaje en bastidor.

3 Instale la escuadra derecha. Abra la puerta de la estación I/E en la parte delantera de la biblioteca. En la esquina inferior derecha del módulo hay una ranura vertical. Inserte la bisagra de la escuadra derecha en la ranura y, a continuación, coloque los agujeros de la escuadra al ras de la corredera del bastidor.



1	bisagra de escuadras de bastidor

4 Mediante dos tornillos de palometa M5, ajuste la escuadra al bastidor. Los tornillos de palometa deberán ajustarse completamente y sin sobresalir.

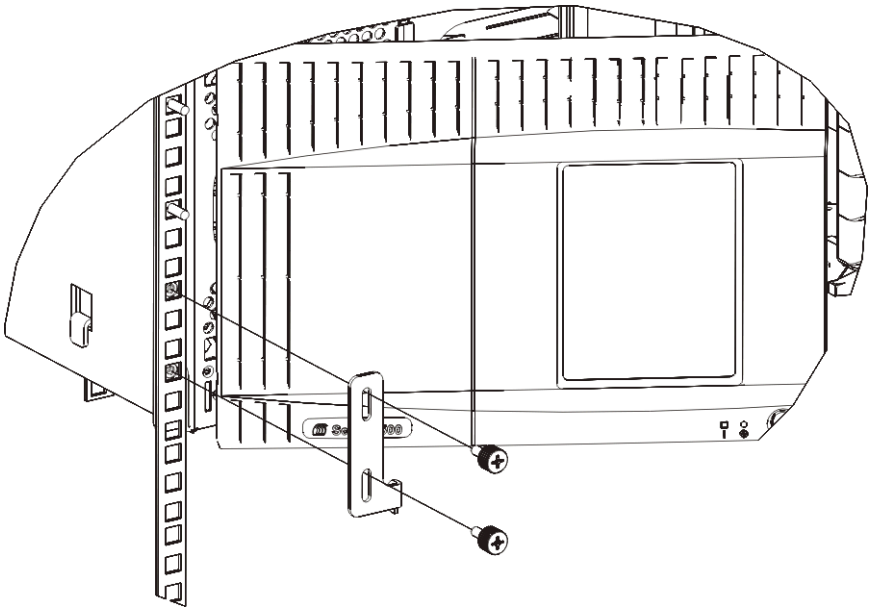


5 Instale la escuadra izquierda del mismo modo en que instaló la escuadra derecha.

a. Con la puerta de la estación I/E abierta, abra la puerta izquierda (la puerta de acceso) del módulo y coloque la ranura en el extremo inferior izquierdo del módulo. Instale la escuadra izquierda del mismo modo que la escuadra derecha. (La bisagra flexible de la puerta permite quitar la puerta del módulo, proporcionando acceso a la ranura).

Nota Es posible que tenga que tirar de la puerta hacia usted para acceder a la ranura.

b. Mediante dos tornillos de palometa M5, ajuste la escuadra al bastidor. Los tornillos de palometa deberán ajustarse completamente y sin sobresalir.



6 Cierre las puertas del módulo.

7 Instale los demás módulos de su biblioteca (si los hubiere).

8 Vuelva a instalar las unidades de cinta en la biblioteca.

9 Conecte los cables a su biblioteca según sea necesario, siguiendo las instrucciones proporcionadas en Cableado de la biblioteca en la página 120.

10 Encienda la biblioteca.

Instalación de módulos adicionales en el bastidor

Todos los módulos que añada al bastidor deben colocarse sobre el módulo que haya instalado previamente, ya que el módulo inferior debe quedar fijado a las baldas del montaje en bastidor (a menos que decida desinstalar toda la biblioteca del bastidor y volverla a configurar).

Piezas necesarias: escuadras, tornillos de palometa M5, clips de tuerca o tuercas de caja

Descripción de las piezas: cada escuadra contiene dos agujeros alargados, que le permiten ajustarla al bastidor (mediante los tornillos de palometa M5 y los clips de tuerca o tuercas de caja) utilizando los agujeros de montaje más accesibles.

1 Determine en qué parte del bastidor va a instalar los clips de tuerca (o tuercas de caja).

> **Nota** Asegúrese de utilizar el siguiente método para determinar donde instalar los clips de tuerca (o tuercas de caja), antes de agregar primero el módulo al bastidor. Si primero agrega el módulo al bastidor, la instalación de los clips de tuerca (o tuercas de caja) puede ser dificultosa debido a la limitación de espacio del bastidor.

a. Si va a agregar un módulo sobre un módulo de 9U previamente apilado, cuente nueve unidades enteras desde la ubicación de las escuadras del módulo de expansión de 9U y prepárese a instalar el clip de tuerca (o tuerca de caja) en ese punto del bastidor.

   Por ejemplo, si las escuadras del módulo de expansión de 9U se encuentran en 1U y 2U, entonces los clips de tuerca (o tuercas de caja) deberán instalarse en 10U o 11U.

   A continuación, determine qué agujeros debe utilizar en los indicadores 10U y 11U. Tenga en cuenta que cada unidad de bastidor (U), según la definen los indicadores de alineación en el bastidor, contiene tres agujeros de montaje. Si va a agregar un módulo en cualquier lugar sobre el módulo de control, coloque el clip de tuerca (o tuerca de caja) en el agujero del medio de dicha unidad. Si va a agregar un módulo en cualquier lugar bajo el módulo de control, coloque el clip de tuerca (o tuerca de caja) en el agujero superior de dicha unidad.

b. Si va a agregar un módulo directamente sobre un módulo de control previamente apilado, cuente cinco unidades enteras desde la ubicación de las escuadras del módulo de control y prepárese a instalar el clip de tuerca (o tuerca de caja) en ese punto del bastidor.

   Por ejemplo, si las escuadras del módulo de control se encuentran en 1U y 2U, entonces los clips de tuerca (o tuercas de caja) deberán instalarse en 6U o 7U.

   A continuación, determine qué agujeros debe utilizar en los indicadores 6U y 7U. Tenga en cuenta que cada unidad de bastidor, según la definen los indicadores de alineación en el bastidor, contiene tres agujeros de montaje. Si va a agregar un módulo en cualquier lugar sobre el módulo de control, coloque el clip de tuerca (o tuerca de caja) en el agujero del medio de dicha unidad. Si va a agregar un módulo en cualquier lugar bajo el módulo de control, coloque el clip de tuerca (o tuerca de caja) en el agujero superior de dicha unidad.

2 Coloque los clips de tuerca (o tuercas de caja) en la ubicación que desee del bastidor.

   Colocación de los clips de tuerca:

   a. Coloque el clip de tuerca de tal modo que su diseño semicircular esté en el lado opuesto al bastidor.

   b. Empuje el clip de tuerca hacia los agujeros de montaje del bastidor de modo que la tuerca esté detrás de los agujeros del bastidor. (Una vez que el clip de tuerca esté instalado puede deslizarlo hacia arriba o abajo por los agujeros de montaje, si fuera necesario.)

   Instalación de las tuercas de caja:

   a. Coloque la tuerca de caja de tal forma que sus bisagras queden en el lado opuesto al bastidor y se agarren a la parte inferior y superior del agujero cuadrado.

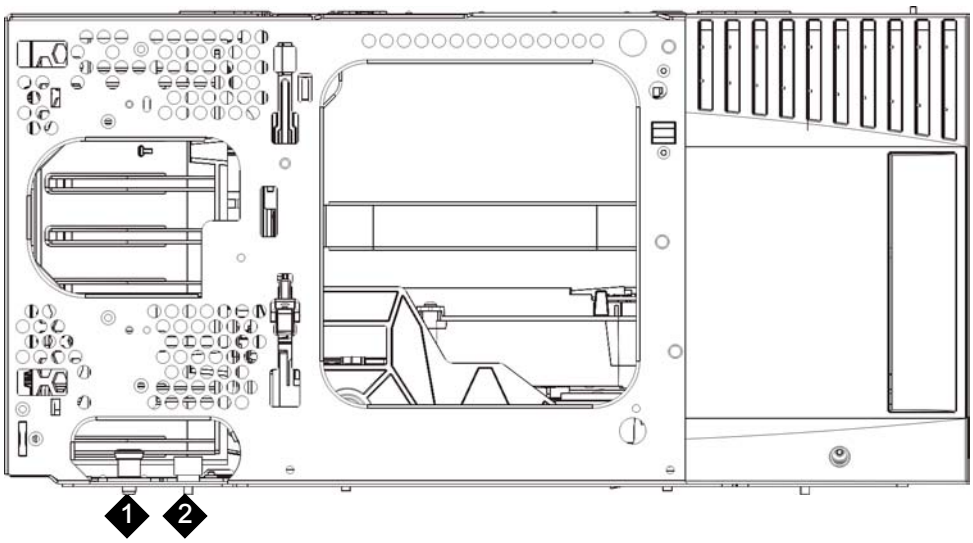
   b. Coloque la tuerca de caja en el agujero deseado. Inserte primero una bisagra en el agujero, después apriete la tuerca de caja y empújela sobre el agujero hasta que quede colocada con un golpe seco. (Puede que necesite un destornillador para ayudarse cuando empuje la bisagra sobre el agujero).

3 Prepare el módulo para apilarlo en el bastidor.

   a. Apague el módulo y desconecte todos los cables de alimentación, cables de datos de red y cables de interconexión de módulos.

   b. Asegúrese de extraer todas las unidades de cinta del módulo. Los módulos son mucho más fáciles de colocar en el bastidor sin el peso adicional de las unidades de cinta.

   c. Abra la puerta de acceso del módulo y levante la espiga guía hacia arriba girándola cuidadosamente como si se tratase de un tornillo. De lo contrario, la espiga guía podría arañar las puertas frontales del módulo en el que lo está apilando.

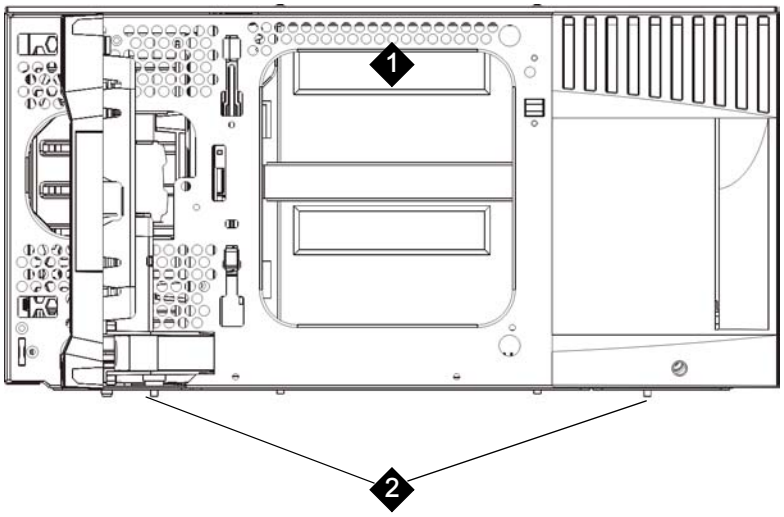


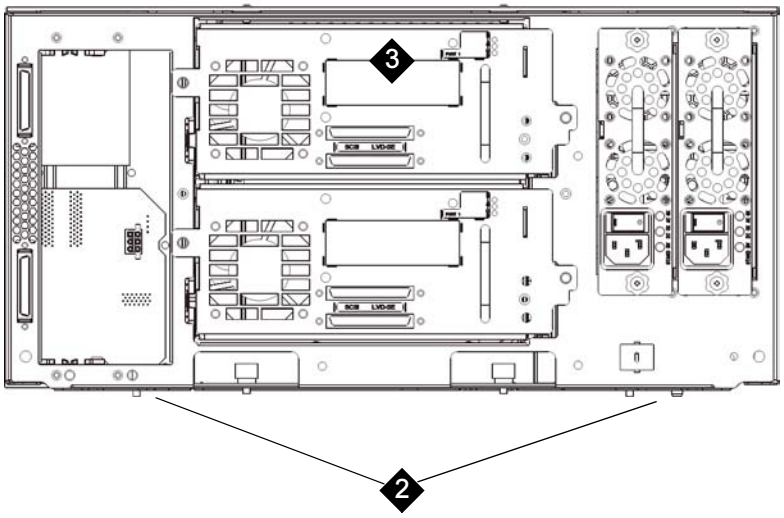
1	espiga guía
2	tornillo de palometa

4 Levante el módulo, alinéelo de modo que quede paralelo al módulo inferior al mismo, y colóquelo en su sitio.

5 Baje la espiga guía del módulo girándola mientras empuja hacia abajo.

6 Fije el módulo al módulo que se encuentre debajo de éste ajustando los tornillos de palometa situados en la base de la parte delantera y trasera del módulo. Presione los tornillos de palometa y, a continuación, atorníllelos.

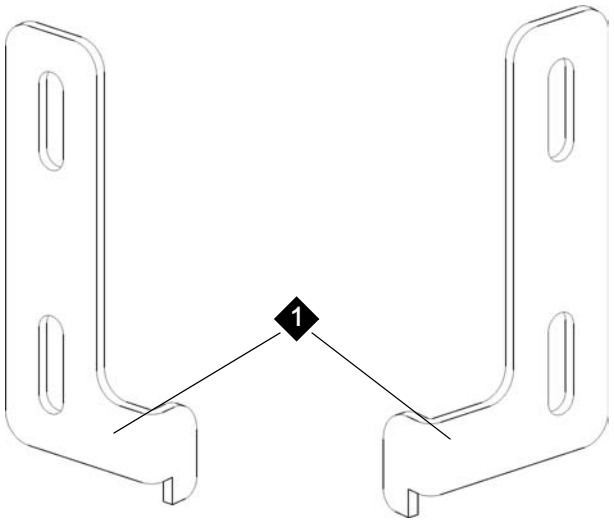




1	módulo de control de biblioteca de 5U (delantero)
2	tornillos de palometa
3	módulo de control de biblioteca de 5U (trasero)

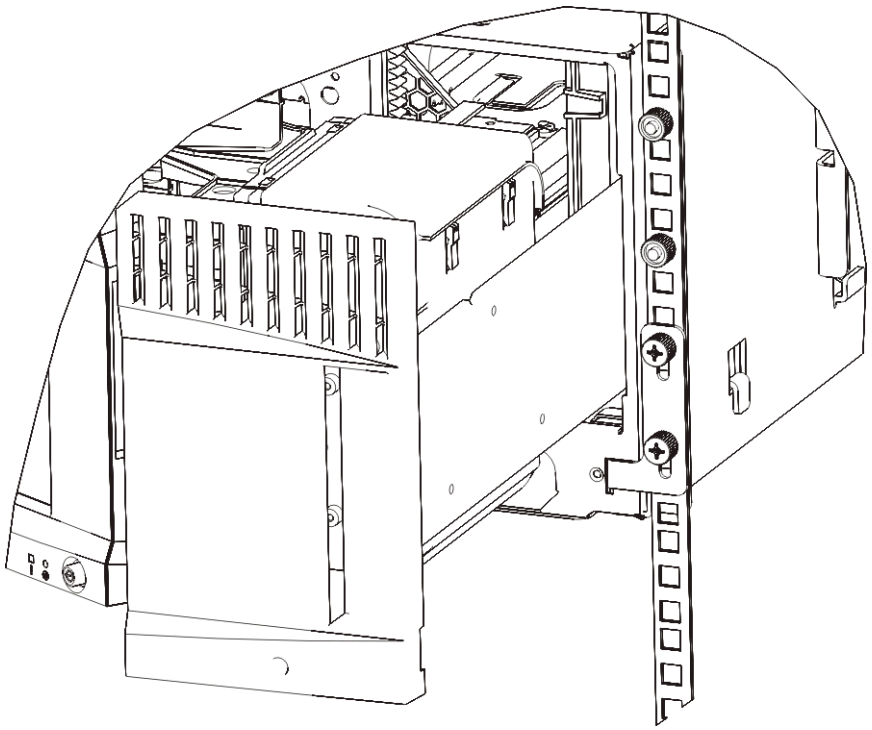
7 Instale la escuadra derecha. En la parte frontal de la biblioteca:

a. Abra la puerta de estación I/E. En la esquina inferior derecha del módulo hay una ranura vertical. Inserte la bisagra de la escuadra derecha en la ranura y, a continuación, coloque los agujeros de la escuadra al ras de la corredera del bastidor.



1	bisagra de escuadras de bastidor

b. Mediante dos tornillos de palometa M5, ajuste la escuadra al bastidor. Los tornillos de palometa deberán ajustarse completamente y sin sobresalir.



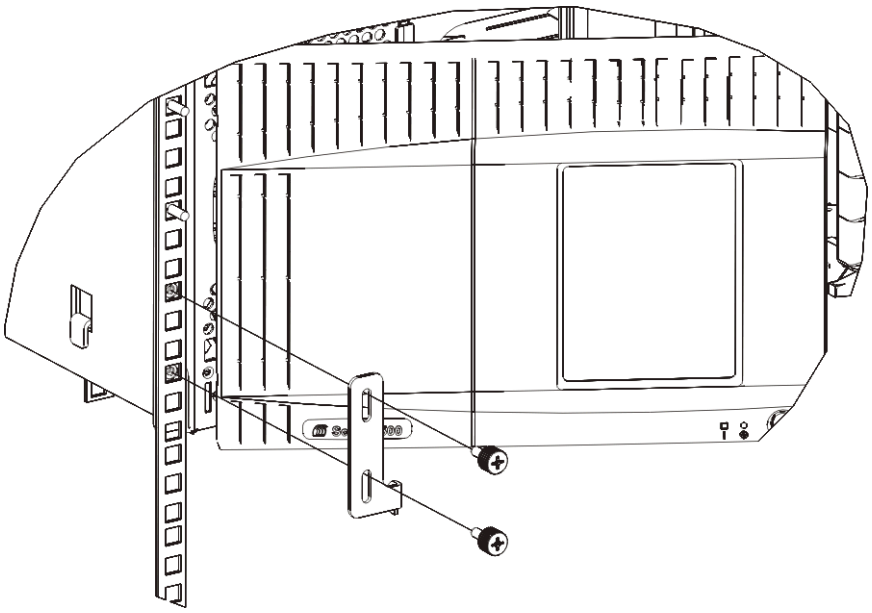
8 Instale la escuadra izquierda.

a. Con la puerta de la estación I/E abierta, abra la puerta izquierda (la puerta de acceso) del módulo y tire de la puerta hacia usted con el fin de acceder a la ranura situada en la esquina inferior izquierda del módulo. (La bisagra flexible de la puerta permite quitar la puerta del módulo, proporcionando acceso a la ranura).

