

Power Systems

*Procedimientos de extracción y  
sustitución de las unidades 5802 y  
5877*

**IBM**



Power Systems

*Procedimientos de extracción y  
sustitución de las unidades 5802 y  
5877*

**IBM**

**Nota**

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información de "Avisos" en la página 175, "Avisos de seguridad" en la página vii, el manual *IBM Systems Safety Notices, G229-9054*, y *IBM Environmental Notices and User Guide, Z125-5823*.

Esta edición se aplica a los servidores de IBM Power Systems que contienen el procesador POWER7 y todos los modelos asociados.

© Copyright IBM Corporation 2010, 2013.

---

# Contenido

<b>Avisos de seguridad</b> . . . . .	<b>vii</b>
<b>Procedimientos de extracción y sustitución</b> . . . . .	<b>1</b>
Novedades en los procedimientos de extracción y sustitución de las unidades 5802 y 5877 . . . . .	1
Procedimientos de gestión basados en consola . . . . .	1
Procedimientos basados en no consola de gestión . . . . .	2
Placa posterior (CRU) . . . . .	2
Extracción de la placa posterior . . . . .	2
Sustitución de la placa posterior . . . . .	6
Unidad de disco (CRU) . . . . .	11
Controlador de gestión de alojamiento (CRU) . . . . .	11
Extracción de la tarjeta de controlador de gestión de alojamiento . . . . .	11
Sustitución de la tarjeta controlador de gestión de alojamiento . . . . .	13
Placa posterior de E/S (CRU) . . . . .	14
Extracción de la placa posterior de E/S . . . . .	14
Sustitución de la placa posterior de E/S . . . . .	16
Suministro de servicio de la placa central (FRU) . . . . .	17
Extracción de la placa central . . . . .	17
Sustitución de la placa central . . . . .	27
Adaptadores PCI . . . . .	34
Preparar la instalación, retirada o sustitución de una casete de adaptador PCI . . . . .	35
Instalación de un adaptador PCI situado en una casete . . . . .	36
Instalación de una casete de adaptador PCI con el sistema apagado . . . . .	36
Instalación de una casete de adaptador PCI . . . . .	36
Instalación de un adaptador PCI contenido en una casete con el sistema encendido en el entorno AIX . . . . .	38
Instalación de un adaptador PCI situado en una casete con el sistema encendido en el entorno de IBM i . . . . .	38
Instalación de un adaptador PCI situado en una casete con el sistema encendido en el entorno Linux . . . . .	39
Extracción en una unidad de expansión de un adaptador PCI situado en una casete . . . . .	40
Extracción de la unidad de expansión de un adaptador PCI situado en una casete con el sistema apagado . . . . .	40
Extracción de una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión . . . . .	41
Extracción de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en AIX . . . . .	42
Extracción de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en IBM i . . . . .	44
Extracción de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en Linux . . . . .	44
Sustitución de la unidad de expansión de un adaptador PCI situado en una casete con la alimentación apagada . . . . .	45
Sustitución de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en AIX . . . . .	45
Sustitución de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en IBM i . . . . .	48
Sustitución de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en Linux . . . . .	48
Casetes de adaptadores PCI de anchura simple y anchura doble . . . . .	49
Extracción de un adaptador de una casete de adaptador PCI de anchura simple . . . . .	49
Colocación de un adaptador PCI en una casete de anchura simple . . . . .	52
Extracción de un adaptador de la casete de adaptador PCI de anchura doble . . . . .	59
Colocación de un adaptador en la casete de adaptador PCI de anchura doble . . . . .	62
Procedimientos relacionados con la instalación y extracción de adaptadores PCI . . . . .	67
Evitar las descargas eléctricas . . . . .	67
Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática . . . . .	68
Acceder al gestor de conexión en caliente PCI en AIX . . . . .	69
Prerrequisitos para conectar adaptadores PCI en caliente en Linux . . . . .	71
Verificación de que las herramientas PCI de conexión en caliente se han instalado en Linux . . . . .	71

Diodos fotoemisores (LED) de los componentes . . . . .	72
Fuente de alimentación y ventilador (CRU). . . . .	72
Extracción de una fuente de alimentación o un ventilador con la alimentación encendida . . . . .	72
Sustitución de una fuente de alimentación o un ventilador con la alimentación encendida . . . . .	78
Tarjeta de conducto SAS (FRU). . . . .	83
Quitar una tarjeta de conducto SAS de una unidad de expansión 5802 apagada . . . . .	83
Sustitución de una tarjeta de conducto SAS en una unidad de expansión 5802 apagada . . . . .	93
Tarjeta de expansión SAS (CRU) . . . . .	100
Extracción de una tarjeta de expansión SAS con la alimentación apagada . . . . .	100
Sustitución de una tarjeta de expansión SAS con la alimentación apagada . . . . .	100
Procedimientos comunes . . . . .	101
Antes de empezar . . . . .	101
Avisos de seguridad . . . . .	104
Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática. . . . .	110
Identificación de una pieza . . . . .	110
LED del panel de control . . . . .	110
Identificar una pieza anómala en un sistema o una partición lógica AIX . . . . .	112
Localizar una pieza anómala en un sistema o una partición lógica AIX . . . . .	112
Activar la luz indicadora de la pieza anómala . . . . .	112
Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala . . . . .	112
Identificar una pieza anómala en un sistema o una partición lógica IBM i . . . . .	113
Activar la luz indicadora de la pieza anómala . . . . .	113
Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala . . . . .	114
Identificar una pieza anómala en un sistema o una partición lógica Linux . . . . .	114
Localizar una pieza anómala en un sistema o una partición lógica de Linux . . . . .	115
Localización del código de ubicación de una pieza anómala en un sistema o una partición lógica Linux . . . . .	115
Activar la luz indicadora de la pieza anómala . . . . .	115
Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala . . . . .	115
Localizar una pieza anómala en un sistema o una partición lógica de Servidor de E/S virtual . . . . .	116
Identificar una pieza utilizando el Servidor de E/S virtual . . . . .	116
Iniciar el sistema o la partición lógica . . . . .	116
Inicio de un sistema no gestionado por una HMC o SDMC . . . . .	116
Inicio de un sistema o una partición lógica utilizando la HMC . . . . .	118
Inicio de un sistema o servidor virtual utilizando la SDMC . . . . .	118
Detener un sistema o una partición lógica . . . . .	118
Detención de un sistema no gestionado por una HMC o una SDMC . . . . .	119
Detención de un sistema mediante la HMC . . . . .	120
Detención de un sistema mediante la SDMC . . . . .	121
Instalación de una pieza mediante la HMC . . . . .	121
Instalación de una pieza utilizando la SDMC. . . . .	122
Extracción de una pieza mediante la HMC . . . . .	122
Sustitución de una pieza utilizando la HMC . . . . .	122
Verificar la pieza instalada . . . . .	123
Verificar un dispositivo instalado o una pieza sustituida en un sistema o una partición lógica AIX . . . . .	123
Verificar la pieza instalada en un sistema o una partición lógica IBM i . . . . .	126
Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala . . . . .	126
Verificar la pieza instalada en un sistema o una partición lógica Linux . . . . .	127
Verificar una pieza instalada utilizando diagnósticos autónomos . . . . .	127
Verificación de la pieza instalada utilizando HMC . . . . .	129
Activación y desactivación de LED utilizando la HMC . . . . .	129
Visualización de sucesos susceptibles de recibir servicio técnico utilizando la HMC . . . . .	130
Verificación de la pieza instalada utilizando la SDMC . . . . .	131
Activación y desactivación de LED utilizando la SDMC . . . . .	132
Ver sucesos de servicio utilizando la SDMC . . . . .	133
Verificación de una pieza instalada o de una pieza sustituida en un sistema o una partición lógica utilizando las herramientas de Servidor de E/S virtual . . . . .	133
Verificación de la pieza instalada utilizando VIOS . . . . .	133
Verificar la pieza de sustitución utilizando VIOS . . . . .	133
Verificación de una reparación. . . . .	135
Verificar la reparación en AIX . . . . .	136
Verificar una reparación utilizando un sistema o una partición lógica de IBM i . . . . .	140

Verificar la reparación en Linux . . . . .	142
Verificación de la reparación desde consola de gestión. . . . .	142
Cierre de una llamada de servicio . . . . .	143
Cierre de una llamada de servicio utilizando AIX o Linux . . . . .	148
Cierre de una llamada de servicio utilizando Integrated Virtualization Manager . . . . .	153
Activar y desactivar diodos LED . . . . .	157
Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición utilizando la consola de gestión . . . . .	158
Activación o desactivación de un LED de identificación utilizando la consola de gestión . . . . .	159
Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición lógica utilizando la interfaz de gestión avanzada del sistema . . . . .	159
Activar o desactivar un LED de identificación utilizando la ASMI (Advanced System Management Interface). . . . .	160
Cierre de una llamada de servicio . . . . .	160
Cierre de una llamada de servicio utilizando AIX o Linux . . . . .	165
Cierre de una llamada de servicio utilizando Integrated Virtualization Manager . . . . .	170
<b>Avisos . . . . .</b>	<b>175</b>
Marcas registradas. . . . .	176
Avisos de emisiones electrónicas . . . . .	176
Avisos para la Clase A . . . . .	177
Avisos de Clase B . . . . .	180
Términos y condiciones . . . . .	183



---

## Avisos de seguridad

A lo largo de toda esta guía encontrará diferentes avisos de seguridad:

- Los avisos de **PELIGRO** llaman la atención sobre situaciones que pueden ser extremadamente peligrosas o incluso letales.
- Los avisos de **PRECAUCIÓN** llaman la atención sobre situaciones que pueden resultar peligrosas debido a alguna circunstancia determinada.
- Los avisos de **Atención** indican la posibilidad de que se produzcan daños en un programa, en un dispositivo, en el sistema o en los datos.

### Información de medidas de seguridad para comercio internacional

Varios países exigen que la información de medidas de seguridad contenida en las publicaciones de los productos se presente en el correspondiente idioma nacional. Si su país así lo exige, encontrará documentación de información de medidas de seguridad en el paquete de publicaciones (como en la documentación impresa, en el DVD o como parte del producto) suministrado con el producto. La documentación contiene la información de seguridad en el idioma nacional con referencias al idioma inglés de EE.UU. Antes de utilizar una publicación en inglés de EE.UU. para instalar, operar o reparar este producto, primero debe familiarizarse con la información de medidas de seguridad descrita en la documentación. También debe consultar la documentación cuando no entienda con claridad la información de seguridad expuesta en las publicaciones en inglés de EE.UU.

Puede obtener copias adicionales de la documentación de información de seguridad llamando a la línea directa de IBM al 1-800-300-8751.

### Información sobre medidas de seguridad en alemán

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

### Información sobre medidas de seguridad para láser

Los servidores de IBM® pueden utilizar tarjetas de E/S o funciones que se basen en fibra óptica y utilicen láser o LED.

#### Conformidad del láser

Los servidores de IBM se pueden instalar dentro o fuera de un bastidor de equipo de tecnologías de la información.

## PELIGRO

Cuando trabaje en el sistema o alrededor de él, tome las siguientes medidas de precaución:

El voltaje eléctrico y la corriente de los cables de alimentación, del teléfono y de comunicaciones son peligrosos. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica:

- Utilice solo el cable de alimentación proporcionado por IBM para suministrar energía eléctrica a esta unidad. No utilice el cable de alimentación proporcionado por IBM para ningún otro producto.
- No abra ningún conjunto de fuente de alimentación ni realice tareas de reparación en él.
- Durante una tormenta con aparato eléctrico, no conecte ni desconecte cables, ni realice tareas de instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto.
- Este producto puede estar equipado con múltiples cables de alimentación. Para evitar todo voltaje peligroso, desconecte todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente eléctrica debidamente cableada y con toma de tierra. Asegúrese de que la toma de corriente eléctrica suministra el voltaje y la rotación de fases que figuran en la placa de características del sistema.
- Conecte cualquier equipo que se conectará a este producto a tomas de corriente eléctrica debidamente cableadas.
- Cuando sea posible, utilice solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daño estructural.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de un dispositivo, a menos que se le indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables tal como se indica en los siguientes procedimientos cuando instale, mueva o abra cubiertas en este producto o en los dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Retire los cables de alimentación de las tomas de corriente eléctrica.
3. Retire los cables de señal de los conectores.
4. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para conectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a las tomas de corriente eléctrica.
5. Encienda los dispositivos.

(D005)

## PELIGRO

Tome las siguientes medidas de precaución cuando trabaje en el sistema en bastidor de TI o alrededor de él:

- **Equipo pesado:** si no se maneja con cuidado, pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.
- Baje siempre los pies niveladores en el bastidor.
- Instale siempre las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor.
- Para evitar situaciones peligrosas debido a una distribución desigual de la carga mecánica, instale siempre los dispositivos más pesados en la parte inferior del bastidor. Los servidores y dispositivos opcionales se deben instalar siempre empezando por la parte inferior del bastidor.
- Los dispositivos montados en el bastidor no se deben utilizar como estanterías ni como espacios de trabajo. No coloque objetos encima de los dispositivos montados en el bastidor.



- En cada bastidor podría haber más de un cable de alimentación. No olvide desconectar todos los cables de alimentación del bastidor cuando se le indique que desconecte la energía eléctrica mientras realiza tareas de servicio.
- Conecte todos los dispositivos instalados en un bastidor a los dispositivos de alimentación instalados en ese mismo bastidor. No conecte un cable de alimentación de un dispositivo instalado en un bastidor a un dispositivo de alimentación instalado en un bastidor distinto.
- Una toma de corriente eléctrica que no esté cableada correctamente podría ocasionar un voltaje peligroso en las partes metálicas del sistema o de los dispositivos que se conectan al sistema. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que la toma de corriente eléctrica está debidamente cableada y conectada a tierra para evitar una descarga eléctrica.

#### PRECAUCIÓN

- No instale una unidad en un bastidor en el que las temperaturas ambientales internas vayan a superar las temperaturas ambientales recomendadas por el fabricante para todos los dispositivos montados en el bastidor.
- No instale una unidad en un bastidor en el que la circulación del aire pueda verse comprometida. Asegúrese de que no hay ningún obstáculo que bloquee o reduzca la circulación del aire en cualquier parte lateral, frontal o posterior de una unidad que sirva para que el aire circule a través de la unidad.
- Hay que prestar atención a la conexión del equipo con el circuito de suministro eléctrico, para que la sobrecarga de los circuitos no comprometa el cableado del suministro eléctrico ni la protección contra sobretensión. Para proporcionar la correcta conexión de alimentación a un bastidor, consulte las etiquetas de valores nominales situadas en el equipo del bastidor para determinar la demanda energética total del circuito eléctrico
- *(Para cajones deslizantes).* No retire ni instale cajones o dispositivos si las piezas de sujeción estabilizadoras no están sujetas al bastidor. No abra más de un cajón a la vez. El bastidor se puede desequilibrar si se abre más de un cajón a la vez.
- *(Para cajones fijos).* Este es un cajón fijo que no se debe mover al realizar tareas de servicio, a menos que así lo especifique el fabricante. Si se intenta sacar el cajón de manera parcial o total, se corre el riesgo de que el cajón se caiga al suelo o de que el bastidor se desestabilice.

(R001)

## PRECAUCIÓN:

Para mejorar la estabilidad del bastidor al cambiarlo de ubicación, conviene quitar los componentes situados en las posiciones superiores del armario del bastidor. Siempre que vaya a cambiar la ubicación de un bastidor para colocarlo en otro lugar de la sala o del edificio, siga estas directrices generales:

- Reduzca el peso del bastidor quitando dispositivos, empezando por la parte superior del armario del bastidor. Siempre que sea posible, restablezca la configuración del bastidor para que sea igual a como lo recibió. Si no conoce la configuración original, debe tomar las siguientes medidas de precaución:
  - Quite todos los dispositivos de la posición 32 U y posiciones superiores.
  - Asegúrese de que los dispositivos más pesados están instalados en la parte inferior del bastidor.
  - No debe haber niveles U vacíos entre los dispositivos instalados en el bastidor por debajo del nivel 32 U.
- Si el bastidor que se propone cambiar de lugar forma parte de una suite de bastidores, desenganche el bastidor de la suite.
- Inspeccione la ruta que piensa seguir para eliminar riesgos potenciales.
- Verifique que la ruta elegida puede soportar el peso del bastidor cargado. En la documentación que viene con el bastidor encontrará el peso que tiene un bastidor cargado.
- Verifique que todas las aberturas de las puertas sean como mínimo de 760 x 230 mm (30 x 80 pulgadas).
- Asegúrese de que todos los dispositivos, estanterías, cajones, puertas y cables están bien sujetos.
- Compruebe que los cuatro pies niveladores están levantados hasta la posición más alta.
- Verifique que no hay ninguna pieza de sujeción estabilizadora instalada en el bastidor durante el movimiento.
- No utilice una rampa inclinada de más de 10 grados.
- Cuando el armario del bastidor ya esté en la nueva ubicación, siga estos pasos:
  - Baje los cuatro pies niveladores.
  - Instale las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor.
  - Si ha quitado dispositivos del bastidor, vuelva a ponerlos, desde la posición más baja a la más alta.
- Si se necesita un cambio de ubicación de gran distancia, restablezca la configuración del bastidor para que sea igual a como lo recibió. Empaquete el bastidor en el material original o un material equivalente. Asimismo, baje los pies niveladores para que las ruedas giratorias no hagan contacto con el palé, y atornille el bastidor al palé.

(R002)

(L001)



(L002)



(L003)



o



En EE.UU., todo láser tiene certificación de estar en conformidad con los requisitos de DHHS 21 CFR Subcapítulo J para productos láser de clase 1. Fuera de EE.UU., el láser tiene certificación de estar en conformidad con IEC 60825 como producto láser de clase 1. En la etiqueta de cada pieza encontrará los números de certificación de láser y la información de aprobación.

#### PRECAUCIÓN:

Este producto puede contener uno o varios de estos dispositivos: unidad de CD-ROM, unidad de DVD-ROM, unidad de DVD-RAM o módulo láser, que son productos láser de Clase 1. Tenga en cuenta estas medidas de precaución:

- No quite las cubiertas. Si se quitan las cubiertas del producto láser, existe el riesgo de exposición a radiación láser peligrosa. Dentro del dispositivo no hay piezas que se puedan reparar.
- El uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos distintos de los especificados aquí podría provocar una exposición a radiaciones peligrosas.

(C026)

**PRECAUCIÓN:**

Los entornos de proceso de datos pueden contener equipo cuyas transmisiones se realizan en enlaces del sistema con módulos láser que funcionen a niveles de potencia superiores a los de Clase 1. Por este motivo, no debe mirar nunca hacia el extremo de un cable de fibra óptica ni hacia un receptáculo abierto. (C027)

**PRECAUCIÓN:**

Este producto contiene un láser de Clase 1M. No hay que mirar directamente con instrumentos ópticos. (C028)

**PRECAUCIÓN:**

Algunos productos láser contienen un diodo láser incorporado de Clase 3A o Clase 3B. Tenga en cuenta la siguiente información: se produce radiación láser cuando se abren. No fije la mirada en el haz, no lo mire directamente con instrumentos ópticos y evite la exposición directa al haz. (C030)

**PRECAUCIÓN:**

La batería contiene litio. No debe quemar ni cargar la batería para evitar la posibilidad de una explosión.

*No debe:*

- \_\_\_ Echarla al agua ni sumergirla en ella
- \_\_\_ Calentarla a más de 100°C (212°F)
- \_\_\_ Repararla ni desmontarla

Solo debe cambiarla por una pieza autorizada por IBM. Para reciclar o desechar la batería, debe seguir las instrucciones de la normativa local vigente. En Estados Unidos, IBM tiene un proceso de recogida de estas baterías. Para obtener información, llame al número 1-800-426-4333. En el momento de llamar, tenga a mano el número de pieza IBM de la unidad de la batería. (C003)

## **Información de alimentación y cableado para NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE**

Los comentarios siguientes se aplican a los servidores de IBM que se han diseñado como compatibles con NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

El equipo es adecuado para instalarlo en:

- Recursos de telecomunicaciones de red
- Ubicaciones donde se aplique el NEC (Código eléctrico nacional)

Los puertos internos de este equipo son adecuados solamente para la conexión al cableado interno o protegido. Los puertos internos de este equipo *no* deben conectarse metálicamente a las interfaces que se conectan a la planta exterior o su cableado. Estas interfaces se han diseñado para su uso solo como interfaces internas al edificio (puertos de tipo 2 o de tipo 4, tal como se describe en GR-1089-CORE) y requieren el aislamiento del cableado de planta exterior al descubierto. La adición de protectores primarios no ofrece protección suficiente para conectar estas interfaces con material metálico a los cables de la OSP.

**Nota:** todos los cables Ethernet deben estar recubiertos y tener toma de tierra en ambos extremos.

El sistema que se alimenta con CA no requiere el uso de un dispositivo de protección contra descargas (SPD) externo.

El sistema que se alimenta con CC utiliza un diseño de retorno de CC aislado (DC-I). El terminal de retorno de la batería de CC *no* debe conectarse ni al chasis ni a la toma de tierra.

---

## Procedimientos de extracción y sustitución

Este temario contiene instrucciones para extraer y sustituir piezas, verificar la reparación y cerrar una llamada de servicio.

Se proporcionan procedimientos de extracción y sustitución de consola de gestión y no consola de gestión.

- Si la unidad de expansión tiene un consola de gestión, consulte “Procedimientos de gestión basados en consola”.
- Si la unidad de expansión no tiene un consola de gestión, consulte “Procedimientos basados en no consola de gestión” en la página 2.

---

## Novedades en los procedimientos de extracción y sustitución de las unidades 5802 y 5877

Información nueva o que ha cambiado significativamente referente a los procedimientos de extracción y sustitución 5802 y 5877 desde la actualización anterior de esta colección de temas.

### Marzo de 2013

- Información actualizada sobre cómo eliminar una fuente de alimentación con el sistema encendido en el tema Fuente de alimentación y ventilador (CRU).

### Febrero de 2010

- Se ha añadido información para servidores IBM Power Systems que contienen el procesador POWER7.

---

## Procedimientos de gestión basados en consola

Siga estos procedimientos para intercambiar una unidad sustituible localmente (FRU) por otra.

Para HMC:

1. Inicie la sesión en HMC como representante de servicio.
2. En el área de navegación, seleccione **Servidores** desde el menú **Gestión de sistemas**.
3. Seleccione el servidor que requiere un intercambio de piezas.
4. Seleccione **Servicio**, a continuación, **Hardware**, a continuación, **Intercambiar FRU**.
5. Se abrirá la ventana **Intercambiar FRU**. Seleccione la FRU para intercambiar, pulse en **Iniciar procedimiento** y siga las instrucciones.

Para SDMC:

1. En la página **Bienvenida**, bajo la pestaña **Recursos**, seleccione el servidor.
2. Pulse **Acciones > Servicio y soporte > Hardware > Intercambiar FRU**.
3. Seleccione un tipo de alojamiento instalado en la lista desplegable.
4. En la lista de tipos de FRU de este alojamiento, seleccione un tipo de FRU.
5. Pulse **Siguiente** para mostrar una lista de ubicaciones del tipo de FRU.
6. Seleccione el código de ubicación de una determinada FRU.
7. Pulse **Añadir** para añadir la ubicación de la FRU a **Acciones pendientes**.
8. Pulse **Iniciar procedimiento** para empezar a sustituir las FRU que aparecen en **Acciones pendientes**.
9. Pulse **Finalizar** cuando haya completado la instalación de FRU.

---

## Procedimientos basados en no consola de gestión

Utilice estos procedimientos para reparar, mantener o intercambiar componentes del sistema.

Los procedimientos de extracción y sustitución se dividen en unidades sustituibles localmente (FRU) y unidades reemplazables por el cliente (CRU). Las CRU pueden ser eliminadas y sustituidas por los clientes, pero las FRU sólo pueden ser eliminadas y sustituidas por un representante de servicio autorizado de IBM .

Utilice los procedimientos siguientes después de que el servidor ha identificado una pieza anómala. La información del servidor detalla cómo activar y desactivar los LED. Después de que se hayan sustituido las piezas, consulte la documentación del servidor para verificar la reparación, y cierre la llamada de servicio.

### Placa posterior (CRU)

Utilice este procedimiento para instalar y extraer la placa posterior.

#### Extracción de la placa posterior

Si su sistema está gestionado por la Consola de gestión de hardware (HMC), utilice la HMC para realizar los pasos para extraer la placa posterior de la unidad de disco del servidor. Para obtener información sobre la utilización de la HMC para extraer la placa posterior de la unidad de disco, consulte Extracción de una pieza utilizando Hardware Management Console.

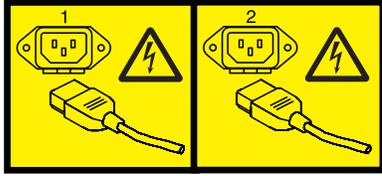
Si el sistema está gestionado por la IBM Systems Director Management Console (SDMC), utilice la SDMC para llevar a cabo los pasos con el fin de extraer la placa posterior de la unidad de disco del servidor. Para obtener instrucciones, consulte Extracción de una pieza utilizando Systems Director Management Console.

Si no tiene una HMC o unaSDMC, realice los pasos siguientes para extraer la placa posterior de la unidad de disco:

1. Identifique el sistema en el que va a trabajar utilizando el proceso de identificación de sistemas que enciende el indicador (azul) de localización del sistema. Para obtener más información, consulte Indicadores LED del panel de control.
2. Realice las tareas de requisito previo descritas en Antes de empezar.
3. Siga uno de los pasos siguientes, según corresponda:
  - a. Si extrae la placa posterior de unidades de disco para realizar una actualización del sistema o como parte de otro procedimiento, continúe en el paso 3.
  - b. Si está quitando la placa posterior de la unidad de disco debido a una anomalía del sistema, utilice las anotaciones de acciones de servicio para facilitar la identificación de la pieza anómala. Consulte Identificación de una pieza anómala .
4. Detenga el sistema o la partición lógica. Para obtener instrucciones, consulte Detención de un sistema o una partición lógica.
5. Desconecte la alimentación de la unidad de expansión 5802 desenchufando el sistema.

**Nota:** Este sistema está equipado con una segunda fuente de alimentación. Antes de continuar con este procedimiento, asegúrese de que la fuente de alimentación al sistema se ha desconectado por completo.

(L003)



o



6. Abra la puerta frontal del bastidor.
7. Utilice los diodos emisores de luz (LED) para ayudarle a identificar la pieza, tal como se describe en Identificar una pieza.
8. Extraiga las unidades de disco y los paneles de relleno de la placa posterior de la unidad de disco de la unidad de expansión 5802 tal como se muestra en la Figura 1 en la página 4.

**Nota:** Anote la ubicación de cada unidad de disco que extraiga para que se pueda volver a colocar la unidad de disco en la misma ubicación.

- a. Empuje el mecanismo de cierre de la unidad de disco y tire del asa (**A**) hacia usted para liberar las unidades.
- b. Sostenga la unidad de disco por la parte inferior mientras la desliza hacia fuera de la placa posterior de la unidad de disco.

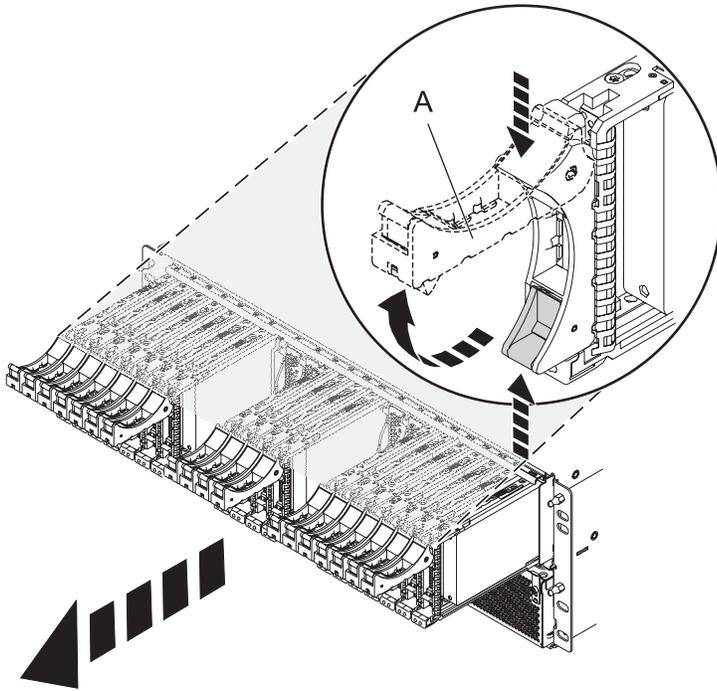


Figura 1. Extracción de las unidades de disco de la placa posterior de la unidad de disco

9. Quite las tarjetas de puerto y los paneles de relleno de la placa posterior de la unidad de disco de la unidad de expansión 5802 tal como se muestra en la Figura 2 en la página 5.
  - a. Sujete el extremo del pestillo (A) y tire del mismo hacia arriba para desbloquear la tarjeta de puertos.
  - b. Sostenga con la mano la tarjeta de puertos por la parte de abajo y deslícela hacia fuera de la placa posterior de la unidad de disco.
  - c. Coloque la tarjeta de puertos sobre una superficie de descarga electrostática (ESD).

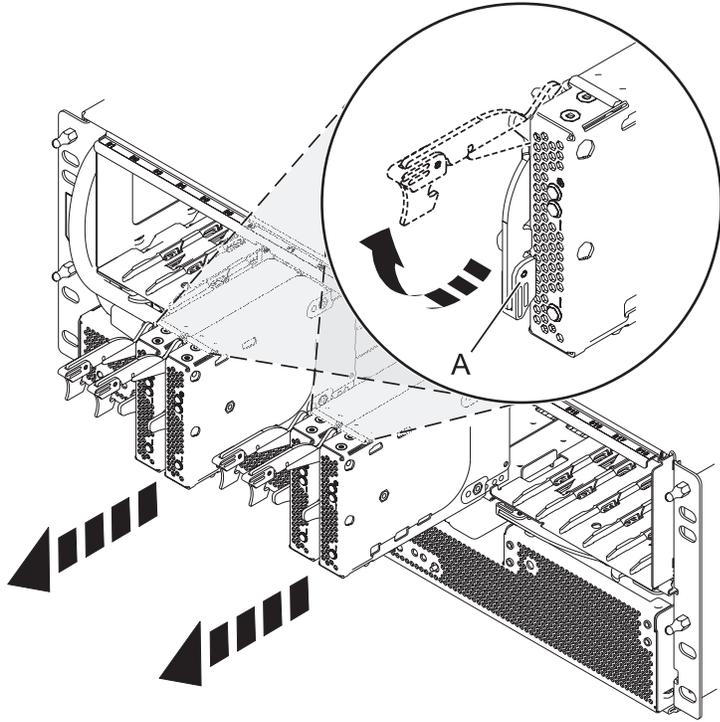


Figura 2. Extracción de la tarjeta de puerto de la placa posterior de la unidad de disco

10. Quite la placa posterior de la unidad de disco de la unidad de expansión 5802 como se muestra en la Figura 3 en la página 6 o quite el panel de relleno de placa posterior de la unidad de expansión 5877 como se muestra en la Figura 4 en la página 6.

**PRECAUCIÓN:**

**Puede que la placa posterior de la unidad de disco de la unidad de expansión 5802 pese mucho. Asegúrese de poder realizar el procedimiento con seguridad.**

- a. Presione los mecanismos de cierre azules (**A**) para dejar libres las asas.
- b. Tire de las asas (**B**) hacia fuera, en la dirección que se muestra, para dejar libre la placa posterior de la unidad de disco.
- c. Sostenga con la mano la placa posterior de la unidad de disco por la parte de abajo y deslícela para sacarla del alojamiento.

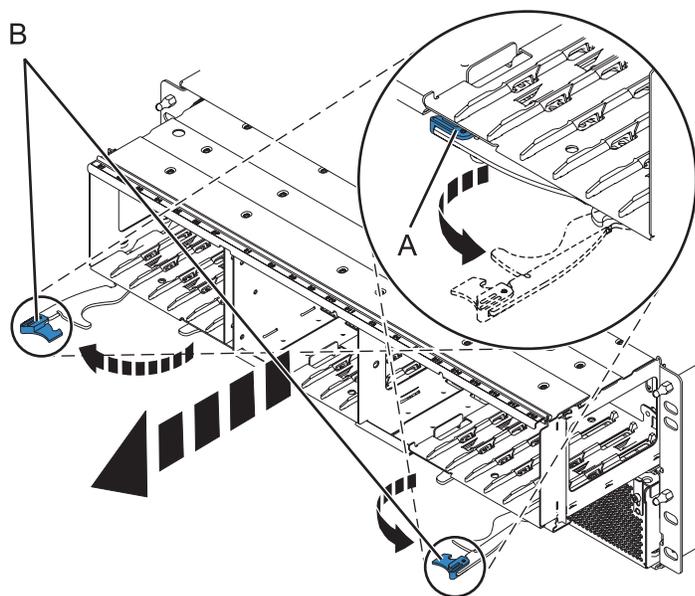


Figura 3. Extracción de la placa posterior de la unidad de disco del alojamiento

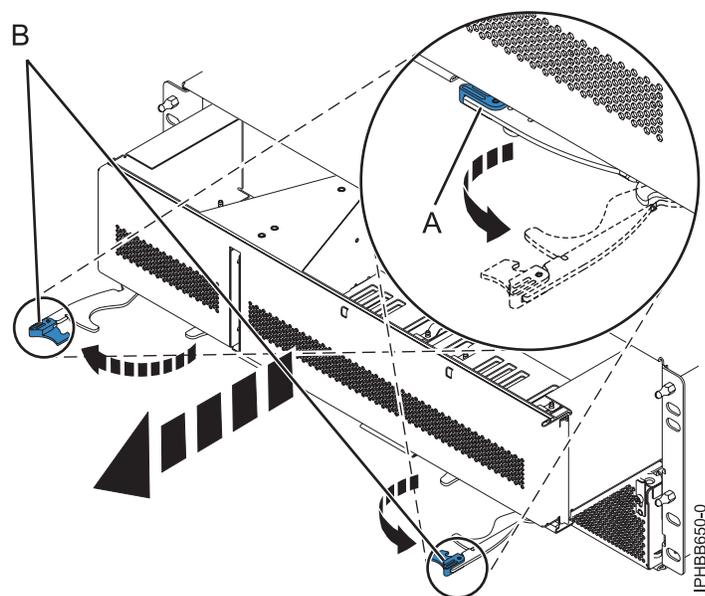


Figura 4. Extraer el panel de relleno de placa posterior del alojamiento

### Sustitución de la placa posterior

Si el sistema está gestionado por la Consola de gestión de hardware (HMC), utilice la HMC para completar los pasos de sustitución de la placa posterior de la unidad de disco en el servidor. Para obtener instrucciones, consulte Intercambiar una pieza utilizando Hardware Management Console.

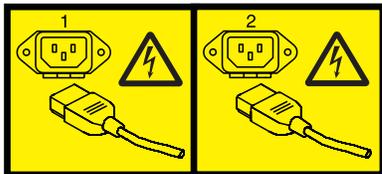
Si el sistema está gestionado por la IBM Systems Director Management Console (SDMC), utilice la SDMC para llevar a cabo los pasos con el fin de sustituir la placa posterior de la unidad de disco del servidor. Para obtener instrucciones, consulte Sustitución de una pieza utilizando Systems Director Management Console.