Nota Es posible que tenga que tirar de la puerta hacia usted para acceder a la ranura.

b. Instale la escuadra izquierda del mismo modo que la escuadra derecha.

c. Mediante dos tornillos de palometa M5, ajuste la escuadra al bastidor. Los tornillos de palometa deberán ajustarse completamente y sin sobresalir.



9 Cierre las puertas del módulo.

10 Vuelva a instalar las unidades de cinta en la biblioteca.

11 Conecte los cables a su biblioteca según sea necesario, siguiendo las instrucciones proporcionadas en Cableado de la biblioteca en la página 120.

12 Encienda la biblioteca.

Cómo agregar, extraer y sustituir unidades de cinta

La unidad de cinta le permite conectar la biblioteca a los servidores de su red de área de almacenamiento (SAN).

Nota Las unidades de cinta recién agregadas deben instalarse y verificarse de una en una. Otra alternativa es agregar todas las unidades de cinta a los compartimientos de unidades a la vez sin que haya tiempo de espera entre cada unidad de cinta agregada.

Cómo agregar una unidad de cinta

Estas instrucciones explican cómo agregar una unidad de cinta a su biblioteca. Se puede agregar una unidad de cinta con la biblioteca encendida.

Herramientas necesarias: ninguna

1 Guarde la configuración de la biblioteca.

2 Separe la placa de cubierta de la ranura de la unidad de cinta. Afloje los tornillos de palometa de la placa de cubierta y extraiga la placa.

   Guarde la placa de cubierta en otro lugar. Si más tarde decide extraer la unidad de cinta, necesitará reinstalar la placa de cubierta.

3 Inserte la unidad de cinta en la ranura de la unidad. Mediante los carriles de guía de la unidad de cinta y de la ranura de la unidad, deslice suavemente la unidad en la ranura. Hay que nivelar la unidad de cinta para introducirla con delicadeza.

4 Apriete los tornillos de palometa de la unidad de cinta para ajustar la unidad al módulo.

   Los tornillos de palometa deben estar alineados con los agujeros de los tornillos del módulo. Si no se encuentran alineados, la unidad de cinta no se podrá insertar correctamente.

5 Encienda la biblioteca (si todavía no está encendida).

6 Si el LED verde permanece encendido durante tres segundos y después parpadea dos veces, espere 10-15 minutos mientras se actualiza el firmware de la corredera universal de la unidad (UDS).

   Hay dos tipos de firmware relacionados con la unidad de cinta: el firmware para la unidad de cinta y el firmware para la UDS que rodea a la unidad de cinta. El firmware del UDS es parte del firmware de la biblioteca. La biblioteca actualiza automáticamente el firmware del UDS si el firmware del UDS recién insertado es diferente al firmware del UDS de la biblioteca actual. Las descargas de firmware pueden durar unos 15 minutos.

7 Compruebe los LED de la unidad de cinta para asegurarse de que la unidad funciona correctamente.

   Cuando se esté descargando el firmware del UDS, el LED verde permanecerá encendido durante tres segundos y después parpadeará dos veces. Si los indicadores LED azul y ámbar no se iluminan, vuelva a instalar la unidad de cinta.

8 Conecte los cables de la interfaz de host a la unidad de cinta.

9 Utilice la unidad de cinta en línea.

   a. En el menú **Operations (Operaciones)**, seleccione **Drive (Unidad) > Change Mode (Cambiar modo)**.

      Aparecerá la pantalla **Change Drive Mode (Cambiar modo de unidad)**.

   b. Seleccione la unidad de cinta que desea poner en línea.

   c. En la columna **New (Nuevo)**, haga clic en **Offline (Fuera de línea)** para cambiar el estado del botón a **Online (En línea)**.

1 En caso necesario, actualice el firmware de la unidad siguiendo las instrucciones que se detallan en Actualización del firmware de la unidad de cinta y de la biblioteca en la página 111. La biblioteca puede utilizar la unidad inmediatamente después de que se descargue el firmware de la unidad de cinta.

Extracción permanente de una unidad de cinta

Estas instrucciones explican cómo extraer una unidad de cinta que no pretende reemplazar con ninguna otra. Puede que tenga que extraer permanentemente una unidad de cinta de su biblioteca, si quiere disminuir el tamaño de su SAN o reducir el número de particiones de su biblioteca.

Se puede extraer una unidad de cinta con la biblioteca encendida. No obstante, no extraiga una unidad de cinta que se esté utilizando actualmente.

Herramientas necesarias: ninguna

1 Prepare las aplicaciones de host para extraer la unidad de cinta.

2 Guarde la configuración de la biblioteca.

3 Si hay un cartucho de cinta en la unidad de cinta de destino, utilice el cliente web para expulsarlo.

4 Utilizando el cliente web, elimine las particiones que utiliza la unidad de cinta de destino. Si lo desea, después vuelva a crear la partición utilizando otra unidad de cinta.

5 Desconecte los cables de la interfaz de host desde la unidad de cinta que desee extraer.

6 Desde la parte posterior de la biblioteca, afloje los tornillos de palometa de la unidad de cinta.

7 Extraiga la unidad de cinta agarrando el mango de la unidad de cinta y tirando de la unidad de cinta hacia usted.

8 Instale una placa de cubierta sobre la ranura vacante de la unidad.

   Si no encuentra una placa de cubierta, pida una. Es importante que todas las ranuras vacantes dispongan de una placa de cubierta para que no se introduzcan materiales no deseados en la biblioteca.

ADVERTENCIA EJECUTAR LA BIBLIOTECA SIN UNA PLACA DE CUBIERTA PUEDA RESULTAR PELIGROSO. ADEMÁS, PUEDE OCASIONAR QUE LA BIBLIOTECA FUNCIONE MÁS DESPACIO.

Extracción y sustitución de una unidad de cinta

Estas instrucciones explican cómo extraer una unidad de cinta y reemplazarla por otra nueva. Es posible que tenga que sustituir una unidad de cinta, si tiene problemas con una que está en uso en la actualidad.

Se puede extraer una unidad de cinta con la biblioteca encendida. No obstante, no extraiga una unidad de cinta que se esté utilizando actualmente.

Herramientas necesarias: ninguna

1 Prepare las aplicaciones de host para extraer la unidad de cinta.

2 Guarde la configuración de la biblioteca.

3 Mediante el cliente web, ponga la unidad de cinta fuera de línea. Cuando la unidad de cinta esté lista para su extracción, su LED azul quedará iluminado.

   a. En el menú **Operations (Operaciones),** seleccione **Drive (Unidad) > Change Mode (Cambiar modo)**.

      Aparecerá la pantalla **Change Drive Mode (Cambiar modo de unidad)**.

   b. Seleccione la unidad de cinta que desea poner fuera de línea.

   c. En la columna **New (Nuevo)**, haga clic en **Online (En línea)** para cambiar el modo a **Offline (Fuera de línea)**.

4 Si hay un cartucho en la unidad de cinta, utilice el cliente web para extraerlo.

5 Desconecte los cables de la interfaz de host desde la unidad de cinta que desee extraer.

6 Desde la parte posterior de la biblioteca, afloje los tornillos de palometa de la unidad de cinta.

7 Extraiga la unidad de cinta agarrando el mango de la unidad de cinta y tirando de la unidad de cinta hacia usted.

8 Inserte la nueva unidad de cinta en la ranura vacante. Mediante los carriles de guía de la unidad de cinta y de la ranura de la unidad, deslice suavemente la unidad en la ranura. Hay que nivelar la unidad de cinta para introducirla con delicadeza.

9 Apriete los tornillos de palometa de la unidad de cinta para ajustar la unidad al módulo.

   Los tornillos de palometa deben estar alineados con los agujeros de los tornillos del módulo. Si no se encuentran alineados, la unidad de cinta no se podrá insertar correctamente.

10 Encienda la biblioteca (si todavía no está encendida).

11 Compruebe los LED de la unidad de cinta para asegurarse de que ésta funciona correctamente.

   Cuando la unidad de cinta esté descargando el firmware, el LED verde permanecerá encendido durante tres segundos y después parpadeará dos veces. El firmware se comienza a descargar en cuanto la biblioteca detecta una nueva unidad de cinta. Las descargas de firmware pueden durar más de 15 minutos.

   Si los indicadores LED azul y ámbar no se iluminan, vuelva a instalar la unidad de cinta.

12 Conecte los cables de la interfaz de host a la unidad de cinta.

13 Utilice la unidad de cinta en línea.

   a. En el menú **Operations (Operaciones),** seleccione **Drive (Unidad) > Change Mode (Cambiar modo)**.

      Aparecerá la pantalla **Change Drive Mode (Cambiar modo de unidad)**.

   b. Seleccione la unidad de cinta que desea poner en línea.

   c. En la columna **New (Nuevo)**, haga clic en **Offline (Fuera de línea)** para cambiar el modo a **Online (En línea)**.

14 En caso necesario, actualice el firmware de la unidad siguiendo las instrucciones que se detallan en Actualización del firmware de la unidad de cinta y de la biblioteca en la página 111. La biblioteca puede utilizar la unidad de cinta inmediatamente después de que se descargue el firmware de la unidad.

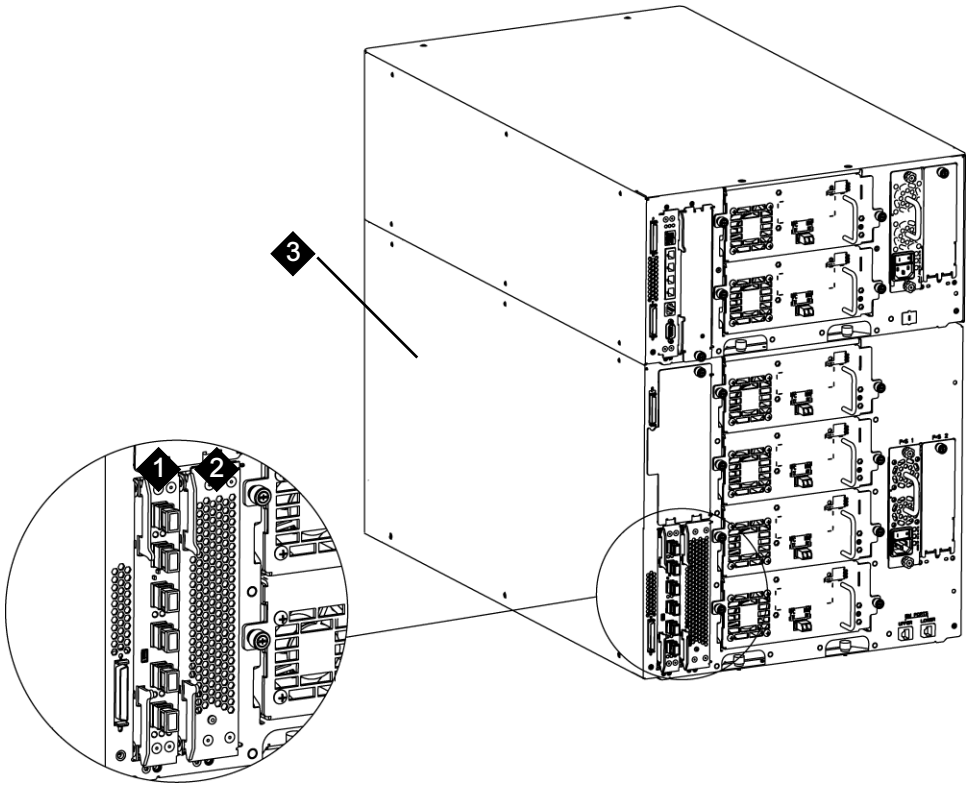
Cómo agregar, quitar y reemplazar tarjetas E/S FC

En esta sección se describe cómo agregar, quitar y reemplazar tarjetas E/S FC. Las tarjetas E/S FC admiten conexiones con las unidades FC LTO-2, LTO-3 y LTO-4.

Los detalles sobre las tarjetas E/S FC son:

- Cada módulo de expansión puede admitir hasta dos tarjetas E/S. Puede haber máximo cuatro tarjetas E/S FC en cualquier configuración de biblioteca. Puede haber máximo cuatro unidades conectadas a la tarjeta E/S FC.
- Las tarjetas E/S FC no se pueden instalar en módulos de control. Sin embargo, las unidades de cinta FC del módulo de control pueden estar conectadas a tarjetas E/S FC de un módulo de expansión.
- Cada tarjeta E/S FC está junto a una tarjeta de ventilador que enfría la tarjeta E/S FC. La tarjeta de ventilador está instalada a la derecha de la tarjeta E/S FC, en el módulo de expansión. Cada módulo de expansión tiene cuatro alojamientos y espacio para dos tarjetas E/S FC y dos tarjetas de ventilador. En la figura 26 se muestra la tarjeta E/S FC y el ventilador de tarjeta E/S instalados en el módulo de expansión. Para instrucciones acerca de cómo instalar la tarjeta de ventilador E/S, consulte Cómo agregar, quitar y reemplazar la tarjeta de ventilador E/S en la página 225.
- El orden recomendado para instalar la tarjeta E/S FC y la tarjeta de ventilador en cualquier módulo de expansión es empezar de abajo hacia arriba, a partir de los dos alojamientos inferiores.

Figura 26 Tarjeta E/S FC y alojamientos de tarjetas de ventilador en un módulo de expansión



1	tarjeta E/S FC
2	tarjeta de ventilador
3	módulo de expansión

Cómo agregar una tarjeta E/S FC

En estas instrucciones se explica cómo agregar una tarjeta E/S FC a la biblioteca. Usted puede agregar una tarjeta E/S FC cuando la biblioteca está encendida.

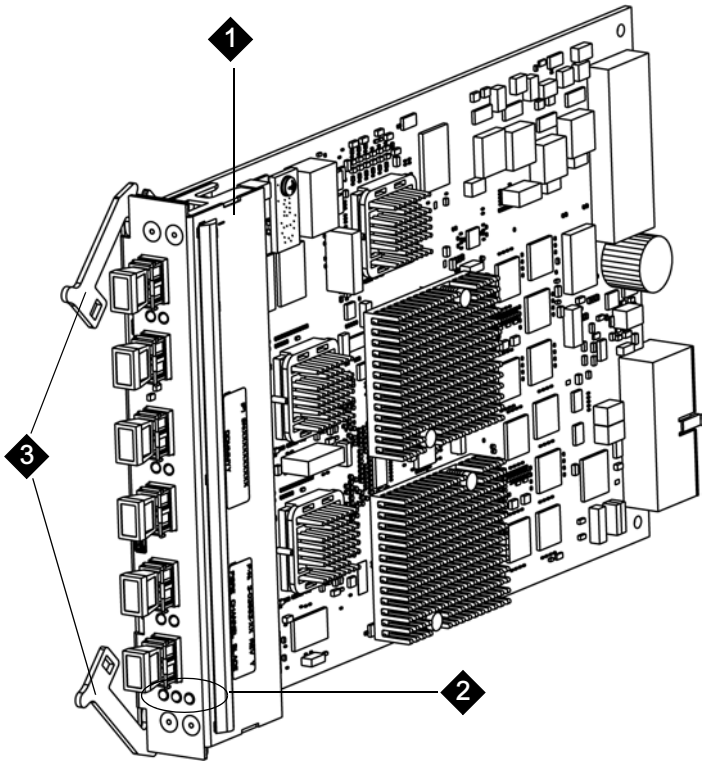
Herramientas necesarias: ninguna

1 Acceda a la parte posterior del módulo de expansión.

Nota El orden recomendado para instalar la tarjeta E/S FC y la tarjeta de ventilador en un módulo de expansión es empezar de abajo hacia arriba, a partir del alojamiento inferior.

2 Quite la placa de cubierta del alojamiento de la tarjeta E/S correspondiente.

3 Presione hacia arriba y hacia afuera para abrir los ganchos de pestillo de cada lado de la tarjeta E/S.



1	tarjeta E/S
2	indicadores LED
3	ganchos de pestillo, abiertos

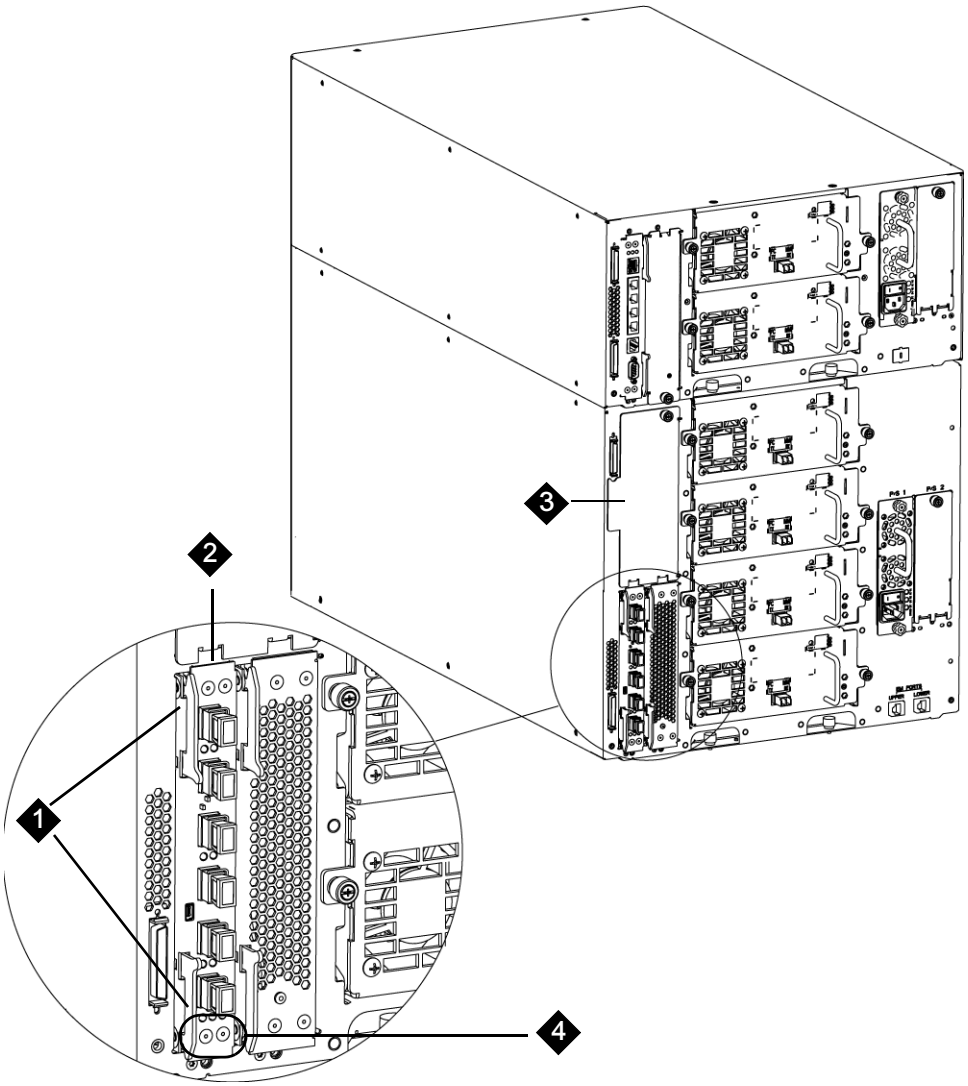
4 Alinee con cuidado la tarjeta E/S FC con las ranuras guía del alojamiento. Los indicadores LED de estado deben estar en la parte de abajo.

PRECAUCIÓN **Forzar la tarjeta en el alojamiento puede hacer que los pasadores se doblen.**

5 Aplique igual presión en ambos lados de la tarjeta y deslícela hacia el interior del módulo de expansión hasta que los ganchos de pestillo comiencen a moverse hacia el centro de la tarjeta. Empuje los ganchos de pestillo hacia el centro de la tarjeta hasta que queden cerrados. Usted sentirá que los pasadores de la tarjeta se unen al plano posterior del módulo de expansión conforme la tarjeta queda fija en su sitio.

Nota Los indicadores LED de la tarjeta E/S quedan en la parte de abajo de la tarjeta cuando la tarjeta está instalada correctamente en el módulo de expansión.

6 Quite el número necesario de tapas protectoras de goma color negro de los puertos de las tarjetas E/S FC cuando esté listo para cablear la tarjeta.



1	ganchos de pestillo, cerrados	3	placa de cubierta en alojamiento vacío
2	tarjeta E/S	4	indicadores LED de tarjeta E/S

7 Asegúrese de que las placas de cubierta queden instaladas sobre alojamientos vacíos del módulo de expansión.

PRECAUCIÓN **Los alojamientos que no contienen tarjetas deben tener placa de cubierta. Si la placa de cubierta no está instalada, podrían ocurrir errores de temperatura de la tarjeta E/S FC.**

8 Conecte los cables de la biblioteca como se describe en Conexión de los cables FC de biblioteca a las tarjetas E/S FC en la página 127.

9 Guarde la configuración de la biblioteca. Consulte la Acerca de guardar y restaurar la configuración en la página 233.

Cómo quitar una tarjeta E/S FC

En estas instrucciones se explica cómo quitar una tarjeta E/S FC de la biblioteca. Usted puede quitar una tarjeta E/S FC cuando la biblioteca está encendida.

Nota La biblioteca generará un vale RAS cuando usted quite la tarjeta E/S. Si usted no quiere que la biblioteca genere un vale RAS, puede apagar la tarjeta E/S antes de quitarla. Consulte Cómo controlar la alimentación de la tarjeta E/S FC en la página 102.

Herramientas necesarias: ninguna

1 Acceda a la parte posterior del módulo de expansión que contiene la tarjeta E/S.

2 Ponga una etiqueta y desconecte todos los cables FC de la tarjeta E/S FC.

PRECAUCIÓN **Maneje los cables FC con cuidado. Estos sufrirán daños si los dobla en arco de más de cuatro pulgadas.**

3 Levante los ganchos de pestillo de la posición cerrada y empújelos hacia arriba. Usted sentirá que la tarjeta E/S FC se separa del plano posterior del módulo de expansión.

4 Continúe levantando los ganchos de pestillo hasta que la tarjeta quede totalmente desconectada del plano posterior.

5 Deslice a la tarjeta E/S FC hacia afuera del módulo de expansión.

6 Asegúrese de que las placas de cubierta queden instaladas sobre alojamientos vacíos del módulo de expansión.

7 Si usted quita permanentemente la tarjeta E/S, tendrá que configurar la biblioteca para que ya no supervise la tarjeta E/S. Consulte la Cómo quitar permanentemente una tarjeta E/S FC en la página 239.

8 Guarde la configuración de la biblioteca. Consulte la Acerca de guardar y restaurar la configuración en la página 233.

Cómo reemplazar una tarjeta E/S FC

En estas instrucciones se explica cómo reemplazar una tarjeta E/S FC en la biblioteca. Usted puede quitar y reemplazar una tarjeta E/S FC cuando la biblioteca está encendida.

Nota La biblioteca generará un vale RAS cuando usted quite la tarjeta E/S. Si usted no quiere que la biblioteca genere un vale RAS, puede apagar la tarjeta E/S antes de quitarla. Consulte Cómo controlar la alimentación de la tarjeta E/S FC en la página 102.

Herramientas necesarias: ninguna

1 Acceda a la parte posterior del módulo de expansión.

2 Si aún no lo ha hecho, quite la tarjeta E/S anterior, siguiendo las instrucciones provistas en Cómo quitar una tarjeta E/S FC en la página 224.

3 Presione hacia arriba y hacia afuera para abrir los ganchos de pestillo de cada lado de la tarjeta E/S de reemplazo.

4 Alinee con cuidado la tarjeta E/S FC con las ranuras guía del alojamiento. Los indicadores LED de estado deben estar en la parte de abajo.

PRECAUCIÓN **Forzar la tarjeta en el alojamiento puede hacer que los pasadores se doblen.**

5 Aplique igual presión en ambos lados de la tarjeta y deslícela hacia el interior del módulo de expansión hasta que los ganchos de pestillo comiencen a moverse hacia el centro de la tarjeta. Empuje los ganchos de pestillo hacia el centro de la tarjeta hasta que queden cerrados. Usted sentirá que los pasadores de la tarjeta se unen al plano posterior del módulo de expansión conforme la tarjeta queda fija en su sitio.

Nota Los indicadores LED de la tarjeta E/S quedan en la parte de abajo de la tarjeta cuando la tarjeta está instalada correctamente en el módulo de expansión.

6 Quite y deseche el número necesario de tapas protectoras de goma color negro de los puertos en las tarjetas E/S FC.

7 Vuelva a conectar los cables FC a los puertos FC correspondientes en la tarjeta E/S FC.

PRECAUCIÓN **Los cables de fibra óptica sufrirán daños si los dobla en arco de más de cuatro pulgadas.**

8 Guarde la configuración de la biblioteca. Consulte la Acerca de guardar y restaurar la configuración en la página 233.

Nota Después de que usted reemplace la tarjeta de E/S FC, la biblioteca comprobará que la tarjeta E/S FC contenga firmware apropiado. Este firmware se basa en el nivel de firmware que está actualmente instalado en la biblioteca. Si el proceso de autonivelación falla, la tarjeta E/S FC se vuelve inoperable y la biblioteca crea un vale para informar el problema. Para información acerca del comportamiento de indicadores LED en tarjetas durante las operaciones de autonivelación, consulte Indicadores LED de la LCB y la tarjeta E/S FC en la página 241.

Cómo agregar, quitar y reemplazar la tarjeta de ventilador E/S

Una tarjeta de ventilador enfría cada tarjeta E/S FC. La tarjeta de ventilador siempre está instalada en el alojamiento de la derecha de la tarjeta E/S FC. Cada módulo de expansión tiene cuatro alojamientos y espacio para dos tarjetas E/S FC y dos tarjetas de ventilador.

El orden recomendado para instalar la tarjeta E/S FC y el ventilador en el módulo de expansión es empezar de abajo hacia arriba, a partir de los dos alojamientos inferiores.

En la figura 26 en la página 221 se muestra la tarjeta E/S FC y el ventilador de tarjeta E/S instalados en el módulo de expansión, uno junto a otro.

Cómo agregar una tarjeta de ventilador E/S

En estas instrucciones se explica cómo agregar una tarjeta de ventilador E/S a la biblioteca. Usted puede agregar una tarjeta de ventilador E/S cuando la biblioteca está encendida.

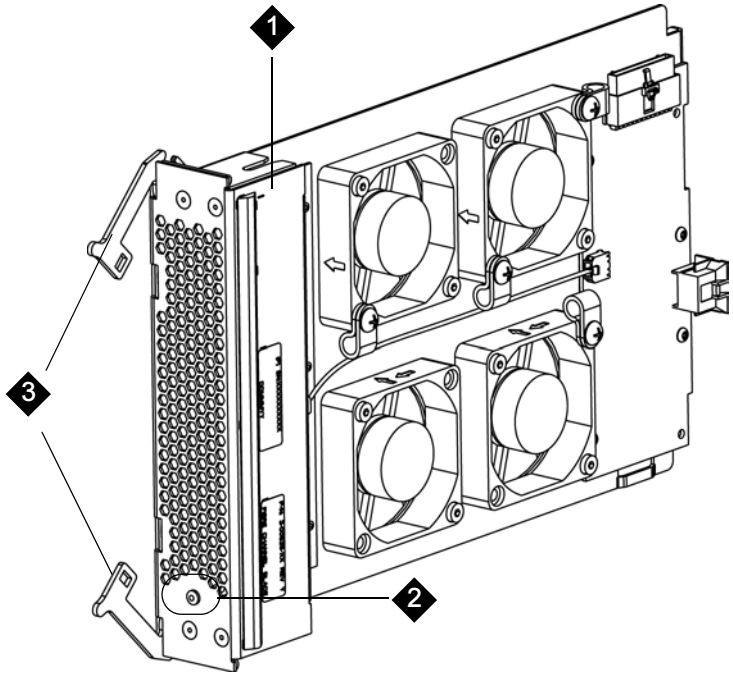
Herramientas necesarias: ninguna

1 Acceda a la parte posterior del módulo de expansión.

2 Quite la placa de cubierta del alojamiento de la tarjeta que está a la derecha del alojamiento de la tarjeta E/S.

Nota — El orden recomendado para instalar la tarjeta E/S FC y la tarjeta de ventilador en un módulo de expansión es empezar de abajo hacia arriba, a partir de los dos alojamientos inferiores.

3 Presione hacia arriba y hacia afuera para abrir los ganchos de pestillo de cada lado de la tarjeta de ventilador E/S. El indicador LED debe estar en la parte de abajo de la tarjeta.



1	tarjeta de ventilador E/S
2	indicador LED
3	ganchos de pestillo, abiertos

PRECAUCIÓN — **Forzar la tarjeta en el alojamiento puede hacer que los pasadores se doblen.**

4 Aplique igual presión en ambos lados de la tarjeta y deslícela hacia el interior del módulo de expansión hasta que los ganchos de pestillo comiencen a moverse hacia el centro de la tarjeta. Empuje los ganchos de pestillo hacia el centro de la tarjeta hasta que queden cerrados. Usted sentirá que los pasadores de la tarjeta se unen al plano posterior del módulo de expansión conforme la tarjeta queda fija en su sitio.

Nota El indicador LED de la tarjeta de ventilador E/S queda en la parte de abajo de la tarjeta cuando la tarjeta está instalada correctamente en el módulo de expansión.

5 Guarde la configuración de la biblioteca. Consulte la Acerca de guardar y restaurar la configuración en la página 233.

Cómo quitar una tarjeta de ventilador E/S

En estas instrucciones se explica cómo quitar una tarjeta de ventilador E/S de la biblioteca. Usted puede quitar una tarjeta de ventilador E/S cuando la biblioteca está encendida.

Herramientas necesarias: ninguna

1 Acceda a la parte posterior del módulo de expansión que contiene la tarjeta de ventilador E/S.

2 Levante los ganchos de pestillo de la posición cerrada y empújelos hacia arriba. Usted sentirá que la tarjeta de ventilador E/S se separa del plano posterior del módulo de expansión.

3 Continúe levantando los ganchos de pestillo hasta que la tarjeta quede totalmente desconectada del plano posterior.

4 Deslice a la tarjeta de ventilador E/S hacia afuera del módulo de expansión.

5 Si quita permanentemente la tarjeta de ventilador E/S, ponga una tapa en el alojamiento vacío.

6 Guarde la configuración de la biblioteca. Consulte la Acerca de guardar y restaurar la configuración en la página 233.

Cómo reemplazar una tarjeta de ventilador E/S

En estas instrucciones se explica cómo reemplazar una tarjeta de ventilador E/S en la biblioteca. Usted puede quitar y reemplazar una
tarjeta de ventilador E/S cuando la biblioteca está encendida.

Herramientas necesarias: ninguna

1 Acceda a la parte posterior del módulo de expansión.

2 Si aún no lo ha hecho, quite la tarjeta de ventilador E/S anterior, siguiendo las instrucciones provistas en Cómo quitar una tarjeta de ventilador E/S en la página 227.

3 Presione hacia arriba y hacia afuera para abrir los ganchos de pestillo de cada lado de la tarjeta de ventilador E/S de reemplazo.

4 Alinee con cuidado la tarjeta de ventilador E/S con las ranuras guía del alojamiento. El indicador LED de estado debe estar en la parte de abajo.

PRECAUCIÓN **Forzar la tarjeta en el alojamiento puede hacer que los pasadores se doblen.**

5 Aplique igual presión en ambos extremos de la tarjeta de ventilador E/S y deslícela hacia el interior del módulo de expansión hasta que los ganchos de pestillo comiencen a moverse hacia el centro de la tarjeta. Conforme empuje la tarjeta hacia adentro, sentirá que los pasadores de la tarjeta se unen al plano posterior del módulo de expansión.

6 Empuje los ganchos de pestillo hasta que cierren.

7 Guarde la configuración de la biblioteca. Consulte la Acerca de guardar y restaurar la configuración en la página 233.

9

Solución de problemas

La biblioteca Scalar i500 incluye mecanismos avanzados de alerta y control del sistema que le informan del estado y los errores de la biblioteca. Proporciona información del estado de varios de sus componentes y subsistemas. También le avisa de los errores que detecta y le indica cómo diagnosticar y corregir los errores antes de que surjan problemas en las copias de respaldo.

Acerca de los vales RAS

La biblioteca Scalar i500 utiliza una avanzada tecnología de detección, información y notificación de problemas para avisarle en cuanto se produzca alguno. La biblioteca realiza numerosas autoverificaciones para monitorear la temperatura, el voltaje y la corriente de la biblioteca, además de las operaciones de biblioteca estándares. Estas autoverificaciones se realizan cada vez que se enciende la biblioteca y durante el funcionamiento normal cuando la biblioteca está inactiva.

Si la autoverificación detecta un problema, la biblioteca genera un vale de confiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio (RAS) que identifica el componente que puede ser el causante del problema. Los diodos emisores de luz (LEDs) de la biblioteca también se encienden o apagan y parpadean para indicar un estado irregular. Si el problema no es muy importante, la biblioteca continúa facilitando funcionalidad completa a todas las particiones no afectadas.

Siempre que es posible, el vale RAS facilita instrucciones para resolver los problemas. Puede visualizar los vales RAS en el panel de operador y el cliente web. Acceda al sistema de Ayuda en línea de la biblioteca, si tiene preguntas sobre las instrucciones facilitadas. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono **Help (Ayuda)** en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o panel de operador.

Frecuentemente, podrá resolver un problema sencillo usted mismo, pero si el problema es complejo o conlleva una unidad reemplazable de campo (FRU), tendrá que contactar con el servicio de asistencia. Únicamente los técnicos de servicio cualificados pueden facilitar FRUs.

Visualización de los vales RAS

Al seleccionar **All RAS Tickets (Todos los vales RAS)** del menú **Tools (Herramientas)**, tanto en el panel de operador como en el cliente web, se abre la pantalla **All RAS Tickets (Todos los vales RAS)**, que muestra los vales RAS en el orden en el que se crearon, comenzando por el más reciente. En la lista también se incluye una breve descripción de la condición de error capturada por el vale RAS. La pantalla **All RAS Tickets (Todos los vales RAS)** permite visualizar detalles de los vales RAS y navegar a la información de resolución de los vales. Si desea solicitar servicio de asistencia técnica, en las ventanas **Ticket Details (Detalles de vales)** y **Ticket Resolve (Solución de vales)** habrá un vínculo al sitio web para solicitar servicio en línea.

El estado inicial de todos los vales RAS es sin abrir. Una vez que el usuario con derechos de administrador selecciona el botón **Resolve (Resolver)** en la pantalla **All RAS Tickets (Todos los vales RAS)** de un vale, su estado cambia a abierto. Cuando el usuario cierra el vale, su estado cambia a cerrado. Puede visualizar los vales abiertos y sin abrir en el panel de operador y el cliente web, pero los vales cerrados sólo los puede ver en el cliente web.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son:

- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas)** > **All RAS Tickets (Todos los vales RAS)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas)** > **All RAS Tickets (Todos los vales RAS)**.

Resolución de los vales RAS

Los usuarios con derechos de administrador pueden resolver algunos vales RAS. Otros deben resolverlos el personal de servicio. Sólo puede resolver un vale una persona a la vez. Sin embargo, varios usuarios pueden ver los detalles del vale de forma simultánea. Si la sesión de su cliente web deja de funcionar mientras resuelve un vale RAS, deberá esperar 3 minutos antes de poder continuar resolviendo el vale RAS desde el cliente web o el panel de operador.