Si no tiene una HMC o unaSDMC, realice los pasos siguientes para sustituir la placa posterior de la unidad de disco:

1. Identifique el sistema en el que va a trabajar utilizando el proceso de identificación de sistemas que enciende el indicador (azul) de localización del sistema. Para obtener más información, consulte Indicadores LED del panel de control.
2. Realice las tareas de requisito previo descritas en Antes de empezar.
3. Desconecte la alimentación de la unidad de expansión 5802 desenchufando el sistema.

**Nota:** Este sistema está equipado con una segunda fuente de alimentación. Antes de continuar con este procedimiento, asegúrese de que la fuente de alimentación al sistema se ha desconectado por completo.

(L003)



o



4. Abra la puerta frontal del bastidor.
5. Utilice los diodos emisores de luz (LED) para ayudarle a identificar la pieza, tal como se describe en Identificación de una pieza anómala.
6. Para volver a poner la placa posterior de la unidad de disco o el panel de relleno de la placa posterior de la unidad de disco, levante la placa posterior por ambos lados y alinéela con los rieles de guía de la unidad de expansión.

**PRECAUCIÓN:**

**Puede que la placa posterior de la unidad de disco de la unidad de expansión 5802 pese mucho. Antes de empezar, asegúrese de poder realizar esta tarea con seguridad.**

7. Sostenga con la mano la parte inferior de la placa posterior de la unidad de disco o el panel de relleno por la placa posterior y deslícela en la unidad de expansión, tal como se muestra en la Figura 5 o Figura 6.
8. Fije la placa posterior de la unidad de disco en su lugar moviendo las pestañas de cierre de la posición de abierto (B) a la posición de cerrado (A).

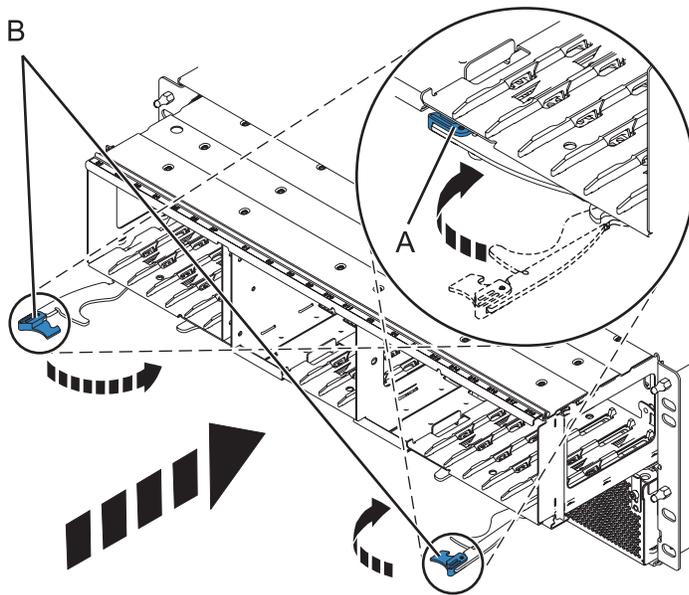


Figura 5. Instalación de la placa posterior de la unidad de disco en un modelo montado en bastidor

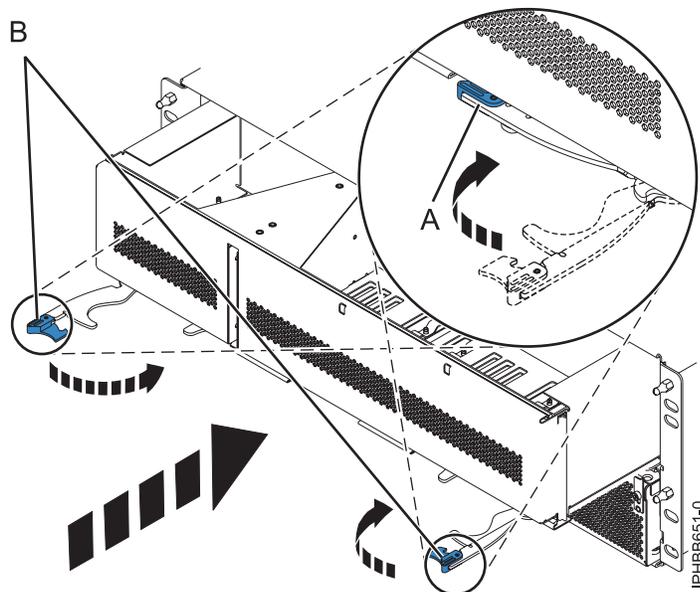


Figura 6. Instalación del panel de relleno de la placa posterior en un modelo montado en bastidor

9. Vuelva a colocar todas las unidades de disco y los paneles de relleno, si los ha extraído anteriormente. Utilice la información de ubicación que ha anotado durante la extracción de las unidades de disco para instalarlas en las ubicaciones correctas.
  - a. Sostenga la unidad de disco por la parte inferior mientras la alinea con los rieles de guía de la placa posterior de la unidad de disco.
  - b. Deslice la unidad de disco hasta introducirla completamente en la placa posterior de la unidad de disco.
  - c. Mueva el asa (A) hacia la unidad de disco para bloquearla en su posición.

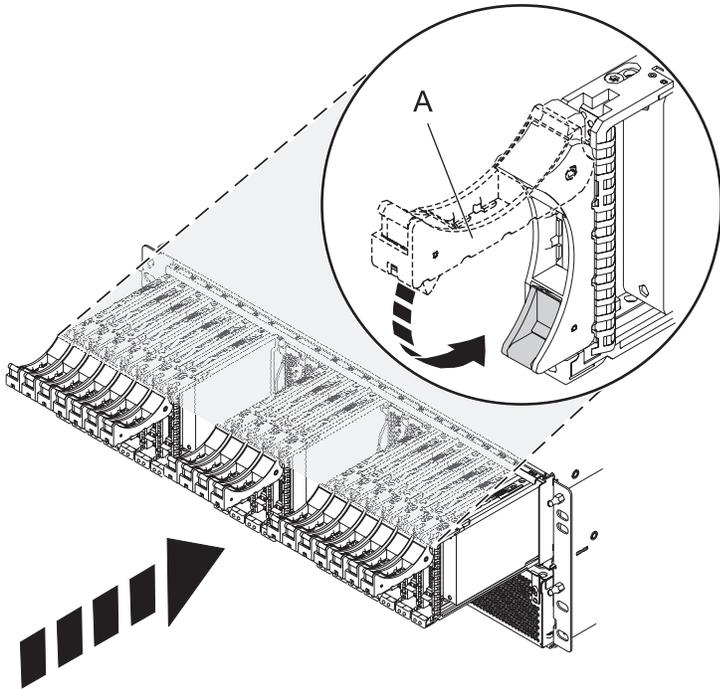


Figura 7. Instalación de unidades y rellenos

10. Vuelva a colocar todas las tarjetas de expansión y los paneles de relleno, si los ha extraído anteriormente.
  - a. Sostenga la tarjeta de expansión por la parte inferior mientras la alinea con los rieles de guía de la placa posterior de la unidad de disco.
  - b. Deslice la tarjeta de expansión hasta introducirla completamente en la placa posterior de la unidad de disco.
  - c. Mueva el asa (A) hacia la tarjeta para bloquearla en su posición.

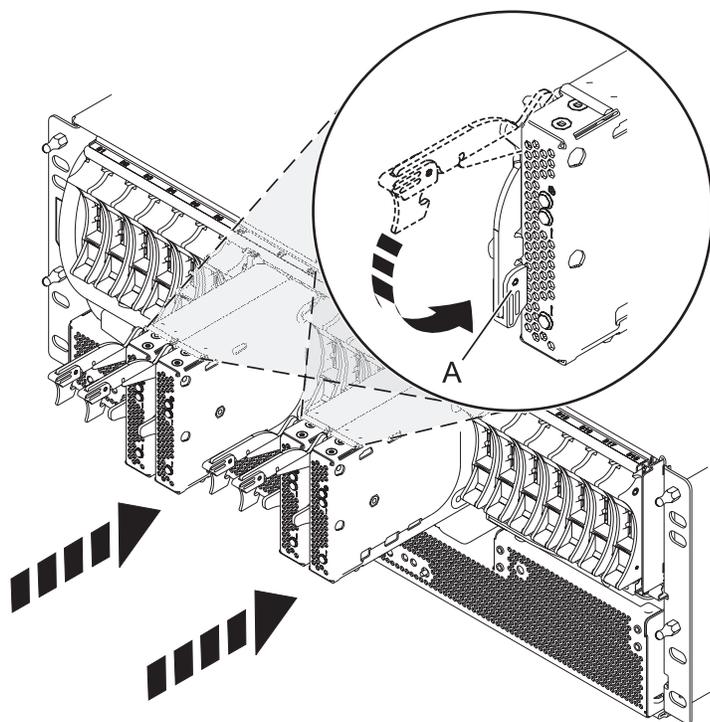


Figura 8. Instalación de las tarjetas de expansión

11. Conecte los cables de alimentación a la parte posterior del alojamiento, como se muestra en la Figura 9.

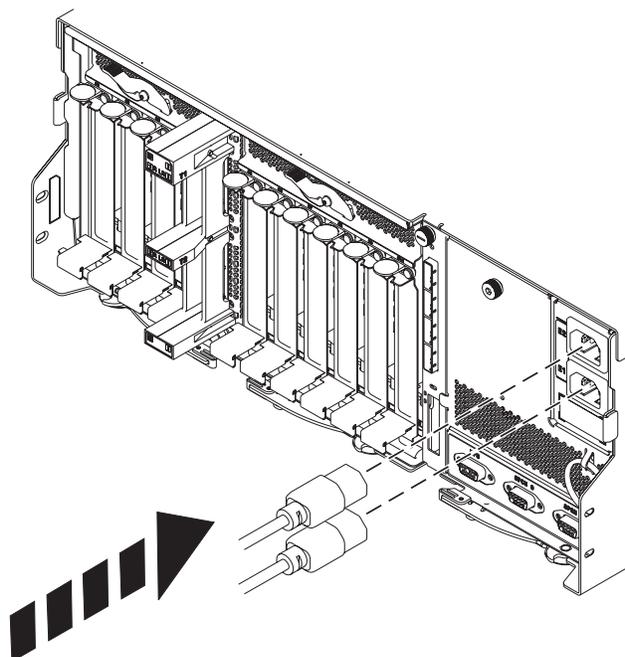


Figura 9. Conexión de los cables de alimentación

12. Cierre la puerta frontal del bastidor.

10 Procedimientos de extracción y sustitución de las unidades 5802 y 5877

13. Inicie el sistema. Consulte Inicio del sistema o partición lógica.
14. Siga uno de los pasos siguientes:
  - a. Si ha sustituido la placa posterior de la unidad de disco como parte de otro procedimiento, vuelva a dicho procedimiento ahora.
  - b. Si ha sustituido la placa posterior de la unidad de disco porque no funcionaba, verifique que el nuevo recurso funcione. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de la pieza instalada.

## Unidad de disco (CRU)

Utilice este procedimiento para instalar y extraer unidades de disco.

Consulte Unidades de disco para obtener instrucciones sobre la instalación y la extracción de unidades de disco.

## Controlador de gestión de alojamiento (CRU)

Utilice este procedimiento para instalar y quitar el controlador de gestión de alojamientos (EMC).

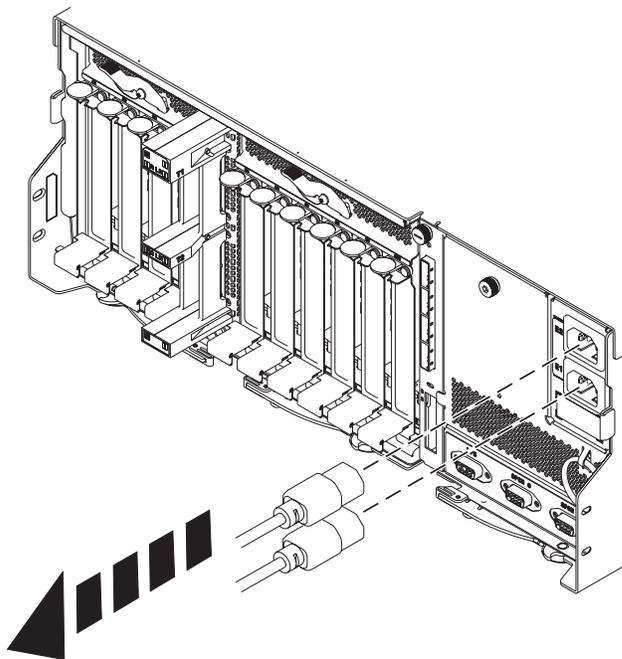
### Extracción de la tarjeta de controlador de gestión de alojamiento

Si el sistema está gestionado por Hardware Management Console (HMC), utilice la HMC para realizar los pasos de quitar el controlador de gestión de alojamientos del servidor. Para obtener instrucciones, consulte Extracción de una pieza utilizando Hardware Management Console.

Si su sistema es gestionado por IBM Systems Director Management Console (SDMC), utilice SDMC para completar los pasos de extracción del controlador de gestión de alojamiento del servidor. Para obtener instrucciones, consulte Extracción de una pieza utilizando Systems Director Management Console.

Si no tiene una consola de gestión, siga estos pasos para quitar el controlador de gestión de alojamientos:

1. Realice las tareas de requisito previo descritas en Antes de empezar.
2. Realice una de las opciones siguientes, según el caso:
  - Si va a extraer el controlador de gestión de alojamientos para realizar una actualización del sistema o como parte de otro procedimiento, continúe en el paso siguiente.
  - Si está quitando el controlador de gestión de alojamientos como consecuencia de un fallo del sistema, utilice las anotaciones de acciones de servicio para que le ayuden a identificar la pieza anómala. Para obtener instrucciones, consulte Identificación de una pieza anómala.
3. Detenga el sistema. Para obtener instrucciones, consulte Detención del sistema o la partición lógica.
4. Desconecte la fuente de alimentación de la unidad de expansión desenchufando los dos cables de alimentación de la parte posterior del alojamiento.



5. Apriete el pestillo (B) y suelte la palanca (A) del sistema tal como muestra la siguiente imagen.

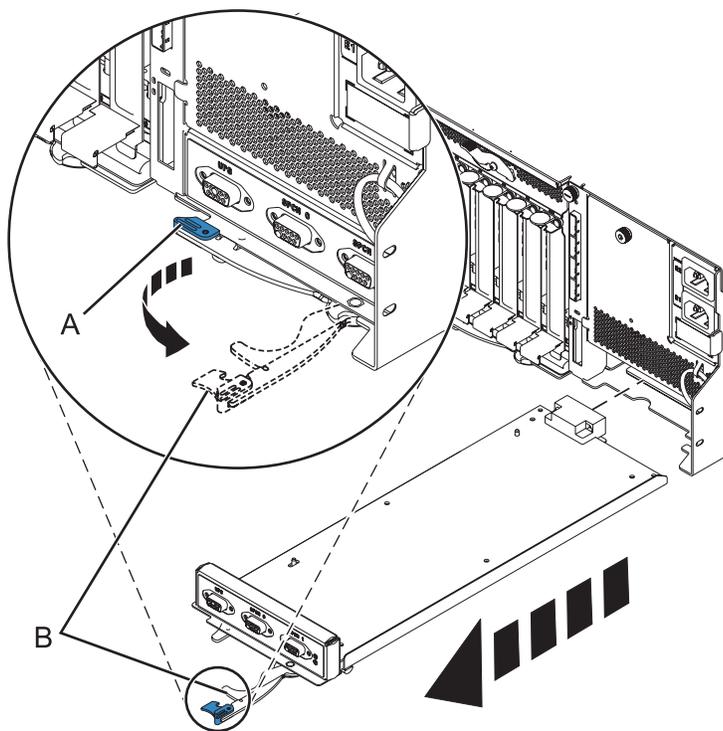


Figura 10. Quitar el controlador de gestión de alojamientos del sistema

6. Tire del controlador de gestión de alojamientos para retirarlo del sistema.
- Si ha quitado el controlador de gestión de alojamientos como parte de otro procedimiento, continúe con el procedimiento.

- Para sustituir el controlador de gestión de alojamientos o instalar un controlador nuevo, consulte Sustitución del controlador de gestión de alojamientos 5802.

## Sustitución de la tarjeta controlador de gestión de alojamiento

Para extraer el controlador de gestión de alojamientos, consulte Extracción del controlador de gestión de alojamientos 5802.

Si el sistema está gestionado por Hardware Management Console (HMC), utilice la HMC para seguir los pasos para sustituir el controlador de gestión de alojamientos en el servidor. Para obtener instrucciones, consulte Sustitución de una pieza utilizando Hardware Management Console.

Si su sistema es gestionado por IBM Systems Director Management Console (SDMC), utilice SDMC para completar los pasos de sustitución del controlador de gestión de alojamiento en el servidor. Para obtener instrucciones, consulte Sustitución de una pieza utilizando Systems Director Management Console.

Si no tiene una consola de gestión, siga estos pasos para sustituir el controlador de gestión de alojamientos:

1. Realice las tareas de requisito previo descritas en Antes de empezar.
2. Antes de instalar la tarjeta de gestión de alojamiento, inspeccione las patillas de conector de señal para asegurarse de que no están dobladas o dañadas.  
**Atención:** Las patillas dobladas dañan el receptáculo de la placa media. Tenga cuidado de no tocar o dañar las patillas del conector de señal.
3. Deslice cuidadosamente el controlador de gestión de alojamientos en el sistema y cierre el pestillo (A), tal como se muestra en la imagen siguiente.

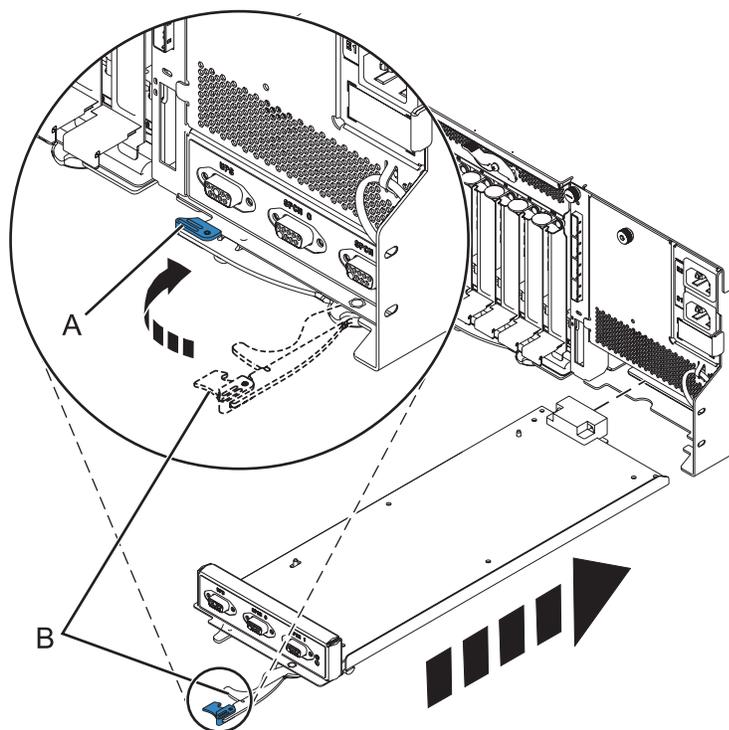
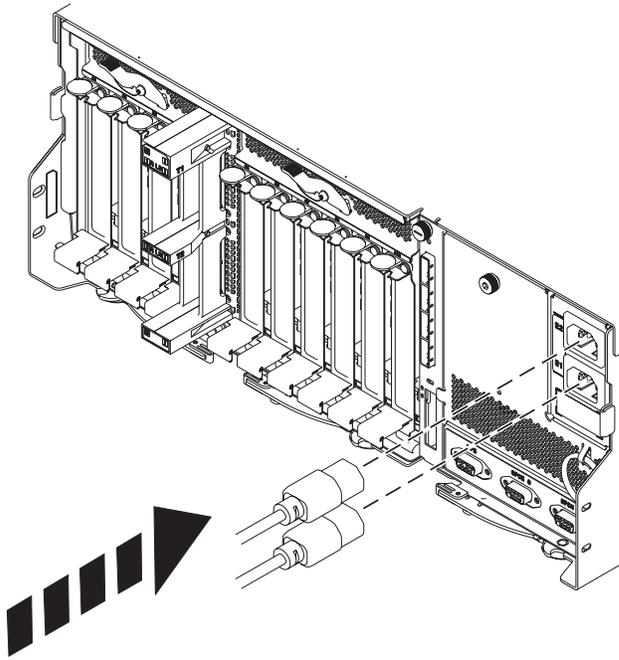


Figura 11. Sustituir el controlador de gestión de alojamiento

4. Conecte la fuente de alimentación a la unidad de expansión conectando ambos cables de alimentación a la parte posterior del alojamiento.



5. Inicie el sistema. Para obtener instrucciones, consulte Iniciar el sistema o la partición lógica.
6. Verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificar la pieza instalada.

## Placa posterior de E/S (CRU)

Utilice este procedimiento para instalar y extraer la placa posterior.

### Extracción de la placa posterior de E/S

Si el sistema está gestionado por Hardware Management Console (HMC), utilice la HMC para seguir los pasos de extracción de la placa posterior de E/S del servidor. Para obtener instrucciones, consulte Extracción de una pieza utilizando Hardware Management Console.

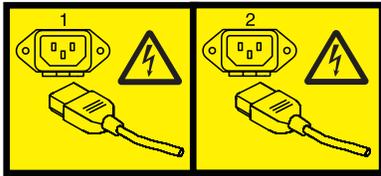
Si el sistema está gestionado por IBM Systems Director Management Console (SDMC), utilice SDMC para completar los pasos de extracción de la placa posterior de E/S del servidor. Para obtener instrucciones, consulte Extracción de una pieza utilizando Systems Director Management Console.

Si no tiene una consola de gestión, siga estos pasos para extraer la placa posterior de E/S:

1. Realice las tareas de requisito previo que se describen en el apartado “Antes de empezar” en la página 101.
2. Siga uno de los pasos siguientes, según convenga:
  - Si está quitando la placa posterior de E/S para una actualización del sistema o como parte de otro procedimiento, continúe con el paso 3.
  - Si está quitando la placa posterior de E/S como consecuencia de un fallo del sistema, utilice las anotaciones de acciones de servicio para que le ayuden a identificar la pieza anómala. Consulte “Identificación de una pieza” en la página 110.
3. Detenga el sistema. Las instrucciones están en el apartado “Detener un sistema o una partición lógica” en la página 118.
4. Desconecte la fuente de alimentación del sistema, desenchufándolo.

**Nota:** este sistema podría estar equipado con una segunda fuente de alimentación. Antes de continuar con este procedimiento, asegúrese de que se ha desconectado completamente la fuente de alimentación al sistema.

(L003)



o



5. Desconecte y etiquete los cables de la parte posterior de la placa posterior de E/S.
6. Si tiene que sustituir la placa posterior de E/S como consecuencia de una actualización o una anomalía del sistema, quite los adaptadores de la placa posterior de E/S. Para obtener instrucciones, consulte Unidades de expansión, adaptadores PCI y cassetes del Modelo 5802 y 5877.
7. Apriete los pestillos de sujeción **(A)** y suelte las palancas **(B)** del sistema, tal como se muestra en la imagen siguiente.

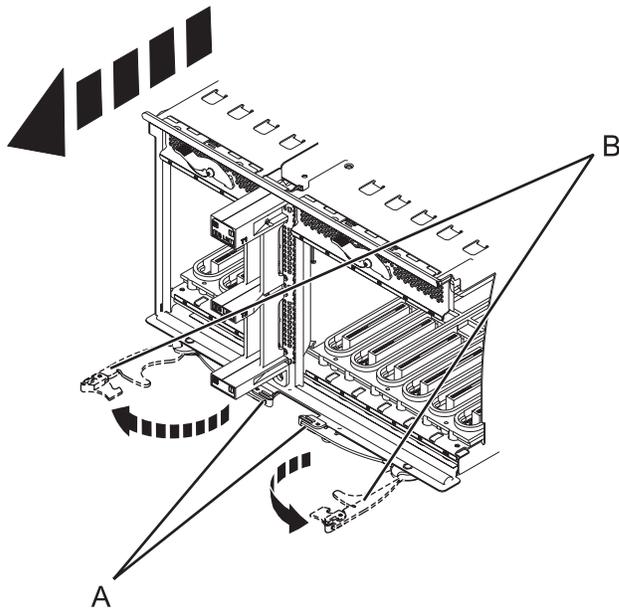


Figura 12. Extracción de la placa posterior de E/S

8. Deslice la placa posterior fuera del sistema.

### Sustitución de la placa posterior de E/S

Para quitar la placa posterior de E/S, consulte Extracción de la placa posterior de E/S de 5802.

Si el sistema está gestionado por Hardware Management Console (HMC), utilice la HMC para seguir los pasos de sustitución de la placa posterior de E/S del servidor. Para obtener instrucciones, consulte Sustitución de una pieza utilizando Hardware Management Console.

Si el sistema está gestionado por IBM Systems Director Management Console (SDMC), utilice SDMC para completar los pasos de sustitución de la placa posterior de E/S del servidor. Para obtener instrucciones, consulte Sustitución de una pieza utilizando Systems Director Management Console.

Si no tiene una consola de gestión, siga estos pasos para sustituir la placa posterior de E/S:

1. Realice las tareas de requisito previo descritas en Antes de empezar.
2. Antes de instalar la placa posterior de E/S, inspeccione las patillas de conector la señal para asegurarse de que no están dobladas o dañadas.
 

**Atención:** Las patillas dobladas dañan el receptáculo de la placa media. Tenga cuidado de no tocar o dañar las patillas del conector de señal.
3. Levante y alinee cuidadosamente la placa posterior de E/S con la ranura de la parte posterior de la unidad de expansión.
4. Inserte con firmeza la placa posterior de E/S en el servidor, tal como se muestra en la imagen siguiente.
5. Asegure de placa posterior de E/S con las patillas de bloqueo (A), como se muestra en la imagen siguiente.

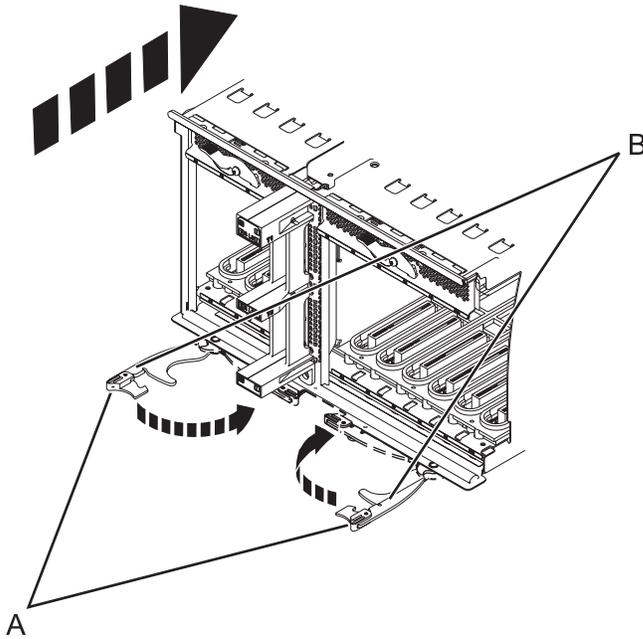


Figura 13. Instalación de la placa posterior de E/S

Si está quitando la placa posterior de E/S como parte de otro procedimiento, vuelva ahora a ese procedimiento.

Si está sustituyendo la placa posterior de E/S para reparar una unidad anómala, puede volver a instalar los adaptadores y reanudar la operación. Para obtener instrucciones, consulte las Unidades de expansión de modelos 5802 y 5877, adaptadores PCI y cassettes.

## Suministro de servicio de la placa central (FRU)

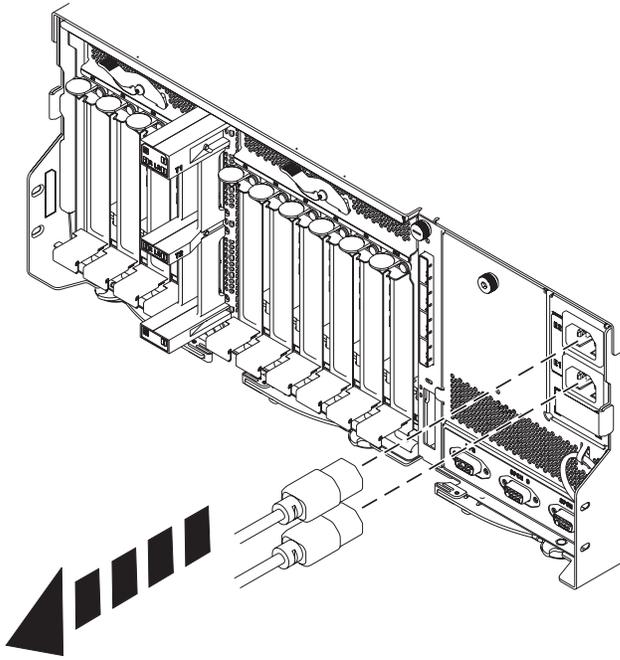
Utilice estos procedimientos para dar servicio a la placa.

### Extracción de la placa central

Si su sistema está gestionado por la Consola de gestión de hardware (HMC), utilícela para quitar la placa central. Para obtener instrucciones, consulte Extracción de una pieza utilizando Hardware Management Console.

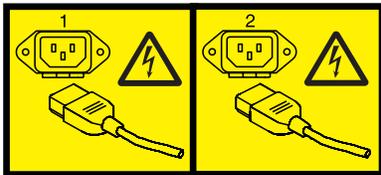
Si el sistema está gestionado por la IBM Systems Director Management Console (SDMC), utilice la SDMC para extraer la placa central. Para obtener instrucciones, consulte Extracción de una pieza utilizando Systems Director Management Console.

1. Realice las tareas prerequisite descritas en la sección "Antes de empezar" en la página 101
2. Detenga el sistema. Para obtener instrucciones, consulte "Detener un sistema o una partición lógica" en la página 118.
3. Desconecte la fuente de alimentación del sistema, desenchufándolo.



**Atención:** Debe desconectar la corriente de la fuente de alimentación del sistema quitando todos los cables, para evitar daños en el sistema durante este procedimiento.

(L003)



o



4. Antes de extraer una tarjeta de conducto SAS, inspeccione las patillas de conector de señal para asegurarse de que no estén dobladas o dañadas.  
**Atención:** Las patillas dobladas dañan el receptáculo de la placa posterior. Tenga cuidado de no tocar o dañar las patillas del conector de señal.
5. Quite las unidades de disco y elementos de relleno según se muestra en la figura siguiente. Tome nota de la ubicación de cada una de las unidades de disco que extraiga. Las unidades de disco deben volver a instalarse en la misma ubicación.
  - a. Empuje el mecanismo de cierre de la unidad de disco y tire del asa (**A**) hacia usted para liberar las unidades.
  - b. Sostenga la unidad de disco por la parte inferior mientras la desliza hacia fuera de la placa posterior.

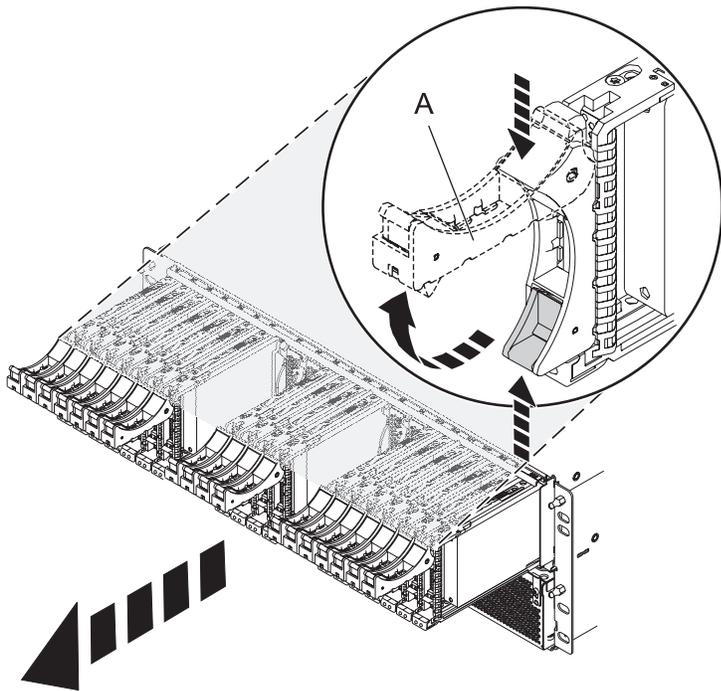


Figura 14. Extraer las unidades de disco de la placa posterior

6. Quite las tarjetas de puerto y elementos de relleno según se muestra en la figura siguiente.
  - a. Sujete la parte final del asa de retención (**A**) y tire hacia arriba, para desbloquear la tarjeta del puerto.
  - b. Sujete la parte inferior de la tarjeta del puerto y deslícela fuera de la placa posterior.
  - c. Coloque la tarjeta de puertos sobre una superficie de descarga electrostática (ESD).

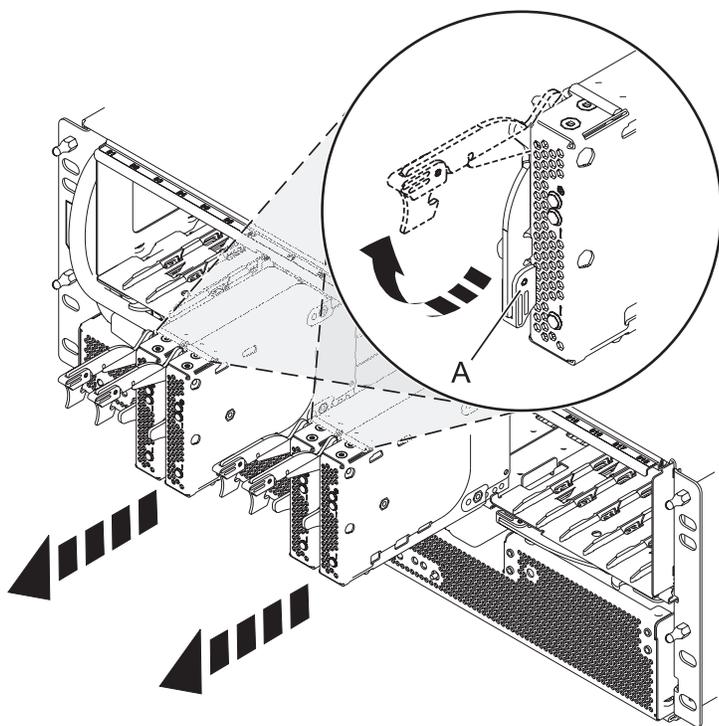


Figura 15. Extracción de la tarjeta de puerto de la placa posterior

7. Quite la placa posterior según se muestra en la figura siguiente.

**PRECAUCIÓN:**

**La placa posterior es pesada. Asegúrese de poder realizar el procedimiento con seguridad.**

- a. Presione los mecanismos de cierre azules (**A**) para dejar libres las asas.
- b. Tire de las asas (**B**) hacia fuera, en la dirección que se muestra, para dejar libre la placa posterior.
- c. Sostenga con la mano la placa posterior por la parte de abajo y deslícela para sacarla del alojamiento.

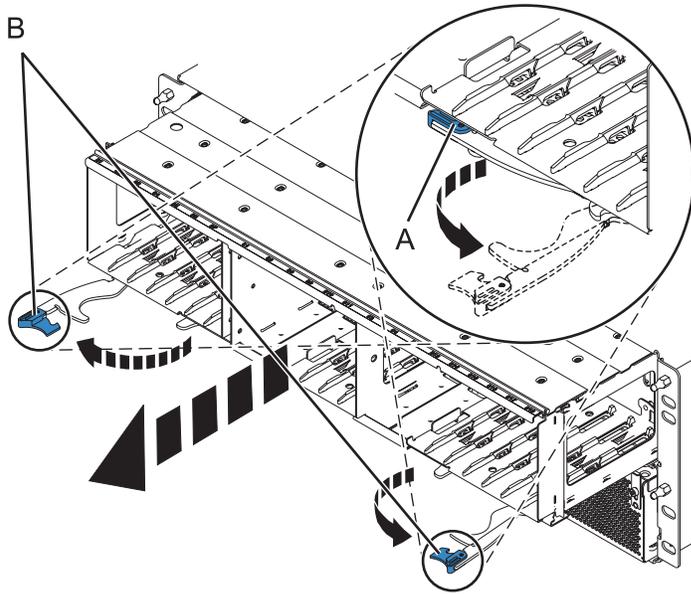


Figura 16. Extracción de la placa posterior del alojamiento

8. Desconecte ambos cables OCA (conjunto convertidor fuera de línea) haciendo lo siguiente:
  - a. En la parte delantera de los dos conjuntos OCA, deslice las pestañas de sujeción de los cables (**A**) hacia la izquierda.
  - b. Etiquete y desconecte ambos cables de alimentación OCA (**B**) de cada uno de los conjuntos OCA.

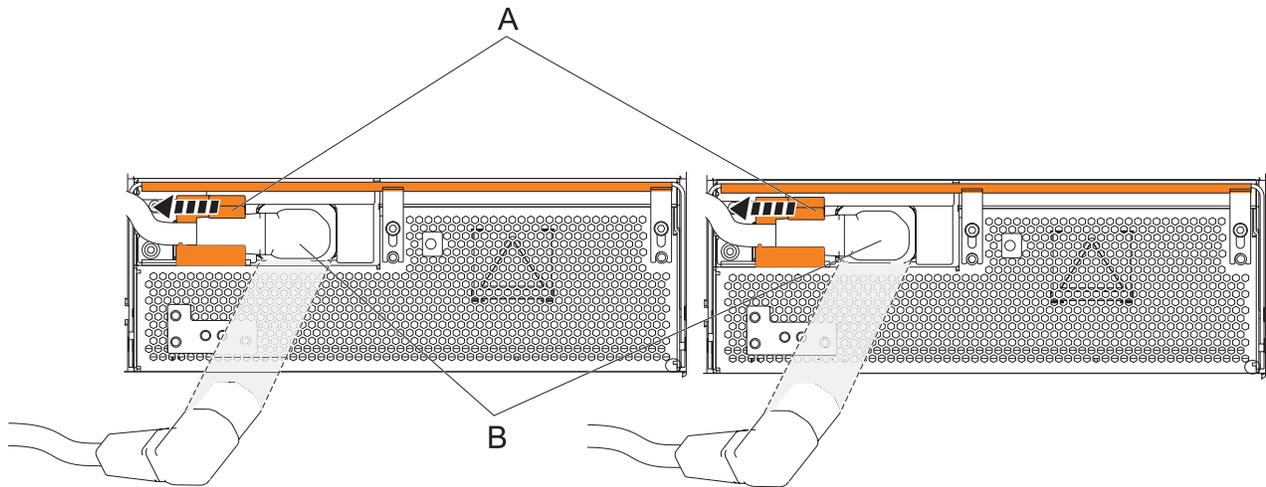


Figura 17. Desconexión de los cables de alimentación OCA

9. Quite los conjuntos de convertidor fuera de línea (OCA) mediante los pasos siguientes:
  - a. Tire del asa del OCA (**A**) completamente hacia abajo hacia la dirección que se muestra, para sacar el OCA de su sitio.
  - b. Sujete ambos lados del OCA y tire hacia fuera del alojamiento.

**Nota:** Sujete el OCA con las dos manos según lo saca del alojamiento.

- c. Repita estos pasos para quitar los dos OCA.

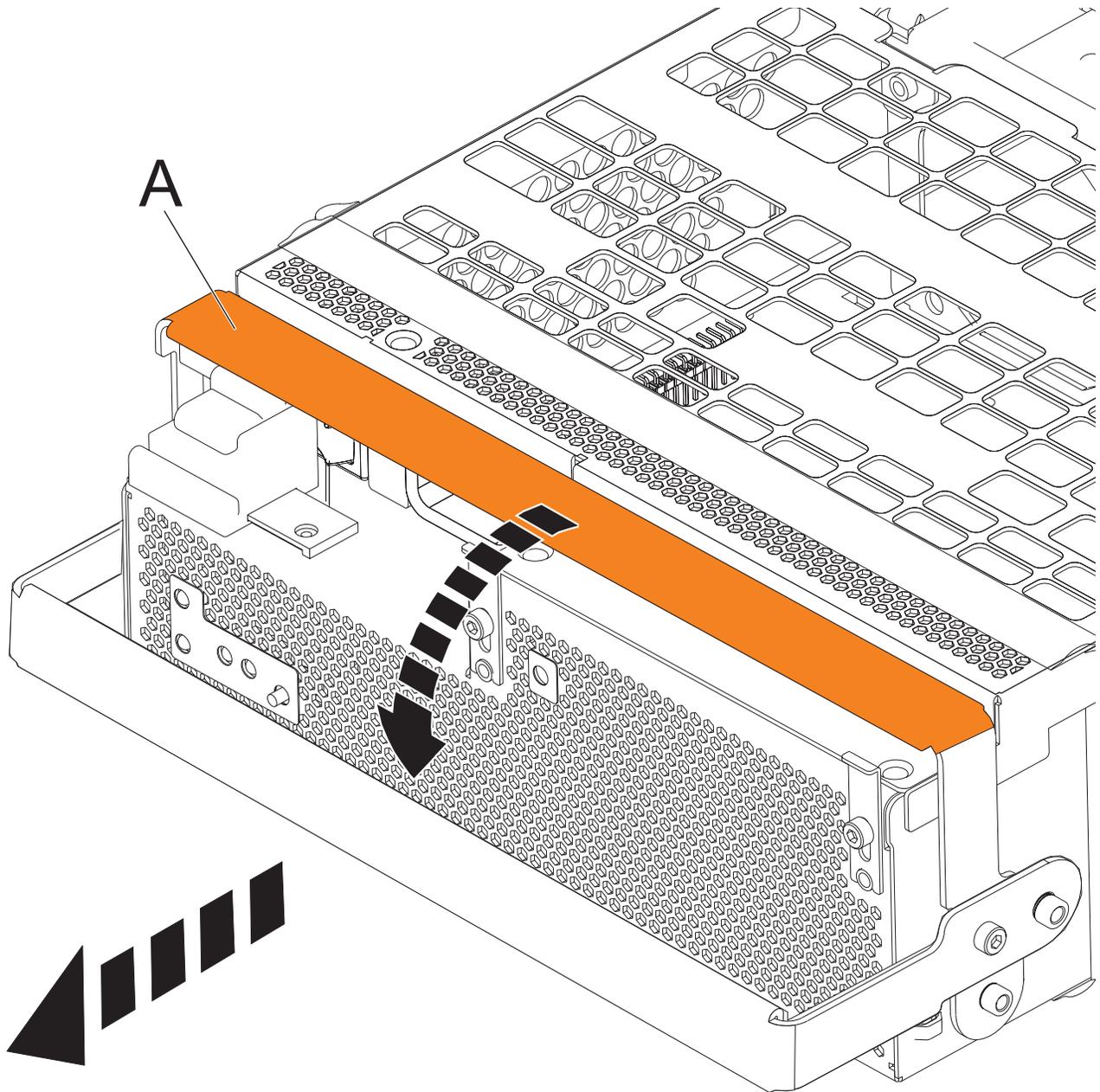
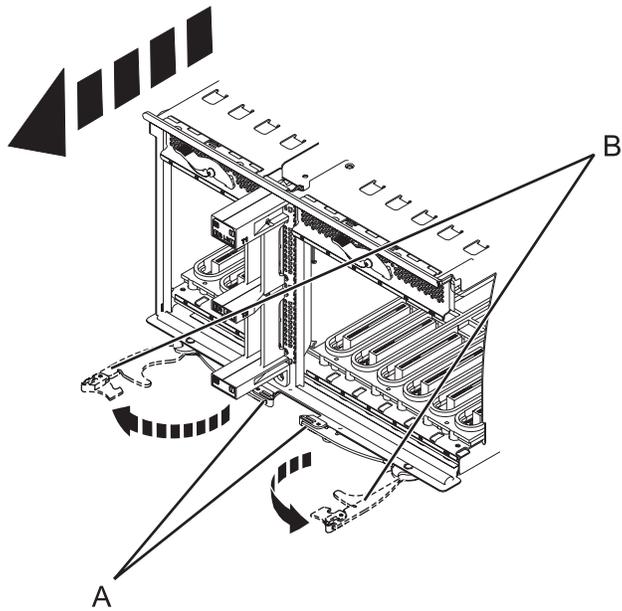


Figura 18. Extracción de los conjuntos de convertidor fuera de línea (OCA)

10. Quitar la placa posterior de E/S
  - a. Etiquete y desconecte cualquier cable conectado a la parte posterior de la placa posterior de E/S.
  - b. Presione los pestillos (A) para desbloquear las asas.
  - c. Tire de las asas (B) hacia fuera, en la dirección mostrada para desencajar la placa posterior de E/S.
  - d. Apoyando la parte inferior de la placa posterior de E/S, deslice la placa posterior de E/S fuera del alojamiento.



11. Extraiga el controlador de gestión de alojamientos realizando los pasos siguientes:
- Etiquete y desconecte los cables que haya conectados a la tarjeta del controlador de gestión de alojamientos.
  - Apriete con ambos dedos el mecanismo de cierre **(A)** para desbloquear el asa **(B)**.
  - Tire del asa hacia fuera, en la dirección que se muestra, para sacar la tarjeta EMC de su sitio.
  - Deslice la tarjeta del controlador de gestión de alojamientos fuera del alojamiento.

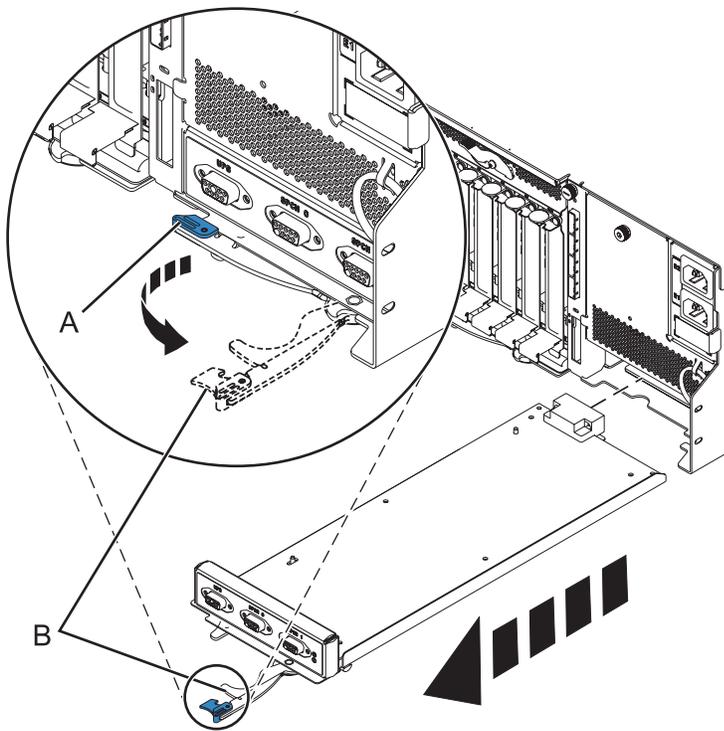


Figura 19. Extracción del controlador de gestión de alojamientos

12. Quite la placa del cable de alimentación girando el tornillo de mano (A) y tirando de la placa hacia fuera del sistema.

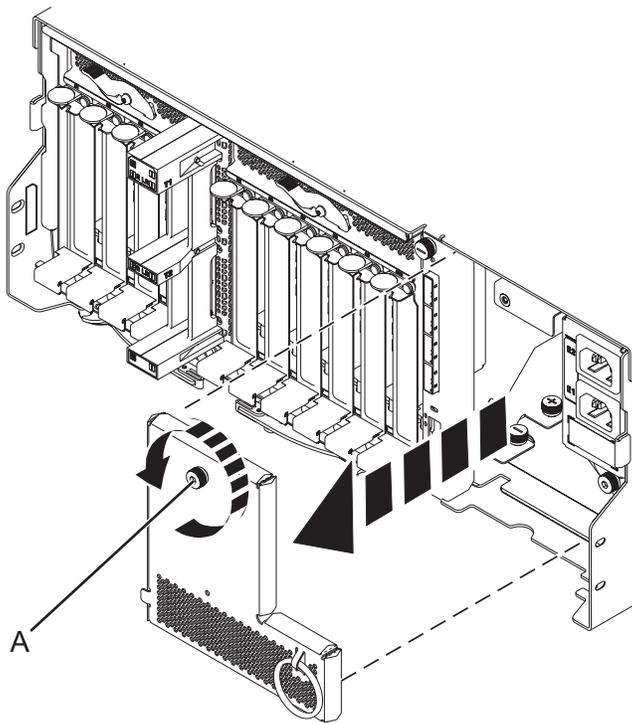


Figura 20. Extracción de la placa del cable de alimentación

13. Quite la tarjeta del conducto SAS y la pieza central del alojamiento, realizando los pasos siguientes:

- a. Tire del tirador con muelle (A) hacia arriba y gírelo un cuarto de vuelta a la izquierda.
- b. Gire los tornillos cautivos (B) y (C) en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que estén completamente sueltos.
- c. Tire del componente del conducto SAS y la pieza central hacia fuera del alojamiento.

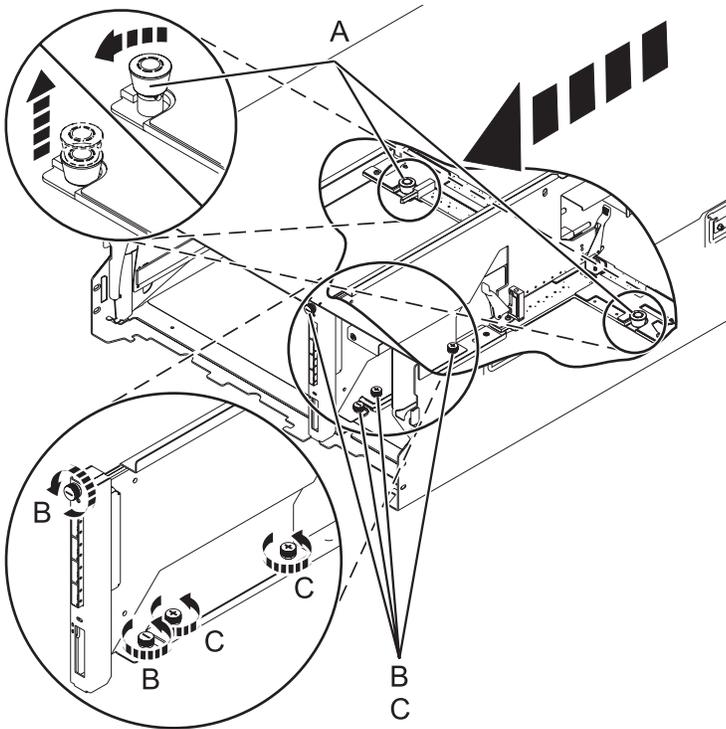


Figura 21. Extraer la tarjeta de conducto SAS y la pieza central

14. Tire hacia abajo de las asas (A) de la tarjeta de conducto para desconectar la tarjeta de la pieza central y sacarla.

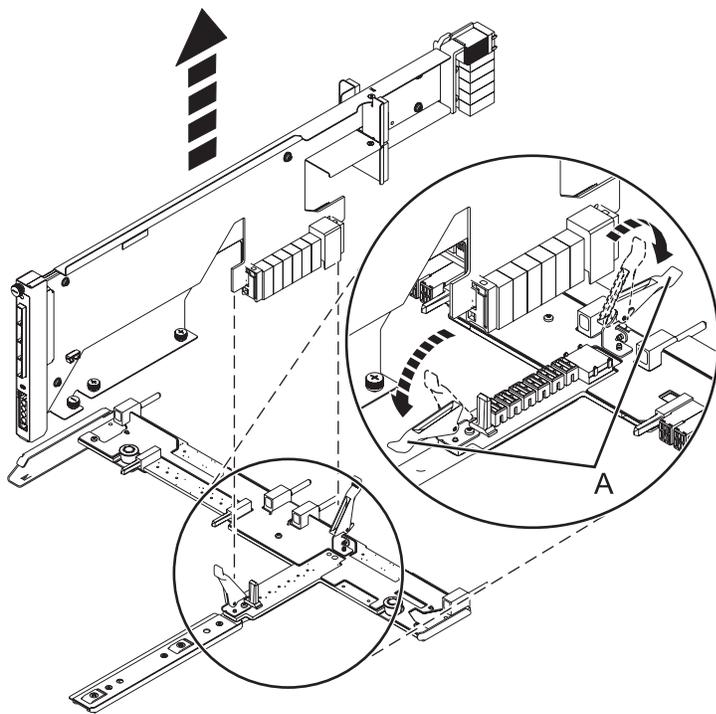


Figura 22. Extraer la tarjeta de conducto SAS de la pieza central

## Sustitución de la placa central

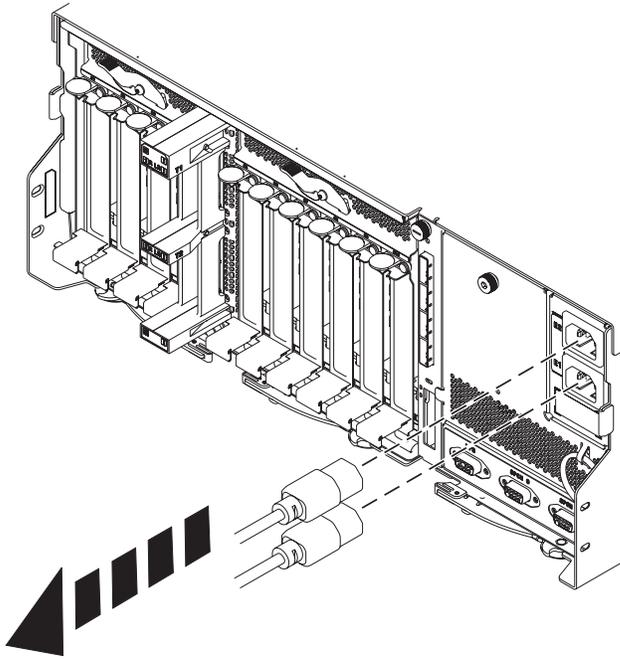
Aprenda a sustituir la placa central en una unidad de expansión 5802 con la alimentación apagada.

Revise los requisitos en “Antes de empezar” en la página 101.

Si el sistema está gestionado por Hardware Management Console (HMC), utilice HMC para sustituir la tarjeta. Para obtener instrucciones, consulte Sustitución de una pieza utilizando Hardware Management Console.

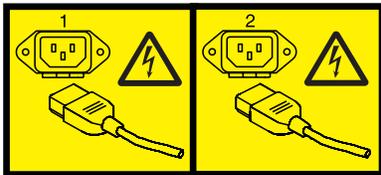
Si el sistema lo gestiona IBM Systems Director Management Console (SDMC), utilice la SDMC para sustituir la tarjeta. Para obtener instrucciones, consulte Sustitución de una pieza utilizando Systems Director Management Console.

1. Detenga el sistema si estuviera en ejecución. Para obtener instrucciones, consulte “Detener un sistema o una partición lógica” en la página 118.
2. Desconecte la fuente de alimentación del sistema, desenchufándolo.

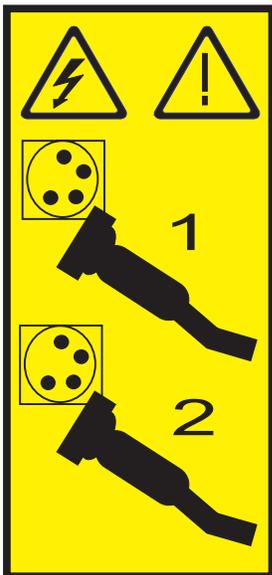


**Atención:** Debe desconectar la corriente de la fuente de alimentación del sistema quitando todos los cables, para evitar daños en el sistema durante este procedimiento.

(L003)



o



3. Antes de extraer una tarjeta de conducto SAS, inspeccione las patillas de conector de señal para asegurarse de que no estén dobladas o dañadas.  
**Atención:** Las patillas dobladas dañan el receptáculo de la placa posterior. Tenga cuidado de no tocar o dañar las patillas del conector de señal.
4. Coloque el conector de la tarjeta (C) en la conexión media (D) utilizando la guía (B) para asegurar una buena conexión. Levante el asa (A) para ajustar la tarjeta de conducto SAS en la pieza central, según se muestra en la figura siguiente.

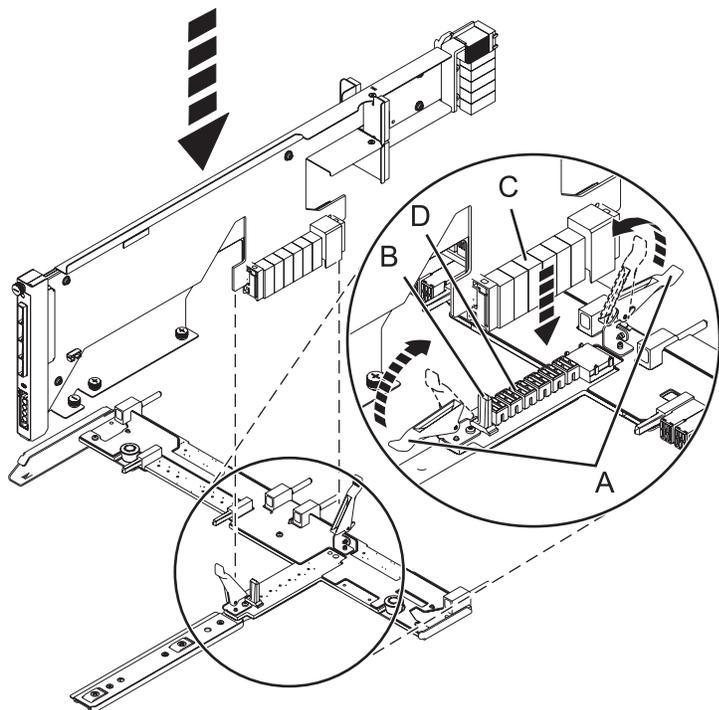


Figura 23. Instalación de la tarjeta de conducto SAS en la placa central

5. Coloque la parte central y la tarjeta de conducto SAS nuevamente en el sistema, mediante los pasos siguientes:
  - a. Alinee la pieza central con la guía y asegúrese de que la ranura (A) de la parte central se ajusta al poste de guía (B) del sistema.
  - b. Apriete los tornillos de mano (C) y (D) de la tarjeta de conducto SAS.
  - c. Apriete los tornillos de mano (E) en los laterales de la placa central.

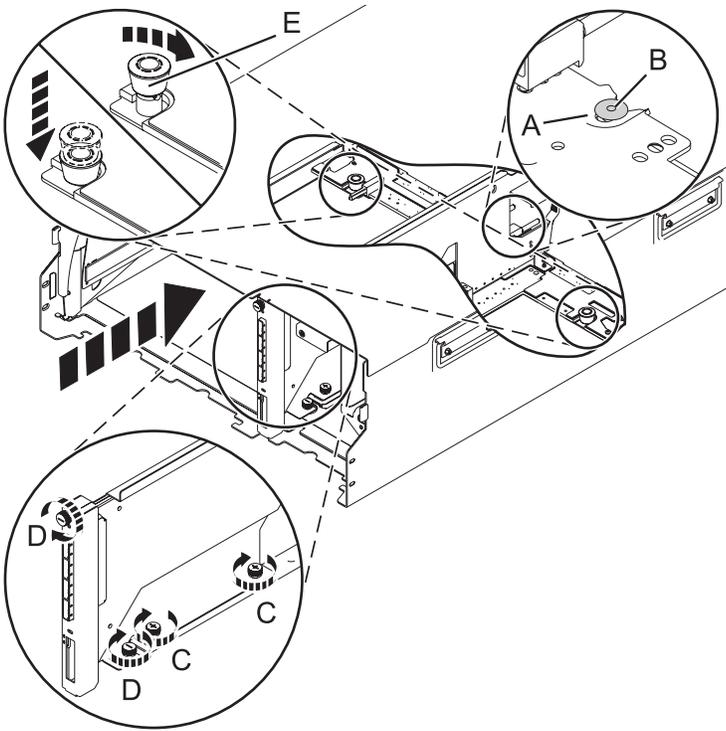


Figura 24. Instalar la tarjeta de conducto SAS y la placa central

6. Coloque la cubierta del cable de corriente y apriete el tornillo de mano (A) al sistema.

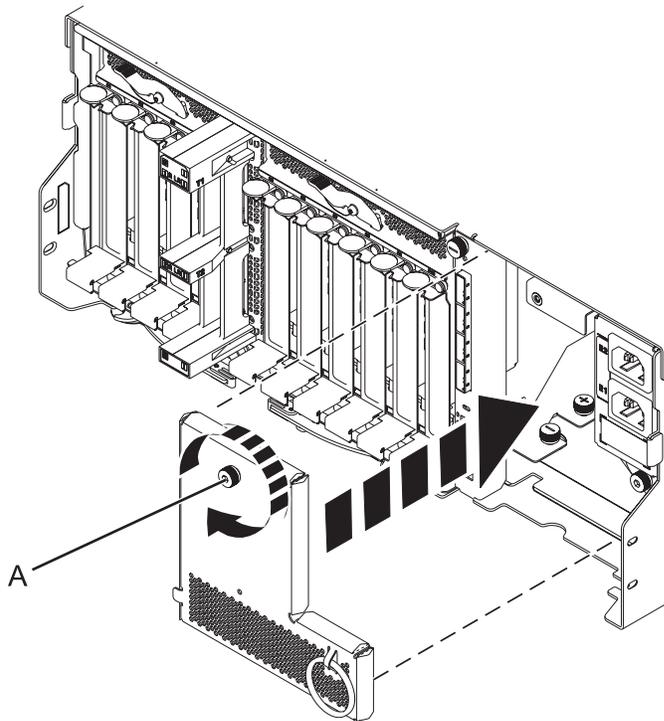


Figura 25. Instalación de la placa del cable de corriente

7. Deslice cuidadosamente el controlador de gestión de alojamientos en el sistema y cierre el pestillo (A), tal como se muestra en la imagen siguiente.

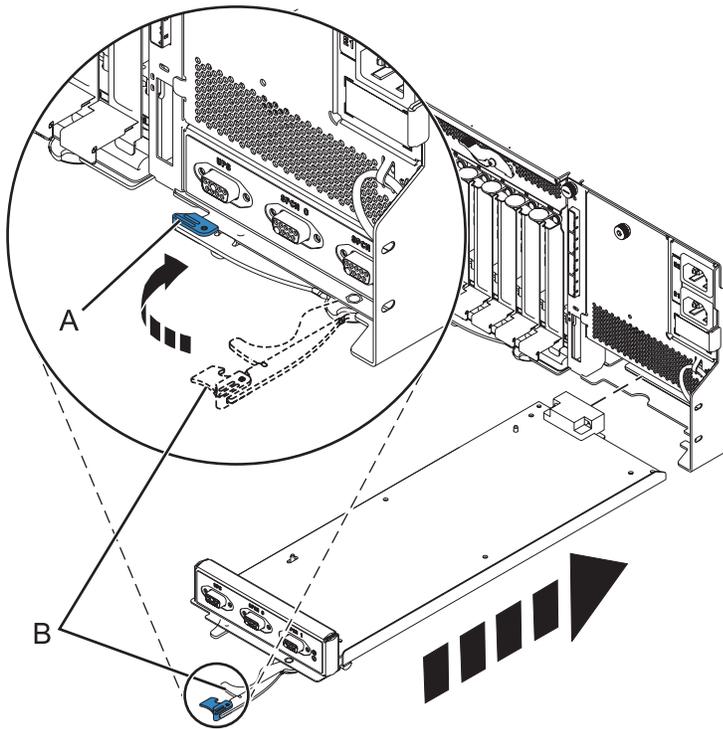
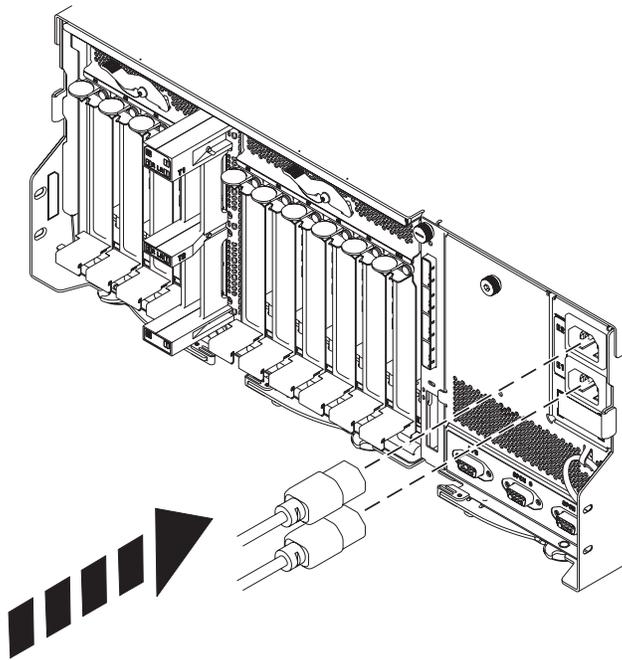


Figura 26. Sustituir el controlador de gestión de alojamiento

8. Vuelva de conectar la alimentación a la unidad de expansión 5802 por los cables de alimentación, vuelva a conectar los cables de alimentación a la parte posterior del alojamiento.



9. Levante y alinee cuidadosamente la placa posterior de E/S con la ranura de la parte posterior de la unidad de expansión.
10. Inserte con firmeza la placa posterior de E/S en el servidor, tal como se muestra en la imagen siguiente.
11. Asegure de placa posterior de E/S con las patillas de bloqueo (A), como se muestra en la imagen siguiente.

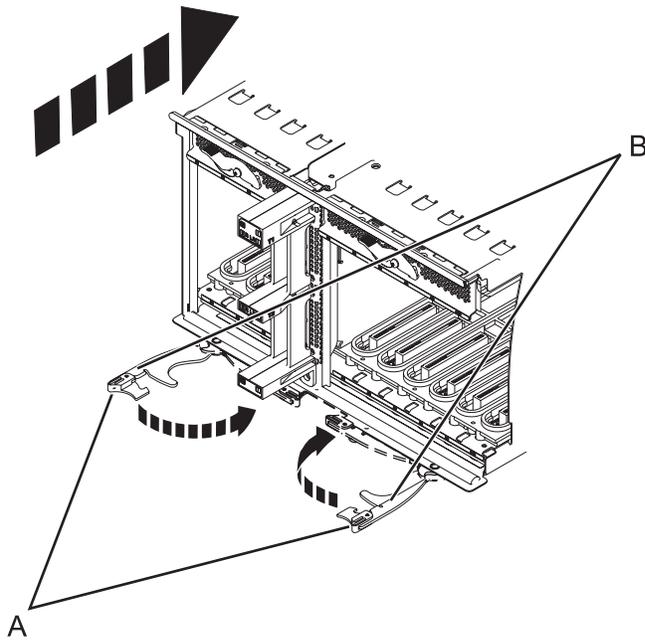


Figura 27. Instalar la placa posterior de E/S en un modelo montado en bastidor

12. Para sustituir la fuente de alimentación, con el asa de bloqueo (A) en posición abierta, empuje la fuente de alimentación hacia la unidad de expansión, según se muestra en la figura siguiente:
13. Cierre el asa de bloqueo (A) hasta que la fuente de alimentación quede bloqueada en su sitio.

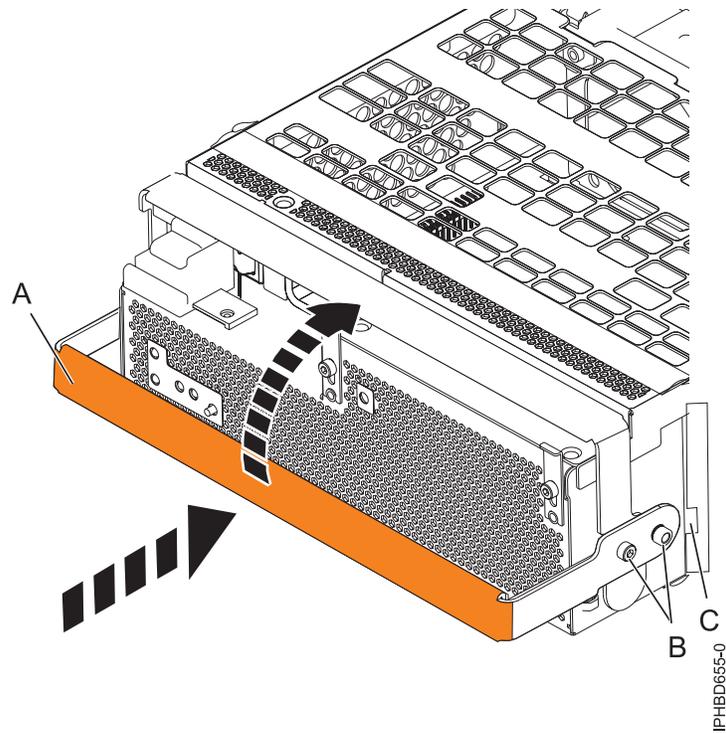


Figura 28. Sustitución de una fuente de alimentación

14. Vuelva a conectar el cable de alimentación (A) en la parte frontal de la fuente de alimentación y, a continuación, deslice la abrazadera de retención de cable (B) hasta la posición de cerrado para fijar el cable. Al mover la abrazadera hasta la posición de cerrado, se enciende la fuente de alimentación (C).

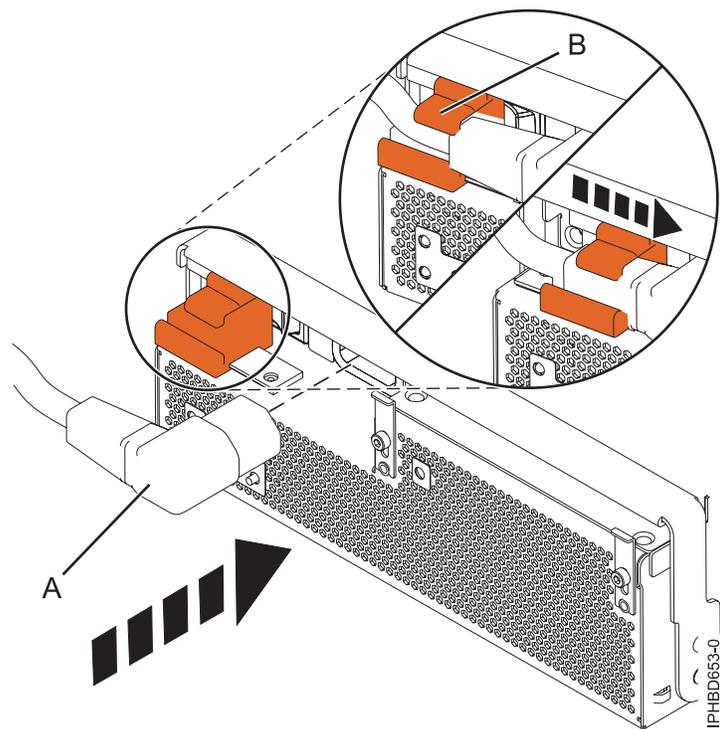


Figura 29. Conectar el cable de alimentación a la parte frontal de una unidad de expansión

15. Observe el estado de la alimentación CA de color verde en **(A)** y los diodos emisores de luz de la alimentación fuera de conjunto de convertidor (OCA) **(B)** y realice una de las acciones siguientes, según corresponda:
  - Si los LED indican que la fuente de alimentación está funcionando normalmente, es decir, que el LED de alimentación ca **(A)** está fijo y el LED de alimentación OCA **(B)** está fijo o intermitente, continúe en el paso siguiente.
  - De lo contrario, extraiga la fuente de alimentación del sistema y repita el procedimiento. Si, después de repetir el procedimiento, la fuente de alimentación no funciona normalmente, póngase en contacto con el proveedor de servicios.
16. Para sustituir la placa posterior de la unidad de disco, levante dicha placa posterior por ambos lados y alinéela con los raíles de guía en la unidad de expansión.
 