1 Inicie sesión en el cliente web.

2 Desde el menú **Tools (Herramientas)**, seleccione **All RAS Tickets (Todos los vales RAS)**.

Aparece la pantalla **Tools - All RAS Tickets (Herramientas - Todos los vales RAS)**.

3 Identifique el vale RAS que desea resolver.

> **Nota** Puede usar el cuadro de texto **Go to RAS Ticket (Ir a vale RAS)** en la parte inferior de la pantalla para ubicar un número específico de vale RAS. Además, si hay más de una página de vales RAS, use las flechas **Page 1 of x (Hoja 1 de x)** para ver los demás vales.

4 Haga clic en **Resolve (Resolver)**.

Aparece la ventana **Ticket Resolution (Resolución de vales)**. Esta ventana contiene información acerca de cómo resolver el vale.

5 Revise la descripción.

6 Realice uno de los pasos siguientes:

a. Para cerrar el vale ahora, haga clic en **Close (Cerrar)**. Aparece la ventana **Tools - All RAS Tickets (Herramientas - Todos los vales RAS)**, sin el vale RAS en la lista. La tarea ha finalizado y el vale RAS está resuelto.

b. Para dejar el vale abierto para la futura resolución de problemas, haga clic en **Exit (Salir)**. Luego, puede realizar los pasos de diagnóstico que necesite para resolver un vale RAS relacionado.

Si desea solicitar servicio de asistencia técnica, en la ventana **Ticket Resolve (Solución de vales)** habrá un vínculo al sitio web para solicitar servicio en línea.

> **Nota** Para mostrar todos los vales cerrados, seleccione la casilla de verificación **Include Closed Tickets (Incluir vales cerrados)** en la parte inferior de la pantalla. La pantalla **Tools - All RAS Tickets (Herramientas - Todos los vales RAS)** se actualiza y el botón **Resolve (Resolver)** no queda disponible para ninguno de los vales RAS cerrados.

La ruta para abrir la pantalla apropiada es:

- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > All RAS Tickets (Todos los vales RAS)**.

Captura de instantáneas de información de la biblioteca

El personal de asistencia técnica puede pedirle que realice la operación de captura de instantáneas, de modo que puedan diagnosticar mejor los errores. La operación de captura de instantáneas captura información detallada sobre toda la biblioteca en un único archivo binario que se puede enviar por correo electrónico al personal de asistencia técnica. También puede decidir crear la instantánea en formato de lectura ASCII.

La información registrada consta de los datos de configuración, información del estado y registros de rastro de los componentes de la biblioteca. Los registros de rastro recopilan datos de problemas y proveen al personal de asistencia información importante acerca de la biblioteca para poder solucionar problemas.

Puede enviar el archivo de captura de instantáneas por correo electrónico desde el panel de operador y el cliente web. En el cliente web, también puede descargar el archivo de captura de instantáneas en una computadora. No puede descargar los archivos de captura de instantáneas desde el panel de operador de la biblioteca y no puede imprimir los archivos de captura de instantáneas ni del cliente web ni del panel de operador.

Según la configuración de la biblioteca y su velocidad de conexión, guardar el archivo de captura de instantáneas lleva aproximadamente 30 minutos. El tamaño del archivo resultante se puede aumentar. Sus limitaciones de tamaño en el archivo de firewall pueden negarle el envío del archivo por correo electrónico.

En el cliente web, asegúrese de que la cuenta de correo electrónico de la biblioteca está configurada correctamente antes de realizar la operación de captura de instantáneas, de modo que la biblioteca pueda enviar los archivos de captura de instantáneas al destinatario. Cuando la dirección de la cuenta de correo electrónico de la biblioteca no está configurada, se produce un error. Para obtener más información sobre cómo configurar la cuenta de correo electrónico, consulte Configuración de la cuenta de correo electrónico en la página 62.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Capture Snapshot (Capturar instantánea)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Capture Snapshot (Capturar instantánea)**.

Cómo enviar por correo electrónico el registro de Configuración de biblioteca

Los usuarios con derechos de administrador pueden utilizar la pantalla **Tools - Email Configuration Record (Herramientas - Registro de configuración de correo electrónico)** en el cliente web para enviar por correo electrónico el registro de configuración de biblioteca. El registro de configuración de biblioteca contiene detalles sobre la configuración de la biblioteca y se puede enviar por correo electrónico a direcciones de correo electrónico específicas.

No introduzca más de una dirección de correo electrónico en el cuadro de texto **E-mail Address (Dirección de correo electrónico)** de la pantalla **Tools - Email Configuration Record (Herramientas - Registro de configuración de correo electrónico)**. Si necesita enviar el registro de configuración a diversas direcciones de correo electrónico, repita el procedimiento para cada dirección de correo electrónico.

Para poder enviar el registro de configuración por correo electrónico, debe estar configurada la cuenta de correo electrónico. Para obtener más información sobre cómo configurar la cuenta de correo electrónico, consulte Configuración de la cuenta de correo electrónico en la página 62.

El registro de configuración de biblioteca consta de la información siguiente:

- Información del producto: proveedor, modelo, identificador de producto, versión del producto (versión del firmware de la biblioteca) y número de serie
- Información de licencia de la capacidad bajo demanda (COD): ranuras con licencia y fecha de vencimiento
- Información del módulo: proveedor, tipo de módulo, número de serie de módulo y coordenadas de ubicación de módulo
- Información sobre la unidad de cinta:
  - Unidades de cinta SCSI: nombre de partición, número de unidades de cinta en la partición, ubicación de la unidad, dirección del elemento SCSI, estado en línea, estado activo, estado listo, proveedor, modelo, número de serie, versión de firmware de unidad de cinta, tipo de unidad, número de serie lógico, tipo de interfaz, identificador SCSI y número LUN
  - Unidades de cinta Fibre Channel (FC): nombre de partición, número de unidades de cinta en la partición, ubicación de la unidad, dirección del elemento SCSI, estado en línea, estado activo, estado listo, proveedor, modelo, número de serie, versión de firmware de unidad de cinta, tipo de unidad, número de serie lógico, tipo de interfaz, nombre mundial (WWN) identificador de bucle, topología, velocidad y velocidad real

    Nota Si la unidad de cinta FC está conectada a una tarjeta E/S FC, el WWN indica el WWN de la tarjeta E/S, no la unidad de cinta.

  - Unidades de cinta con conector Serial SCSI (SAS): nombre de partición, número de unidades de cinta en la partición, ubicación de la unidad, dirección del elemento SCSI, tipo de interfaz, tipo de unidad, estado listo, estado en línea, código de barras, tipo de cartucho, dirección del elemento, proveedor, modelo, número de serie físico, número de serie lógico, identificador SCSI, nivel de firmware, estado de la ruta de control
  - Información de tarjeta E/S: número de tarjeta, identificador de tarjeta, coordenadas de ubicación, número de serie, WWN, versión de firmware y número LUN de control
  - Información de particiones: número de particiones, número de ranuras de limpieza, número de ranuras no asignadas, número de ranuras de importación/exportación (I/E), valor de asignación de manual de I/E, nombre de la partición, número de ranuras, número de unidades de cinta y número de cartuchos

No se puede enviar por correo electrónico el registro de configuración de biblioteca desde el panel de operador. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Email Configuration Record (Registro de configuración de correo electrónico)**.

Acerca de guardar y restaurar la configuración

La biblioteca contiene muchos elementos configurables, como los IDs de la unidad de cinta, las particiones, las cuentas de usuario, las estaciones de importación/exportación (I/E) y las ranuras de limpieza. En caso de fallo de hardware o actualización de firmware, las operaciones de guardado y restauración se pueden utilizar para restaurar los elementos configurables de la biblioteca a su estado anterior.

Nota Las operaciones de guardar y restaurar no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a las pantallas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Guardar la configuración

PRECAUCIÓN **Guarde siempre la configuración de la biblioteca después de modificar un elemento configurable y antes de actualizar el firmware. Esto le permite restaurar la configuración más actual si es necesario.**

Esta operación guarda la configuración actual de la biblioteca y el firmware de la biblioteca. Guarde la configuración de su biblioteca cuando se encuentre en un estado de funcionamiento conocido. En caso de fallo de hardware, la configuración guardada se puede utilizar para restaurar la configuración después de que se realicen las reparaciones de hardware. Antes de iniciar una actualización del firmware, deberá guardar la configuración de la biblioteca. Luego, tendrá la opción de restaurar la configuración tanto si la actualización ha sido o no correcta.

La operación de guardar/restaurar la configuración sólo está disponible en el cliente web. La ruta para abrir la pantalla apropiada es:

- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Save/Restore Configuration (Guardar/restaurar configuración)**.

Restauración de la configuración y del firmware de la biblioteca

Puede usar la pantalla **Restore System Configuration (Restaurar configuración del sistema)** para restaurar los elementos configurables de la biblioteca a un estado anterior usando un archivo de configuración guardado. Si actualizó el firmware de la biblioteca después de la última vez que guardó la configuración, la biblioteca automáticamente restaura el firmware de la biblioteca a la versión que se guardó con la configuración.

También puede volver a una versión anterior del firmware de biblioteca usando el comando **Tools (Herramientas) > Update Library Firmware (Actualizar firmware de biblioteca)**. Tenga en cuenta que perderá toda la información actual de configuración de la biblioteca excepto los ajustes de red, la fecha y la hora, y las claves de licencia. Puede restaurar los otros elementos configurables usando un archivo de configuración guardado al instalar la versión anterior de firmware en la biblioteca o puede volver a configurar los ajustes de su biblioteca.

La operación de guardar/restaurar la configuración sólo está disponible en el cliente web. La ruta para abrir la pantalla apropiada es:

- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Save/Restore Configuration (Guardar/restaurar configuración)**.

Mensaje “La biblioteca no está lista” en solución de problemas

Las interfaces de usuario tanto del panel de operador como del cliente web incluyen un encabezado que contiene el logotipo de compañía, el nombre de producto y los tres botones principales de navegación **Home (Inicio)**, **Help (Ayuda)** y **Logout (Cerrar sesión)**. Además, un mensaje en el encabezado le alertará cuando la biblioteca no esté lista. (En el encabezado no aparecerá un mensaje cuando la biblioteca esté en estado listo).

En el panel de operador, el mensaje **LIBRARY NOT READY (BIBLIOTECA NO LISTA)** aparecerá de manera intermitente cuando los componentes robóticos de la biblioteca aún no estén listos para realizar funciones de biblioteca. Para ver más información sobre la condición de la biblioteca, seleccione **Tools (Herramientas) > About Library (Acerca de la biblioteca)**. El campo **State (Estado)** de la pantalla **About Library (Acerca de la biblioteca)** mostrará **Not ready (No lista)**, seguida de una breve explicación, según corresponda. Por ejemplo, cuando la puerta de la biblioteca esté abierta, el campo **State (Estado)** mostrará: **Not ready, door is open (No lista, la puerta está abierta)**.

El encabezado de la interfaz de usuario del cliente web también le alertará cuando la biblioteca no esté lista. Por ejemplo, cuando la puerta de la biblioteca esté abierta, el encabezado mostrará el mensaje siguiente: **Library’s door is open (La puerta de la biblioteca está abierta)**.

Los mensajes “Library Not Ready (Biblioteca no lista)” aparecen en el encabezado del panel de operador y de la interfaz del usuario del cliente web en las circunstancias siguientes:

- El robot está en el proceso de calibración. Cuando el robot concluya la calibración, el mensaje “Biblioteca no lista” ya no aparecerá.
- El robot no puede calibrar. Por ejemplo, falta una etiqueta fiducial y ello impide que el robot realice la calibración.
- El robot requiere intervención manual. Por ejemplo, el selector picker contiene un cartucho de cinta que no puede descargar.
- La puerta de la biblioteca está abierta. El robot no funcionará si la puerta está abierta.
- Si no existe ninguna de dichas situaciones y aún así la biblioteca no está lista para funcionar, el encabezado mostrará el mensaje “Biblioteca no lista” sin detalles adicionales. La biblioteca genera un vale RAS siempre que la biblioteca entre al estado “no lista”. El vale RAS puede contener la información necesaria para solucionar el problema. Consulte Visualización de los vales RAS en la página 229 para obtener más información.

El mensaje “Biblioteca no lista” continuará apareciendo en el encabezado y en la pantalla **About Library (Acerca de la biblioteca)** hasta que el problema se resuelva y el robot concluya la calibración.

Nota Tal vez no vea el mensaje “Library Not Ready (Biblioteca no lista)” en la interfaz del usuario del cliente web sino hasta que el explorador se actualice. Del mismo modo, aun si el problema ha sido resuelto, el mensaje “Biblioteca no lista” no desaparecerá de la interfaz del usuario del cliente web sino hasta que el explorador se actualice.

Dispositivos descubiertos por duplicado

Si los dos puertos de destino (puertos 1 y 2) de una tarjeta E/S están conectados al mismo host, o si más de un host está conectado a un puerto de destino, posiblemente verá duplicados de todos los dispositivos conectados a los puertos de inicio (puertos 3 al 6) de dicha tarjeta E/S FC. Para evitar que esto suceda, lleve a cabo uno o los dos pasos siguientes:

- Si sólo un host está conectado al puerto de destino, puede usar la zonificación de canales para indicar al puerto de destino cuáles son los dispositivos que debe ver (consulte Configuración de la zonificación de canales de la tarjeta E/S FC en la página 73).
- Si hay más de un host conectado a un puerto de destino, puede usar la asignación de host para indicar a cada host cuáles son los dispositivos que debe ver (consulte Configuración de la asignación de hosts en la página 77).

Cambiadores de cartuchos descubiertos por duplicado

Es probable que vea uno o más cambiadores de cartuchos que se estén descubriendo de manera repetida. Para más información acerca del motivo de esto, consulte Puerto virtual interno de la tarjeta E/S cambiadores de cartuchos en la página 72.

Para evitar que esto suceda, haga lo siguiente:

1. Asegúrese que la asignación de host está activada (consulte Activación/desactivación de la asignación de host FC en la página 74).
2. Asigne a cada cambiador de cartucho un número LUN único y asigne cada uno al host correspondiente (consulte Configuración de la asignación de hosts en la página 77).

Identificación de unidades de cinta

Puede usar el panel de operador y la interfaz del usuario del cliente web para ver información acerca de todas las unidades de cinta instaladas en la biblioteca. Además, puede identificar unidades de cinta, incluso la unidad de cinta de la ruta de control, en particiones específicas. El cliente web también permite que identifique unidades de cinta que no están asignadas a particiones específicas. En el cliente web, sólo puede identificar unidades de cinta que estén en estado preparado.

La pantalla del panel del operador, **Drive Information (Información de unidad)**, muestra la siguiente información de cada unidad de cinta:

- Estado de la unidad de cinta de vía de acceso de control: sí/no
- Proveedor
- Modelo
- Tipo
- Número de serie
- Versión de firmware de la unidad de cinta
- Versión del código de inicio de la corredera
- Versión de aplicación de la corredera
- Estado del modo: en línea/fuera de línea, preparado/no preparado
- Estado de carga: descargado/cargado

- ID SCSI para unidades de cinta SCSI
- Nombre de nodo a nivel mundial (WWNN) para unidades de cinta Fibre Channel (FC)
- Dirección SAS para unidades de cinta SAS

La pantalla del cliente web, **Identify Drives (Identificar unidades)**, muestra la siguiente información de cada unidad de cinta:

- Coordenadas de ubicación
- Estado de modo: en línea/fuera de línea
- Estado: preparado/no preparado
- Tipo de unidad
- Protocolo
- Estado de la unidad de cinta de vía de acceso de control: sí/no
- Proveedor
- Número de serie físico (P-SN)
- Número de serie lógico (L-SN)
- Versión de firmware de la unidad de cinta

Nota

Se pueden ordenar los encabezados de las columnas en negrita de la tabla. Por ejemplo, al seleccionar el encabezado de la columna **Location (Ubicación)** se ordenará según las coordenadas de ubicación.

En la pantalla **Drive Information (Información de unidad)** del panel de operador, puede identificar las unidades de cinta asignadas a la partición seleccionada así como la unidad de cinta de la vía de acceso de control de la partición mediante diodos de emisión de luz (LEDs) verdes que parpadean en la parte trasera de las unidades de cinta.

- Use el botón **Identify All (Identificar todos)** para que los indicadores LED verdes parpadeen en la parte trasera de las unidades de cinta asignadas a la partición. Los indicadores LED parpadean 10 veces por segundo durante un minuto.
- Utilice el botón **Identify Ctrl Path (Identificar ruta de control)** para que parpadee el LED de la parte trasera de la unidad de cinta de vía de acceso de control de la partición. La unidad de cinta de la vía de acceso de control se utiliza para conectar cada partición a la aplicación de host. Utilice este botón cuando esté conectando los cables de la biblioteca o solucionando los problemas de las vías de acceso de control de la biblioteca de las unidades de cinta. El LED verde parpadea 10 veces por segundo durante un minuto.

En la pantalla **Identify Drives (Identificar unidad)** del cliente web, puede identificar las unidades de cinta asignadas a una partición determinada, todas las unidades de cinta no asignadas y la unidad de cinta de la vía de acceso de control de cada partición mediante los indicadores LED verdes que parpadean en la parte de atrás de las unidades de cinta que están en estado preparado:

- Use el botón **Identify All (Identificar todos)** para que los indicadores LED parpadeen en la parte de atrás de las unidades de cinta seleccionadas. Sólo parpadearán las unidades de cinta que estén en estado preparado. Si ha seleccionado una partición específica o tiene configurada sólo una partición, todos los indicadores LED verdes de las unidades de cinta dentro de la partición parpadearán. Si ha seleccionado **Unassigned (No asignado)**, parpadearán todos los indicadores LED verdes de las unidades de cinta no asignadas. Si ha seleccionado **All (Todos)**, parpadearán los indicadores LED verdes de todas las unidades de cinta instaladas en la biblioteca.