**PRECAUCIÓN:**  
**La placa posterior es pesada. Antes de empezar, asegúrese de poder realizar esta tarea con seguridad.**
17. Utilice una mano para sujetar la parte inferior de la placa posterior y deslícela en la unidad de expansión según se muestra en la figura siguiente.
18. Fije la placa posterior en su lugar moviendo las pestañas de cierre de la posición de abierto **(B)** a la posición de cerrado **(A)**.

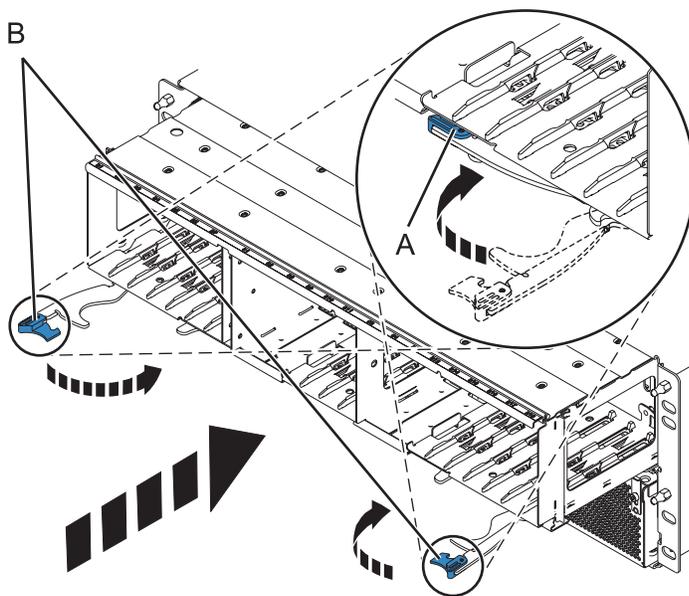


Figura 30. Instalar la placa posterior en un modelo montado en bastidor

19. Inicie el sistema. Si desea obtener más instrucciones, consulte "Iniciar el sistema o la partición lógica" en la página 116.

## Adaptadores PCI

Aprenda a instalar, extraer y sustituir adaptadores Peripheral Component Interconnect (PCI) en unidades de expansión 5802 y 5877.

### Referencia relacionada:

➡ Gestión de adaptadores PCI

En este apartado encontrará especificaciones, instrucciones y números de pieza de adaptadores concretos.

➡ Ubicación del adaptador PCI para los tipos de máquina 82xx y 91xx

Obtenga información sobre la ubicación del adaptador PCI para los tipos de máquina 82xx y 91xx.

➡ Colocación del adaptador PCI para el tipo de máquina 94xx

Obtenga información sobre la ubicación del adaptador PCI para el tipo de máquina 94xx.

### Preparar la instalación, retirada o sustitución de una casete de adaptador PCI

Información relativa a las tareas que deben realizarse antes de la instalación, retirada o sustitución de una casete de adaptador PCI en una unidad de expansión 5802 o 5877.

Si el sistema lo gestiona una HMC, utilice la HMC para llevar a cabo los pasos para instalar la pieza en el sistema. Consulte “Instalación de una pieza mediante la HMC” en la página 121.

Si el sistema lo gestiona IBM Systems Director Management Console (SDMC), utilice la SDMC para instalar el servidor. Para obtener instrucciones, consulte Instalación de una pieza utilizando Systems Director Management Console.

### Notas:

- Si el sistema está particionado, debe determinar la partición a la que pertenece la ranura de E/S. Una vez que el adaptador está instalado, la ranura de E/S se estará encendiendo en el sistema operativo.
- Si una ranura de E/S en un sistema particionado no pertenece a una partición, no se podrá encender la ranura de E/S.
- Al añadir una ranura de E/S a una partición mediante el particionamiento lógico dinámico (DLPAR), se encenderá la ranura de E/S como parte de la agregación DLPAR. Para obtener información sobre el DLPAR, consulte Particionamiento lógico dinámico.
- Para obtener más información sobre cómo trabajar en un entorno particionado, consulte Partición lógica.

Si no dispone de ninguna HMC o SDMC, lleve a cabo los pasos siguientes para instalar, extraer o sustituir un adaptador PCI:

1. Lleve a cabo las tareas de requisito previo que se describen en el apartado “Antes de empezar” en la página 101.
2. Tome las medidas de precaución adecuadas para evitar descargas eléctricas y para manipular dispositivos sensibles a la electricidad estática. Encontrará información en los apartados “Avisos de seguridad” en la página vii y “Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 68.
3. Si está instalando un nuevo adaptador, determine en qué ranura debe colocarse. Consulte Ubicación de adaptador PCI.
4. Si el que está quitando es un adaptador PCI averiado, consulte la sección Identificar un componente averiado.
5. Si va a instalar un adaptador PCI en una unidad del sistema o de expansión montada en bastidor, abra la puerta trasera del bastidor.
6. Determine la ubicación de la casete de adaptador PCI en el sistema.

### Información relacionada:

- ➞ Instalación de un dispositivo utilizando la Consola de gestión de hardware
- ➞ Particionamiento lógico

### Instalación de un adaptador PCI situado en una casete

Puede instalar una casete de adaptador PCI en una unidad de expansión 5802 o 5877.

#### Instalación de una casete de adaptador PCI con el sistema apagado:

Puede instalar una casete de adaptador PCI en una unidad de expansión 5802 o 5877 con la alimentación apagada.

**Antes de empezar:** Prepare la instalación de una casete de adaptador PCI. Consulte “Preparar la instalación, retirada o sustitución de una casete de adaptador PCI” en la página 35.

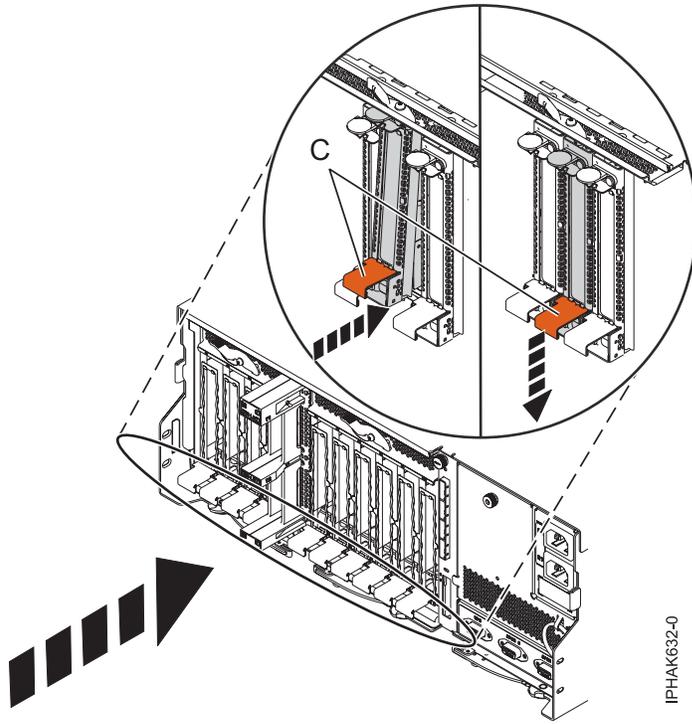
Para instalar un adaptador con el sistema apagado, haga lo siguiente:

1. Detenga el sistema o la partición lógica. Para obtener instrucciones, consulte “Detener un sistema o una partición lógica” en la página 118.
2. Desconecte la fuente de alimentación del sistema, desenchufándolo.
3. Quite la casete de adaptador PCI del sistema. Consulte “Extracción de una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión” en la página 41.
4. Instale el adaptador en la casete de adaptador PCI. Consulte “Casetes de adaptadores PCI de anchura simple y anchura doble” en la página 49.
5. Instale la casete de adaptador PCI en el sistema. Consulte “Instalación de un adaptador PCI situado en una casete”.
6. Inicie el sistema o la partición lógica. Para obtener instrucciones, consulte “Iniciar el sistema o la partición lógica” en la página 116.
7. Verifique la pieza instalada.
  - Si ha sustituido la pieza debido a una acción de servicio, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de una reparación.
  - Si ha instalado la pieza por alguna otra razón, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de la pieza instalada.

#### Instalación de una casete de adaptador PCI:

Puede instalar una casete de adaptador PCI en una unidad de expansión 5802 o 5877.

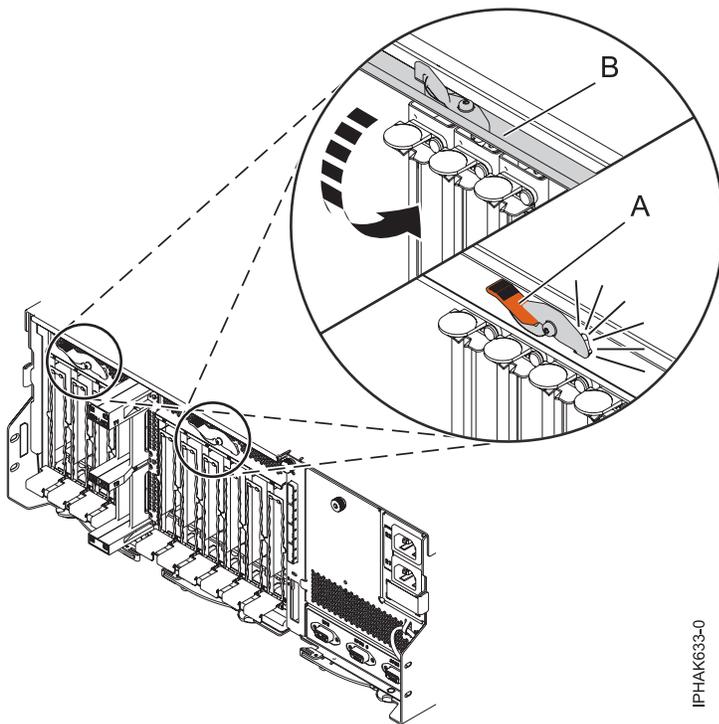
1. Asegúrese de que el asa de la casete inferior (**C**) esté subida hacia el clip de retención, tal como se muestra en la Figura 31 en la página 37. Así, el adaptador está en la posición correcta para acoplarse en el sistema.
2. Deslice la casete en la ranura.
3. Cuando la casete esté totalmente insertada en el sistema, presione hacia abajo con firmeza en el asa inferior de la casete (**C**) para bloquear el adaptador en su conector.



IPHAK632-0

Figura 31. Instalación de la casete de adaptador PCI

4. Baje la puerta de acceso (B) hasta la posición de cierre. El mecanismo de cierre (A) se cerrará automáticamente para mantener cerrada la puerta de acceso.



IPHAK633-0

Figura 32. Cierre de la puerta de acceso

5. Vuelva al procedimiento que le remitió a estas instrucciones.

### **Instalación de un adaptador PCI contenido en una casete con el sistema encendido en el entorno AIX:**

Puede instalar una casete de adaptador PCI en una unidad de expansión 5802 o 5877 que se esté ejecutando en el entorno AIX con el sistema encendido.

**Antes de empezar:** Prepare la instalación de una casete de adaptador PCI. Consulte “Preparar la instalación, retirada o sustitución de una casete de adaptador PCI” en la página 35.

Para instalar un adaptador con el sistema encendido en el entorno AIX, efectúe los pasos siguientes:

1. Consulte el apartado “Acceder al gestor de conexión en caliente PCI en AIX” en la página 69 y después siga los pasos del procedimiento de acceso para seleccionar el **gestor de conexión en caliente PCI**. Después vuelva a estas instrucciones para continuar.
2. En el menú del gestor de conexión en caliente PCI, seleccione **Añadir un adaptador PCI conectable en caliente** y pulse Intro. Se visualiza la ventana Añadir un adaptador conectable en caliente.
3. En la lista de ranuras de la pantalla, seleccione la ranura PCI que corresponda y pulse Intro.
4. Localice la ranura del adaptador PCI y la casete que desea utilizar.
5. Si la casete que quiere utilizar no contiene un adaptador PCI, continúe en el próximo paso. Si la casete que quiere utilizar contiene un adaptador PCI activo, consulte el procedimiento “Extracción de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en AIX” en la página 42.
6. Quite la casete de adaptador PCI del sistema. Consulte “Extracción de una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión” en la página 41.
7. Instale el adaptador en la casete de adaptador PCI. Consulte “Casetes de adaptadores PCI de anchura simple y anchura doble” en la página 49.
8. Siga las instrucciones de la pantalla para instalar el adaptador hasta que el LED de la ranura PCI especificada indique el estado de acción. Consulte el apartado “Diodos fotoemisores (LED) de los componentes” en la página 72.
9. Instale la casete de adaptador PCI en el sistema. Consulte “Instalación de un adaptador PCI situado en una casete” en la página 36.
10. Escriba `cfgmgr` para configurar el adaptador.
11. Verifique la pieza instalada.
  - Si ha sustituido la pieza debido a una acción de servicio, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de una reparación.
  - Si ha instalado la pieza por alguna otra razón, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de la pieza instalada.

### **Instalación de un adaptador PCI situado en una casete con el sistema encendido en el entorno de IBM i:**

Puede instalar una casete de adaptador PCI en una unidad de expansión 5802 o 5877 que se ejecuta en el entorno de IBM i con el sistema encendido.

**Antes de empezar:** Prepare la instalación de una casete de adaptador PCI. Consulte “Preparar la instalación, retirada o sustitución de una casete de adaptador PCI” en la página 35.

Para instalar un adaptador con el sistema encendido en el sistema operativo i, haga lo siguiente:

1. Acceda a los procedimientos de mantenimiento simultáneo utilizando las herramientas del gestor de servicios de hardware (HSM) de IBM i:
  - a. Teclee **strsst** en la línea de mandatos del menú principal y pulse Intro.

- b. Teclee su ID de usuario y su contraseña de las herramientas de servicio en la pantalla Inicio de sesión de herramientas de servicio del sistema (SST). Pulse Intro.
  - c. Seleccione **Iniciar una herramienta de servicio** en la pantalla Herramientas de servicio del sistema (SST). Pulse Intro.
  - d. Seleccione **Gestor de servicio de hardware** en la pantalla Iniciar una herramienta de servicio y pulse Intro.
  - e. En la pantalla del gestor de servicio de hardware (HSM), seleccione **Recursos de hardware físicos (sistemas, bastidores, tarjetas)**. Pulse Intro.
  - f. Seleccione la opción 9 (Hardware contenido en paquete) en el campo **Unidad del sistema o Unidad de expansión** de la unidad en la que está extrayendo la tarjeta y, a continuación, pulse Intro.
  - g. Seleccione la función **F7** (Incluir posiciones vacías y posiciones sin propiedad) en la unidad en la que está extrayendo la tarjeta.
  - h. Seleccione **Mantenimiento concurrente** en la posición en la que desea quitar la tarjeta y después pulse Intro.
  - i. Seleccione **Activar/desactivar parpadeo de LED**. Un diodo fotoemisor (LED) parpadeará para identificar la posición elegida. Verifique físicamente que esta es la ranura de la que desea quitar el adaptador.
  - j. Seleccione **Activar/desactivar parpadeo de LED** para que el LED deje de parpadear.
  - k. Seleccione la función **F9** (Apagar dominio) y cuando se haya completado asegúrese de que el LED de alimentación de la ranura de la tarjeta PCI-e no esté encendido.
2. Localice la ranura del adaptador PCI y la casete que desea utilizar.
  3. Si la casete que quiere utilizar no contiene un adaptador PCI, continúe en el próximo paso. Si la casete que quiere utilizar contiene un adaptador PCI activo, consulte el procedimiento “Extracción de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en IBM i” en la página 44.
  4. Quite la casete de adaptador PCI del sistema. Consulte “Extracción de una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión” en la página 41.
  5. Instale el adaptador en la casete de adaptador PCI. Consulte “Casetes de adaptadores PCI de anchura simple y anchura doble” en la página 49.
  6. Instale la casete de adaptador PCI en el sistema. Consulte “Instalación de un adaptador PCI situado en una casete” en la página 36.
  7. Desde la pantalla Mantenimiento concurrente de recursos de hardware, complete los pasos siguientes:
    - a. Seleccione **Encender dominio** y pulse Intro.
    - b. Seleccione **Asignar a** en el recurso que tiene un asterisco (\*) en la pantalla Trabajar con recurso de control. Pulse Intro.
    - c. Espere a que aparezca la pantalla Mantenimiento concurrente de recursos de hardware, con este mensaje:  
Encendido completado
  8. Verifique la pieza instalada.
    - Si ha sustituido la pieza debido a una acción de servicio, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de una reparación.
    - Si ha instalado la pieza por alguna otra razón, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de la pieza instalada.

#### **Instalación de un adaptador PCI situado en una casete con el sistema encendido en el entorno Linux:**

Puede instalar una casete de adaptador PCI en una unidad de expansión 5802 o 5877 que se esté ejecutando en el entorno Linux con el sistema encendido.

**Antes de empezar:** Prepare la instalación de una casete de adaptador PCI. Consulte “Preparar la instalación, retirada o sustitución de una casete de adaptador PCI” en la página 35.

Para instalar un adaptador con el sistema encendido en el entorno de Linux, efectúe los pasos siguientes:

1. Inicie sesión en la consola del sistema como usuario root.
2. Utilice la herramienta `lsslot` para obtener una lista de las ranuras PCI conectables en caliente que estén disponibles en el servidor o en la partición lógica:

```
lsslot -c pci -a
```

A continuación figura un ejemplo de la información visualizada por este mandato:

Ranura	Descripción	Dispositivos
U7879.001.DQD014E-P1-C1	PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot	Empty
U7879.001.DQD014E-P1-C4	PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot	Empty
U7879.001.DQD014E-P1-C5	PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot	Empty

Seleccione la ranura PCI vacía pertinente en la lista de ranuras obtenida al emitir el mandato.

3. Quite la casete de adaptador PCI del sistema. Consulte “Extracción de una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión” en la página 41.
4. Instale el adaptador en la casete de adaptador PCI. Consulte “Casetes de adaptadores PCI de anchura simple y anchura doble” en la página 49.
5. El asa inferior de la casete debe estar subida hacia el clip de retención. Con ello, el adaptador quedará acoplado en el sistema en la posición correcta.
6. Escriba `drmgr` para permitir instalar un adaptador.

Por ejemplo, para instalar el adaptador en la ranura `U7879.001.DQD014E-P1-C3`, escriba:

```
drmgr -c pci -r -s código_ubicación
```

Aparece el mensaje:

El indicador visual de la ranura PCI especificada se ha establecido en el estado de identificación. Pulse Intro para continuar o teclee una x para salir.

7. Pulse Intro.

Aparece el mensaje:

El indicador visual de la ranura PCI especificada se ha establecido en el estado de acción. Inserte la tarjeta PCI en la ranura identificada, conecte los dispositivos que deban configurarse y pulse Intro para continuar. Escriba x para salir.

8. Instale la casete de adaptador PCI en el sistema. Consulte “Instalación de un adaptador PCI situado en una casete” en la página 36.
9. Utilice el mandato `lsslot` para verificar que `U7879.001.DQD014E-P1-C3` está ocupada.

Escriba `lsslot -c pci -s U7879.001.DQD014E-P1-C3`

A continuación figura un ejemplo de la información visualizada por este mandato:

Ranura	Descripción	Dispositivos
U7879.001.DQD014E-P1-C3	PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot	0001:40:01.0

## **Extracción en una unidad de expansión de un adaptador PCI situado en una casete**

Puede eliminar una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión 5802 o 5877.

### **Extracción de la unidad de expansión de un adaptador PCI situado en una casete con el sistema apagado:**

Puede quitar una casete de adaptador PCI de una unidad de expansión 5802 o 5877 con el sistema apagado.

**Antes de empezar:** Prepare la extracción de una casete de adaptador PCI. Consulte “Preparar la instalación, retirada o sustitución de una casete de adaptador PCI” en la página 35.

Para quitar un adaptador, haga lo siguiente:

1. Detenga el sistema o la partición lógica. Para obtener instrucciones, consulte “Detener un sistema o una partición lógica” en la página 118.
2. Desconecte la fuente de alimentación del sistema, desenchufándolo.
3. Determine la ubicación que el adaptador PCI tiene en el sistema.
4. Quite la casete de adaptador PCI del sistema. Consulte “Extracción de una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión”.
5. Coloque la casete con la cubierta orientada hacia arriba en una superficie ESD homologada.
6. Para quitar el adaptador de la casete, consulte el apartado “Casetes de adaptadores PCI de anchura simple y anchura doble” en la página 49.

#### Extracción de una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión:

Puede extraer una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión 5802 o 5877.

Para quitar una casete de adaptador PCI, haga lo siguiente:

1. Pulse el mecanismo de cierre (A) para liberar la puerta de acceso. La puerta de acceso está cargada con un muelle, lo cual la hace girar hacia arriba hasta la posición de abierta (B).

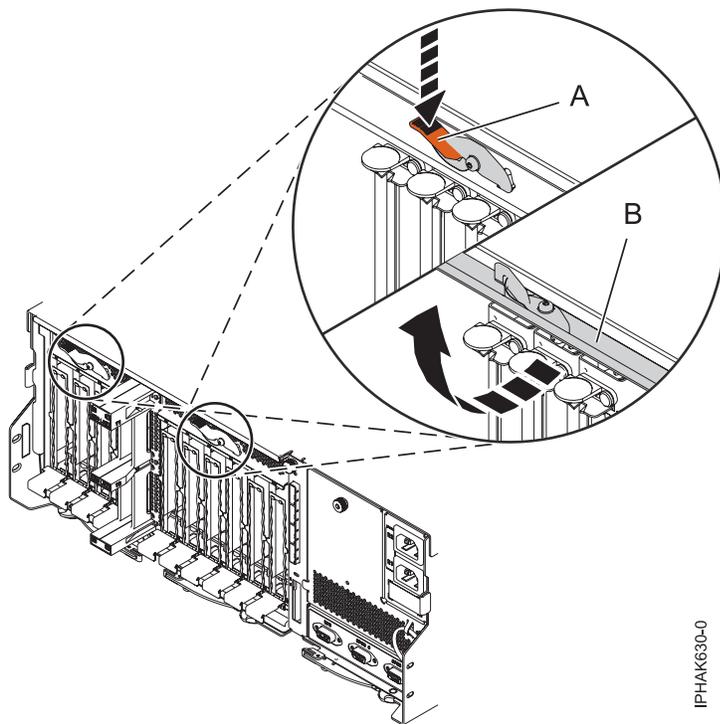


Figura 33. Apertura de la puerta de acceso

2. Levante el asa inferior (C) de la casete y extráigala de la unidad.

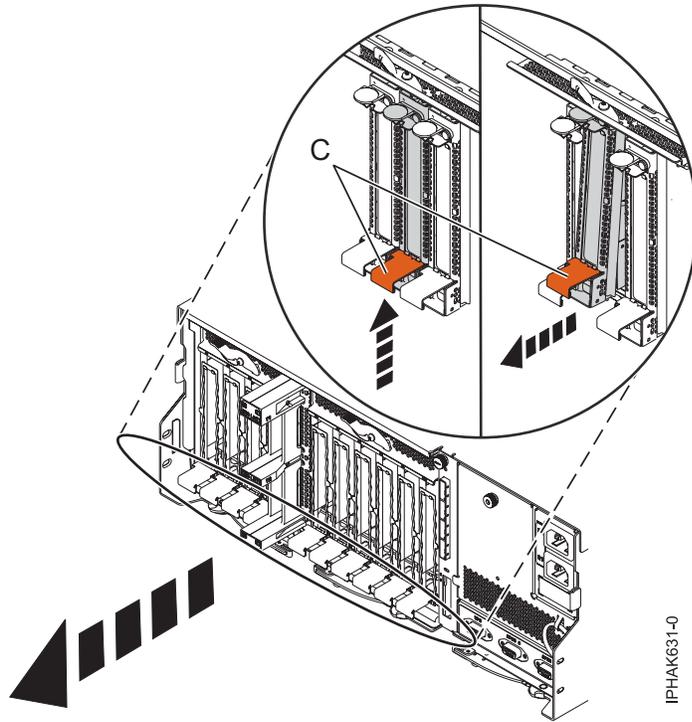


Figura 34. Extracción de una casete de adaptador PCI

**Atención:** Para conseguir la debida circulación y refrigeración del aire, hay que colocar una casete que contenga un adaptador PCI o un panel de relleno en la ranura del adaptador PCI.

3. Vuelva al procedimiento que le remitió a estas instrucciones.

#### Extracción de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en AIX:

Puede quitar o sustituir una casete de adaptador PCI en la unidad de expansión 5802 o 5877 que se ejecuta en el sistema operativo AIX con el sistema encendido.

**Antes de empezar:** Prepare la extracción de una casete de adaptador PCI. Consulte “Preparar la instalación, retirada o sustitución de una casete de adaptador PCI” en la página 35.

#### Notas:

1. Utilice este procedimiento para extraer un adaptador PCI y dejar vacía la ranura en la unidad del sistema.
2. Si el adaptador que quita se colocará en una ranura distinta o en un sistema distinto, lleve a cabo este procedimiento de extracción y después instale el adaptador siguiendo las instrucciones del procedimiento “Instalación de un adaptador PCI contenido en una casete con el sistema encendido en el entorno AIX” en la página 38.
3. Los procedimientos realizados en un adaptador PCI con el sistema encendido en AIX también se conocen como procedimientos de conexión en caliente y requieren que el administrador del sistema coloque el adaptador PCI fuera de línea antes de realizar la operación. Cuando se coloca un adaptador en estado fuera de línea, primero hay que colocar fuera de línea los dispositivos conectados al adaptador. Con esta medida se impide que un representante del servicio técnico o un usuario pueda dejar inadvertidamente el sistema fuera de servicio para los usuarios.

Para quitar un adaptador, haga lo siguiente:

1. Si el que está quitando es un adaptador PCI averiado, consulte el “Identificación de una pieza” en la página 110. Si está quitando el adaptador PCI por otras razones, continúe en el próximo paso.
2. Determine la ubicación que el adaptador PCI tiene en el sistema.
3. Anote el número de ranura y la ubicación de cada adaptador que vaya a quitar.

**Nota:** Las ranuras de los adaptadores están numeradas en la parte posterior de la unidad del sistema.

4. Asegúrese de que los procesos o aplicaciones que podrían utilizar el adaptador están detenidos.
5. Siga estos pasos para extraer un adaptador PCI utilizando el menú del gestor de conexión en caliente PCI en las herramientas de AIX Diagnostic:
  - a. Entre en los diagnósticos del sistema iniciando sesión como usuario root o como usuario celogin, y teclee **diag** en la línea de mandatos de AIX.
  - b. Cuando consulte el menú de instrucciones de operación de diagnóstico, pulse Intro.
  - c. En el menú de selección de función, seleccione la opción de **selección de tarea** y pulse Intro.
  - d. En la lista de selección de tarea, elija el **gestor de conexión en caliente PCI**.
  - e. Seleccione **Desconfigurar un dispositivo** y, después, pulse Intro.
  - f. Pulse F4 (o Esc+4) para visualizar el menú de **nombres de dispositivos**.
  - g. En el menú de **nombres de dispositivos**, seleccione el adaptador que va a quitar.
  - h. Utilice la tecla de tabulación para responder que NO a la pregunta de si desea **conservar la definición**. Utilice nuevamente la tecla de tabulación para responder que Sí (YES) a la pregunta de si quiere **desconfigurar los dispositivos hijo**; después, pulse Intro. Se visualiza una ventana que le pregunta si está seguro.
  - i. Pulse Intro para verificar la información. Sabrá que la operación de desconfigurar ha sido satisfactoria cuando consulte el mensaje OK junto al campo del mandato en la parte superior de la pantalla.
  - j. Pulse F4 (o Esc+4) dos veces para regresar al menú del gestor de conexión en caliente.
  - k. Seleccione la opción de **Sustituir/quitar adaptador PCI conectable en caliente**.
  - l. Seleccione la ranura en la que está el dispositivo que se va a quitar del sistema.
  - m. Seleccione la opción de **quitar**. En la parte posterior de la máquina, junto al adaptador, verá un LED de color ámbar que parpadea rápidamente para indicar que la ranura ha sido identificada.
  - n. Pulse Intro. Esto coloca el adaptador en el estado de acción, lo que quiere decir que está preparado para ser extraído del sistema.
6. Etiquete y luego desconecte todos los cables conectados al adaptador que se propone quitar.
7. Quite la casete de adaptador PCI del sistema. Consulte “Extracción de una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión” en la página 41.
8. Coloque la casete con la cubierta orientada hacia arriba en una superficie ESD homologada.
9. Vaya siguiendo las instrucciones de la pantalla hasta que reciba un mensaje que indique que la operación de quitar ha sido satisfactoria. Sabrá que la operación de extracción ha sido satisfactoria cuando visualice el mensaje OK junto al campo del **mandato** en la parte superior de la pantalla.
10. Si tiene que quitar otros adaptadores, pulse la tecla F3 para volver al menú del gestor de conexión en caliente PCI y luego regrese al paso 6.

Si no tiene otros adaptadores que quitar, continúe en el próximo paso.
11. Pulse F10 para salir del gestor de conexión en caliente.
12. Escriba **diag -a**. Si el sistema responde con un menú o una solicitud, siga las instrucciones para llevar a cabo la configuración del dispositivo.
13. Para quitar el adaptador de la casete, consulte el apartado “Casetes de adaptadores PCI de anchura simple y anchura doble” en la página 49.
14. Coloque una casete vacía en la ranura PCI no utilizada para mantener la debida circulación del aire.

## Extracción de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en IBM i:

Puede quitar una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión 5802 o 5877 que se ejecuta en el sistema operativo IBM i con el sistema encendido.

**Antes de empezar:** Prepare la extracción de una casete de adaptador PCI. Consulte “Preparar la instalación, retirada o sustitución de una casete de adaptador PCI” en la página 35.

Para quitar un adaptador, haga lo siguiente:

1. Determine la ubicación que el adaptador PCI tiene en el sistema.
2. Acceda a los procedimientos de mantenimiento simultáneo utilizando las herramientas del gestor de servicios de hardware (HSM) de IBM i:
  - a. Teclee **strsst** en la línea de mandatos del menú principal y pulse Intro.
  - b. Teclee su ID de usuario y su contraseña de las herramientas de servicio en la pantalla Inicio de sesión de herramientas de servicio del sistema (SST). Pulse Intro.
  - c. Seleccione **Iniciar una herramienta de servicio** en la pantalla Herramientas de servicio del sistema (SST). Pulse Intro.
  - d. Seleccione **Gestor de servicio de hardware** en la pantalla Iniciar una herramienta de servicio y pulse Intro.
  - e. En la pantalla del gestor de servicio de hardware (HSM), seleccione **Recursos de hardware físicos (sistemas, bastidores, tarjetas)**. Pulse Intro.
  - f. Seleccione la opción 9 (Hardware contenido en paquete) en el campo **Unidad del sistema o Unidad de expansión** de la unidad en la que está extrayendo la tarjeta y, a continuación, pulse Intro.
  - g. Seleccione la función F7 (Incluir posiciones vacías y posiciones sin propiedad) en la unidad en la que está extrayendo la tarjeta.
  - h. Seleccione **Mantenimiento concurrente** en la posición en la que desea quitar la tarjeta y después pulse Intro.
  - i. Seleccione **Activar/desactivar parpadeo de LED**. Un diodo fotoemisor (LED) parpadeará para identificar la posición elegida. Verifique físicamente que esta es la ranura de la que desea quitar el adaptador.
  - j. Seleccione **Activar/desactivar parpadeo de LED** para que el LED deje de parpadear.
  - k. Seleccione la función F9 (Apagar dominio) y cuando se haya completado asegúrese de que el LED de alimentación de la ranura de la tarjeta PCI-e no esté encendido.
3. Etiquete y luego desconecte todos los cables conectados al adaptador que se propone quitar.
4. Quite la casete de adaptador PCI del sistema. Consulte “Extracción de una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión” en la página 41.
5. Coloque la casete con la cubierta orientada hacia arriba en una superficie ESD homologada.
6. Para quitar el adaptador de la casete, consulte el apartado “Casetes de adaptadores PCI de anchura simple y anchura doble” en la página 49.

## Extracción de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en Linux:

Puede extraer una casete de adaptador PCI de una unidad de expansión 5802 o 5877 que se ejecuta en el sistema operativo Linux con el sistema encendido.

Antes de iniciar el procedimiento, realice las acciones siguientes:

- Siga los pasos de la sección “Preparar la instalación, retirada o sustitución de una casete de adaptador PCI” en la página 35.

- Asegúrese de que el sistema satisface los prerrequisitos que se indican en el apartado “Prerrequisitos para conectar adaptadores PCI en caliente en Linux” en la página 71.
- Verifique que las herramientas PCI de conexión en caliente de Linux están instaladas. Las instrucciones están en: “Verificación de que las herramientas PCI de conexión en caliente se han instalado en Linux” en la página 71.

Para quitar un adaptador, haga lo siguiente:

1. Determine la ubicación que el adaptador PCI tiene en el sistema.
2. Etiquete y luego desconecte todos los cables conectados al adaptador que se propone quitar.
3. Escriba `drmgr` para habilitar un adaptador que se debe extraer:  
Por ejemplo, para extraer el adaptador PCI en la ranura U7879.001.DQD014E-P1-C3, escriba:  
`drmgr -c pci -r -s código_ubicación`  
Siga las instrucciones de la pantalla para llevar a cabo la tarea.
4. Quite la casete de adaptador PCI del sistema. Consulte “Extracción de una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión” en la página 41.
5. Coloque la casete con la cubierta orientada hacia arriba en una superficie ESD homologada.
6. Para quitar el adaptador de la casete, consulte el apartado “Casetes de adaptadores PCI de anchura simple y anchura doble” en la página 49.

#### **Sustitución de la unidad de expansión de un adaptador PCI situado en una casete con la alimentación apagada:**

Puede sustituir una casete de adaptador PCI de una unidad de expansión 5802 o 5877 con el sistema apagado.

Ya debe haber realizado el procedimiento del apartado “Extracción de la unidad de expansión de un adaptador PCI situado en una casete con el sistema apagado” en la página 40 para apagar la ranura.

Para sustituir un adaptador con el sistema apagado, haga lo siguiente:

1. Si el adaptador se debe colocar en una casete de adaptador PCI, consulte “Casetes de adaptadores PCI de anchura simple y anchura doble” en la página 49.
2. En la parte posterior del sistema, levante la pestaña de la tapa de la casete e identifique la ranura de casete que desea utilizar.
3. El asa inferior de la casete debe estar subida hacia el clip de retención. Así, el adaptador está en la posición correcta para acoplarse en el sistema.
4. Instale la casete de adaptador PCI en el sistema. Consulte “Instalación de un adaptador PCI situado en una casete” en la página 36.
5. Vuelva a conectar la fuente de alimentación al sistema.
6. Inicie el sistema o la partición lógica. Para obtener instrucciones, consulte “Iniciar el sistema o la partición lógica” en la página 116.
7. Verifique la pieza instalada.
  - Si ha sustituido la pieza debido a una acción de servicio, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de una reparación.
  - Si ha instalado la pieza por alguna otra razón, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de la pieza instalada.