- Haga clic en **Identify Control Path (Identificar ruta de control)** para que parpadeen los indicadores LED color verde en la parte de atrás de la unidad o unidades de cinta de la vía de acceso de control. Sólo parpadearán las unidades de cinta que estén en estado preparado. La unidad de cinta de la vía de acceso de control se utiliza para conectar cada partición a la aplicación de host. Utilice este botón cuando esté conectando los cables de la biblioteca o solucionando los problemas de las vías de acceso de control de la biblioteca de las unidades de cinta. Si ha seleccionado una partición, parpadeará la LED verde de la unidad de cinta de la vía de acceso de control de la partición. Si ha seleccionado **All (Todos)**, parpadearán los indicadores LED verdes de todas las unidades de cinta de la vía de acceso de control preparadas.

Nota

No hay unidad de cinta de ruta de control para una partición que utilice tarjetas E/S FC para conectar unidades de cinta a una aplicación de host.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Identify Drives (Identificar unidades)**.
- En el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Drive Info (Información de unidad)**.

Recuperación de los registros de unidad de cinta

Los usuarios con derechos de administrador pueden usar el cliente web para recuperar registros de unidad de cinta. La información del registro de unidad de cinta puede utilizarse para ayudar a solucionar problemas de la biblioteca y de la unidad de cinta. Puede usar la pantalla **Retrieve Drive Log (Recuperar registro de unidad)** screen para seleccionar la unidad de cinta correspondiente.

Nota

Se pueden ordenar los encabezados de las columnas en negrita de la tabla. Por ejemplo, al seleccionar el encabezado de la columna **Location (Ubicación)** se ordenará según las coordenadas de ubicación.

Los detalles acerca de cómo recuperar archivos de registro de la unidad de cinta son:

- Puesto que el proceso de recuperación del registro puede tardar hasta 30 minutos, la unidad de cinta y la partición asociada se cambiarán automáticamente a fuera de línea durante la operación y se volverán a poner en línea una vez completada la operación. Se le pedirá que confirme que desea poner la unidad de cinta y la partición fuera de línea.
- Los registros de unidad de cinta cumplen con la siguiente convención de nomenclatura: **UDS_ID_SN.dmp**, en donde **ID** identifica la coordenada de ubicación de la unidad de cinta dentro de la biblioteca y **SN** identifica el número de serie de la unidad de cinta.
- Puede seleccionar el tipo de interfaz (SCSI, SAS o FC) de la unidad de cinta desde la cual desea recuperar registros.

Para obtener instrucciones de cada paso más detalladas, consulte la Ayuda en línea de su biblioteca. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono **Help (Ayuda)** en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o panel de operador.

No se puede recuperar registros de unidad de cinta desde el panel de operador. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Drive Operations (Operaciones de unidad)**.

Recuperación de los registros de las correderas de la unidad de cinta

Los usuarios con derechos de administrador pueden recuperar registros de la corredera de la unidad de cinta. La información contenida en el registro de corredera de la unidad de cinta puede utilizarse para ayudar a solucionar problemas de la biblioteca, del sled de la unidad de cinta y de la unidad de cinta. Puede usar la pantalla **Retrieve Drive Sled Log (Recuperar registro de corredera de la unidad de cinta)** para seleccionar la corredera de la unidad de cinta correspondiente.

Nota	Se pueden ordenar los encabezados de las columnas en negrita de la tabla. Por ejemplo, al seleccionar el encabezado de la columna **Location (Ubicación)** se ordenará según las coordenadas de ubicación.

Los detalles acerca de cómo recuperar archivos de registro de corredera de la unidad de cinta son:

- El unidad de cinta y la partición correspondiente quedan automáticamente fuera de línea durante la operación y se vuelven a poner en línea cuando la operación concluye. Se le pedirá que confirme que desea poner la unidad de cinta y la partición fuera de línea.
- Los registros de corredera de la unidad de cinta cumplen con la siguiente convención de nomenclatura: **UDS_ID_SN.LOG**, en donde **ID** identifica la coordenada de ubicación de la corredera de la unidad de cinta dentro de la biblioteca y **SN** identifica el número de serie de la corredera de la unidad de cinta.
- Puede seleccionar el tipo de interfaz (SCSI, SAS o FC) de la corredera de la unidad de cinta desde la cual desea recuperar registros.
- El cuadro de diálogo **Save (Guardar)** le permite especificar la ubicación en donde desea guardar el archivo del registro de la corredera de la unidad de cinta.

Para obtener instrucciones detalladas, paso a paso, consulte la Ayuda en línea de su biblioteca. Para acceder al sistema de ayuda en línea, haga clic en el icono **Help (Ayuda)** en la parte superior derecha de la interfaz de usuario del cliente web o panel de operador.

No se pueden recuperar registros de corredera de la unidad de cinta desde el panel de operador. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el cliente web, seleccione **Tools (Herramientas) > Drive Operations (Operaciones de unidad)**.

Cómo identificar tarjetas E/S FC

Los usuarios con derechos de administrador pueden hacer parpadear el indicador LED de una tarjeta E/S FC específica para identificar la ubicación física de la tarjeta E/S en la biblioteca. Después de realizar esta operación de tarjeta, vaya a la parte posterior de la biblioteca e identifique la tarjeta E/S con el indicador LED de parpadeo rápido ubicado en la parte de abajo de la tarjeta E/S. El indicador LED parpadeará durante un minuto.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Blade Control (Control de tarjetas)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > I/O Blades (Tarjetas E/S) > Blade Control (Control de tarjetas) > Identify Blade (Identificar tarjeta)**.

Cómo quitar permanentemente una tarjeta E/S FC

El firmware de biblioteca supervisa todas las tarjetas E/S FC después de que se instalan en la biblioteca. Una vez que se ha instalado una tarjeta E/S, después de cada apagado y encendido la biblioteca supone que la tarjeta estará en la misma ubicación en la que se instaló.

Si una tarjeta E/S se cambia de ubicación o se quita permanentemente de la biblioteca, deberá configurar el firmware de la biblioteca para que deje de supervisar la tarjeta. Los usuarios con derechos de administrador pueden hacer esto seleccionando la tarjeta E/S y realizando la operación para quitar tarjetas en la pantalla **Setup - Blade Control (Configuración - control de tarjetas)**. Si no se hace esto y la biblioteca sigue supervisando la tarjeta E/S que se quitó, podrían generarse vales RAS.

No es necesario configurar la biblioteca para que no supervise la tarjeta E/S cuando la tarjeta fallida es reemplazada por una tarjeta E/S nueva. Para obtener instrucciones sobre cómo quitar y reemplazar una tarjeta E/S, consulte Cómo agregar, quitar y reemplazar tarjetas E/S FC en la página 220.

Al llevar a cabo la operación para quitar la tarjeta se perderá temporalmente la comunicación con los hosts conectados. La pantalla mostrará un mensaje de advertencia acerca de la pérdida de comunicación y le pedirá que confirme que desea continuar.

Nota Antes de quitar permanentemente la tarjeta E/S, compruebe la ubicación de dicha tarjeta. Consulte Cómo identificar tarjetas E/S FC en la página 238.

Nota Esta operación no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a las pantallas apropiadas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > IO Blades (Tarjetas E/S) > Blade Control (Control de tarjetas)**
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > IO Blades (Tarjetas E/S) > Blade Control (Control de tarjetas) > Remove Blade (Quitar tarjeta)**

Cómo restablecer los puertos de tarjetas E/S FC

Los usuarios administrativos pueden restablecer puertos individuales en tarjetas E/S FC. El restablecimiento de estos puertos puede ayudar a solucionar problemas de la tarjeta E/S. La pantalla **Setup - Blade Control (Configuración - Control de tarjetas)** le permite realizar la operación para restablecer el puerto de una tarjeta E/S específica:

Al llevar a cabo el restablecimiento del puerto de una tarjeta E/S se perderá temporalmente la comunicación con los hosts conectados. La pantalla mostrará un mensaje de advertencia acerca de la pérdida de comunicación y le pedirá que confirme que desea continuar.

Nota Esta operación no se debe realizar simultáneamente por varios usuarios con derechos de administrador conectados desde diferentes ubicaciones. Puede acceder a las pantallas apropiadas, pero no podrá aplicar cambios mientras otro usuario con derechos de administrador esté realizando la misma operación.

Nota Antes de restablecer puertos de la tarjeta E/S, compruebe la ubicación de dicha tarjeta. Consulte Cómo identificar tarjetas E/S FC en la página 238.

Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el cliente web, seleccione **Setup (Configuración) > IO Blades (Tarjetas E/S) > Blade Control (Control de tarjetas)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Setup (Configuración) > IO Blades (Tarjetas E/S) > Blade Control (Control de tarjetas) > Reset Port (Restablecer puerto)**.

Vista y envío por correo electrónico de los registros del historial de comandos

Cuando se instalan las tarjetas E/S FC, los usuarios administrativos pueden usar la pantalla **Command History Log (Registro del historial de comandos)** para ver la actividad más reciente de comandos y respuestas con los dispositivos externos de la biblioteca, números LUN del controlador, particiones y unidades de cinta. Esta información podría ser de utilidad para aislar el origen de un problema, por ejemplo un dispositivo de biblioteca o una aplicación de host.

Puede seleccionar una tarjeta E/S configurada en la biblioteca y mostrar la lista de los dispositivos de biblioteca relacionados. Para cada dispositivo, podrá ver el registro del historial de comandos. También puede elegir enviar el historial de comandos por correo electrónico a una dirección de correo electrónico específica. El registro se envía en forma de archivo de texto adjunto a un mensaje de correo electrónico.

Para poder enviar el registro del historias de comandos por correo electrónico, debe estar configurada la cuenta de correo electrónico de la biblioteca. para información sobre cómo configurar la cuenta de correo electrónico, consulte Configuración de la cuenta de correo electrónico en la página 62 en Configuración de la biblioteca.

Los registros del historial de comandos no pueden verse desde el cliente Web. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Command History Log (Registro del historial de comandos)**.

Interpretación de los indicadores LED

Los indicadores LED facilitan una indicación visual sobre el estado de ciertos componentes de la biblioteca. En ocasiones, los indicadores LED pueden comunicar que existe un problema cuando los vales RAS no pueden. Por ejemplo, un LED puede indicar un problema de firmware que prohibe a la biblioteca generar vales RAS.

Los siguientes componentes de la biblioteca disponen de indicadores LED:

- Tarjeta de control de la biblioteca (LCB)
- Tarjeta E/S FC
- Tarjeta de ventilador E/S FC
- Unidades de cinta
- Fuentes de alimentación

Algunos de estos componentes también pueden incluir un indicador LED del enlace de puerto de fibra óptica.

Indicadores LED de la LCB y la tarjeta E/S FC

Los indicadores LED de la LCB y la tarjeta E/S FC indican el estado según la velocidad a la que parpadean. El color del LED identifica el área del componente que se está revisando.

Utilice la tabla 15 para interpretar el estado actual de la LCB y la tarjeta E/S FC.

Tabla 15 Indicadores LED de la tarjeta de control de la biblioteca y de la tarjeta E/S FC

Color del LED	Representa	Estado de la tarjeta
Verde	Estado del código de la aplicación de la biblioteca	• Iluminado/apagado: código de la aplicación de la biblioteca no operativo. • Se ilumina durante 3 segundos y parpadea dos veces: el firmware de la tarjeta se está cargando. • 1 parpadeo por segundo, normal: código de la aplicación de la biblioteca operativo. • 10 parpadeos por segundo: identifica el modo (por solicitud de usuario, para distinguirlo de las demás tarjetas).
Ámbar	Estado de salud	• Iluminado: problemas en la memoria flash compacta o al reiniciar. • 1 parpadeo por segundo: código de aplicación de la biblioteca no operativo. • Apagado, normal: tarjeta operativa.
Azul	Estado de control de la alimentación	• Iluminado, modo de intercambio: listo para extraerse o sustituirse. • 1 parpadeo cada 10 segundos, normal: encendido. • Apagado: la tarjeta no recibe corriente.

Indicador LED color ámbar en la LCB y la tarjeta E/S FC

Bajo condiciones de funcionamiento normales, el indicador LED de una LCB o una tarjeta E/S FC no está iluminado. Cuando note que el indicador LED color ámbar de una LCB o tarjeta E/S FC parpadea continuamente o está iluminado continuamente durante por lo menos 10 minutos, dé servicio a la tarjeta cuanto antes. La biblioteca puede o no generar vales RAS, dependiendo de la causa del problema.

PRECAUCIÓN **Nunca extraiga una LCB cuando su LED ámbar permanezca iluminado, a menos que haya permanecido iluminado durante al menos 10 minutos.**

La tabla 16 indica las acciones que puede realizar según la condición del LED.

Tabla 16 LED ámbar de la LCB

Estado del LED ámbar	Acción de mantenimiento sugerida
Iluminado durante más de 10 minutos	Sustituya la LCB.
1 parpadeo por segundo	Compruebe el firmware de la LCB y asegúrese de que dispone de la mayoría del firmware actual. No sustituya la tarjeta. Es poco probable que el hardware de la LCB sea el causante del problema.

Indicadores LED del puerto hub de Ethernet en la LCB

El indicador LED de un puerto hub de Ethernet se localiza arriba del puerto. Utilice la tabla 17 para interpretar la actividad del enlace del hub de Ethernet en una LCB.

Tabla 17 Indicador LED del hub de Ethernet en la LCB

Color del LED	Representa	Estado del enlace del puerto de fibra óptica
Ámbar	Enlace y actividad	• Iluminado sólido: el enlace está arriba. • Intermitente: el enlace está arriba y actualmente está transmitiendo comandos.

Revisión de la LCB según el estado del LED

1 Observe los distintos parpadeos de los indicadores LED durante al menos 30 segundos.

2 Capture una instantánea de la biblioteca y envíela a la asistencia técnica para su análisis.

Indicador LED del enlace de puerto de fibra óptica en las tarjetas E/S FC

El indicador LED del enlace de puerto de fibra óptica de una tarjeta E/S muestra el estado actual de un enlace FC e indica si el enlace está listo o no para transmitir comandos.

El indicador LED de un puerto de fibra óptica de tarjeta E/S está ya sea abajo o arriba del puerto. Para cada par de indicadores LED de enlace en la tarjeta E/S, el indicador LED de la izquierda corresponde al puerto de fibra óptica de abajo. El indicador LED a la derecha corresponde al puerto de fibra óptica de arriba. Las líneas color negro que están en la placa frontal de la tarjeta E/S podrían mostrar el indicador LED que corresponde a cada puerto.

Utilice la tabla 18 para interpretar la actividad del enlace de Fibre Channel en una tarjeta E/S.

Tabla 18 Indicador LED del enlace de puerto de fibra óptica en una tarjeta E/S

Color del LED	Representa	Estado del enlace del puerto de fibra óptica
Verde	Enlace y actividad	• Apagado: ningún enlace o sin enlace con actividad constante[a] • Iluminado sólido: el enlace o la tarjeta se están iniciando. • Parpadeo: enlace con actividad

a. Los indicadores LED parpadean a una mayor velocidad según aumenta la actividad y de hecho se pueden ver apagados cuando la actividad es suficientemente alta. También, cuando la tarjeta inicia, los indicadores LED del enlace permanecerán iluminados hasta que el firmware inicialice los puertos, que será entonces cuando se apaguen hasta que se habilite el transmisor de puertos y el enlace se adquiera.

Indicador LED de la tarjeta de ventilador E/S FC

Los vales RAS por lo regular reportan problemas relativos a las tarjetas de ventilador.

Utilice la tabla 19 para interpretar la actividad de la tarjeta de ventilador.

Tabla 19 Indicador LED de la tarjeta de ventilador

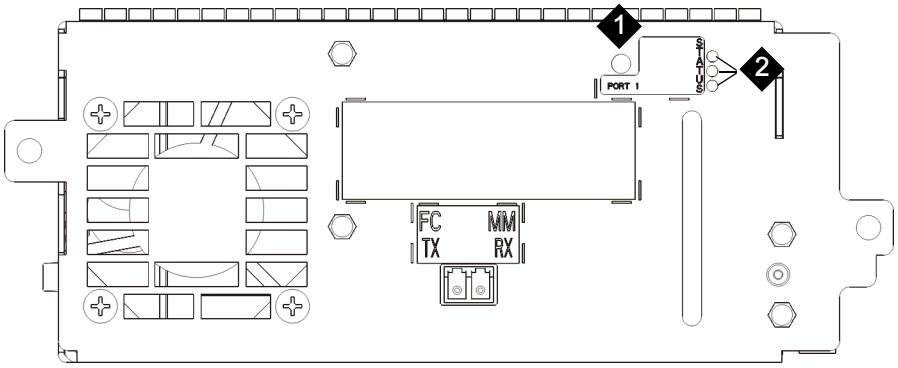
Color del LED	Representa	Estado del enlace del puerto de fibra óptica
Ámbar	Condición de la tarjeta	• Apagado sólido: la tarjeta de ventilador funciona normalmente. • Encendido sólido, puede haber uno o varios problemas, entre ellos: la velocidad del ventilador es demasiado alta o demasiado baja; la temperatura es demasiado alta; hay un sensor de velocidad de ventilador defectuoso o hay un problema de control de alimentación.

Indicadores LED de la unidad de cinta

Los vales RAS informan generalmente de todos los problemas relacionados con las unidades de cinta, incluidos los códigos de error y los avisos de cinta. No obstante, observando los distintos parpadeos de los indicadores LED en las unidades de cinta, puede discernir la operación que está realizando actualmente la unidad de cinta.

La figura 27 muestra donde se encuentran los indicadores LED de la unidad de cinta y el LED del enlace del puerto de fibra óptica.

Figura 27 Ubicación de los indicadores LED de la unidad de cinta



1	Indicador LED del puerto de fibra óptica
2	Indicadores LED de la unidad de cinta

Utilice la tabla 20 para interpretar la actividad de la unidad de cinta:

Tabla 20 Actividad de la unidad de cinta

Color del LED	Representa	Estado de la unidad de cinta
Verde	Actividad del procesador	• Iluminado/apagado: el procesador principal de la unidad de cinta no está operativo. • Se ilumina durante 3 segundos y parpadea dos veces: el firmware de la unidad de cinta se está descargando. • 1 parpadeo por segundo, Normal: unidad operativa. • Parpadea 3 veces en 3 segundos, se detiene (se apaga) y repite la acción: la unidad se está activando (variando en línea). • 10 parpadeos por segundo: modo de identificación.
Ámbar	Estado de la unidad	• Iluminado: la unidad ha fallado. • Apagado: normal.

Tabla 20 Actividad de la unidad de cinta

Color del LED	Representa	Estado de la unidad de cinta
Azul	Control del suministro	• Iluminado, modo de intercambio: listo para extraerse o sustituirse. • 1 parpadeo cada 10 segundos, normal: unidad operativa. • Apagado: la unidad no recibe corriente.

Indicador LED del enlace del puerto de fibra óptica en las unidades de cinta

El indicador LED del enlace del puerto de fibra óptica muestra el estado actual del enlace FC e indica si el enlace está preparado o no para transmitir comandos. El indicador LED del enlace del puerto de fibra óptica se encuentra en la parte trasera de la unidad de cinta, junto al puerto de fibra óptica.

Utilice la tabla 21 para interpretar la actividad del enlace FC:

Tabla 21 Indicador LED del enlace del puerto de fibra óptica en la unidad de cinta

Color del LED	Representa	Estado del enlace del puerto de fibra óptica
Verde	LIP y actividad	• Iluminado: se produjo un protocolo de inicialización de bucle (LIP). • Parpadea a intervalos regulares: el comando de host o la actividad de datos está en funcionamiento.
Ámbar	En línea e iluminado	• Iluminado: la biblioteca ha activado el bus de datos de la unidad de cinta y puede detectar luz a través de un cable de fibra óptica.
Sin color	Sin actividad ni luz	• Apagado: la unidad de cinta está apagada o la unidad no puede detectar luz a través de un cable de fibra óptica (que es como si no hubiese un cable de fibra óptica). Si la unidad de cinta está fuera de línea, el LED de estado azul de la unidad de cinta se quedará iluminado.

Indicadores LED de la fuente de alimentación

Los vales RAS generalmente informan de todos los problemas relacionados con las fuentes de alimentación. También puede observar los distintos parpadeos de los indicadores LED en las fuentes de alimentación para ver si funcionan correctamente.

Los indicadores LED de la fuente de alimentación indican el estado por la frecuencia de parpadeo. El color del LED identifica el área del componente que se está revisando.

Utilice la tabla 22 para interpretar la actividad de la fuente de alimentación.

Tabla 22 Indicadores LED de la fuente de alimentación

Color del LED	Representa	Estado de la fuente de alimentación
Verde	CA correcta (arriba)	• Iluminado: la entrada de CA de la fuente de alimentación está por encima de los requisitos mínimos de funcionamiento. • Apagado: la entrada de CA de la fuente de alimentación está por debajo de los requisitos mínimos de funcionamiento.
Verde	CC correcta (centro)	• Iluminado: el voltaje de salida de la fuente de alimentación está regulado. • Apagado: el voltaje de salida de la fuente de alimentación no está regulado.
Azul	Reserva (de abajo)	• Iluminado, modo de intercambio: listo para extraerse o sustituirse. • Apagado: normal.

En los vales RAS asociados a la fuente de alimentación defectuosa, escriba el número del módulo y el número de la fuente de alimentación conectada a ese módulo.

Los módulos de expansión de 9U están numerados según su posición en relación al módulo de control. El módulo de control tiene asignado el número 0. A todos los módulos de expansión de 9U que están apilados debajo del módulo de control se les asignan números negativos y a los módulos de expansión de 9U que están apilados encima del módulo de control se les asignan números positivos. Por ejemplo, el módulo de expansión de 9U con número -2 es el segundo módulo de expansión de 9U debajo del módulo de control, y el módulo de expansión de 9U con número +2 encima del módulo de control.

Cada módulo puede tener hasta dos fuentes de alimentación. La fuente de alimentación de la izquierda es la n° 1, mientras que a la fuente de alimentación de la derecha es la n° 2.

Cómo utilizar la Prueba de verificación de instalación

Los usuarios con derechos de administrador pueden ejecutar la Prueba de verificación de instalación (IVT) después de dar servicio a la biblioteca para determinar si la biblioteca está lista para el uso de producción. Un ejemplo de dichos servicios a la biblioteca es la instalación de una biblioteca nueva o la sustitución de un FRU o CRU.

Cada vez que se ejecuta una IVT se crea un Registro de IVT nuevo. El reporte da a conocer información detallada sobre la preparación de la biblioteca e indica la ubicación de condiciones y fallas marginales dentro de los subsistemas de la biblioteca, en caso de existir.

La totalidad de la IVT se divide en cinco subpruebas. Usted puede decidir ejecutar sólo ciertas subpruebas según la cantidad de tiempo disponible y su área de interés. La IVT total puede tomar hasta cinco horas y media para en completarse en una biblioteca con configuración máxima con cinco módulos, cinco estaciones I/E y diez y ocho unidades.

- La prueba de **Robot** evalúa la funcionalidad básica del conjunto de robótica de la biblioteca, incluyendo el conjunto del selector picker y del carrete Y, el explorador de código de barras y los sensores de calibración. La prueba de Robot toma cinco minutos.
- La prueba de **marco** evalúa la configuración de los módulo de expansión y de control y su alineación. La prueba de marco dura tres minutos por módulo.
- La prueba de **I/E Station (Estación I/E)** la prueba tasa evalúa la configuración y la funcionalidad de cada estación I/E. La prueba de estación I/E toma tres minutos por estación I/E.
- La prueba **Drives (Unidades)** realiza pruebas de funcionalidad. La prueba de unidad toma 15 minutos por unidad.
- En el **Tour (Recorrido)** se pasa un cartucho de datos vacío en cada una de las ranuras de almacenamiento de las ubicaciones de biblioteca extremas. También se exploran las ranuras de arriba y de abajo de la biblioteca. El recorrido toma cinco minutos por módulo.

Algunos detalles sobre cómo ejecutar las subpruebas de la IVT son:

- Todas las subpruebas de la IVT están previamente seleccionadas de manera predeterminada. Desmarque la casilla de verificación junto al nombre de la subprueba para excluir dicha prueba de la IVT que va a ejecutar. Seleccione **Apply (Aplicar)** cuando esté listo para ejecutar la IVT.
- Para cada una de las subpruebas de robot, unidades y recorrido se requiere que proporcione un cartucho de datos vacío antes de que la prueba comience. Si selecciona una de estas subpruebas, se le pedirá que coloque un cartucho de datos vació en la ranura de estación I/E superior. Al cerrar la estación I/E, aparecerá la pantalla **Assign IE (Asignar IE)** cuando el valor **Manual Cartridge Assignment (Asignación manual de cartuchos)** esté activado en la pantalla **System Settings (Configuración del sistema)** del panel de operador, **Tools (Herramientas) > System Settings (Configuración del sistema)**. Asigne el nuevo cartucho de datos vacío a la partición **System (Sistema)** y luego seleccione **Apply (Aplicar)**.
- En caso que una subprueba no tenga los recursos requeridos (por ejemplo, cartuchos de datos vacíos) la subprueba fallará.
- Lo primero que hace la IVT es un inventario de la biblioteca. El inventario se ingresa en el registro de la IVT junto con los resultados de prueba.
- Seleccione **Details (Detalles)** en la pantalla **Library Test Progress (Progreso de la prueba de biblioteca)** para ver los resultados de la IVT. Si la IVT aún se está ejecutando, sólo verá los resultados de las pruebas que se han completado.
- Seleccione **Stop (Detener)** en la pantalla **Library Test Progress (Progreso de la prueba de biblioteca)** para cancelar la IVT que se está ejecutando entre subpruebas. Se realizarán los últimos comandos emitidos antes de que vuelva a tener el control de la biblioteca.
- Una vez que las pruebas seleccionadas hayan concluido, seleccione **Next (Siguiente)**. Usted puede elegir entre ver el registro detallado de la IVT o enviar el registro por correo electrónico. Indique su elección y luego seleccione **Next (Siguiente)**.

La prueba IVT no se puede realizar desde el cliente web. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Library Tests (Pruebas de biblioteca) > Installation & Verification Tests (Pruebas verificación e instalación)**.

Cómo ver el registro de la IVT

Cada vez que se ejecuta una IVT se crea un Registro de IVT nuevo. El reporte da a conocer información detallada sobre la preparación de la biblioteca e indica la ubicación de condiciones y fallas marginales dentro de los subsistemas de la biblioteca, en caso de existir. Se puede ver un resumen o la versión detallada de un registro después de que la IVT se ha ejecutado.

No se puede utilizar el cliente web para ver el registro de la IVT. Las rutas para abrir las pantallas apropiadas son las siguientes:

- Desde el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Library Tests (Pruebas de biblioteca) > View Last Summary Log (Ver último registro resumido)**.
- Desde el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Library Tests (Pruebas de biblioteca) > View Last Detailed Log (Ver último registro detallado)**.

Cómo enviar por correo electrónico del último registro detallado

También se puede enviar el registro detallado de la IVT como archivo de texto a una dirección de correo electrónico.

No se puede utilizar el cliente web para enviar por correo electrónico el registro de la IVT. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Library Tests (Pruebas de biblioteca) > E-mail Last Detailed Log (Enviar por correo electrónico el último registro detallado)**

Cómo ejecutar la Demostración de biblioteca

Los usuarios con derechos de administrador pueden ejecutar una Demostración de biblioteca, que es una forma sencilla de probar la funcionalidad de los componentes robóticos después de una FRU o del reemplazo de una CRU. Muestra la capacidad de la biblioteca para mover correctamente un cartucho de datos vacío de una estación I/E a ranuras de almacenamiento abiertas, seleccionadas al azar, hasta que la demostración sea detenida.

Los detalles sobre la Demostración de biblioteca son:

- Los cartuchos en los depósitos de almacenamiento no se ven afectados por la demostración. El cartucho de datos vació regresa a la estación I/E después de cada ciclo de 20 movimientos o cuando la demostración es detenida.
- Antes de ejecutar la Demostración de biblioteca, asegúrese que ninguna aplicación de host tenga acceso a la biblioteca.
- Después de seleccionar **Library Demo (Demostración de biblioteca)** en la pantalla **Tools (Herramientas) > Library Tests (Pruebas de biblioteca)**, se le pedirá que coloque un cartucho de datos vacío en la ranura de estación de I/E de arriba. El robot de biblioteca usará este cartucho para realizar sus movimientos durante la demostración.
- Al cerrar la estación I/E, aparecerá la pantalla **Assign IE (Asignar IE)** cuando el valor **Manual Cartridge Assignment (Asignación manual de cartuchos)** esté activado en la pantalla **System Settings (Configuración del sistema)** del panel de operador, **Tools (Herramientas) > System Settings (Configuración del sistema)**. Asigne el nuevo cartucho de datos vacío a la partición **System (Sistema)** y luego seleccione **Apply (Aplicar)**.

- Antes de que empiece la demostración, es probable que la biblioteca realice un inventario. Si la pantalla muestra el mensaje intermitente "Library Not Ready" (Biblioteca no lista), lo cual indica que se está realizando un inventario, espere hasta que la biblioteca esté lista antes de seleccionar **Apply (Aplicar)** para iniciar la demostración de biblioteca.
- El panel de operador mostrará que la demostración está en progreso. Hay una demora intencional de dos segundos entre los comandos para mover el cartucho con el objeto de evitar el desgaste innecesario de los componentes robóticos
- Para detener la demostración, seleccionar **Stop (Detener)** en la pantalla **Library Demo (Demostración de biblioteca)**. Se realizarán los últimos comandos emitidos antes de detener la demostración y de que vuelva a tener el control de la biblioteca. El panel de operador mostrará el mensaje "Demo Being Stopped" (La Demostración se está deteniendo).

La demostración de biblioteca no se puede realizar desde el cliente web. La ruta para abrir la pantalla apropiada es la siguiente:

- Desde el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Library Tests (Pruebas de biblioteca) > Library Demo (Demostración de biblioteca)**.

Configuración de la red interna

Al instalar la biblioteca, debe asegurarse de que el ajuste externo de red sea distinto del ajuste interno de red de la biblioteca. Cuando los valores internos y externos de la configuración de red sean iguales, el cliente Web no se podrá conectar a la biblioteca. Si DHCP está activado o no sabe cuál es su ajuste de red externo, póngase en contacto con su administrador de red.

Desde el panel de operador, puede modificar la configuración de la red interna mediante la pantalla **Network settings (Configuración de red) interna**. Seleccione la nueva dirección IP interna de la lista que aparece en la pantalla.

Únicamente se puede acceder a la pantalla desde el panel de operador. La ruta para abrir la pantalla apropiada es:

- Desde el panel de operador, seleccione **Tools (Herramientas) > Internal Network (Red interna)**.

10

Trabajo con cartuchos y códigos de barras

Este capítulo describe cómo trabajar con cartuchos y códigos de barras. Cuando trabaje con cartuchos de cinta, deberá tener en cuenta ciertas consideraciones. Por ejemplo, todos los cartuchos de cinta de la biblioteca deben disponer de una etiqueta de código de barras. Además, cuando cargue su biblioteca, debe ser consciente de si sus cartuchos están o no protegidos contra escritura.

Esta sección trata, en términos generales, este tipo de temas. Para más información sobre el tipo de cartuchos de cinta que admite cada tipo de unidad, consulte Especificaciones en la página 255.

Manejo correcto de cartuchos

Para asegurarse de que sus cartuchos tienen la mayor vida útil posible, siga estas pautas:

- Seleccione un lugar visible para colocar los procedimientos que describen el manejo adecuado de los medios.
- Asegúrese de que todo aquel que vaya a manejar los cartuchos esté lo suficientemente preparado como para realizar todos estos procedimientos.
- No deje caer ni golpee los cartuchos. Un golpe fuerte podría dañar el contenido interno de los cartuchos o el propio cartucho, inhabilitando así su uso definitivamente.
- No exponga los cartuchos a la luz directa del sol o al calor, ni a radiadores o conductos de calefacción.
- No apile más de cinco cartuchos.
- La temperatura de funcionamiento oscila entre los 10 °C y los 45 °C para los cartuchos Linear Tape Open (LTO). La temperatura de almacenamiento oscila entre los 16 °C y los 32 °C en un entorno sin polvo, con una humedad relativa que oscila entre el 20% y el 80% (sin condensar).
- Si los cartuchos han sido expuestos a temperaturas que se encuentran fuera de los límites mencionados, estabilice los cartuchos a una temperatura ambiente durante el mismo tiempo que estuvieron expuestos a temperaturas extremas o durante 24 horas en caso de haber sido más tiempo.
- No coloque los cartuchos cerca de las fuentes de energía electromagnética o campos magnéticos fuertes, tales como monitores de equipos informáticos, motores eléctricos, altavoces o equipos de rayos X. La exposición a energía electromagnética o a campos magnéticos puede destruir los datos y el servocódigo incrustado, escrito sobre los medios por el fabricante del cartucho, inhabilitando su uso definitivamente.
- Coloque las etiquetas de identificación solamente en las ranuras de los cartuchos destinadas para ello.

- Si transporta cartuchos, hágalo en su envoltorio original o en otro más sólido.
- No inserte cartuchos dañados en las unidades de cinta.
- No toque la cinta o la guía de cinta.

PRECAUCIÓN **No desimante los cartuchos que piense reutilizar.**

Cartuchos protegidos contra escritura

Todos los cartuchos tienen un conmutador de protección contra escritura (prohibición de escritura) para evitar que los datos se borren o se sobrescriban. Antes de cargar un cartucho en la biblioteca, asegúrese de que el conmutador de protección contra escritura esté en la posición correcta (ya sea activado o desactivado).

Deslice el conmutador de protección contra escritura rojo o naranja hacia la derecha de modo que el dispositivo de bloqueo se muestre en la posición de cierre. El conmutador se encuentra a la izquierda de la parte frontal del cartucho.

Requisitos del código de barras

Los cartuchos deben tener una etiqueta externa con un código de barras que puede ser leída por la máquina o el operador. Un código de barras debe estar únicamente en letras mayúsculas de la A a la Z y/o en valores numéricos del 0 al 9. La biblioteca admite códigos de barras tipo Código 39 (3 de 9).

Los formatos de código de barras de cartuchos de cinta admitidos son:

- Standard Six (Estándar seis): número de código de barras de seis caracteres con o sin un identificador de cartucho de uno o dos caracteres, por ejemplo, "XXXXXXL4" o "XXXXXX". Sólo el código de barras de seis caracteres se reporta al host.
- Plus Six (Más Seis): número de código de barras de seis caracteres seguido de una identificación de cartucho, por ejemplo, "XXXXXXL3". El código de barras de 6 caracteres y la identificación de cartucho son reportados al host.
- Extended (Ampliado): cinco a 16 caracteres en total, incluyendo un número de código de barras y un número de identificación de cartucho opcional. Todos los caracteres son reportados al host, sin importar si tienen o no número de identificación de cartucho. Si se incluye un número de identificación de cartucho, la etiqueta debe tener un código de barras con 5 a 14 caracteres seguidos por el número de identificación de cartucho, por ejemplo, "XXXXXXXXXXXXXXL2". Si no se incluye una identificación de cartucho, la etiqueta debe tener un código de barras con 5 a 16 caracteres, por ejemplo, "XXXXXXXXXXXXXXXX".
- Media ID Last (Identificación de cartucho al último): número de código de barras de 5 a 14 caracteres seguidos por el identificador de cartucho, por ejemplo, "XXXXXXXXXXXXXXLT". La identificación de cartucho se reporta al host al último.
- Media ID First (Identificación de cartucho al principio): número de código de barras de 5 a 14 caracteres seguidos por el identificador de cartucho, por ejemplo, "XXXXXXXXXXXXXXL4". La identificación de cartucho se reporta al host primero.