#### **Sustitución de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en AIX:**

Puede quitar o sustituir una casete de adaptador PCI en la unidad de expansión 5802 o 5877 que se ejecuta en el sistema operativo AIX con el sistema encendido.

**Antes de empezar:** Prepare la sustitución de una casete de adaptador PCI. Consulte “Preparar la instalación, retirada o sustitución de una casete de adaptador PCI” en la página 35.

**Importante:**

- Siga este procedimiento si piensa quitar un adaptador PCI anómalo y sustituirlo por un adaptador del mismo tipo. Si piensa quitar un adaptador anómalo y dejar vacía la ranura, consulte el apartado “Extracción de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en AIX” en la página 42.
- No utilice procedimiento para quitar un adaptador existente e instalar un adaptador de otro tipo. Para instalar un adaptador de otro tipo, quite el adaptador existente siguiendo las instrucciones del procedimiento “Extracción de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en AIX” en la página 42 y después instale el nuevo siguiendo las instrucciones del procedimiento “Instalación de un adaptador PCI contenido en una casete con el sistema encendido en el entorno AIX” en la página 38.
- Los procedimientos realizados en un adaptador PCI con el sistema encendido en AIX también se conocen como procedimientos de conexión en caliente y requieren que el administrador del sistema coloque el adaptador PCI fuera de línea antes de realizar la operación. Cuando se coloca un adaptador en estado fuera de línea, primero hay que colocar fuera de línea los dispositivos conectados al adaptador. Con esta medida se impide que un representante del servicio técnico o un usuario pueda dejar inadvertidamente el sistema fuera de servicio para los usuarios.

Para sustituir un adaptador, haga lo siguiente:

1. Determine la ubicación que el adaptador PCI tiene en el sistema.
2. Anote el número de ranura y la ubicación de cada adaptador que vaya a quitar.

**Nota:** Las ranuras de los adaptadores están numeradas en la parte posterior de la unidad del sistema.

3. Asegúrese de que los procesos o aplicaciones que podrían utilizar el adaptador están detenidos.
4. Siga estos pasos para sustituir un adaptador PCI utilizando el menú del gestor de conexión en caliente PCI en las herramientas de AIX Diagnostic:
  - a. Entre en los diagnósticos del sistema iniciando sesión como usuario root o como usuario celogin, y teclee **diag** en la línea de mandatos de AIX.
  - b. Cuando consulte el menú de instrucciones de operación de diagnóstico, pulse Intro.
  - c. En el menú de selección de función, seleccione la opción de **selección de tarea** y pulse Intro.
  - d. En la lista de selección de tarea, elija el **gestor de conexión en caliente PCI**.
  - e. Seleccione **Desconfigurar un dispositivo** y, después, pulse Intro.
  - f. Pulse F4 (o Esc+4) para visualizar el menú de **nombres de dispositivos**.
  - g. En el menú de **nombres de dispositivos**, seleccione el adaptador que va a quitar.
  - h. Utilice la tecla de tabulación para responder afirmativamente a **Conservar la definición**. Utilice nuevamente la tecla de tabulación para responder que Sí (YES) a la pregunta de si quiere **desconfigurar los dispositivos hijo**; después, pulse Intro. Se visualiza una ventana que le pregunta si está seguro.
  - i. Pulse Intro para verificar la información. Sabrá que la operación de desconfigurar ha sido satisfactoria cuando consulte el mensaje OK junto al campo del mandato en la parte superior de la pantalla.
  - j. Pulse F3 (o Esc +3) dos veces para regresar al menú del gestor de conexión en caliente.
  - k. Seleccione la opción de **Sustituir/quitar adaptador PCI conectable en caliente**.
  - l. Seleccione la ranura en la que está el dispositivo que se va a quitar del sistema.
  - m. Seleccione la opción de **sustituir**. En la parte posterior de la máquina, junto al adaptador, verá un LED de color ámbar que parpadea rápidamente para indicar que la ranura ha sido identificada.

- n. Pulse Intro. Esto coloca el adaptador en el estado de acción, lo que quiere decir que está preparado para ser extraído del sistema.
5. Etiquete y luego desconecte todos los cables conectados al adaptador que se propone quitar.
6. Quite la casete de adaptador PCI del sistema. Consulte “Extracción de una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión” en la página 41.
7. Coloque la casete con la cubierta orientada hacia arriba en una superficie ESD homologada.
8. Instale el adaptador en la casete de adaptador PCI. Consulte “Casetes de adaptadores PCI de anchura simple y anchura doble” en la página 49.
9. En la parte posterior del sistema, levante la pestaña de la tapa de la casete e identifique la ranura de casete que desea utilizar.
10. El asa inferior de la casete debe estar subida hacia el clip de retención. Así, el adaptador está en la posición correcta para acoplarse en el sistema.
11. Instale la casete de adaptador PCI en el sistema. Consulte “Instalación de un adaptador PCI situado en una casete” en la página 36.
12. Siga estos pasos para completar los menús de conexión en caliente PCI en las herramientas de AIX Diagnostic y configurar el dispositivo:
  - a. Pulse Intro y vaya siguiendo las instrucciones de diagnóstico del sistema hasta que reciba un mensaje que indique que la operación de sustituir ha sido satisfactoria. Sabrá que la operación de sustituir ha sido satisfactoria cuando consulte el mensaje OK junto al campo del **mandato** en la parte superior del menú.
  - b. Pulse la tecla F3 (o Esc+3) para volver al menú del **gestor de conexión en caliente PCI**.
  - c. Pulse la tecla F3 (o Esc+3) para volver a la lista de selección de **tarea**.
  - d. Seleccione **Anotar acción de reparación**.
  - e. Seleccione el recurso que acaba de sustituir y pulse Intro; después, pulse la acción de comprometer (F7 o ESC 7) y, por último, pulse Intro.
  - f. Pulse F3 (o Esc+3) para volver a la **lista de selección de tarea**.
  - g. Seleccione la tarea de **conectar en caliente** y pulse Intro.
  - h. Seleccione el **gestor de conexión en caliente PCI** y, después, la tarea de **configurar un dispositivo definido**; pulse Intro.
  - i. En la lista, seleccione el dispositivo que acaba de sustituir y pulse Intro. Ahora el dispositivo estará configurado.
  - j. Pulse F10 para salir del programa de diagnósticos.

**Nota:** Si está ejecutando los diagnósticos autónomos, no salga del programa por completo.

13. Compruebe el adaptador PCI utilizando las siguientes instrucciones:
  - a. ¿Ha sustituido el adaptador con el sistema encendido?
    - Sí: vaya al próximo paso.
    - No: cargue el programa de diagnóstico realizando estas acciones:
      - Si AIX está disponible, arranque AIX, inicie la sesión como root o CELOGIN y, a continuación, especifique el mandato **diag**.
  - b. Escriba **diag** si todavía no está visualizando los menús de diagnóstico.
  - c. Seleccione la función de **rutinas de diagnóstico avanzadas** y, después, la opción de **determinación de problemas**.
  - d. Seleccione el nombre del recurso que ha sustituido en el menú. Si no aparece el recurso sustituido, elija el recurso asociado con el mismo. Pulse Intro y, a continuación, pulse **Comprometer** (F7 o Esc+7).
  - e. ¿El proceso de determinación de problemas ha identificado algún problema?
    - No: continúe en el próximo paso.
    - Sí: se ha identificado un problema

- Si es usted un cliente, anote la información de error y póngase en contacto con el proveedor de servicios.
- Si es usted un proveedor de servicios autorizado, vuelva al mapa 210-5.

14. Pulse F10 para salir del programa de diagnósticos.

### **Sustitución de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en IBM i:**

Puede sustituir una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión 5802 o 5877 que se ejecuta en el sistema operativo IBM i con el sistema encendido.

Ya debe haber realizado el procedimiento del apartado “Extracción de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en IBM i” en la página 44 para apagar la ranura.

Para sustituir un adaptador, haga lo siguiente:

1. Si el adaptador se debe colocar en la casete de adaptador PCI, consulte “Casetes de adaptadores PCI de anchura simple y anchura doble” en la página 49.
2. En la parte posterior del sistema, levante la pestaña de la tapa de la casete e identifique la ranura de casete que desea utilizar.
3. Instale la casete de adaptador PCI en el sistema. Consulte “Instalación de un adaptador PCI situado en una casete” en la página 36.
4. Seleccione **Encender dominio** en la pantalla Mantenimiento concurrente de recursos de hardware, y pulse Intro.
5. Seleccione **Asignar a** en el recurso que tiene un asterisco (\*) en la pantalla Trabajar con recurso de control. Pulse Intro.
6. Espere a que aparezca la pantalla Mantenimiento concurrente de recursos de hardware, con este mensaje:  
Encendido completado
7. Verifique la pieza instalada.
  - Si ha sustituido la pieza debido a una acción de servicio, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de una reparación.
  - Si ha instalado la pieza por alguna otra razón, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de la pieza instalada.

### **Sustitución de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en Linux:**

Puede sustituir una casete de adaptador PCI de la unidad de expansión 5802 o 5877 que se ejecuta en el sistema operativo Linux con el sistema encendido.

Ya debe haber realizado el procedimiento del apartado “Extracción de un adaptador PCI situado en una casete de la unidad de expansión con el sistema encendido en Linux” en la página 44 para apagar la ranura.

**Nota:** Solo debe utilizar este procedimiento cuando vaya a sustituir un adaptador por otro que sea idéntico. Si va a sustituir el adaptador por otro que no sea idéntico al que haya quitado, siga los pasos del apartado “Instalación de un adaptador PCI situado en una casete con el sistema encendido en el entorno Linux” en la página 39.

Para sustituir un adaptador con el sistema encendido en Linux, haga lo siguiente:

1. Si el adaptador se debe colocar en la casete de adaptador PCI, consulte “Casetes de adaptadores PCI de anchura simple y anchura doble” en la página 49.

2. En la parte posterior del sistema, levante la pestaña de la tapa de la casete e identifique la ranura de casete que desea utilizar.
3. El asa inferior de la casete debe estar subida hacia el clip de retención. Así, el adaptador está en la posición correcta para acoplarse en el sistema.
4. Escriba `drmgr` para habilitar un adaptador que se debe sustituir:  
Por ejemplo, para sustituir el adaptador PCI en la ranura U7879.001.DQD014E-P1-C3, escriba:  
`drmgr -c pci -r -s código_ubicación`
5. Siga las instrucciones de la pantalla para llevar a cabo la tarea. Cuando se le indique que inserte el adaptador en la ranura correspondiente, consulte “Instalación de una casete de adaptador PCI” en la página 36.
6. Escriba `lsslot` para comprobar si la ranura está ocupada.  
Por ejemplo, teclee `lsslot -c pci -s U7879.001.DQD014E-P1-C3`  
A continuación figura un ejemplo de la información visualizada por este mandato:  

Ranura	Descripción	Dispositivos
U7879.001.DQD014E-P1-C3	PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot	0001:40:01.0

## Casetes de adaptadores PCI de anchura simple y anchura doble

Puede quitar, sustituir o instalar adaptadores PCI en una casete.

### Extracción de un adaptador de una casete de adaptador PCI de anchura simple:

Puede quitar un adaptador PCI de una casete de anchura simple.

Para quitar un adaptador de la casete de anchura simple, realice los pasos siguientes:

1. Lleve a cabo las tareas de requisito previo que se describen en el apartado “Antes de empezar” en la página 101.
2. Tome las medidas de precaución adecuadas para evitar descargas eléctricas y para manipular dispositivos sensibles a la electricidad estática. Encontrará información en los apartados “Avisos de seguridad” en la página vii y “Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 68.
3. Quite la casete del sistema.
4. Quite la cubierta de la casete; para ello:
  - a. Deslice el pestillo de la cubierta (**A**) para separar el terminal y la patilla de giro (**C**) tal como se muestra en la figura siguiente.
  - b. Levante la cubierta (**B**) para desengancharla de la patilla de giro.
  - c. Deslice la cubierta fuera de la casete.

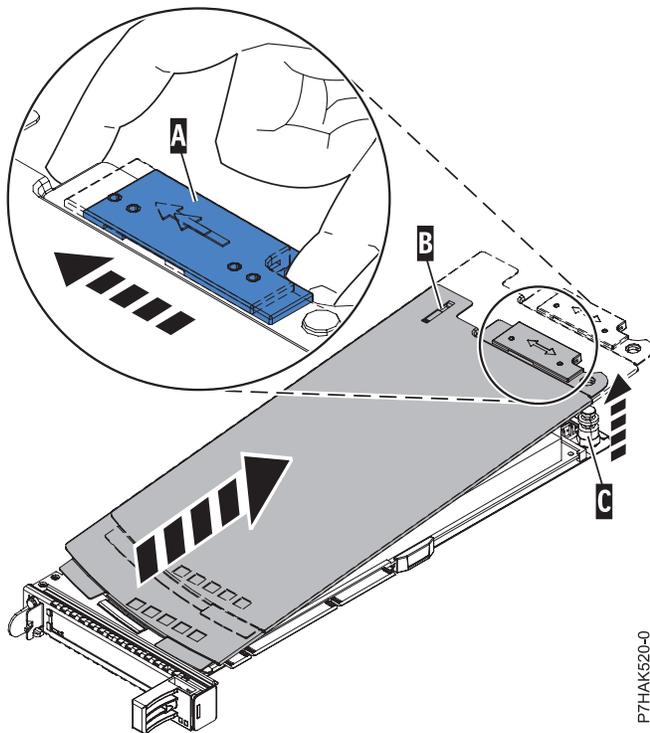


Figura 35. Se ha quitado la cubierta de la casete del adaptador PCI

5. Quite el adaptador de la casete, siguiendo estos pasos:

- a. Desbloquee las piezas de retención rotando el clip de retención **(A)** a la posición horizontal. Consulte la sección Figura 36 en la página 51.

**Notas:**

- 1) El borde del adaptador que está en el extremo de la casete y contiene las asas de la casete se llama **contrapunta** del adaptador.
  - 2) En la parte superior de la casete, a lo largo del borde superior del adaptador, hay dos piezas de retención. En el borde de la casete opuesto a la contrapunta del adaptador hay otras dos piezas de retención.
  - 3) Cuando el clip de retención está en posición horizontal, las piezas de retención del adaptador están abiertas y se pueden deslizar hacia fuera de la tarjeta.
  - 4) Si se utiliza el clip de retención de soporte de la esquina, desbloquéelo y, a continuación, deslícelo fuera de la tarjeta.
- b. Retire las piezas de retención **(B)** separándolas del adaptador.
  - c. Abra la abrazadera **(C)** de la contrapunta del adaptador.
  - d. Gire el adaptador y extráigalo de la casete sujetando el borde del adaptador por el lado opuesto de la contrapunta y, a continuación, gire con firmeza el adaptador hacia la parte inferior de la casete.
  - e. Levante el adaptador y quítelo del canal de retención de la contrapunta.

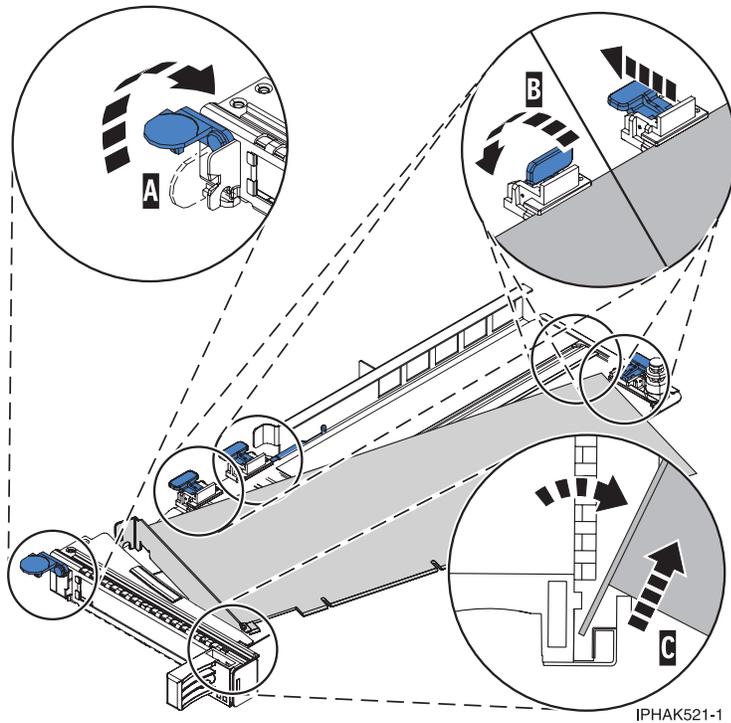


Figura 36. Adaptador que se ha quitado de la casete de adaptadores PCI

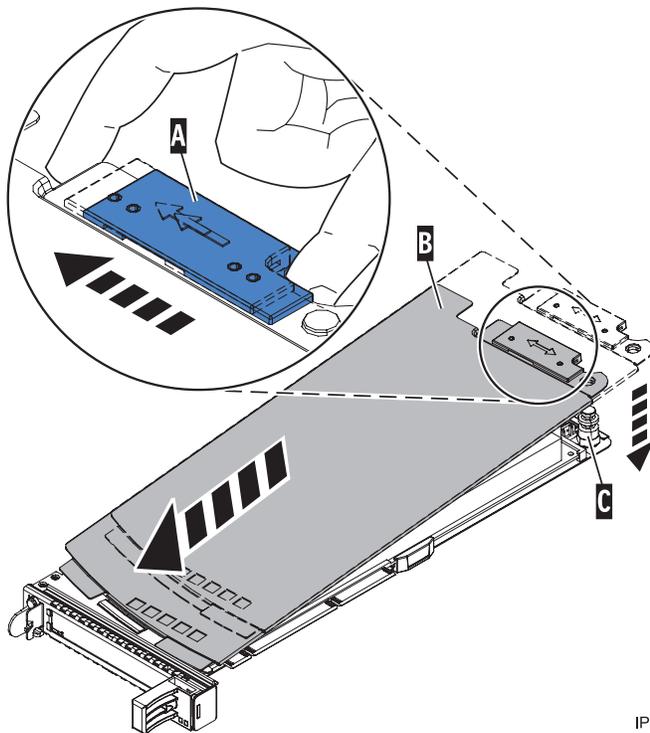
f. Ponga el adaptador en un lugar seguro.

**Atención:** Para conseguir la debida circulación y refrigeración del aire, hay que colocar una casete que contenga un adaptador PCI o un panel de relleno en la ranura del adaptador PCI.

g. Coloque un adaptador PCI o panel de relleno en la casete. Consulte la sección “Colocación de un adaptador PCI en una casete de anchura simple” en la página 52.

h. Vuelva a poner la cubierta de la casete; para ello:

- 1) Deslice la cubierta (B) para colocarla en su sitio en la casete.
- 2) Mientras mantiene el pestillo (A) de la cubierta en posición de abierto, coloque la cubierta sobre la patilla de giro (C).
- 3) Suelte el pestillo para que la cubierta quede bloqueada en su sitio.



IPHA530-0

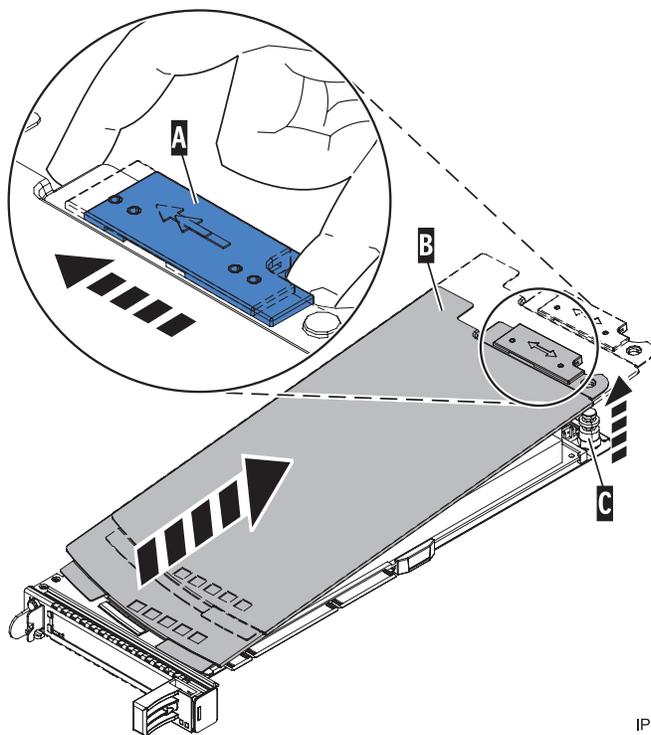
Figura 37. Cubierta que se ha sustituido de la casete de adaptador PCI

#### Colocación de un adaptador PCI en una casete de anchura simple:

Puede colocar un adaptador PCI en una casete de anchura simple.

Para colocar un adaptador en una casete, haga lo siguiente:

1. Lleve a cabo las tareas de requisito previo que se describen en el apartado "Antes de empezar" en la página 101.
2. Tome las medidas de precaución adecuadas para evitar descargas eléctricas y para manipular dispositivos sensibles a la electricidad estática. Encontrará información en los apartados "Avisos de seguridad" en la página vii y "Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática" en la página 68.
3. Extraiga las asas o piezas de sujeción para transporte que haya en el adaptador.
4. Quite la cubierta de la casete; para ello:
  - a. Deslice el pestillo de la cubierta (A) para separar el terminal y la patilla de giro (C) tal como se muestra en la figura siguiente.
  - b. Levante la cubierta (B) para desengancharla de la patilla de giro.
  - c. Deslice la cubierta fuera de la casete.



IPHAK520-0

Figura 38. Cubierta que se ha quitado de la casete de adaptadores PCI de anchura simple

5. Asegúrese de que la casete está preparada para recibir un adaptador; para ello:
  - a. Compruebe que la casete está vacía, siguiendo estos pasos:
    - “Extracción de un adaptador de una casete de adaptador PCI de anchura simple” en la página 49.
    - Quite de la casete el panel de relleno del adaptador.
  - b. Asegúrese de que todas las piezas que servirán para sujetar el adaptador (**A**) se han empujado hacia fuera de los bordes de la casete para permitir la colocación del adaptador. Consulte la sección Figura 39 en la página 54.

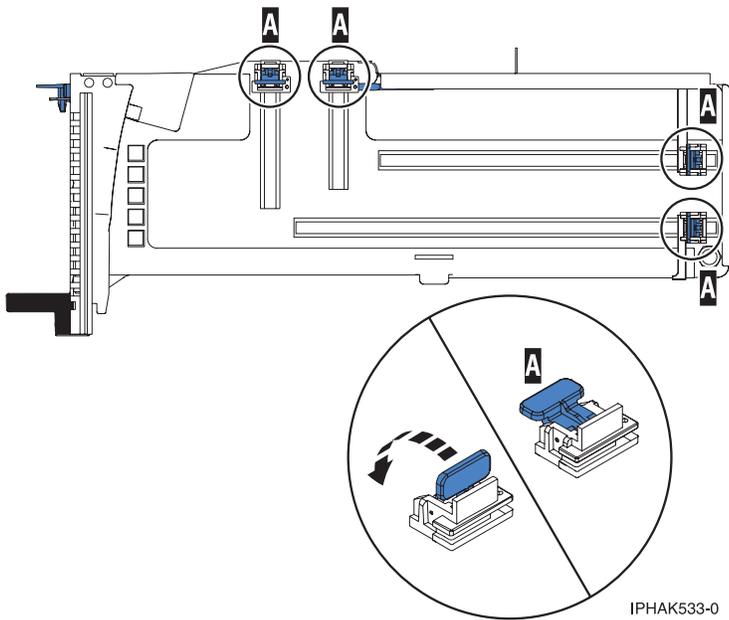


Figura 39. Piezas de retención del adaptador

- c. Gire la abrazadera de la contrapunta en posición de abierto.

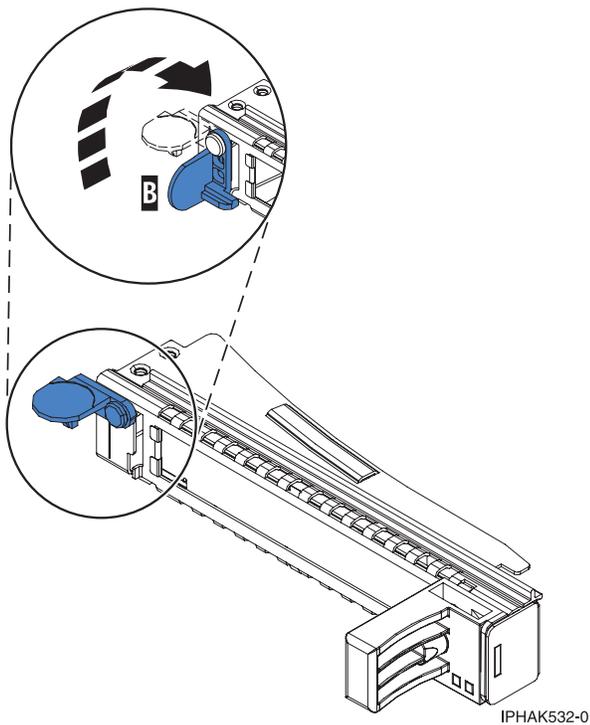


Figura 40. Abrazadera de la contrapunta en posición de abierto

6. Coloque el adaptador en la casete, siguiendo estos pasos:
  - a. Con la abrazadera de la contrapunta en posición de abierto, inserte con firmeza el adaptador en el canal (A) de retención de la contrapunta. Consulte la sección Figura 41 en la página 55.
  - b. Haga girar el adaptador hacia la parte superior de la casete para colocarlo en su sitio.

c. Cierre la abrazadera de la contrapunta (B). Consulte la sección Figura 41.

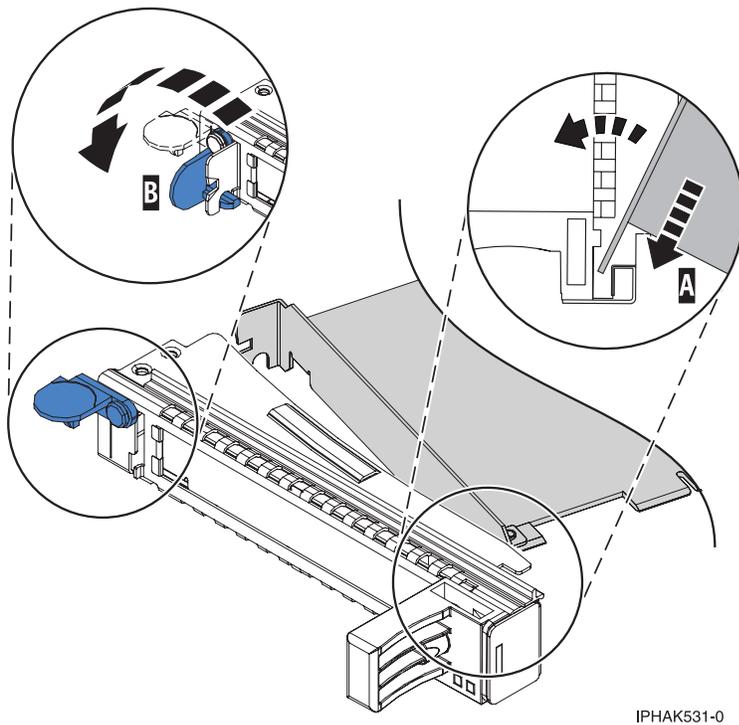


Figura 41. Adaptador que se ha quitado de la casete de adaptador PCI de anchura simple

d. Sitúe las piezas de retención para que sostengan el adaptador y luego haga girar el clip de retención en la posición de cerrado.

**Notas:**

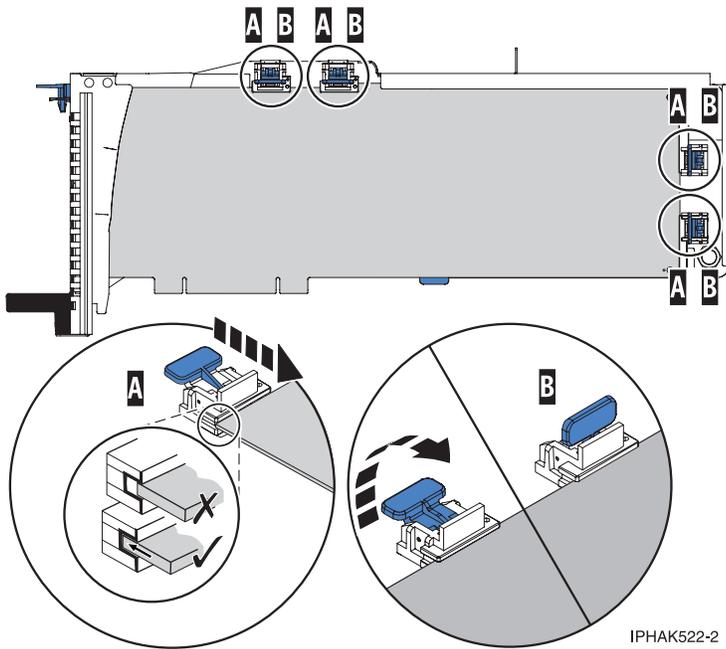
- 1) En la parte superior de la casete, a lo largo del borde superior del adaptador, hay dos piezas de retención. En el borde de la casete opuesto a la contrapunta del adaptador hay otras dos piezas de retención.
- 2) Cuando el clip que sirve para retener el adaptador está en posición horizontal, las piezas de retención del adaptador están abiertas y se pueden deslizar hacia el adaptador.
- 3) Coloque las piezas de retención en el adaptador según la longitud del adaptador que se utiliza. Seleccione las instrucciones pertinentes:

**Colocación de las piezas de retención de la casete en el caso de adaptadores de gran tamaño**

- a) Coloque las piezas de retención (B) y ciérrelas. Consulte la sección Figura 42 en la página 56.

**Atención:** La utilización de la pieza de retención del soporte de la esquina podría interferir con el acoplamiento de la tarjeta PCI al situarla en el sistema. Asegúrese de que la pieza de retención no interfiere con los conectores del adaptador en la placa posterior del sistema.

- b) Asegúrese de que el borde del adaptador está bien encajado en la correspondiente estría de retención (A). Si la forma del adaptador o la presencia de un conector no permite que el borde del adaptador encaje en la estría de retención, asegúrese de que la pieza de retención sí que está firmemente bloqueada contra ese borde o ese conector.



IPHA522-2

Figura 42. Adaptador grande en la casete de adaptador PCI con los soportes y el estabilizador en su sitio

#### Colocación de las piezas de retención de la casete en el caso de adaptadores de longitud media

- Retire el estabilizador del adaptador (C). Consulte la sección Figura 43 en la página 57.
- Coloque las piezas de retención (B) y ciérrelas.
- Asegúrese de que el borde del adaptador está bien encajado en la correspondiente estría de retención (A). Si la forma del adaptador o la presencia de un conector no permite que el borde del adaptador encaje en la estría de retención, asegúrese de que la pieza de retención sí que está firmemente bloqueada contra ese borde o ese conector.

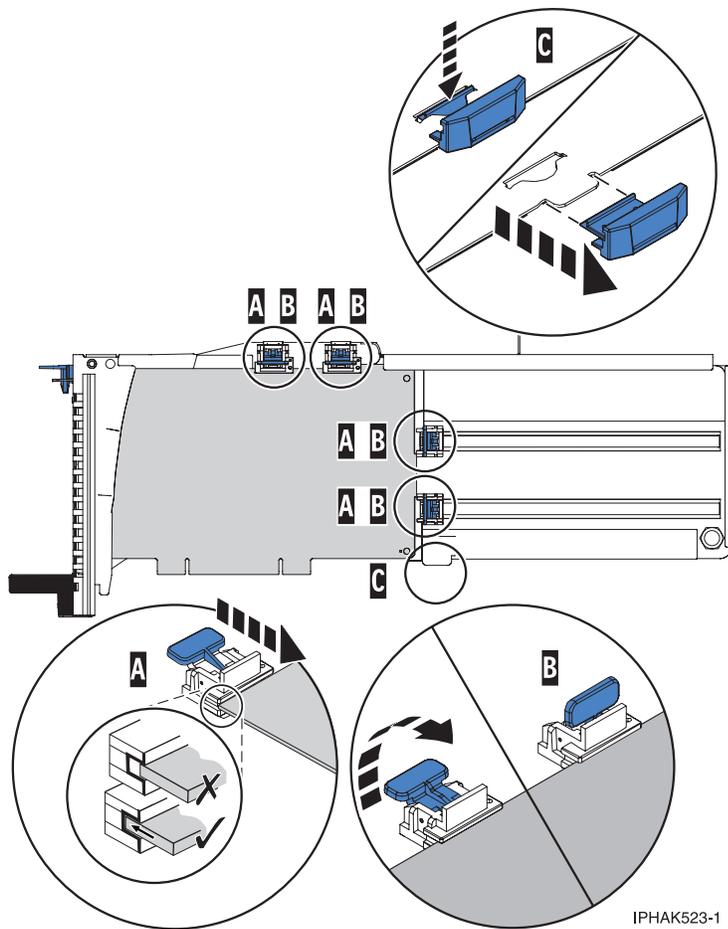
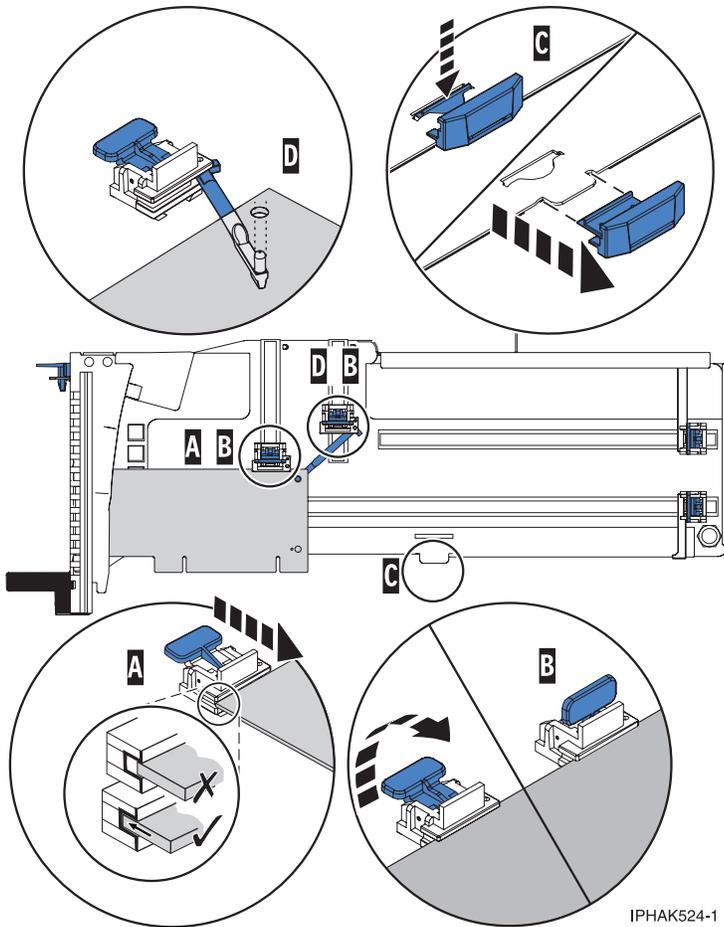


Figura 43. Adaptador de longitud mediana en la casete de adaptador PCI con los soportes en su sitio

#### Colocación de las piezas de retención de la casete en el caso de adaptadores de tamaño pequeño

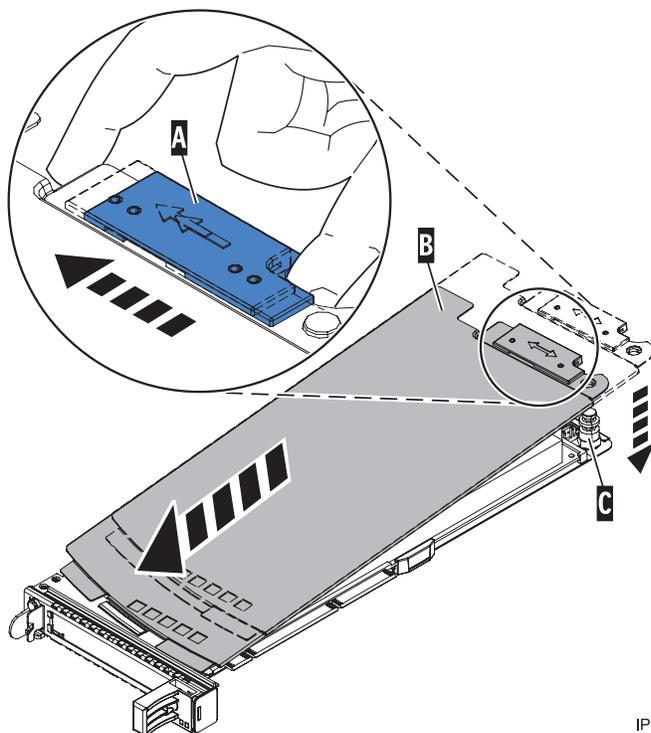
- Retire el estabilizador del adaptador (C). Consulte la sección Figura 44 en la página 58.
- Coloque el brazo de enganche (D) en el orificio que hay en la esquina del adaptador. El brazo sostiene la tarjeta cuando se desacopla del conector en el placa posterior del sistema.
- Coloque las piezas de retención (B) y ciérrelas.
- Asegúrese de que el borde del adaptador está bien encajado en la correspondiente estría de retención (A). Si la forma del adaptador o la presencia de un conector no permite que el borde del adaptador encaje en la estría de retención, asegúrese de que la pieza de retención sí que está firmemente bloqueada contra ese borde o ese conector.