- Standard (Estándar): (manera predeterminada) 5 a 16 caracteres en total, incluyendo un número de código de barras y un identificador de cartucho opcional. La identificación de cartucho no se reporta al host. Si se incluye una identificación de cartucho, la etiqueta debe tener un código de barras con 5 a 14 caracteres seguidos por la identificación de cartucho, por ejemplo, "XXXXXXXXXXXXXL3". Si no se incluye una identificación de cartucho, la etiqueta debe tener un código de barras con 5 a 16 caracteres, por ejemplo, "XXXXXXXXXXXXXXX".

Con las etiquetas de código de barras suministradas por Quantum se obtienen los mejores resultados. También se pueden utilizar las etiquetas de código de barras de otras fuentes, pero deben reunir los requisitos siguientes:

- Estándar ANSI MH10.8M-1983
- Número de dígitos: 6+2 (LTO)
- Reflexión de fondo: mayor del 25 por ciento
- Contraste de impresión: mayor del 75 por ciento
- Escala: mayor de 2,2
- Módulo: 250 mm
- Tolerancia de impresión: ± 57 mm

Requisitos adicionales:

- Longitud del resto de zonas: 5,25 mm ± 0,25 mm
- No debe haber marcas negras en los espacios intermedios ni en las zonas de pausa
- No debe haber áreas blancas en las barras

Instalación de etiquetas de código de barras

Cada cartucho de la biblioteca debe disponer de una etiqueta externa que la máquina o el operador pueda leer para identificar el código de barras. La mayoría de los fabricantes ofrecen cartuchos a los que ya han aplicado etiquetas o que incluyen etiquetas que usted mismo puede agregar.

Todas las etiquetas de código de barras deben colocarse en la parte delantera del cartucho. Despegue la etiqueta y colóquela en el cartucho. Compruebe que la etiqueta esté orientada de modo que aparezcan los números por encima del código de barras. El cartucho no puede tener ningún adhesivo o etiqueta en la parte superior o inferior porque, si se despegan, las etiquetas pueden quedar atrapadas en las unidades de cinta o volverse ilegibles para el escáner.

PRECAUCIÓN **No coloque una etiqueta de código de barras ni ninguna etiqueta en la parte superior o inferior de un cartucho. Si lo hace, podrá provocar fallos en el funcionamiento del cartucho de cinta y de las operaciones de la unidad de cinta.**

11

Especificaciones

Las bibliotecas Scalar i500 siguen las especificaciones descritas en este capítulo.

Resumen de especificaciones de la biblioteca

La tabla 23 muestra los componentes de la biblioteca disponibles en las bibliotecas Scalar i500.

Tabla 23 Resumen de especificaciones de la biblioteca

Especificaciones de la biblioteca Scalar i500	
Cartuchos compatibles	• LTO-1 (sólo lectura en la unidades LTO-3 y LTO-4) • LTO-2 (lectura/escritura en las unidades LTO-2 y LTO-3, sólo lectura en la unidades LTO-4) • LTO-3 (lectura/escritura en las unidades LTO-3 y LTO-4) • LTO-4 (lectura/escritura en las unidades LTO-4)
Tipos de unidad compatibles	• LTO-2 • LTO-3 compatible con RoHS • LTO-4 compatible con RoHS
Control del robot para biblioteca	Número de unidad lógica (LUN)
Conectividad	Interfaz de unidad nativa
Alimentación	350W con fuente de alimentación redundante y cable
Administración de la biblioteca	• Pantalla táctil del panel de operador • Cliente Web • Protocolo SNMP • Protocolo SMI-S

Capacidad de la biblioteca

La tabla 24 contiene información sobre la capacidad de la biblioteca.

Tabla 24 Capacidad de la biblioteca

	5U	14U	23U	32U	41U
N° máximo de ranuras de almacenamiento disponibles*	36	128	218	310	402
Ranuras de la estación I/E disponibles	0, 6	0, 6, 12, 18	0, 6, 12, 18, 24, 30	0, 6, 12, 18, 24, 30, 42	0, 6, 12, 18, 24, 30, 54
Capacidad máxima de la unidad	2	6	10	14	18
N° máximo de fuentes de alimentación	2	4	6	8	10
N° máximo de particiones	2	6	10	14	18
N° máximo de tarjetas E/S FC	0	2	4	4	4

* Incluso las ranuras de estación I/E

Especificaciones medioambientales de la biblioteca

La tabla 25 indica las especificaciones medioambientales de la biblioteca.

Tabla 25 Especificación medioambiental de la biblioteca

	En funcionamiento	No funciona	Transporte y almacenamiento
Altitud	3.048 m (10.000 pies)	3.048 m (10.000 pies)	3.048 m (10.000 pies)
Temperatura	50° – 100° F* (10° – 38° C)	50° – 113° F* (10° – 45° C)	-40º – 150º F* (-40° – 65° C)
Humedad relativa	20 – 80%, sin condensación	10 – 90%, sin condensación	0 – 95%, sin condensación

* Los rangos de temperatura se aplican a las temperaturas de entrada del producto, no necesariamente a las temperaturas ambiente. Las restricciones de flujo de aire u otros equipos generadores de calor dentro del recinto del bastidor pueden causar un aumento sobre las temperaturas ambiente.

Dimensiones de la biblioteca

La tabla 26 muestra las dimensiones físicas de la biblioteca en centímetros (cm.).

Tabla 26 Dimensiones de la biblioteca

Configuración de biblioteca	Altura de bastidor	Máxima altura física (cm.)
Módulo de control de 5U	5U	8,61
Módulo de control de 5U + (1) módulo de expansión de 9U	14U	24,36
Módulo de control de 5U + (2) módulos de expansión de 9U	23U	40,11
Módulo de control de 5U + (3) módulos de expansión de 9U	32U	55,86
Módulo de control de 5U + (4) módulos de expansión de 9U	41U	71,86

Peso de los componentes de la biblioteca

La tabla 27 muestra el peso de los componentes hardware de la biblioteca en kilos (Kg).

Tabla 27 Peso del componente de la biblioteca

Componente	Peso (Kg)
Corredera de la unidad	9,0
Fuente de alimentación	4,0
Robot	4,5
Chasis de 5U (vacío)	47,5
Chasis de 9U (vacío)	65,0
Kit del paquete de 5U	20 aproximadamente
Kit del paquete de 9U	24 aproximadamente
Kit del paquete de 14U	40 aproximadamente

Especificaciones eléctricas

Consumo de energía de la biblioteca y producción de calor

La tabla 28 muestra el consumo de energía habitual de la biblioteca (Vatios) y la producción de calor (BTU/h). La figura 28 en la página 259 muestra el consumo de energía habitual y máximo de la biblioteca (Vatios) y la producción de calor (BTU/h), y la figura 29 en la página 259 muestra el consumo de corriente habitual y máximo de la biblioteca.

Tabla 28 Consumo de energía habitual de la biblioteca y producción de calor

Configuración de biblioteca	Consumo de energía habitual (Vatios)	Producción de calor habitual (BTU/Hora)
Consumo de energía de subconjunto:		
Biblioteca SCALAR I500 con componente robótico y LCB	65	222
Módulo de corredera de la unidad UDS3 IBM Ultrium 2 (SCSI)	29	99
Módulo de corredera de la unidad UDS3 IBM Ultrium 2 (Fibre Channel)	32	109
Módulo de corredera de la unidad UDS3 IBM Ultrium 3 (SCSI)	27	92
Módulo de corredera de la unidad UDS3 IBM Ultrium 3 (Fibre Channel)	29	97
Módulo de corredera de la unidad UDS3 IBM Ultrium 4 (SCSI)	27	92
Módulo de corredera de la unidad UDS3 IBM Ultrium 4 (Fibre Channel)	30	102
Módulo de corredera de la unidad UDS3 IBM Ultrium 4 (SAS)	30	102
Módulo de control:		
Mínimo (1 unidad)	97	331
Máximo (2 unidades)	129	440
Módulo de expansión:		
Mínimo (sin unidades)	0	0
Máximo (4 unidades)	193	659

Figura 28 Consumo de energía de la biblioteca y producción de calor

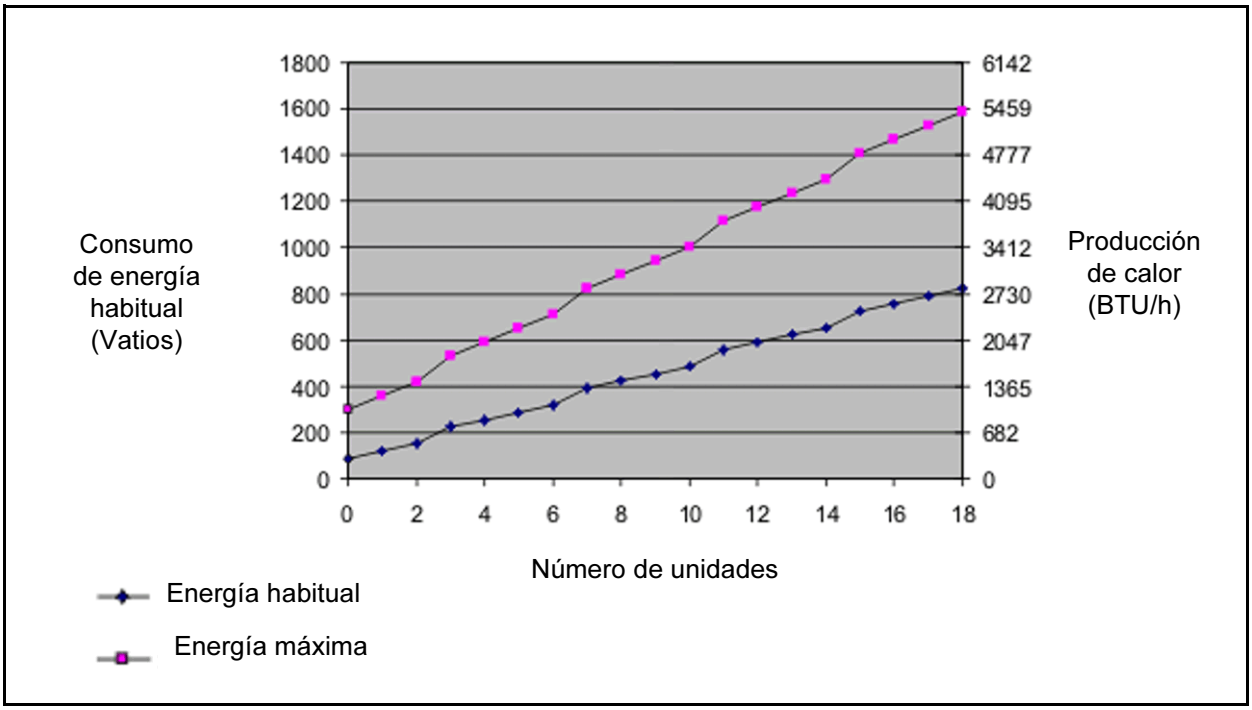
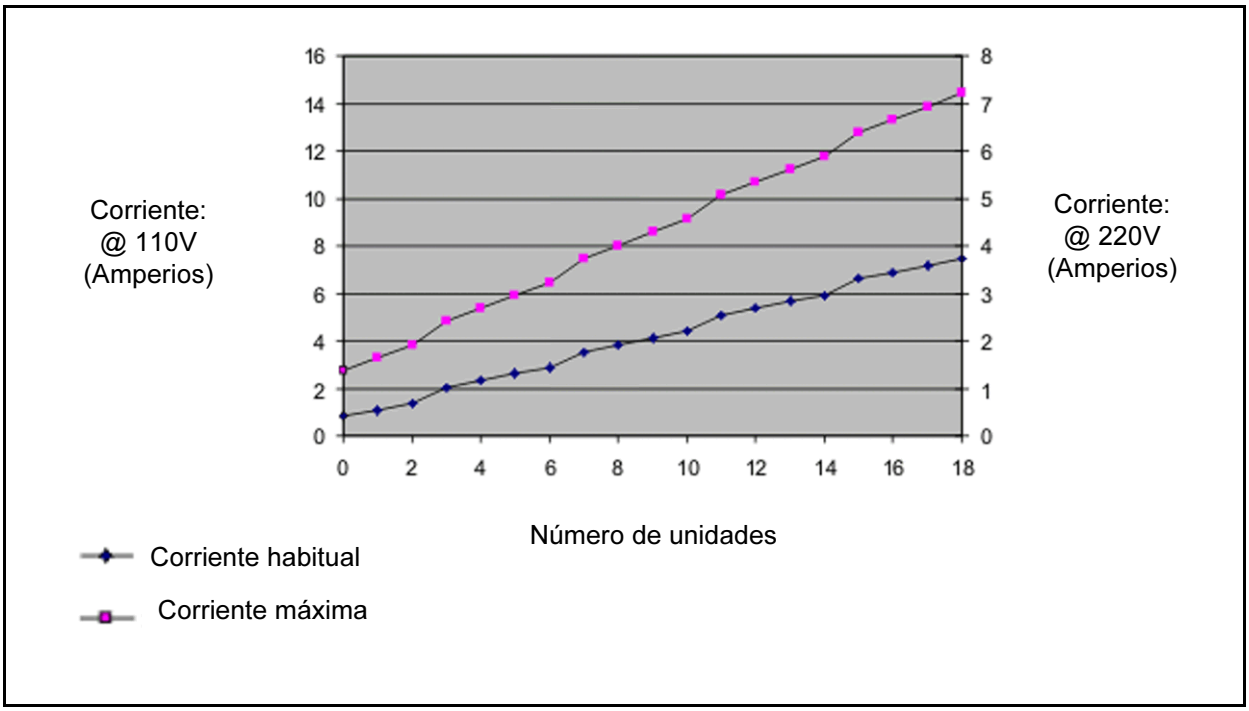


Figura 29 Consumo de corriente de la biblioteca



12

Glosario

1U, 2U, 3U, etc.
Los bastidores que se fabrican para montar hardware de equipos informáticos a menudo definen el espacio vertical como "unidades". Los componentes que se montan en los bastidores se definen por la cantidad de unidades de espacio que ocupan del bastidor. Por ejemplo, la altura de una unidad en un bastidor es de 1,75 pulgadas. Si un componente tiene 5,25 pulgadas de espesor, se dice que es un componente de 3U.

Arbitraje
El envío de una solicitud por parte de un dispositivo para obtener acceso a un bucle arbitrado para poder transmitir datos en el bucle.

Archivos controladores
Programas de software que hacen posible que un equipo se comunique con las unidades de disco duro, unidades de CD-ROM, impresoras y otros periféricos. Los archivos controladores se almacenan en un disco duro y se cargan en la memoria al momento del inicio.

Asistente de configuración
Una herramienta para configurar la biblioteca por primera vez. Aparece la primera vez que el usuario enciende la biblioteca. Sin embargo, se puede usar para modificar los elementos configurables en cualquier momento posterior a la configuración inicial.

Biblioteca
Dispositivo de cintas a gran escala con componentes robóticos que pueden albergar varias unidades de cinta y una cantidad significativa de cartuchos de cinta.

Biblioteca lógica
Consulte *Partición*.

Bucle
Con esta opción de Fibre Channel, el puerto funciona con los dispositivos conectados que estén habilitados para bucle. Se conecta un dispositivo de punto a punto, el aparato no podrá comunicarse con éste.

Bucle arbitrado
Una configuración Fibre Channel que conecta varios puertos de comunicación en un bucle. Se pueden interconectar dos o más puertos, pero sólo dos puertos pueden comunicarse simultáneamente.

Bus
Un canal de transmisión a través del cual se llevan señales eléctricas de un dispositivo a otro.

CAN (Red de área de controlador)
Una red de microcontroladores de bus en serie que conecta a dispositivos, sensores y actuadores en un sistema o subsistema para aplicaciones de control en tiempo real. No se usa el esquema de direcciones en las redes de área de controlador, en el sentido de las direcciones convencionales en las redes (como Ethernet). En vez de ello, los mensajes se transmiten a todos los nodos de la red mediante un identificador único de la red.

Capacidad de intercambio activo
La capacidad de reemplazar un componente defectuoso mientras el sistema sigue funcionando normalmente.

Captura de error
Una alerta SNMP que se envía cuando se cumplen las condiciones previamente establecidas. Por ejemplo, una captura de error comprueba si existe una condición de error y proporciona una rutina para recuperación.

Cartucho
Un contenedor que constituye el envolvente protector de un medio de almacenamiento, como los cartuchos de cintas o de discos ópticos.

Cinta de limpieza / cartucho de limpieza
Una cinta que se usa para limpiar los cabezales de grabación y los de lectura en una unidad de cinta.

Cinta FMR (reemplazo de microcódigo de campo)
Consulte *cinta FUP (actualización de firmware)*.

Cinta FUP (actualización de firmware)
Cinta que se puede usar como alternativa a la actualización del firmware con SCSI o host.

Clave de licencia
Valor absoluto que solo puede aumentar una función que requiere licencia. Por ejemplo, una clave de licencia se puede aplicar a la biblioteca para activar ranuras que no tienen licencia.

CLI (interfaz de línea de comandos)
Método de establecer una conexión con un sistema de archivos en la cual el usuario teclea comandos, con una sintaxis específica, en una línea de comandos.

COD (capacidad bajo demanda)
Una característica de las bibliotecas que permite que los usuarios tengan una gran biblioteca física, pero que tengan licencia únicamente para usar un subgrupo de la capacidad total. Los usuario pagan únicamente lo que estén usando en ese momento. Las actualizaciones de las licencias hacen posible tener más capacidad sin sufrir interrupciones del sistema.

Código de barras
Una matriz impresa de distintas barras rectangulares y espacios que se pueden escanear y leer para identificar el objeto.

Compact Flash
Una tarjeta de la LCB que guarda información sobre el contenido y la configuración de una biblioteca.