IPHA524-1

Figura 44. Adaptador pequeño en la casete de adaptador PCI con los soportes y el brazo de enganche en su sitio

7. Vuelva a poner la cubierta de la casete; para ello:
  - a. Deslice la cubierta (B) para colocarla en su sitio en la casete, como se ve en la siguiente figura.
  - b. Mientras mantiene el pestillo (A) de la cubierta en posición de abierto, coloque la cubierta sobre la patilla de giro (C).
  - c. Suelte el pestillo para que la cubierta quede bloqueada en su sitio.



IPHAK530-0

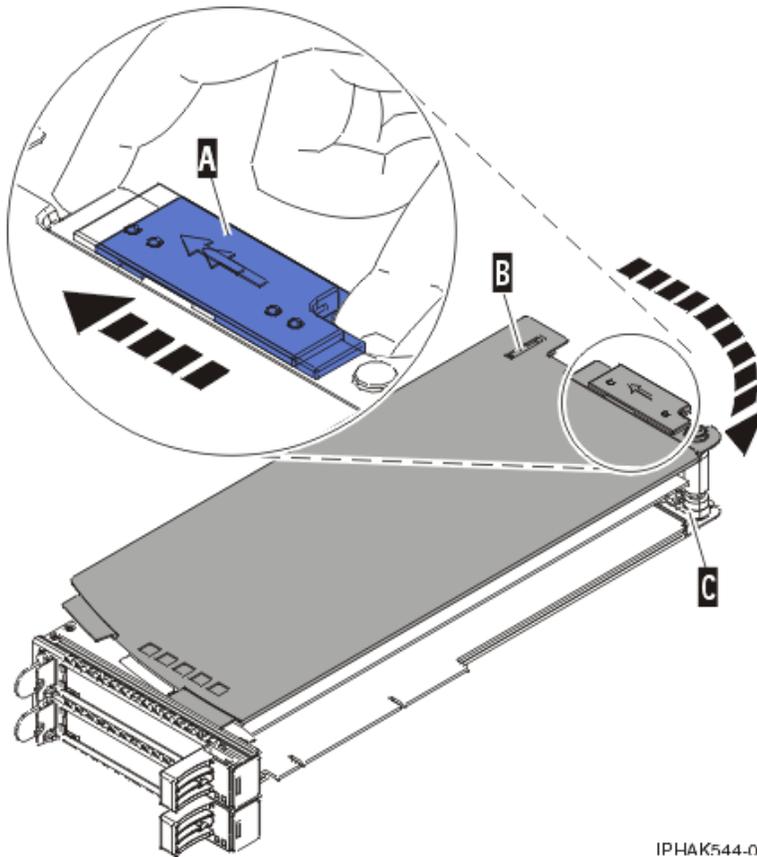
Figura 45. Cubierta que se ha sustituido de la casete de adaptador PCI

#### Extracción de un adaptador de la casete de adaptador PCI de anchura doble:

Puede quitar un adaptador PCI de una casete de anchura doble.

Para quitar un adaptador de la casete, siga estos pasos:

1. Lleve a cabo las tareas de requisito previo que se describen en el apartado “Antes de empezar” en la página 101.
2. Tome las medidas de precaución adecuadas para evitar descargas eléctricas y para manipular dispositivos sensibles a la electricidad estática. Encontrará información en los apartados “Avisos de seguridad” en la página vii y “Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 68.
3. Extraiga del sistema el adaptador PCI situado en una casete.
4. Extraiga las asas o piezas de sujeción para transporte que haya en el adaptador.
5. Quite la cubierta de la casete; para ello:
  - a. Deslice el pestillo de la cubierta (A) para separarla de la patilla de giro (C) tal como se muestra en la figura siguiente.
  - b. Levante la cubierta (B) para desengancharla de la patilla de giro.
  - c. Deslice la cubierta fuera de la casete.



IPHAK544-0

Figura 46. Se ha quitado la cubierta de la casete del adaptador PCI

- d. Desatornille la patilla de giro (C) y colóquela en un lugar seguro.
6. Quite el adaptador de la casete, siguiendo estos pasos:
  - a. Desbloquee las piezas de retención del adaptador (B) rotando los clips de retención (A) a la posición horizontal. Consulte la sección Figura 47 en la página 61. Si está extrayendo un adaptador RAID PCIe y SAS SSD, consulte Figura 48 en la página 61.

**Notas:**

- 1) El borde del adaptador que está en el extremo de la casete y contiene las asas de la casete se llama *contrapunta* del adaptador.
  - 2) En la parte superior de la casete, a lo largo del borde superior del adaptador, hay dos piezas de retención. En el borde de la casete opuesto a la contrapunta del adaptador hay otras dos piezas de retención.
  - 3) Cuando el clip de retención está en posición horizontal, las piezas de retención del adaptador están abiertas y se pueden deslizar hacia fuera de la tarjeta.
  - 4) Si se utiliza el clip de retención de soporte de la esquina, desbloquéelo y, a continuación, deslícelo fuera de la tarjeta.
- b. Retire las piezas de retención (B) separándolas del adaptador.
  - c. Desbloquee la abrazadera de la contrapunta del adaptador (A).
  - d. Gire el adaptador y extráigalo de la casete sujetando el borde del adaptador por el lado opuesto de la contrapunta y, a continuación, gire con firmeza el adaptador hacia la parte inferior de la casete.
  - e. Levante el adaptador para sacarlo del canal de retención de la abrazadera de la contrapunta (C).

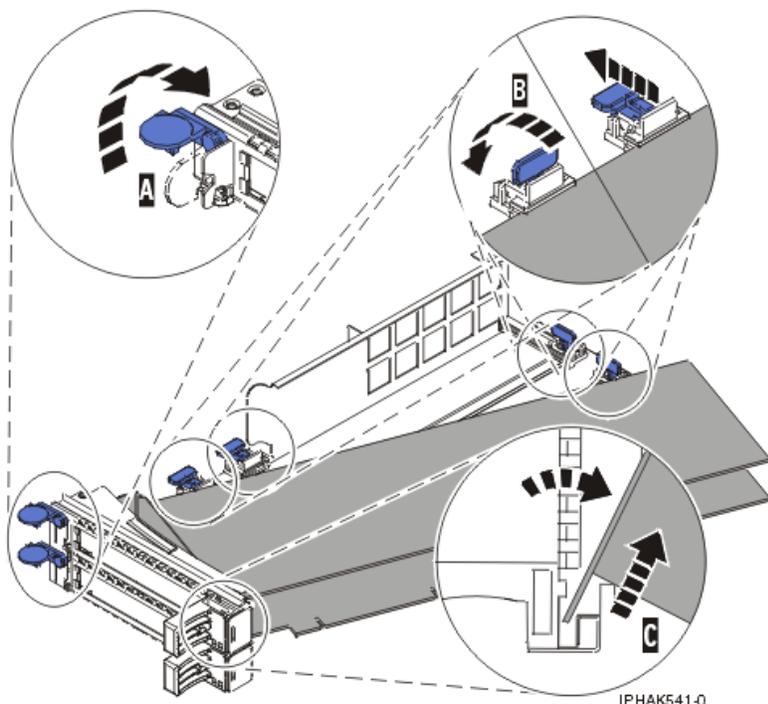


Figura 47. Adaptador que se ha quitado de la casete de adaptadores PCI

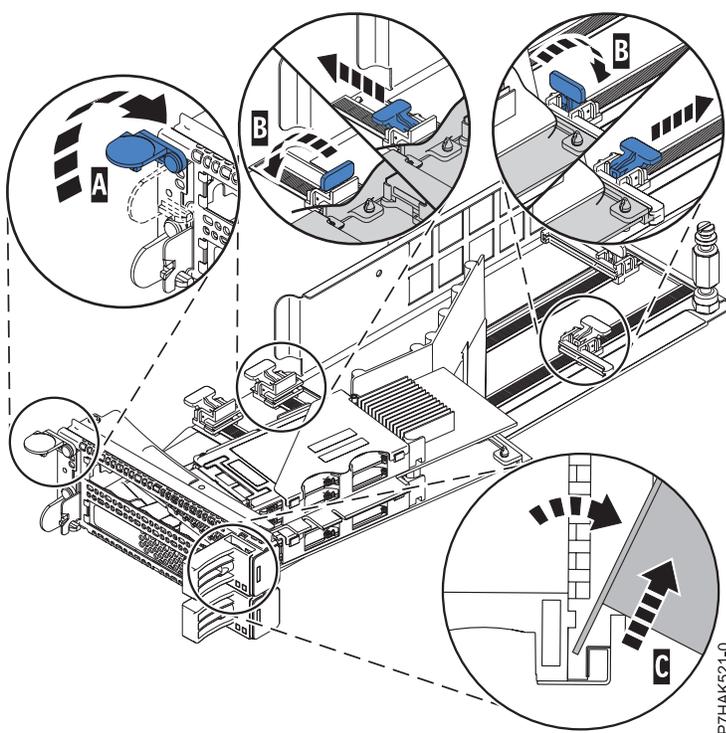


Figura 48. Adaptador RAID PCIe y SAS SSD extraído de la casete de adaptador PCI

f. Ponga el adaptador en un lugar seguro.

**Atención:** Para conseguir la debida circulación y refrigeración del aire, hay que colocar una casete que contenga un adaptador PCI o un panel de relleno en la ranura del adaptador PCI.

- g. Coloque el adaptador en la casete de adaptador PCI de anchura doble. Hallará información en el apartado “Colocación de un adaptador en la casete de adaptador PCI de anchura doble”.

**Nota:** Si la casete no va a contener un adaptador PCI, utilice este mismo procedimiento para colocar un panel de relleno del adaptador en la casete.

- h. Vuelva a poner la cubierta de la casete; para ello:
- 1) Atornille la patilla de giro (C) en su sitio.
  - 2) Deslice la cubierta (B) para colocarla en su sitio en la casete.
  - 3) Mientras mantiene el pestillo (A) de la cubierta en posición de abierto, coloque la cubierta sobre la patilla de giro (C).
  - 4) Suelte el pestillo para que la cubierta quede bloqueada en su sitio.

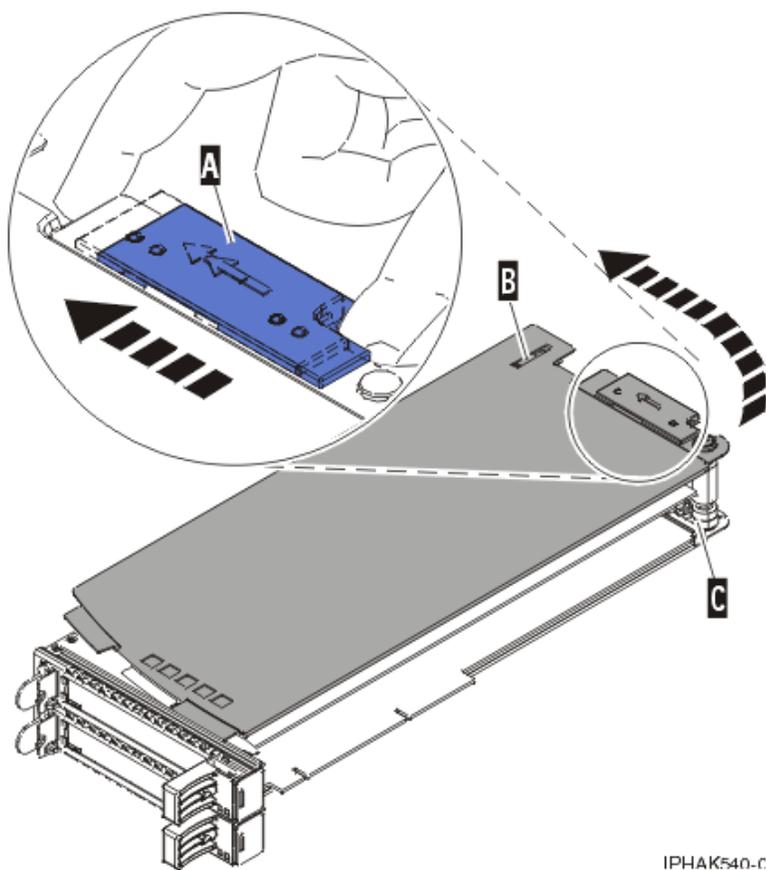


Figura 49. Cubierta que se ha sustituido de la casete de adaptador PCI

#### Colocación de un adaptador en la casete de adaptador PCI de anchura doble:

Puede colocar un adaptador PCI en una casete de anchura doble.

Para colocar un adaptador en una casete, haga lo siguiente:

1. Lleve a cabo las tareas de requisito previo que se describen en el apartado “Antes de empezar” en la página 101.
2. Extraiga del sistema el adaptador PCI situado en una casete.
3. Quite la cubierta de la casete; para ello:
  - a. Deslice el pestillo de la cubierta (A) para separarla de la patilla de giro (C) tal como se muestra en la figura siguiente.

- b. Levante la cubierta (B) para desengancharla de la patilla de giro.
- c. Deslice la cubierta fuera de la casete.

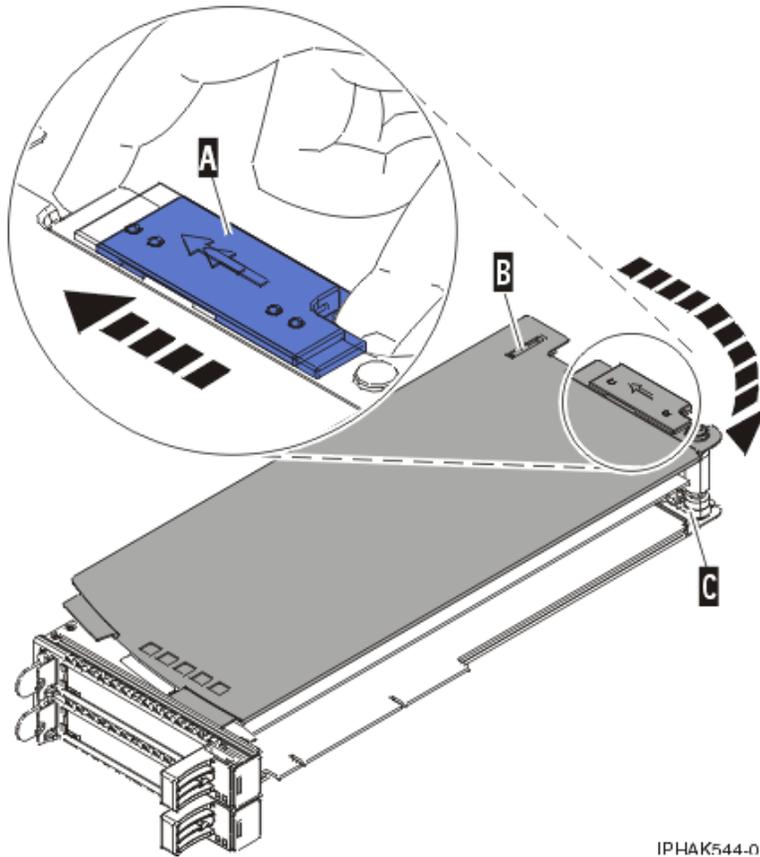
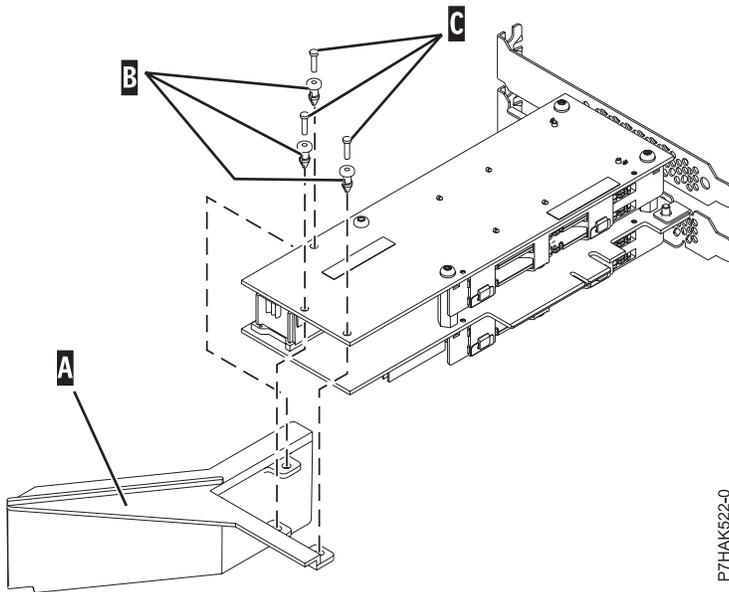


Figura 50. Se ha quitado la cubierta de la casete del adaptador PCI

- d. Desatornille la patilla de giro (C) y colóquela en un lugar seguro.
  4. Asegúrese de que la casete está preparada para recibir un adaptador; para ello:
    - a. Compruebe que la casete está vacía, siguiendo estos pasos:
      - Extraiga el adaptador en la casete de adaptador PCI de anchura doble. Hallará información en el apartado “Extracción de un adaptador de la casete de adaptador PCI de anchura doble” en la página 59.
      - Quite de la casete el panel de relleno del adaptador.
    - b. Asegúrese de que todas las piezas que servirán para sujetar el adaptador se han empujado hacia fuera de los bordes de la casete para permitir la colocación del adaptador.
    - c. Coloque la abrazadera de la contrapunta en posición de abierto apretando el asa de la casete hacia el clip de retención.
  5. Si es necesario, saque el nuevo adaptador de la bolsa antiestática.
- Atención:** Evite tocar los componentes y los conectores dorados del adaptador.
6. Coloque el nuevo adaptador, con el lado del componente hacia arriba, sobre una superficie plana antiestática.
  7. Para adaptadores RAID PCIe y SAS SSD, instale el deflector de aire nuevo en el nuevo adaptador.
    - a. Deslice el deflector de aire (A) entre las dos tarjetas y alinee los tres orificios del deflector de aire con los tres orificios de los bordes de la tarjeta. Consulte la figura siguiente.
    - b. Inserte los tres remaches de plástico (B) en la tarjeta y en los orificios del deflector de aire.

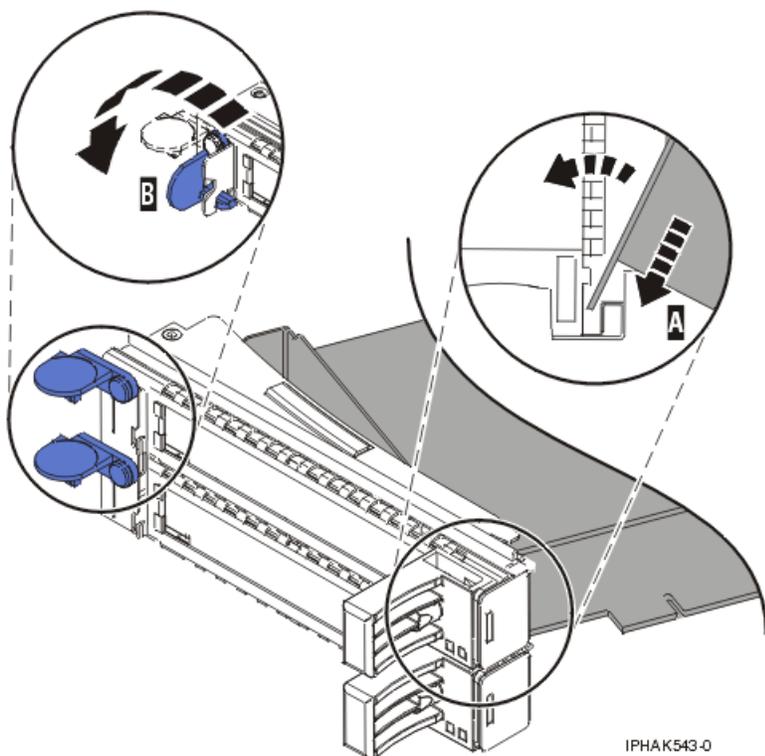
- c. Inserte las tres patillas de presión de plástico (C) en los tres remaches de plástico.
- d. Etiquete la ubicación de cada disco de estado sólido (SSD) a medida que transfiera los SSD del adaptador sustituido a la misma ubicación del nuevo adaptador que va a instalar. Para obtener información sobre cómo sustituir los SSD, consulte Sustitución de un módulo SSD en el adaptador RAID PCIe y SAS SSD. Repita este paso para cada módulo SSD.



P7HAK522-0

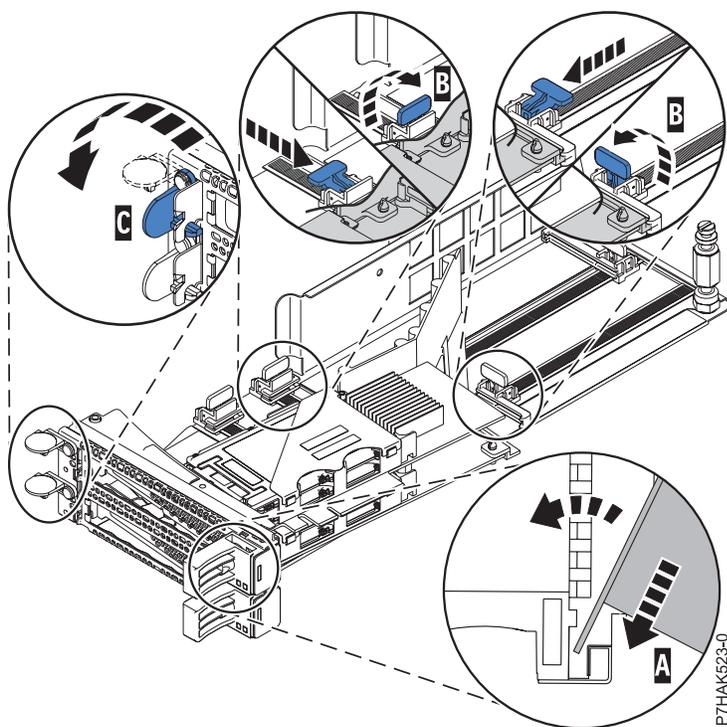
Figura 51. Instalación de un deflector de aire en el nuevo adaptador RAID PCIe y SAS SSD

8. Coloque el adaptador en la casete, siguiendo estos pasos:
  - a. Con la abrazadera de la contrapunta en posición de abierto, inserte con firmeza el adaptador en el canal (A) de retención de la contrapunta. Para un adaptador PCI típico, consulte Figura 52 en la página 65. Para un adaptador RAID PCIe y SAS SSD, consulte Figura 53 en la página 65.
  - b. Haga girar el adaptador hacia la parte superior de la casete para colocarlo en su sitio.
  - c. Cierre la abrazadera de la contrapunta (C).



IPHAK543-0

Figura 52. Adaptador que se ha vuelto a colocar en la casete de adaptador PCI



P7HAK523-0

Figura 53. Sustitución de un adaptador RAID PCIe y SAS SSD en la casete del adaptador PCI

- d. Sitúe las piezas de retención para que sostengan el adaptador y luego haga girar el clip de retención **(B)** en la posición de cerrado.

**Notas:**

- 1) En la parte superior de la casete, a lo largo del borde superior del adaptador, hay dos piezas de retención. En el borde de la casete opuesto a la contrapunta del adaptador hay otras dos piezas de retención.
- 2) Cuando el clip que sirve para retener el adaptador está en posición horizontal, las piezas de retención del adaptador están abiertas y se pueden deslizar hacia el adaptador.
- 3) Coloque las piezas de retención **(B)** y ciérrelas. Consulte la sección Figura 54.

**Atención:** La utilización de la pieza de retención del soporte de la esquina podría interferir con el acoplamiento de la tarjeta PCI al situarla en el sistema. Asegúrese de que la pieza de retención no interfiere con los conectores del adaptador en la placa posterior del sistema.

- 4) Asegúrese de que el borde del adaptador está bien encajado en la correspondiente estría de retención **(A)**. Si la forma del adaptador o la presencia de un conector no permite que el borde del adaptador encaje en la estría de retención, asegúrese de que la pieza de retención sí que está firmemente bloqueada contra ese borde o ese conector.

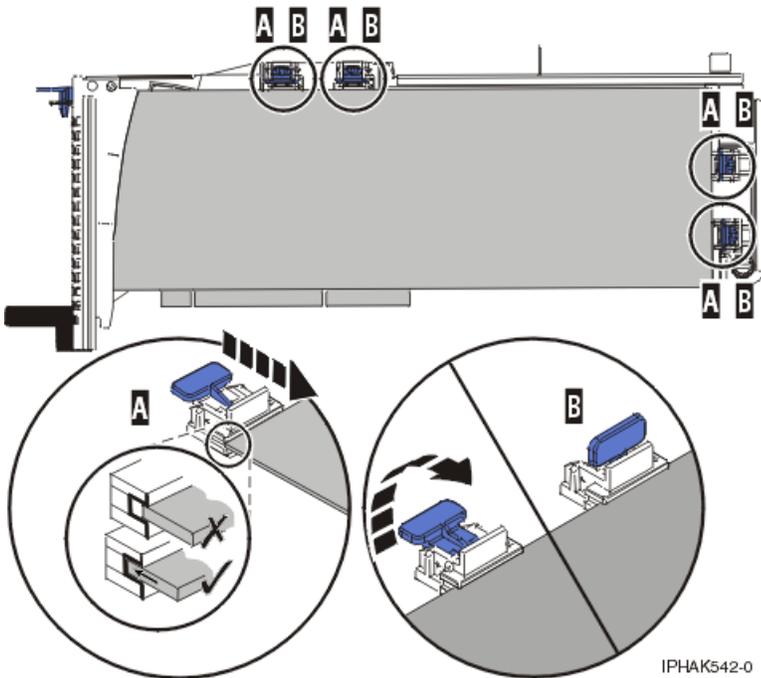


Figura 54. Adaptador largo en la casete de adaptador PCI con los soportes y el estabilizador en su sitio

9. Después de colocar las piezas de retención, vuelva a poner la cubierta de la casete realizando lo siguiente:
  - a. Atornille la patilla de giro **(C)** en su sitio.
  - b. Deslice la cubierta **(B)** para colocarla en su sitio en la casete, como se ve en la siguiente figura.
  - c. Mientras mantiene el pestillo **(A)** de la cubierta en posición de abierto, coloque la cubierta sobre la patilla de giro **(C)**.
  - d. Suelte el pestillo para que la cubierta quede bloqueada en su sitio.

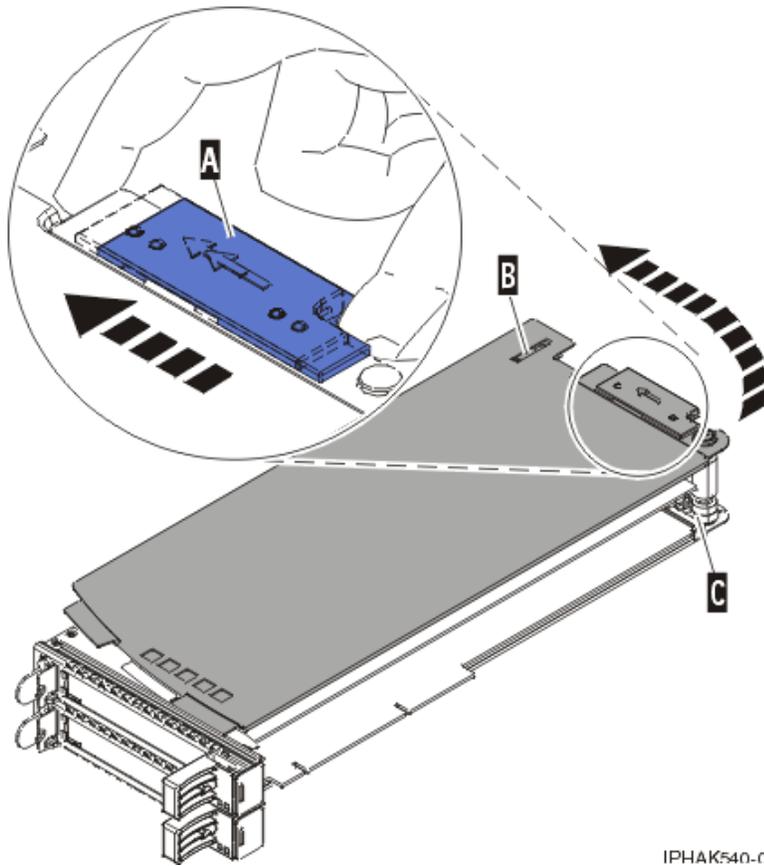


Figura 55. Cubierta que se ha sustituido de la casete de adaptador PCI

10. Sustituya en el sistema el adaptador PCI situado en una casete.

**Atención:** Para conseguir la debida circulación y refrigeración del aire, hay que colocar una casete que contenga un adaptador PCI o un panel de relleno en la ranura del adaptador PCI.

### Procedimientos relacionados con la instalación y extracción de adaptadores PCI

Estos procedimientos están relacionados con la instalación y la extracción de adaptadores PCI.

#### Evitar las descargas eléctricas:

Información relativa a las precauciones que deben tomarse para evitar descargas eléctricas al trabajar en el sistema o en torno de él.

## PELIGRO

Cuando trabaje en el sistema o alrededor de él, tome las siguientes medidas de precaución:

El voltaje eléctrico y la corriente de los cables de alimentación, del teléfono y de comunicaciones son peligrosos. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica:

- Utilice solo el cable de alimentación proporcionado por IBM para suministrar energía eléctrica a esta unidad. No utilice el cable de alimentación proporcionado por IBM para ningún otro producto.
- No abra ningún conjunto de fuente de alimentación ni realice tareas de reparación en él.
- Durante una tormenta con aparato eléctrico, no conecte ni desconecte cables, ni realice tareas de instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto.
- Este producto puede estar equipado con múltiples cables de alimentación. Para evitar todo voltaje peligroso, desconecte todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente eléctrica debidamente cableada y con toma de tierra. Asegúrese de que la toma de corriente eléctrica suministra el voltaje y la rotación de fases que figuran en la placa de características del sistema.
- Conecte cualquier equipo que se conectará a este producto a tomas de corriente eléctrica debidamente cableadas.
- Cuando sea posible, utilice solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daño estructural.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de un dispositivo, a menos que se le indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables tal como se indica en los siguientes procedimientos cuando instale, mueva o abra cubiertas en este producto o en los dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Retire los cables de alimentación de las tomas de corriente eléctrica.
3. Retire los cables de señal de los conectores.
4. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para conectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a las tomas de corriente eléctrica.
5. Encienda los dispositivos.

(D005)

### Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática:

Información relativa a las precauciones que deben tomarse para evitar daños en los componentes electrónicos a causa de descargas de electricidad estática.

Las placas de componentes electrónicos, los adaptadores, las unidades de medios y las unidades de disco son sensibles a las descargas de electricidad estática. Estos dispositivos están colocados dentro de bolsas antiestáticas para evitar que se dañen. Tome las siguientes medidas de precaución para impedir que estos dispositivos queden dañados por descargas de electricidad estática.

- Conecte una muñequera antiestática a una superficie de metal sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática pueda dañar el hardware.
- Si utiliza una pulsera antiestática, siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera antiestática solo sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.

- Si no tiene una muñequera antiestática, justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo.
- No saque el dispositivo de la bolsa antiestática hasta que esté preparado para instalarlo en el sistema.
- Con el dispositivo aún en la bolsa antiestática, establezca contacto entre él y la estructura metálica del sistema.
- Tome las tarjetas y las placas por los bordes. Evite tocar los componentes y los conectores dorados del adaptador.
- Si tiene necesidad de apoyar el dispositivo mientras este está fuera de la bolsa antiestática, déjelo encima de la bolsa. Antes de volver a tomarlo, toque la bolsa antiestática y la estructura metálica del sistema al mismo tiempo.
- Manipule los dispositivos con cuidado para evitar daños permanentes.

### **Acceder al gestor de conexión en caliente PCI en AIX:**

Es posible que en algún momento necesite reparar adaptadores PCI con el sistema encendido en AIX. Para realizar esta tarea, siga los procedimientos de este apartado.

Las instrucciones para reparar adaptadores PCI con el sistema encendido en AIX le remiten a estos procedimientos cuando resulta pertinente realizarlos.

**Nota:** Para poder reparar un adaptador teniendo encendido el sistema, tanto el adaptador como la unidad del sistema deben permitir que se realicen procedimientos de conexión en caliente. Para identificar adaptadores que no se conectan en caliente en el sistema al que da servicio, consulte la siguiente información de colocación: colocación del adaptador PCI.

*Acceder a las funciones de gestión de conexión en caliente:*

Puede utilizar el gestor de conexión en caliente PCI para reparar adaptadores PCI con el sistema encendido en AIX. Para realizar esta tarea, siga los procedimientos de este apartado.

**Nota:** Los procedimientos realizados en un adaptador PCI con el sistema encendido en AIX también se conocen como procedimientos de conexión en caliente y requieren que el administrador del sistema coloque el adaptador PCI fuera de línea antes de realizar la operación. Cuando se coloca un adaptador en estado fuera de línea, primero hay que colocar fuera de línea los dispositivos conectados al adaptador. Con esta medida se impide que un representante del servicio técnico o un usuario pueda dejar inadvertidamente el sistema fuera de servicio para los usuarios.

Para acceder a los menús de conexión en caliente, haga lo siguiente:

1. Inicie sesión como usuario root.
2. En la línea de mandatos, escriba `smitty`.
3. Seleccione **Dispositivos**.
4. Seleccione el **gestor de conexión en caliente PCI** y pulse Intro.
5. Aparece el menú del gestor de conexión en caliente PCI. Regrese al procedimiento que le remitió a este punto. El apartado siguiente describe las opciones de menú.

*Menú del gestor de conexión en caliente PCI:*

Puede utilizar el gestor de conexión en caliente PCI para reparar adaptadores PCI con el sistema encendido en AIX. En el menú del gestor de conexión en caliente PCI dispone de las opciones siguientes.

**Nota:** Para obtener información sobre los estados de los LED de las ranuras PCI, consulte el apartado “Diodos fotoemisores (LED) de los componentes” en la página 72.

## Listar ranuras de conexión en caliente PCI

Proporciona una lista descriptiva de todas las ranuras que soportan la prestación de conexión en caliente PCI. Si el listado de una ranura indica que contiene un dispositivo desconocido, seleccione **Instalar/Configurar dispositivos añadidos después de IPL** para configurar el adaptador de esa ranura.

## Añadir un adaptador PCI conectable en caliente

Permite al usuario añadir un nuevo adaptador PCI de conexión en caliente a la ranura con el sistema encendido. Antes de proceder a la operación real, se le pedirá que identifique la ranura PCI que ha seleccionado. La ranura PCI seleccionada se colocará en el estado de acción y finalmente en el estado activo.

**Nota:** El sistema indicará que la ranura contiene un dispositivo desconocido hasta que se ejecute la opción **Instalar/Configurar dispositivos añadidos después de IPL** para configurar el adaptador.

## Sustituir/Quitar un adaptador PCI conectable en caliente

Permite que el usuario quite un adaptador existente o lo sustituya por uno que sea idéntico. Para que esta opción funcione, el adaptador debe estar en estado Definido (consulte la opción "Desconfigurar un dispositivo").

Antes de proceder a la operación real, se le pedirá que identifique la ranura PCI. La ranura PCI seleccionada se colocará en el estado de acción.

## Identificar una ranura PCI de conexión en caliente

Permite que el usuario identifique una ranura PCI. La ranura PCI seleccionada se colocará en el estado de identificación. Consulte el apartado "Diodos fotoemisores (LED) de los componentes" en la página 72.

## Desconfigurar un dispositivo

Permite que el usuario coloque un adaptador PCI existente en estado definido si el dispositivo ha dejado de utilizarse.

Este paso debe haberse realizado satisfactoriamente para poder empezar una operación de quitar o sustituir. Si este paso falla, el cliente debe pasar a la acción para desenganchar el dispositivo.

## Configurar un dispositivo definido

Permite configurar un adaptador PCI nuevo en el sistema si el soporte de software ya está disponible para el adaptador. La ranura PCI seleccionada se colocará en estado activo.

## Instalar/Configurar dispositivos añadidos después de IPL

El sistema intenta configurar los dispositivos que sean nuevos y trata de localizar e instalar el software que se necesite para ello en un origen seleccionado por el usuario.

Las funciones de añadir, quitar y sustituir devuelven al usuario información que indique si la operación ha sido satisfactoria. Si aparecen instrucciones adicionales en pantalla, lleve a cabo las acciones recomendadas. Si las instrucciones no resuelven el problema, haga lo siguiente:

- Si el adaptador figura en la lista como desconocido, seleccione la opción **Instalar/Configurar dispositivos añadidos después de IPL** para configurar el adaptador.

- Si recibe un mensaje de aviso que indica que algunos paquetes de dispositivos necesarios no están instalados, pida al administrador del sistema que instale los paquetes especificados para que usted pueda configurar o diagnosticar el adaptado.
- Si recibe un mensaje de anomalía que indica un error de hardware, el problema podría estar relacionado con el adaptador o con la ranura PCI. Identifique el problema reintentando la operación en una ranura PCI distinta o bien probando el adaptador en la misma ranura. Si determina que tiene hardware anómalo, llame al representante del servicio técnico.
- *No* utilice **Instalar/Configurar dispositivos añadidos después de IPL** si el sistema está configurado para ejecutar la operación de clúster HACMP. Consulte con el administrador del sistema o con el personal de soporte de software para determinar cuál sería la manera correcta de configurar el dispositivo de repuesto.

### **Prerrequisitos para conectar adaptadores PCI en caliente en Linux:**

En el proceso de instalar, quitar o sustituir un adaptador PCI con el sistema encendido en un sistema operativo Linux, es posible que tenga que realizar algunas tareas previas necesarias. Utilice la información de este apartado para identificar las tareas prerrequisito.

El administrador del sistema de Linux tiene que poner el adaptador PCI fuera de línea antes de quitar, sustituir o instalar un adaptador PCI con el sistema encendido (conexión en caliente). Cuando se coloca un adaptador en estado fuera de línea, primero hay que colocar fuera de línea los dispositivos conectados al adaptador. Con esta medida se impide que un representante del servicio técnico o un usuario pueda dejar inadvertidamente el sistema fuera de servicio para los usuarios.

Antes de realizar una conexión en caliente de los adaptadores para los dispositivos de almacenamiento, asegúrese de que los sistemas de archivos en esos dispositivos están desmontados. Después de realizar una conexión en caliente de los adaptadores para los dispositivos de almacenamiento, asegúrese de que los sistemas de archivos en esos dispositivos vuelven a estar montados.

Antes de conectar un adaptador PCI en caliente, asegúrese de que el servidor o la partición tenga el nivel correcto del sistema operativo Linux (Linux 2.6 o posterior).

Instale las ayudas de servicio de POWER Linux. Estas ayudas de servicio habilitan la facilidad de mantenimiento del sistema, además de mejorar la gestión del sistema.

Si está utilizando una distribución Linux en POWER con el kernel Linux Versión 2.6 o posterior, puede instalar las ayudas de servicio, que le darán acceso a más prestaciones y le ayudarán a diagnosticar los problemas del sistema.

Este software está disponible en las herramientas de servicio y productividad para Linux en el sitio web de POWER (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).

### **Verificación de que las herramientas PCI de conexión en caliente se han instalado en Linux:**

En el proceso de instalar, quitar o sustituir un adaptador PCI con el sistema encendido en el sistema operativo Linux, es posible que tenga que utilizar herramientas PCI de conexión en caliente. Siga el procedimiento de este apartado para verificar que tiene instaladas las herramientas PCI de conexión en caliente.

1. Para verificar que se han instalado las herramientas PCI de conexión en caliente, escriba el mandato:
 

```
rpm -aq | grep rpa-pci-hotplug
```

Si en el listado que proporciona el mandato no figuran paquetes `rpa_pci_hotplug`, sabrá que las herramientas PCI de conexión en caliente no están instaladas.

2. Para asegurarse de que el controlador `rpaphp` está cargado, teclee el mandato:
 

```
ls -l /sys/bus/pci/slots/
```

El directorio debe contener datos. Si el directorio está vacío, sabrá que el controlador no está cargado o que el sistema no tiene ranuras PCI conectables en caliente. A continuación figura un ejemplo de la información visualizada por este mandato:

```
drwxr-xr-x 15 root root 0 Feb 16 23:31 .
drwxr-xr-x  5 root root 0 Feb 16 23:31 ..
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0000:00:02.0
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0000:00:02.2
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0000:00:02.4
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.0
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.2
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.4
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0001:00:02.6
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.0
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.2
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.4
drwxr-xr-x  2 root root 0 Feb 16 23:31 0002:00:02.6
```

Si el directorio no existe, ejecute el siguiente mandato para montar el sistema de archivos:

```
mount -t sysfs sysfs /sys
```

3. Asegúrese de que las siguientes herramientas están disponibles en el directorio `/usr/sbin`.
  - `lsslot`
  - `drmgr -c pci`
4. Vuelva al procedimiento que le remitió a estas instrucciones.

### **Diodos fotoemisores (LED) de los componentes:**

Hay diodos fotoemisores (LED) individuales junto a los componentes que presentan anomalías. Utilice la información de este apartado para interpretar los LED.

Los LED se encuentran junto al propio componente o junto a la portadora del componente (por ejemplo, la tarjeta de memoria, el ventilador, el módulo de memoria o el procesador). Los LED pueden ser de color verde o ámbar.

Los LED de color verde indican:

- La existencia de corriente eléctrica.
- O la existencia de actividad en un enlace. (El sistema podría estar enviando o recibiendo información).

Los LED de color ámbar indican una condición de anomalía o identificación. Si en el sistema o en algunos de sus componentes hay un LED de color ámbar que esté encendido o que parpadee, identifique el problema y lleve a cabo la debida acción para restaurar el sistema a su estado normal.

## **Fuente de alimentación y ventilador (CRU)**

Utilice este procedimiento para instalar y extraer la fuente de alimentación o el ventilador de fuente de alimentación.

Si el sistema está gestionado por la Consola de gestión de hardware (HMC) o IBM Systems Director Management Console (SDMC), utilice la HMC o SDMC para extraer o sustituir una fuente de alimentación o un ventilador.

### **Extracción de una fuente de alimentación o un ventilador con la alimentación encendida**

Aprenda a extraer una fuente de alimentación o ventilador con la alimentación encendida.

**Determine si se puede realizar este procedimiento de forma simultánea**

**Atención:** Se deben tener dos fuentes de alimentación en la unidad de expansión. Si falla una fuente de alimentación, la unidad de expansión continúa funcionando. Si está realizando este procedimiento de forma simultánea, hay un límite de tiempo. Desde el momento en que se extrae la fuente de alimentación, el intercambio de la fuente de alimentación *se debe realizar en menos de 5 minutos*. Si no puede sustituir la fuente de alimentación en menos de 5 minutos, el cajón de E/S se cierra automáticamente.

Lea los pasos siguientes y sígalos si decide que está preparado (y puede) realizar esta reparación en 5 minutos.

1. Tenga preparados la fuente de alimentación o el ventilador de sustitución.
2. Extraiga la fuente de alimentación de la unidad de expansión.
3. Instale el ventilador o los ventiladores en la fuente de alimentación como sea necesario para el procedimiento de servicio que se está realizando.
4. Instale la fuente de alimentación en el alojamiento.

**Nota:** Si está sustituyendo una placa media o una fuente de alimentación, asegúrese de que sólo sustituye una de estas piezas a la vez. Si una placa media y ambas fuentes de alimentación se sustituyen al mismo tiempo, se pierden los datos vitales del producto (VPD) del alojamiento, que sólo están presentes en estas entidades. Los VPD de alojamiento son la identidad del alojamiento del 5802 o 5877.

Si el sistema no está gestionado por una HMC, complete los pasos siguientes para extraer una fuente de alimentación o un ventilador de un sistema o unidad de expansión mientras la alimentación del sistema está encendida:

1. Realice las tareas de requisito previo. Para obtener instrucciones, consulte “Antes de empezar” en la página 101.
2. Abra la puerta frontal del bastidor.
3. Utilice los diodos emisores de luz (LED) del indicador de servicio como ayuda para identificar la pieza. Para obtener instrucciones, consulte “Identificación de una pieza” en la página 110.
4. En la parte frontal de la unidad de expansión, identifique la fuente de alimentación que se debe sustituir.

Para identificar la fuente de alimentación, observe el estado del diodo emisor de luz (LED) de errores e identificación de unidad sustituible localmente (FRU) de color ámbar (A), como se muestra en la Figura 56. Un LED encendido (que parpadea o está encendido de manera continua) indica la fuente de alimentación anómala.

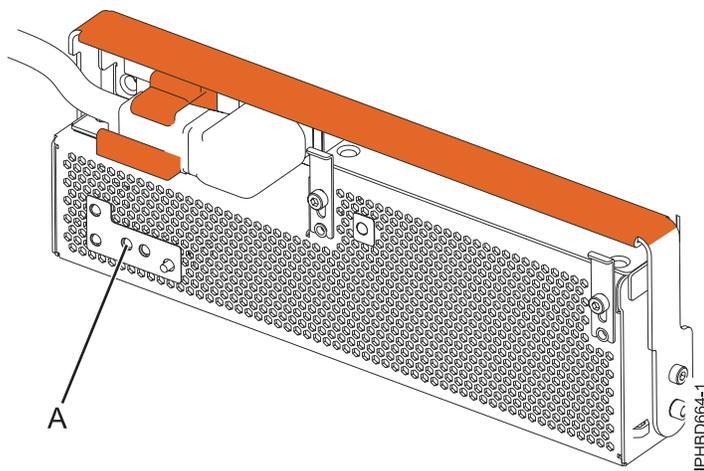


Figura 56. LED de error e identificación de FRU

5. Determine si la reparación puede continuar simultáneamente.  
Para continuar con la reparación simultáneamente, asegúrese de que el estado de los LED de la fuente de alimentación que no se va a sustituir se muestran de la forma siguiente:
  - a. El LED de alimentación CA (**A**) está fijo.
  - b. El LED de salida CC (**B**) está fijo.
  - c. El resto de LED no deben estar encendidos ni parpadeando.

Consulte Figura 57 para consultar la ubicación de los LED de alimentación.

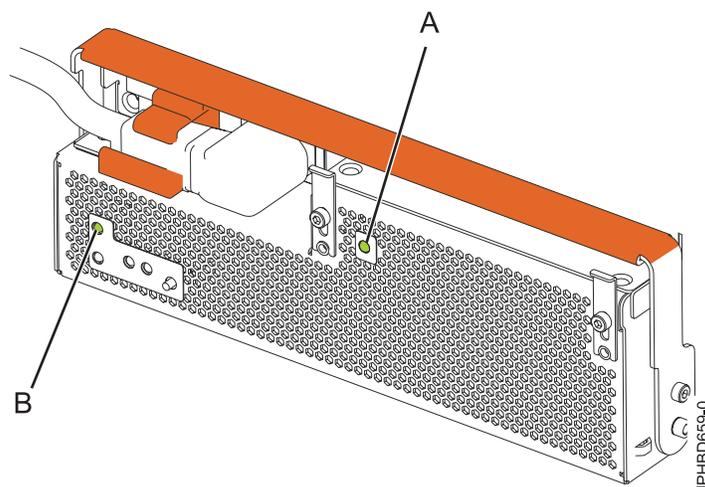


Figura 57. LED de alimentación

6. Si el estado de todos los LED indicados en el paso 5 es correcto, vaya al paso 8.
7. Si alguno de los estados de los LED indicados en el paso 5 no es correcto, apague la alimentación del sistema al que está conectada la unidad de expansión antes de continuar con la sustitución de la fuente de alimentación.
8. En la fuente de alimentación que desea extraer, deslice la pieza de sujeción de retención del cable hasta la posición de abierto (**A**) y luego desconecte el cable de alimentación (**B**), como se muestra en la Figura 58 en la página 75. Al mover la abrazadera hasta la posición de apertura, se apaga la fuente de alimentación.

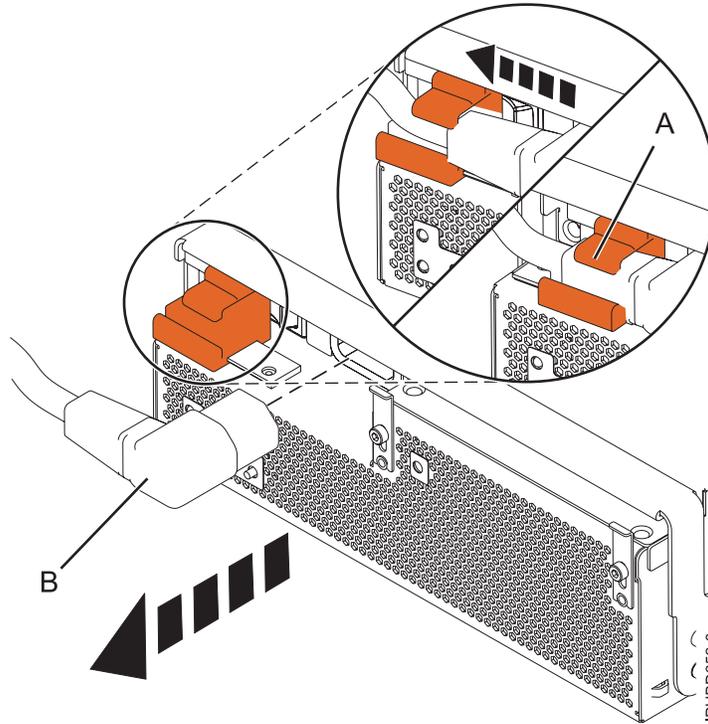


Figura 58. Desconexión del cable de alimentación de la parte frontal de una unidad de expansión

9. Colocación de la muñequera antiestática.

**Atención:**

- Conecte una muñequera antiestática a una superficie de metal sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática (ESD) dañe el hardware.
  - Si utiliza una muñequera antiestática, siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera antiestática solo sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni disminuye el riesgo de recibir una descarga eléctrica cuando se utilizan equipos eléctricos o se trabaja con ellos.
  - Si no tiene una muñequera antiestática, justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo.
10. Gire el asa de bloqueo de fuente de alimentación (A) hasta la posición de abierto como se muestra en la Figura 59 en la página 76. Extraiga la fuente de alimentación de la unidad de expansión.

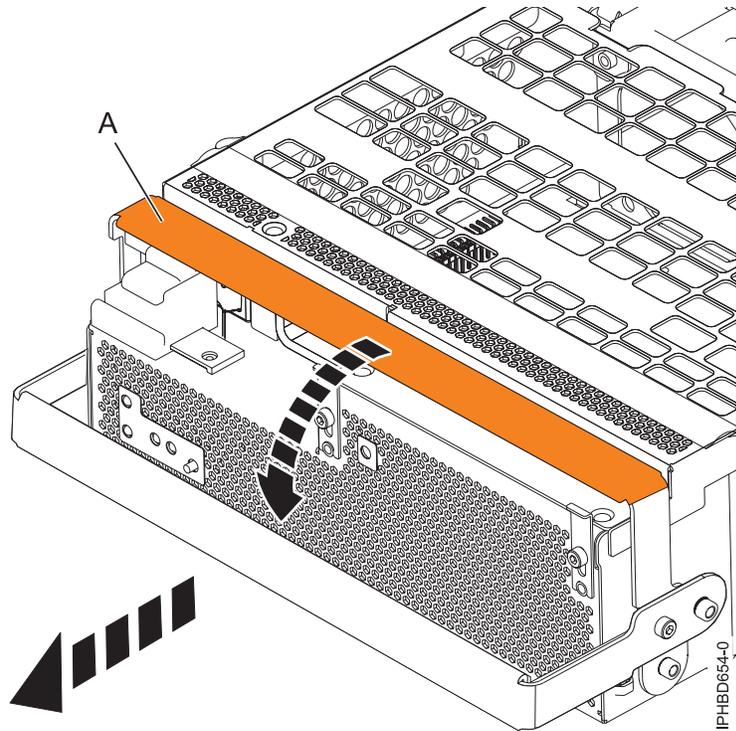


Figura 59. Extracción de una fuente de alimentación

11. Opcional: Si desea eliminar una fuente de alimentación y ventilador anómalo, realice los siguientes pasos:

**Nota:** Si un ventilador falla, el LED de error ámbar del ventilador **(B)** en la parte frontal del conjunto de convertidor fuera de línea (OCA), tal como se muestra en la Figura 60 en la página 77, está encendido de forma continua.

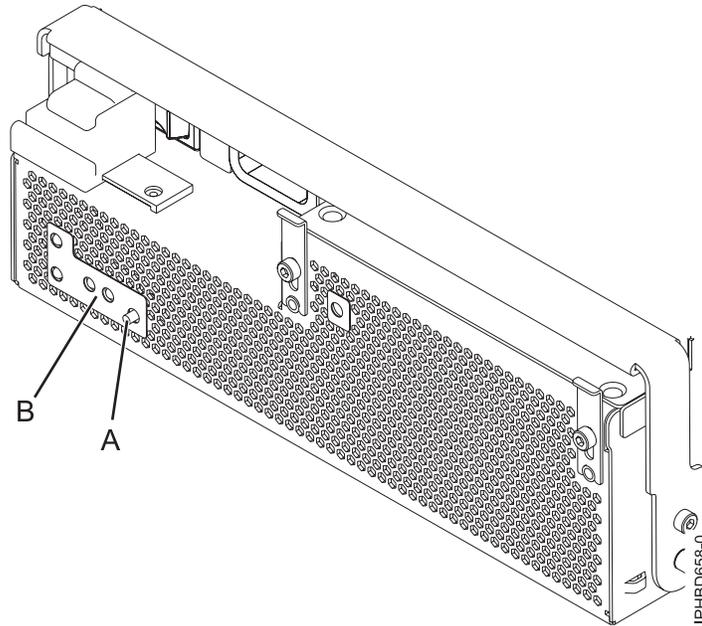


Figura 60. LED de error de ventilador y botón de identificación de ventilador

- a. Para identificar el ventilador anómalo, Pulse el botón de identificación del ventilador (A), como se muestra en la Figura 60. Un LED de error de ventilador izquierdo o derecho ámbar (C) encendido de manera continua, como se muestra en la Figura 61, indica un ventilador anómalo.

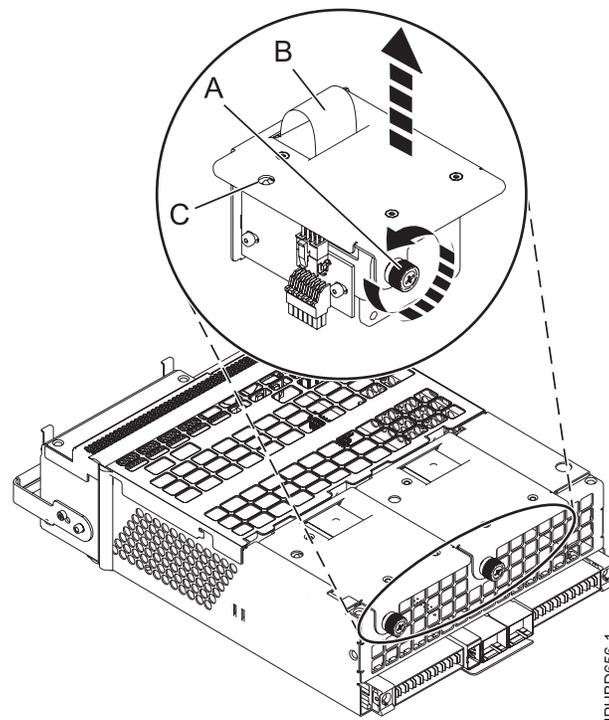


Figura 61. Extracción de un ventilador

- b. Afloje el tornillo de mano (A) que sujeta el ventilador en el conjunto de fuente de alimentación, como se muestra en la Figura 61.

- c. Utilice el asa empotrada del ventilador (B) para levantar el ventilador del conjunto de fuente de alimentación, como se muestra en la Figura 61 en la página 77.

Si ha extraído la fuente de alimentación o el ventilador como parte de otra acción de servicio o si desea sustituir la fuente de alimentación o el ventilador que ha extraído de una unidad de expansión, consulte “Sustitución de una fuente de alimentación o un ventilador con la alimentación encendida”.

## **Sustitución de una fuente de alimentación o un ventilador con la alimentación encendida**

Aprenda a sustituir una fuente de alimentación o ventilador de alimentación con la alimentación encendida.

### **Determine si se puede realizar este procedimiento de forma simultánea**

**Atención:** Se deben tener dos fuentes de alimentación en la unidad de expansión. Si falla una fuente de alimentación, la unidad de expansión continúa funcionando. Si está realizando este procedimiento de forma simultánea, hay un límite de tiempo. Desde el momento en que se extrae la fuente de alimentación, el intercambio de la fuente de alimentación *se debe realizar en menos de 5 minutos*. Si no puede sustituir la fuente de alimentación en menos de 5 minutos, el cajón de E/S se cierra automáticamente.

Lea los pasos siguientes y sígalos si decide que está preparado (y puede) realizar esta reparación en 5 minutos.

1. Tenga preparados la fuente de alimentación o el ventilador de sustitución.
2. Extraiga la fuente de alimentación de la unidad de expansión.
3. Instale el ventilador o los ventiladores en la fuente de alimentación como sea necesario para el procedimiento de servicio que se está realizando.
4. Instale la fuente de alimentación en el alojamiento.

Antes de instalar o volver a instalar una fuente de alimentación, inspeccione las patillas del conector de señal para asegurarse de que las patillas no están dobladas o dañadas.

**Atención:** Las patillas dobladas dañan el receptáculo de la placa media. Tenga cuidado de no tocar o dañar las patillas del conector de señal.

Si el sistema no está gestionado por una HMC o SDMC, realice los pasos siguientes para sustituir la fuente de alimentación en una unidad de expansión o sistema mientras la alimentación del sistema está encendida:

1. Si va a sustituir una fuente de alimentación o un ventilador de fuente de alimentación debido a una anomalía, extraiga la pieza anómala. Para obtener instrucciones, consulte “Extracción de una fuente de alimentación o un ventilador con la alimentación encendida” en la página 72.
2. Realice las tareas de requisito previo. Para obtener instrucciones, consulte “Antes de empezar” en la página 101.
3. Abra la puerta frontal del bastidor.
4. Colocación de la muñequera antiestática.

**Atención:**

- Conecte una muñequera antiestática a una superficie de metal sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática (ESD) dañe el hardware.
  - Si utiliza una muñequera antiestática, siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera antiestática solo sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni disminuye el riesgo de recibir una descarga eléctrica cuando se utilizan equipos eléctricos o se trabaja con ellos.
  - Si no tiene una muñequera antiestática, justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo.
5. Opcional: Si debe sustituir un ventilador de fuente de alimentación anómalo, realice los siguientes pasos:
- a. Alinee el ventilador nuevo con la apertura del conjunto de fuente de alimentación.
  - b. Presione el ventilador (**A**) en el conector correspondiente del conjunto como se muestra en la Figura 62.
  - c. Apriete el tornillo (**D**) como se muestra en la Figura 62.

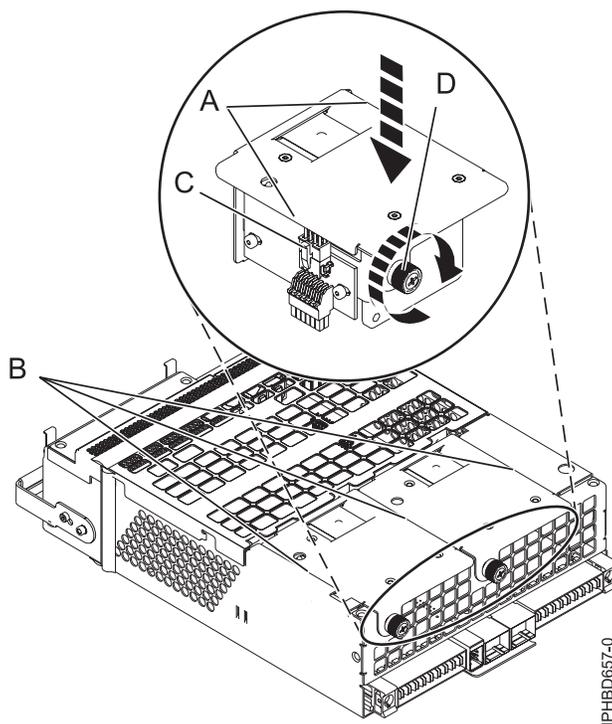


Figura 62. Sustitución de un ventilador

6. Para sustituir la fuente de alimentación, con el asa de bloqueo (**A**) en la posición de abierto, empuje la fuente de alimentación en la unidad de expansión, como se muestra en la Figura 63 en la página 80.

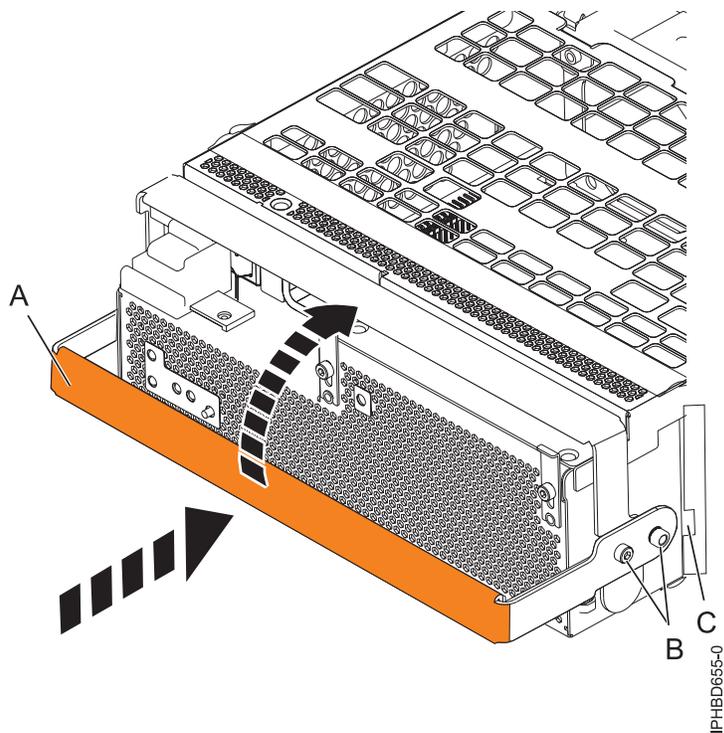


Figura 63. Sustitución de una fuente de alimentación

7. Cierre el asa de bloqueo (A) hasta que la fuente de alimentación quede bloqueada en su posición.
8. Vuelva a conectar el cable de alimentación (A) en la parte frontal de la fuente de alimentación y, a continuación, deslice la abrazadera de retención de cable (B) hasta la posición de cerrado para fijar el cable como se muestra en la Figura 64 en la página 81. Al mover la abrazadera hasta la posición de cerrado, se enciende la fuente de alimentación.

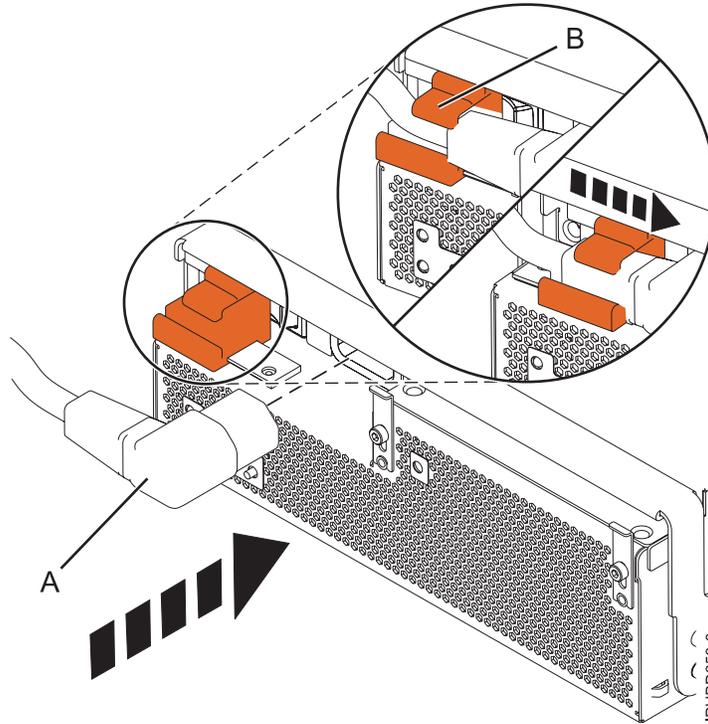


Figura 64. Conectar el cable de alimentación a la parte frontal de una unidad de expansión

9. Observe el estado de la alimentación CA de color verde en **(A)** y de los diodos emisores de luz (LED) de alimentación de conjunto de convertidor fuera de línea (OCA) **(B)** que se muestran en la Figura 65 en la página 82 y realice una de las acciones siguientes, según corresponda:
  - Si los LED indican que la fuente de alimentación está funcionando normalmente, es decir, que el LED de alimentación ca **(A)** está fijo y el LED de alimentación OCA **(B)** está fijo o intermitente, continúe en el paso siguiente.
  - Si no es así, extraiga la fuente de alimentación de la unidad de expansión y repita el procedimiento empezando con el paso 6 en la página 79. Si, después de repetir el procedimiento, la fuente de alimentación no funciona normalmente, póngase en contacto con el proveedor de servicios.

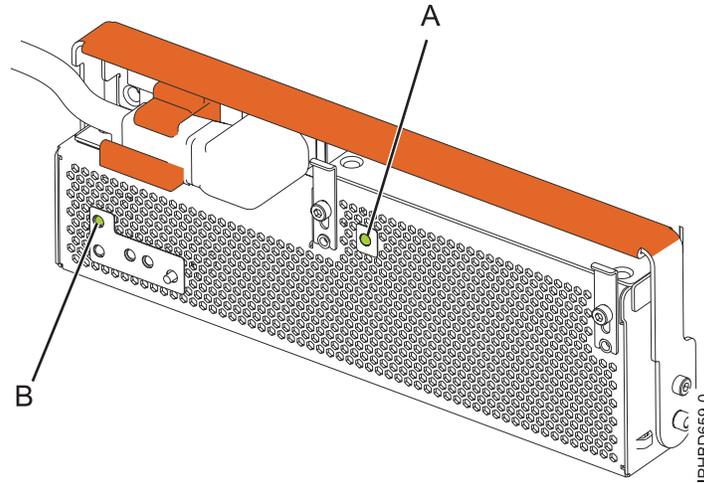


Figura 65. LED de alimentación CA y alimentación OCA de unidad de expansión

**Nota:** Si ha sustituido un ventilador de fuente de alimentación como parte de este procedimiento, observe el estado del LED de error de ventilador (B) como se muestra en la Figura 66. Si el LED está apagado, indicando que ambos ventiladores están funcionando con normalidad, continúe en el próximo paso. Si el LED está parpadeando o está fijo, extraiga el conjunto de la fuente de alimentación de la unidad de expansión y repita el procedimiento empezando por el paso 5 en la página 79. Si, después de repetir el procedimiento, el ventilador de fuente de alimentación no funciona normalmente, póngase en contacto con el proveedor de servicios.

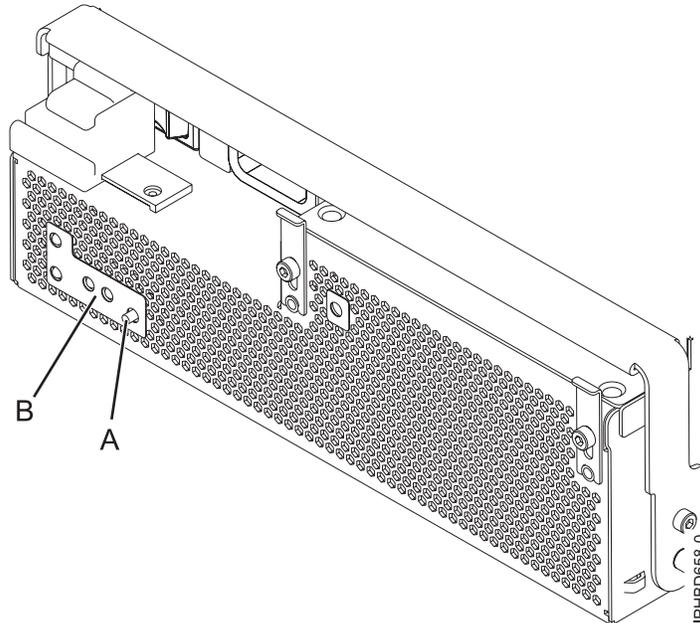


Figura 66. LED de error de ventilador

10. Verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte “Verificar la pieza instalada” en la página 123.
11. Cierre la puerta frontal del bastidor.

Continúe con otras acciones de servicio que desee realizar.

## Tarjeta de conducto SAS (FRU)

Utilice estos procedimientos para instalar y extraer la tarjeta de conducto SAS.

### Quitar una tarjeta de conducto SAS de una unidad de expansión 5802 apagada

Se muestra cómo quitar una tarjeta de conducto de una unidad de expansión (montada en bastidor) 5802 si tiene que sustituir una pieza con el equipo apagado.

Si el sistema está gestionado por Hardware Management Console (HMC), utilice HMC para extraer la tarjeta de conducto SAS. Para obtener instrucciones, consulte Extracción de una pieza utilizando Hardware Management Console.