Conectividad
El método mediante el cual los dispositivos de hardware o software se comunican con otro hardware o software. El primer módulo de la biblioteca. Consta de una pantalla táctil de panel de operador, tarjeta de control de biblioteca (LCB), almacenamiento, unidades de cinta, fuentes de alimentación, estación I/E.

Confiabilidad
Atributo RAS que está diseñado para prevenir fallas de un producto de almacenamiento. Consulte también *RAS*.

Controlador
La tarjeta de circuitos impresos o sistema que transforma los comandos y datos informáticos en un formato que los discos de almacenamiento pueden usar.

Corredera
Consulte *UDS*.

CRU (unidad reemplazable por el usuario)
El componente de hardware más pequeño que un usuario puede reemplazar en sus propias instalaciones.

Depósito
Contenedor para almacenamiento en medios extraíbles que se usa en las bibliotecas de cintas.

DHCP (protocolo de configuración de host dinámico)
Un protocolo para asignar direcciones IP dinámicas a los dispositivos de una red. El DHCP admite una combinación de direcciones IP estáticas y dinámicas.

Directorio
Archivo que contiene una lista de otros archivos. *Directorio* es el término para referirse al *archivo de directorio*.

Disponibilidad
Atributo de RAS que se refiere a la accesibilidad de un recurso de sistema de manera oportuna; por ejemplo, la medición del tiempo de actividad de un sistema.

Dispositivo de almacenamiento
Aparato que contiene datos a los que el usuario puede tener acceso, puede agregar más datos o puede cambiar o eliminar. Los tipos de medios de almacenamiento incluyen cintas y discos ópticos. El dispositivo de almacenamiento puede ser una unidad de disco o puede constituir miles de cintas en una biblioteca de cintas grande.

Dispositivo FC-AL
Un dispositivo que emplea Fibre Channel de bucle arbitrado y consta de uno o más puertos NL.

División por zonas de canales
Método de subdividir una red de área de almacenamiento en zonas separadas por canal a fin de mejorar la seguridad y autorizar el acceso.

E/S (entrada/salida)
Consulte *ranura I/E*.

Eje X, posición en X
La posición del brazo robótico de la biblioteca en el eje horizontal.

Eje Y, posición en Y
La posición del brazo robótico de la biblioteca en el eje vertical.

En línea
Condición de un componente que indica que se encuentra activo y disponible para su uso.

Estación E/S
Consulte *estación I/E.*

Estación I/E (importación/exportación)
Puerta en el frente de la biblioteca que contiene depósitos de cinta en los que se colocan manualmente los cartuchos que se van a importar o donde el selector Picker coloca los cartuchos que se van a exportar.

Estado del subsistema
Una función que proporciona alertas predictivas, advertencias sobre pérdidas de conectividad o fallas del dispositivo por medio de alertas locales o remotas. El estado del subsitema permite que los administradores corrijan fallas antes de que éstas afecten el copiado de seguridad u otras operaciones de transferencia de datos.

Ethernet
Un tipo de red de área local que está diseñada para transportar datos a velocidades de hasta 10 millones de bits por segundo. Otro software, como el TCP/IP se ejecuta sobre Ethernet a fin de brindar a las aplicaciones servicios de red de alto nivel.

Evento
Una condición que coincide con un conjunto de circunstancias predefinido y numerado.

Facilidad de reparación
Atributo RAS que se refiere a un componente que está diseñado para diagnosticar e informar sobre fallas de manera precisa, así como para minimizar el tiempo de inactividad de un producto de almacenamiento. Consulte también *RAS*.

FC (Fibre Channel)
Arquitectura de transferencia de datos de alta velocidad. Gracias al uso de la fibra óptica para conectar dispositivos, las comunicaciones de Fibre Channel son comunicaciones serie que se realizan en modalidad dúplex total y alcanzan velocidades de transferencia de datos de 200 MBps.

FC-AL (Fibre Channel de bucle arbitrado)
Una forma de red Fibre Channel en la que se conectan hasta 126 nodos en una topología de bucle. Consulte también *Bucle arbitrado*.

Fibra
Un filamento delgado de vidrio. Una guía de ondas ópticas que consiste en un centro y un recubrimiento protector y que puede llevar información en forma de luz. Fibra también es un término general que se usa para referirse a todos los tipos de medios compatibles con Fibre Channel, como la fibra óptica, el par trenzado y el cable coaxial.

Fiducial
En un contexto de almacenamiento en biblioteca, fiducial se refiere a la identificación fiable de medios, que incluye la información sobre la ubicación y el tipo de medio. Por ejemplo, en una biblioteca, una etiqueta fiducial es una etiqueta de código de barras que brinda a la biblioteca la información sobre la ubicación y el tipo de medio de tres contenedores designados: depósitos en estaciones I/E, ranuras de almacenamiento y correderas de unidad de cinta.

FRU (unidad reemplazable en el lugar)
El componente de hardware más pequeño que un representante certificado de servicio a domicilio puede reemplazar en las instalaciones del usuario.

Gb E o GigE (Gigabit Ethernet)
Un protocolo de transporte que se usa para transmitir datos entre las redes LAN convencionales. GigE es una versión mejorada del protocolo Ethernet que ha sido usada durante muchos años como tecnología subyacente de transporte en las redes IP.

GUI (interfaz gráfica de usuario)
Entorno informático que ofrece una vista gráfica de un sistema gracias a la incorporación de ventanas, iconos, menús y un dispositivo apuntador. También se le conoce como interfaz WIMP (ventanas, iconos, mouse y punteros).

HDD (unidad de alta densidad)
Una unidad que tiene una mayor capacidad de almacenamiento de bits o pistas por cada pulgada cuadrada.

Host
En general, un host es un equipo o programa informático que contiene datos y proporciona servicios a otros equipos o dispositivos. En el contexto de Fibre Channel, un host es el equipo informático que inicia contacto con los dispositivos de almacenamiento.

HTTP (protocolo de transferencia de hipertexto)
Las reglas de comunicación a través de las cuales un explorador Web (cliente) y un servidor que contiene páginas web intercambian información.

I/E (importación/exportación o inserción/expulsión)
El movimiento de datos o hardware hacia el interior o hacia el exterior de los procedimientos y sistemas de almacenamiento.

Identificador de bucle
Un valor único de 7 bits de 0 a 126 que representa las 127 AL_PA (direcciones físicas) válidas que se encuentran en un bucle.

Identificador de elemento, físico
La dirección que las bibliotecas usan para encontrar y rastrear un componente de biblioteca. La dirección se basa en la ubicación física de un componente dentro de una biblioteca. Las aplicaciones esperan encontrar los recursos en ciertos identificadores específicos.

Identificador de elemento, lógico
La dirección que las bibliotecas usan para encontrar y rastrear un componente de biblioteca. La dirección se especifica en la lógica de programación y no en el lugar físico de un componente dentro de la biblioteca. Cuando se usa una biblioteca lógica, el identificador de elemento lógico enmascara el identificador de elemento físico.

Identificador de medio
Un número de código de barras adherido a un medio específico.

Identificador de usuario
Un valor alfanumérico que la base de datos de contraseñas relaciona con un nombre de inicio de sesión. También se conoce como UID.

Identificador SCSI (Dirección de interfaz de sistemas de cómputo pequeños)
La dirección en un bus SCSI. Normalmente hay 16 direcciones en un canal de bus SCSI.

Indicador LED (diodo emisor de luz)
El modo de transmisión de datos para cables multimodales con transceptores ópticos de onda corta. Los cables unimodales, comparativamente, usan rayos láser de onda larga de alta potencia.

Instantánea
Imagen rápida, y tomada en un momento específico, de un volumen que fue creado inicialmente en el mismo disco que el original gracias a la duplicación de metadatos y no al copiado de todo el conjunto de datos. Las instantáneas a menudo se usan para protección contra daño de datos (por virus y demás) o para crear entornos de prueba o de producción previa. Las instantáneas también se usan con frecuencia como el primer paso para crear copias de seguridad sin causar interrupciones y en un momento específico, así como para copiar conjuntos de datos en un segundo disco a fin de crear un duplicado completo del volumen. Las instantáneas se crean en un disco y en el mismo formato que los datos originales.
Las instantáneas también se conocen como copias a un momento específico y como duplicados.

Interoperabilidad
La capacidad de dos o más dispositivos de hardware para funcionar conjuntamente.

IP (Protocolo de Internet)
Protocolo que especifica los formatos de los paquetes y la direcciones. Las direcciones se formulan como cuatro grupos de 2 ó 3 dígitos separados con puntos. Por ejemplo: 255.255.255.255.

LTO (cinta lineal abierta)
Una familia de medios de cinta magnética “abiertos” en el sentido que no tienen un solo propietario. LTO viene en dos formatos: Accelis y Ultrium. Accelis es la implementación de acceso rápido y Ultrium es la implementación de gran capacidad.

LUN (número de unidad lógica)
Identificador único que se usa en un bus SCSI para distinguir los dispositivos que comparten el mismo bus. El número LUN puede ser un usuario final, un archivo o una aplicación. En la tecnología de almacenamiento, es posible que un dispositivo de almacenamiento se divida en partes más pequeñas, ya sea para hacer que un vasto espacio de almacenamiento más manejable o para asignar espacio de almacenamiento exclusivo a los distintos servidores, unidades o aplicaciones. Cuando el espacio de almacenamiento se divide en partes más pequeñas, cada parte se establece con su propio identificador SCSI único o número LUN.

Medio
Material que almacena datos, como las cintas en cartuchos o los discos ópticos.

Medios
Consulte *Medios*.

Medios combinados
La capacidad que tiene una biblioteca de admitir de manera simultánea varios tipos de medios de almacenamiento.

Mensaje de intervención de operador
Consulte *Vale RAS*.

Módulo de control de biblioteca
Consulte *Módulo de control*.

Módulo de expansión
Un módulo opcional de la biblioteca. Ofrece almacenamiento, capacidad de unidad de cinta y potencia adicionales, así como estaciones I/E opcionales. El módulo carece de una LCB y de una pantalla táctil de panel de operador.

Montaje en bastidor
Un gabinete de bastidor estándar en la industria para equipo de cómputo y comunicaciones.

Nombre de ruta de acceso
Un lista de directorios separados con diagonales (/) que termina con el nombre de un archivo de directorio o convencional. El nombre de ruta de acceso se usa para trazar una ruta a través de una estructura de archivos a fin de localizar o identificar un archivo.

Núcleo
El corazón del sistema operativo UNIX. El núcleo es la parte del sistema operativo que asigna los recursos y controla los procesos. La estrategia de diseño ha sido la de mantener el núcleo tan pequeño como sea posible y la de poner el resto de la funcionalidad de UNIX en programas compilados y ejecutados por separado.

Partición
Una abstracción de una biblioteca física subyacente que puede presentar una distinta "personalidad", capacidad, o ambas, ante un host. Es una representación de los elementos físicos reales, que se combina para crear un grupo diferente de la biblioteca física. Es también una parte lógica de la biblioteca física que el host detecta como si fuera una biblioteca completa. Las particiones presentan la apariencia de varias bibliotecas independientes para fines de administración de archivos, acceso de varios usuarios o uso exclusivo de una o más aplicaciones host.

Posición inicial
Los ejes del componente de acceso se colocan en los valores de 0 en vertical y 0 en horizontal, lo que sirve como punto de referencia para determinar la posición de otros componentes de la biblioteca. La posición inicial se usa como base de calibración.

Puerto F
Puerto de red conmutada. Un puerto de un conmutador de red conmutada al que se pueden conectar directamente los puertos N. El puerto F no puede comunicarse con el protocolo FC-AL.

Puerto FL
Puerto de bucle de red conmutada. Un puerto F que tiene la capacidad de admitir un bucle arbitrado de Fibre Channel. Un puerto FL en un bucle tendrá el AL_PA hex'00', que otorga a la red conmutada la prioridad de acceso más alta en el bucle. Los puertos N o puertos NL se pueden conectar a éste en una topología de bucle arbitrado y son capaces de comunicarse con el protocolo FC-AL.

Puerto L
Puerto de bucle. Sólo tiene la capacidad de comunicarse a través de concentradores FC-AL y a través de puertos FL.

Puerto N
Puerto de nodo. Sólo tiene la capacidad de comunicarse a través de un puerto F. Se trata de un puerto en un equipo, unidad de disco, etc., a través del cual el dispositivo realiza las comunicaciones Fibre Channel como puerto directo conectado a una red conmutada para uso con topologías punto a punto o de red conmutada. Se identifica con un nombre mundial.

Puerto NL
Puerto de bucle de nodoTiene la capacidad de comunicarse a través de concentradores FC-AL y a través de puertos F.

Punto a punto
Topología Fibre Channel que consiste en una conexión exclusiva entre dos dispositivos; un dispositivo emisor y un dispositivo receptor.

Ranura de almacenamiento
El lugar físico donde reside un cartucho de datos.

Ranura de limpieza
El lugar físico donde reside un cartucho o cinta de limpieza.

Ranura I/E
Depósito que contiene un solo medio en la estación I/E.

RAS (confiabilidad, disponibilidad y facilidad de reparación)
Tres atributos claves del diseño de calidad de sistemas de cómputo. Consulte *Confiabilidad*, *Disponibilidad* y *Facilidad de reparación*. Una infraestructura para brindar facilidad de reparación a fin de identificar, diagnosticar y reparar problemas en el sistema. Este enfoque está diseñado para mejorar la capacidad del personal de servicio y de los usuarios para diagnosticar y resolver problemas identificados con el sistema. Además, se enfoca en la configuración para facilitar la detección de problemas de compatibilidad de la configuración de hardware y de persistencia entre las unidades reemplazables en las instalaciones.

RAS ticket
Un mensaje que avisa al personal de servicio y a los usuarios acerca de un problema con la biblioteca. Los vales RAS identifican los componentes que muy probablemente estén ocasionando el problema. Siempre que es posible, el vale RAS ofrece instrucciones para resolver el problema.

Registro de eventos
Una lista de todos los eventos predefinidos que fueron registrados por las herramientas de administración de software y la biblioteca.

Ruta de control
La conexión entre una partición y la aplicación host. La conexión de la ruta de control se realiza a través de una unidad de cinta designada. Sólo se puede seleccionar una unidad de cinta como vía de acceso de control por cada partición.

SAM (Modelo de arquitectura SCSI)
Un estándar ANSI que define los requisitos generales y el entorno de trabajo general en el que se definen los demás estándares SCSI. Las nuevas generaciones de este estándar se identifican con un sufijo numérico; por ejemplo, el estándar de la segunda generación es SAM2.

SAN (Red de área de almacenamiento)
Una red exclusiva que conecta los dispositivos de almacenamiento y los servidores en un grupo, lo que brinda una administración de almacenamiento y un almacenamiento consolidados. El almacenamiento se interconecta entre muchos iniciadores y dispositivos de destino. La red SAN permite tener recursos compartidos (dispositivos de destino) entre varios servidores (iniciadores).

SCSI (interfaz de sistemas de cómputo pequeños)
Un grupo de estándares para una interfaz paralela de alta velocidad que conecta los dispositivos de procesamiento con los dispositivos periféricos, como son los subsistemas de almacenamiento. En inglés, las siglas se pronuncian "escaci".

selector Picker
La mano robótica que maneja los cartuchos.

Servidor
Un equipo (o programa) centralizado y potente que está diseñado para brindar información a los clientes (equipos o programas más pequeños) cuando estos lo soliciten.

Servidor de seguridad
Conjunto de herramientas de seguridad diseñadas para separar la red interna de la Internet pública a fin de mantener a los usuarios no autorizados fuera de una red privada. Los servidores de seguridad son la principal línea de defensa de seguridad de las empresas.

Sistema operativo
Programa de control de un equipo que asigna los recursos del mismo, programa las tareas y ofrece al usuario una medio de acceso a los recursos.

SMI-S (Especificación de la iniciativa de administración de almacenamiento)
Una interfaz de programación de aplicaciones (API) de SMI-S que es norma industrial, y que fue desarrollada por la SNIA, que facilita la administración de dispositivos de varios proveedores en un entorno con redes de área de almacenamiento (redes SAN).

SNMP (Protocolo de administración de red sencilla)
El protocolo que regula la administración de red y la supervisión de los dispositivos de red, así como sus funciones. Tiene una función similar a la de la SAM, pero el SNMP regula la red LAN, en tanto que la SAM regula la red SAN.

SSL (Nivel de conexión segura)
Un protocolo que proporciona comunicaciones cifradas en la Internet. El SSL se encuentra en un nivel por debajo de los protocolos de aplicaciones como HTTP, SMTP, Telnet, FTP, Gopher y NNTP y por encima el protocolo de conexión TCP/IP.

TCP/IP (Protocolo de control de transmisiones/Protocolo de Internet)
El protocolo de comunicaciones que usa la Internet. Se ejecuta sobre Ethernet a fin de proporcionar servicios de conexión de red de alto nivel a las aplicaciones.

Tipo de cartucho
Un formato o tamaño de cartucho, por ejemplo, LTO.

Topología
El arreglo físico y/o lógico de las estaciones en una red.

UDS (Corredera universal de la unidad)
El hardware que alberga las unidades de cinta Fibre Channel y SCSI en un módulo.

Unidad de cinta
Dispositivo que hace girar los discos y las cintas conforme lee y escribe datos en almacenamiento.

Valor predeterminado
Valor o configuración que el hardware o software selecciona cuando el usuario no especifica lo contrario.

WORM (escribir una vez, leer muchas)
Un tipo común de medios de almacenamiento de datos en el que estos últimos pueden ser leídos una y otra vez, pero no modificados, después de haber sido grabados.

WWNN (Nombre mundial de nodo)
Un número único asignado por una autoridad reconocida de asignación de nombres. El nombre mundial es parte integral de las operaciones Fibre Channel.

WWPN (Nombre mundial de puerto)
El WWPN es una dirección de 64 bits y que está codificada en el software para cada uno de los puertos de un dispositivo conectado a Fibre Channel. Se usa para identificar los dispositivos SAN que están disponibles en los puntos finales.