Si el sistema está gestionado por la IBM Systems Director Management Console (SDMC), utilice la SDMC para extraer una tarjeta VPD. Para obtener instrucciones, consulte Extracción de una pieza utilizando Systems Director Management Console.

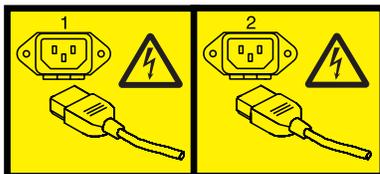
1. Realice las tareas prerequisite descritas en la sección “Antes de empezar” en la página 101
2. Identifique la tarjeta que va a quitar. Para obtener instrucciones, consulte “Identificación de una pieza” en la página 110.
3. Antes de extraer una tarjeta de conducto SAS, inspeccione las patillas de conector de señal para asegurarse de que no estén dobladas o dañadas.

**Atención:** Las patillas dobladas dañan el receptáculo de la placa posterior. Tenga cuidado de no tocar o dañar las patillas del conector de señal.

4. Detenga el sistema. Para obtener instrucciones, consulte “Detener un sistema o una partición lógica” en la página 118.
5. Desconecte la fuente de alimentación del sistema, desenchufándolo.

**Atención:** Debe desconectar la corriente de la fuente de alimentación del sistema quitando todos los cables, para evitar daños en el sistema durante este procedimiento.

(L003)



o



6. Quite las unidades de disco y elementos de relleno según se muestra en la figura siguiente. Tome nota de la ubicación de cada una de las unidades de disco que extraiga. Las unidades de disco deben volver a instalarse en la misma ubicación.
  - a. Empuje el mecanismo de cierre de la unidad de disco y tire del asa (**A**) hacia usted para liberar las unidades.
  - b. Sostenga la unidad de disco por la parte inferior mientras la desliza hacia fuera de la placa posterior.

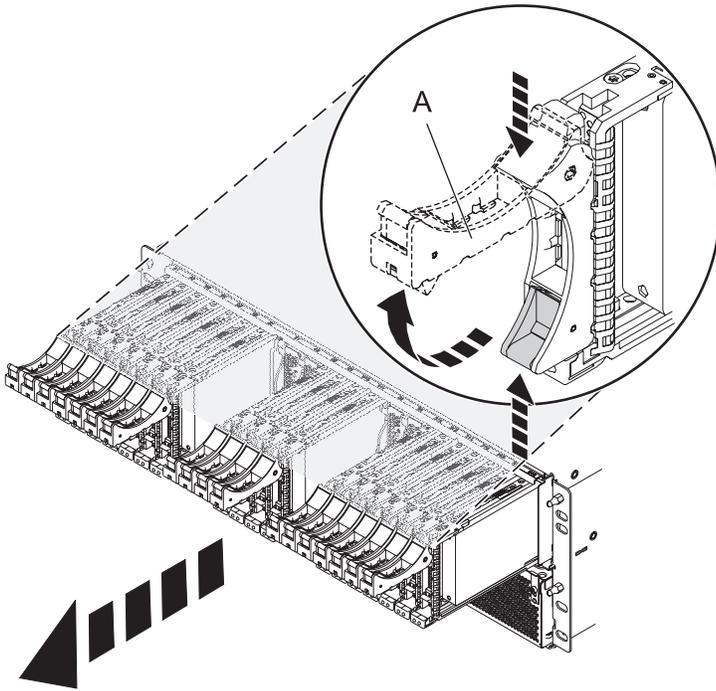


Figura 67. Extraer las unidades de disco de la placa posterior

7. Quitar las tarjetas de puerto y elementos de relleno según se muestra en la figura siguiente.
  - a. Sujete la parte final del asa de retención (**A**) y tire hacia arriba, para desbloquear la tarjeta del puerto.
  - b. Sujete la parte inferior de la tarjeta del puerto y deslícela fuera de la placa posterior.
  - c. Coloque la tarjeta de puertos sobre una superficie de descarga electrostática (ESD).

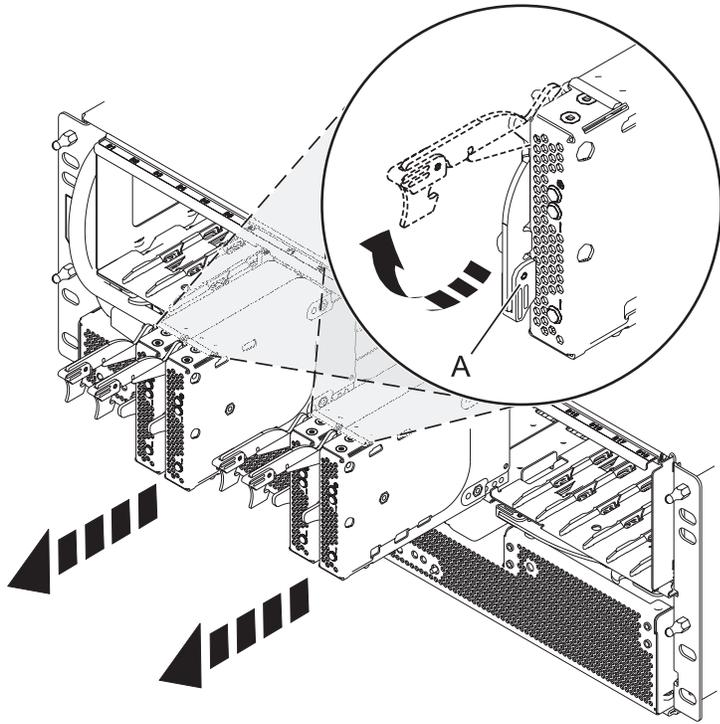


Figura 68. Extracción de la tarjeta de puerto de la placa posterior

8. Desconecte ambos cables OCA (conjunto convertidor fuera de línea) haciendo lo siguiente:
  - a. En la parte delantera de los dos conjuntos OCA, deslice las pestañas de sujeción de los cables (**A**) hacia la izquierda.
  - b. Etiquete y desconecte ambos cables de alimentación OCA (**B**) de cada uno de los conjuntos OCA.

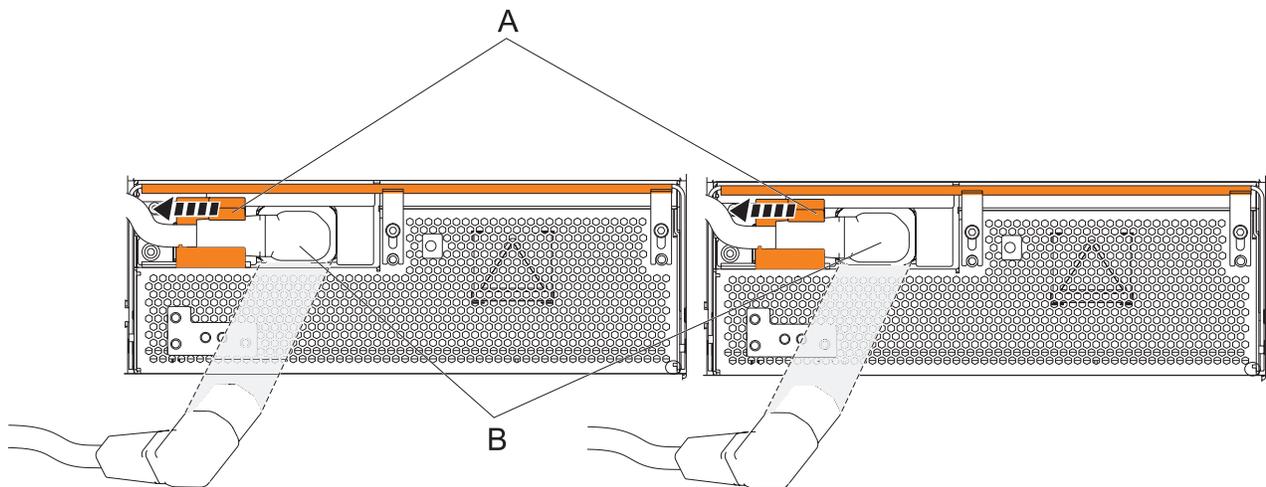


Figura 69. Desconexión de los cables de alimentación OCA

9. Quite la placa posterior según se muestra en la figura siguiente.

**PRECAUCIÓN:**

**La placa posterior es pesada. Asegúrese de poder realizar el procedimiento con seguridad.**

- a. Presione los mecanismos de cierre azules (**A**) para dejar libres las asas.
- b. Tire de las asas (**B**) hacia fuera, en la dirección que se muestra, para dejar libre la placa posterior.
- c. Sostenga con la mano la placa posterior por la parte de abajo y deslícela para sacarla del alojamiento.

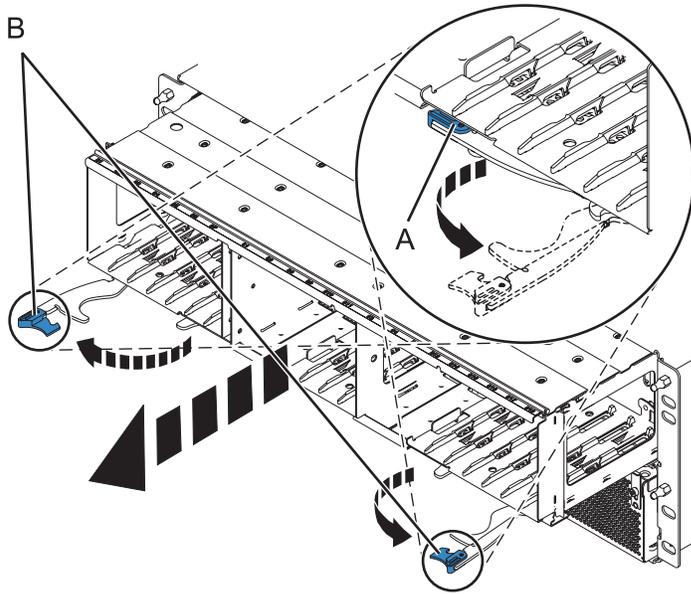


Figura 70. Extracción de la placa posterior del alojamiento

10. Desconecte ambos cables OCA (conjunto convertidor fuera de línea) haciendo lo siguiente:
  - a. En la parte delantera de los dos conjuntos OCA, deslice las pestañas de sujeción de los cables (**A**) hacia la izquierda.
  - b. Etiquete y desconecte ambos cables de alimentación OCA (**B**) de cada uno de los conjuntos OCA.

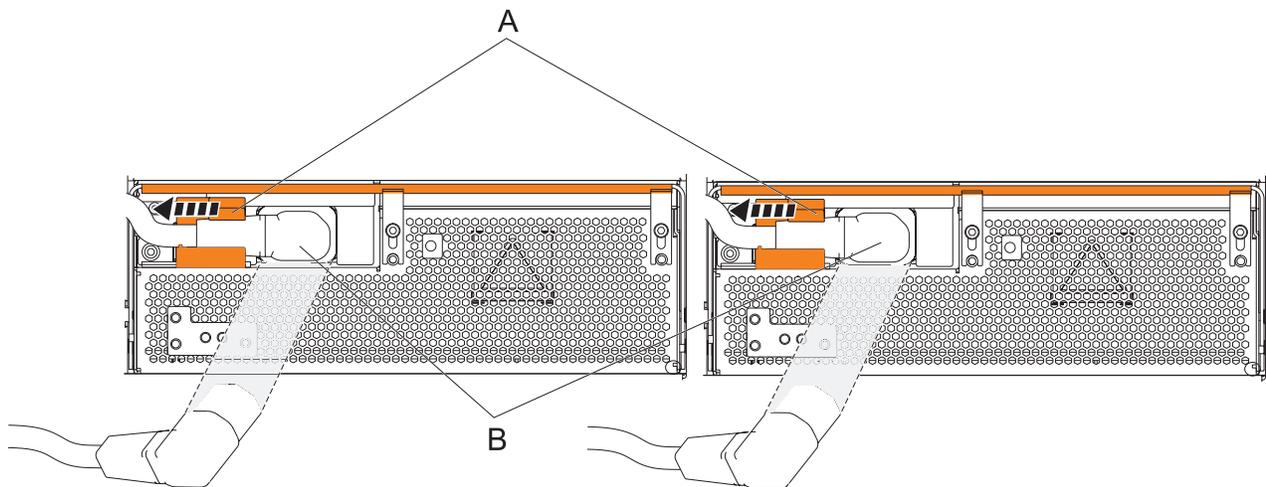


Figura 71. Desconexión de los cables de alimentación OCA

11. Quite los conjuntos de convertidor fuera de línea (OCA) mediante los pasos siguientes:
  - a. Tire del asa del OCA (**A**) completamente hacia abajo hacia la dirección que se muestra, para sacar el OCA de su sitio.
  - b. Sujete ambos lados del OCA y tire hacia fuera del alojamiento.

**Nota:** Sujete el OCA con las dos manos según lo saca del alojamiento.

- c. Repita estos pasos para quitar los dos OCA.

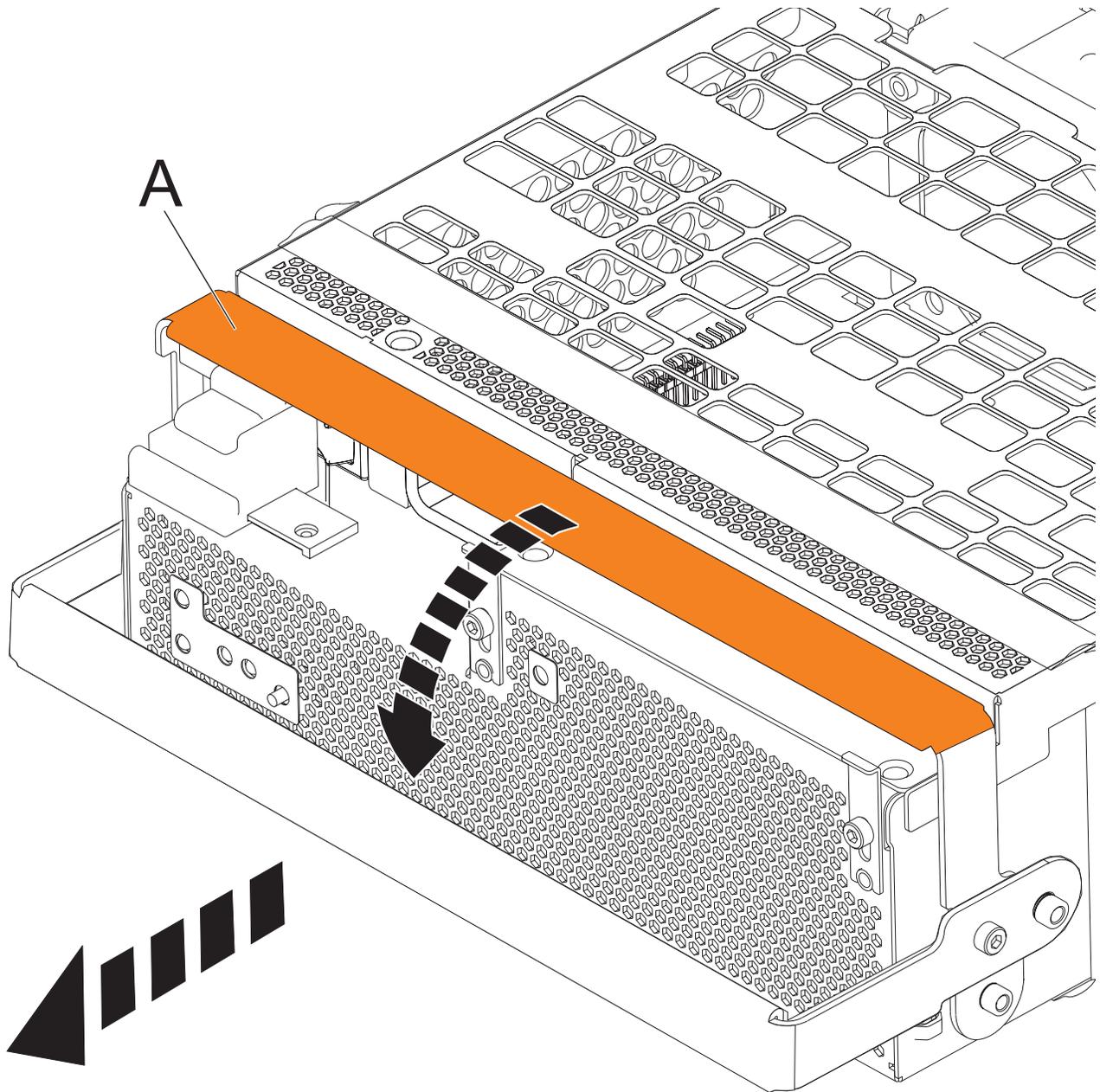
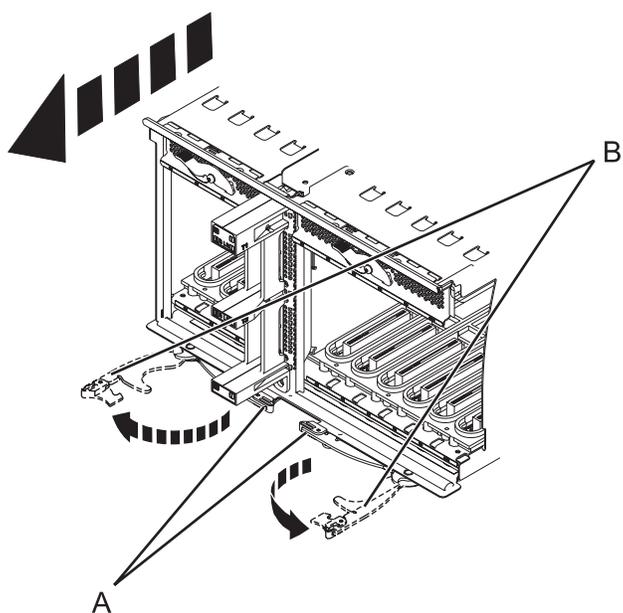


Figura 72. Extracción de los conjuntos de convertidor fuera de línea (OCA)

12. Quitar la placa posterior de E/S

- a. Etiquete y desconecte cualquier cable conectado a la parte posterior de la placa posterior de E/S.
- b. Presione los pestillos (A) para desbloquear las asas.
- c. Tire de las asas (B) hacia fuera, en la dirección mostrada para desencajar la placa posterior de E/S.
- d. Apoyando la parte inferior de la placa posterior de E/S, deslice la placa posterior de E/S fuera del alojamiento.



13. Extraiga el controlador de gestión de alojamientos realizando los pasos siguientes:
- Etiquete y desconecte los cables que haya conectados a la tarjeta del controlador de gestión de alojamientos.
  - Apriete con ambos dedos el mecanismo de cierre **(A)** para desbloquear el asa **(B)**.
  - Tire del asa hacia fuera, en la dirección que se muestra, para sacar la tarjeta EMC de su sitio.
  - Deslice la tarjeta del controlador de gestión de alojamientos fuera del alojamiento.

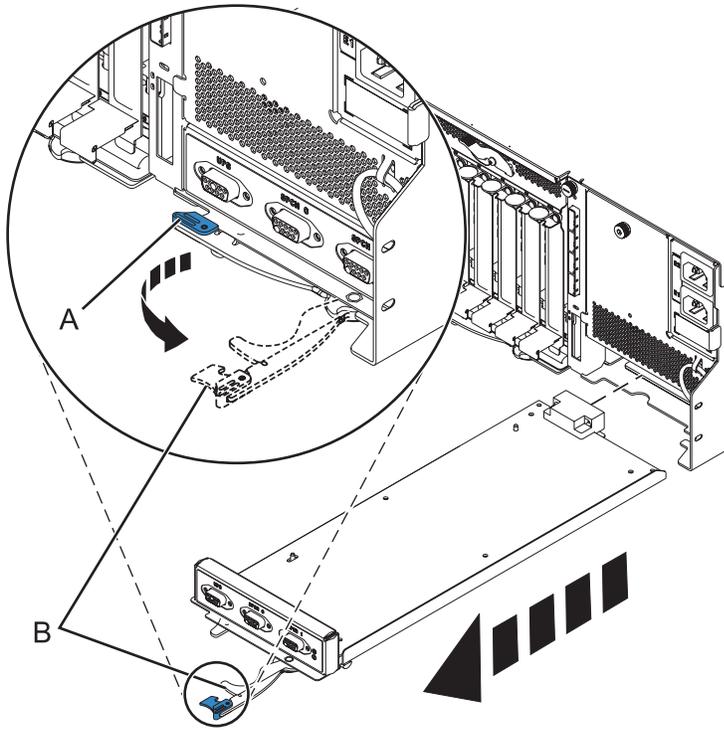


Figura 73. Extracción del controlador de gestión de alojamientos

14. Quite la placa del cable de alimentación girando el tornillo de mano (A) y tirando de la placa hacia fuera del sistema.

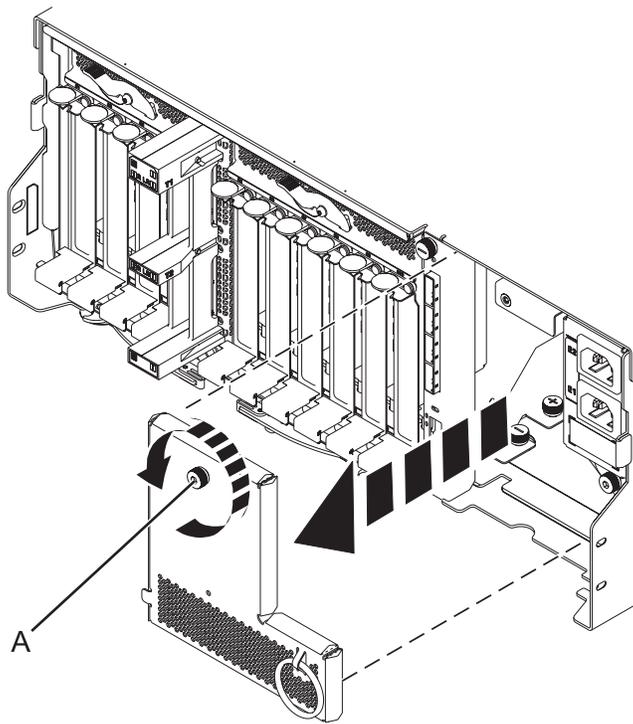


Figura 74. Extracción de la placa del cable de alimentación

15. Quite la tarjeta del conducto SAS y la pieza central del alojamiento, realizando los pasos siguientes:

- a. Tire del tirador con muelle (A) hacia arriba y gírelo un cuarto de vuelta a la izquierda.
- b. Gire los tornillos cautivos (B) y (C) en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que estén completamente sueltos.
- c. Tire del componente del conducto SAS y la pieza central hacia fuera del alojamiento.

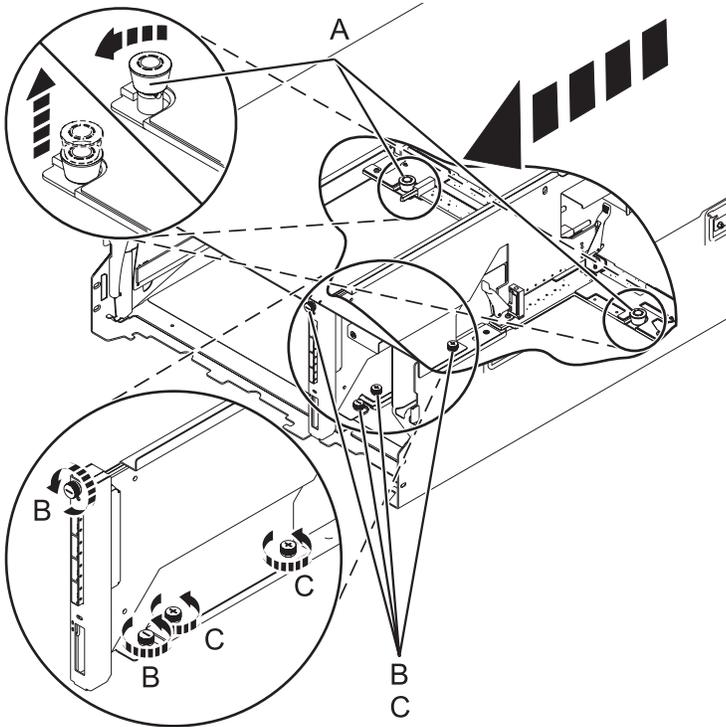


Figura 75. Extraer la tarjeta de conducto SAS y la pieza central

16. Tire hacia abajo de las asas (A) de la tarjeta de conducto para desconectar la tarjeta de la pieza central y sacarla.

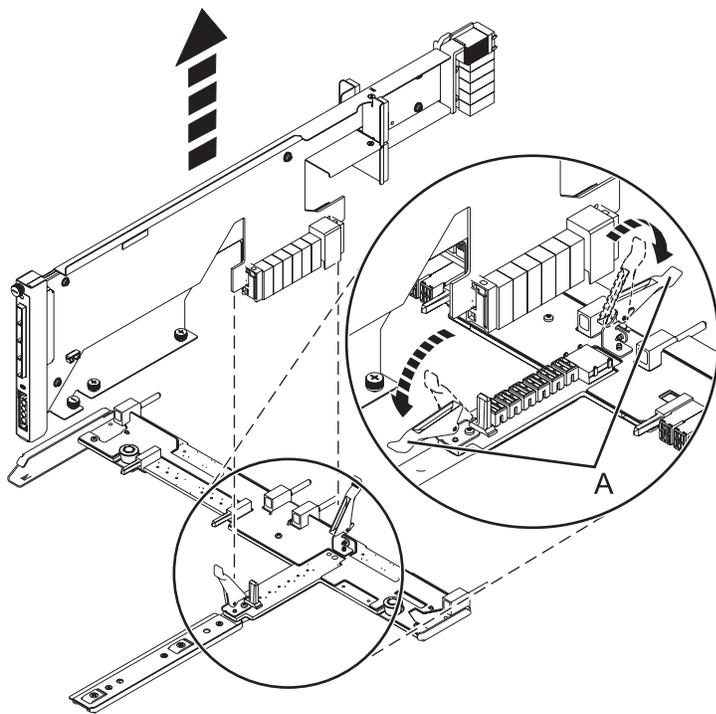


Figura 76. Extraer la tarjeta de conducto SAS de la pieza central

Continúe con la sustitución de la tarjeta de expansión SAS o vuelva al procedimiento que le remitió a estas instrucciones.

### Sustitución de una tarjeta de conducto SAS en una unidad de expansión 5802 apagada

Información sobre cómo sustituir una tarjeta de conducto SAS en una unidad de expansión 5802 apagada.

Revise los requisitos en “Antes de empezar” en la página 101.

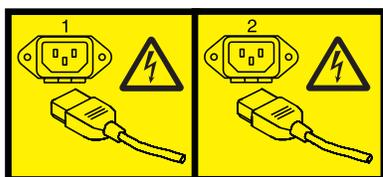
Si el sistema está gestionado por Hardware Management Console (HMC), utilice HMC para sustituir la tarjeta. Para obtener instrucciones, consulte Sustitución de una pieza utilizando Hardware Management Console.

Si el sistema lo gestiona IBM Systems Director Management Console (SDMC), utilice la SDMC para sustituir la tarjeta. Para obtener instrucciones, consulte Sustitución de una pieza utilizando Systems Director Management Console.

1. Detenga el sistema si estuviera en ejecución. Para obtener instrucciones, consulte “Detener un sistema o una partición lógica” en la página 118.
2. Desconecte la fuente de alimentación del sistema, desenchufándolo.

**Atención:** Debe desconectar la corriente de la fuente de alimentación del sistema quitando todos los cables, para evitar daños en el sistema durante este procedimiento.

(L003)



0



3. Coloque el conector de la tarjeta (C) en la conexión media (D) utilizando la guía (B) para asegurar una buena conexión. Levante el asa (A) para ajustar la tarjeta de conducto SAS en la pieza central, según se muestra en la figura siguiente.

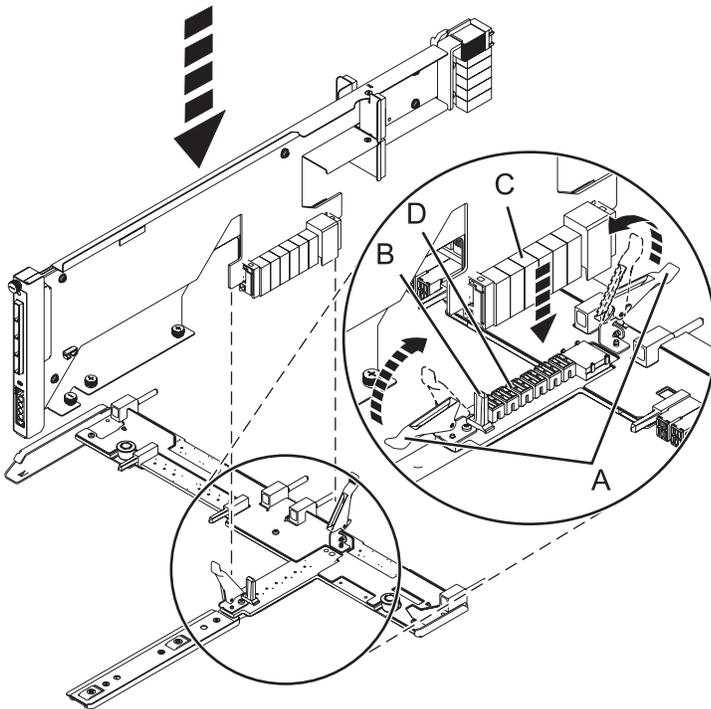


Figura 77. Instalación de la tarjeta de conducto SAS en la placa central

4. Coloque la parte central y la tarjeta de conducto SAS nuevamente en el sistema, mediante los pasos siguientes:
  - a. Alinee la pieza central con la guía y asegúrese de que la ranura (A) de la parte central se ajusta al poste de guía (B) del sistema.
  - b. Apriete los tornillos de mano (C) y (D) de la tarjeta de conducto SAS.

c. Apriete los tornillos de mano (E) en los laterales de la placa central.

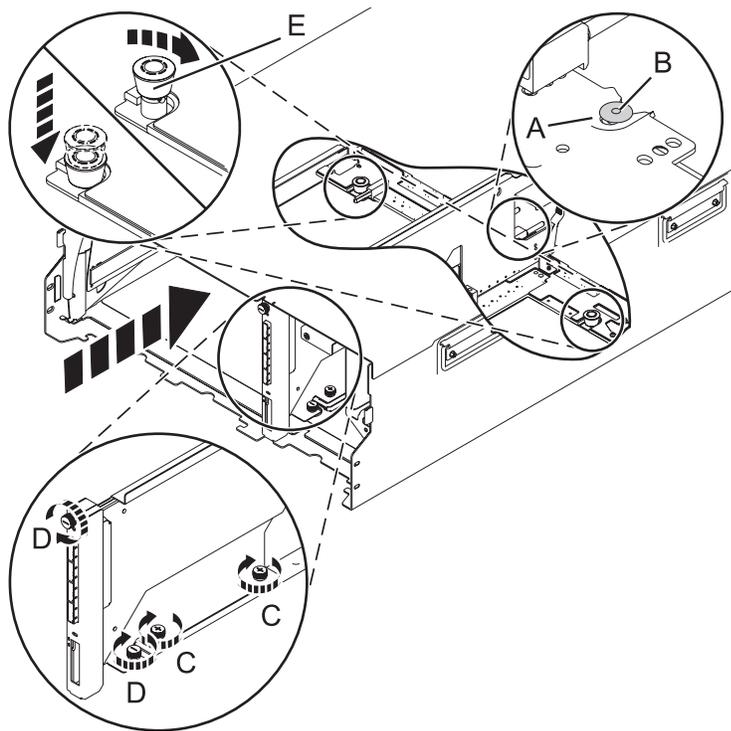


Figura 78. Instalar la tarjeta de conducto SAS y la placa central

5. Coloque la cubierta del cable de corriente y apriete el tornillo de mano (A) al sistema.

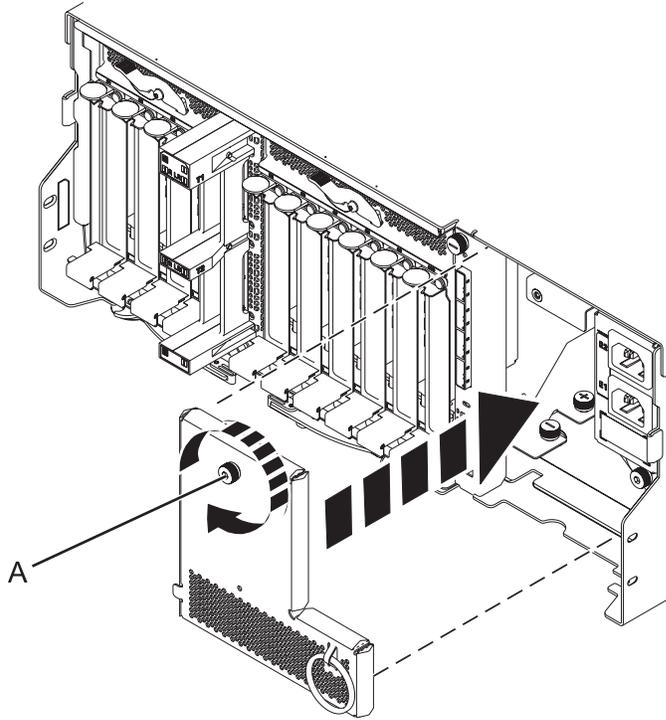


Figura 79. Instalación de la placa del cable de corriente

- Deslice cuidadosamente el controlador de gestión de alojamientos en el sistema y cierre el pestillo (A), tal como se muestra en la imagen siguiente.

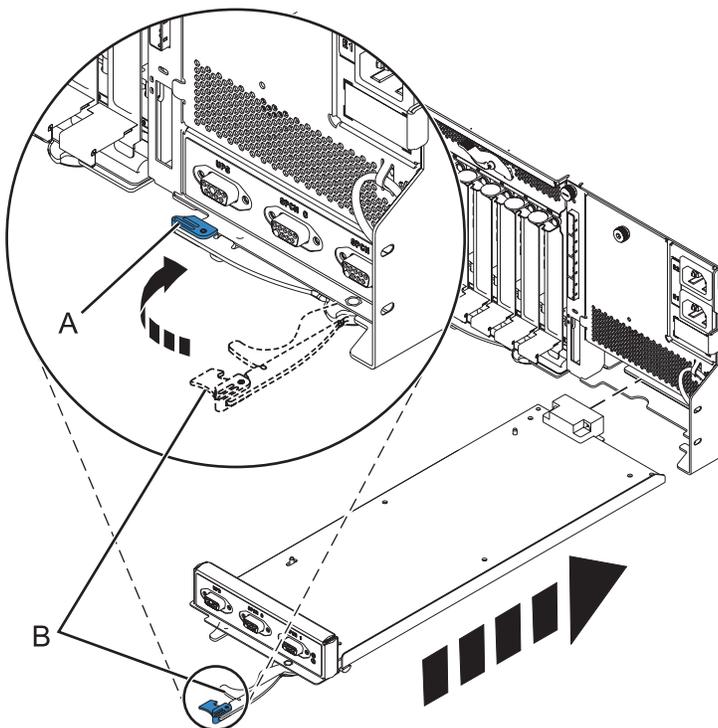


Figura 80. Sustituir el controlador de gestión de alojamiento

7. Vuelva de conectar la alimentación a la unidad de expansión 5802 por los cables de alimentación, vuelva a conectar los cables de alimentación a la parte posterior del alojamiento.
8. Levante y alinee cuidadosamente la placa posterior de E/S con la ranura de la parte posterior de la unidad de expansión.
9. Inserte con firmeza la placa posterior de E/S en el servidor, tal como se muestra en la imagen siguiente.
10. Asegure de placa posterior de E/S con las patillas de bloqueo (A), como se muestra en la imagen siguiente.

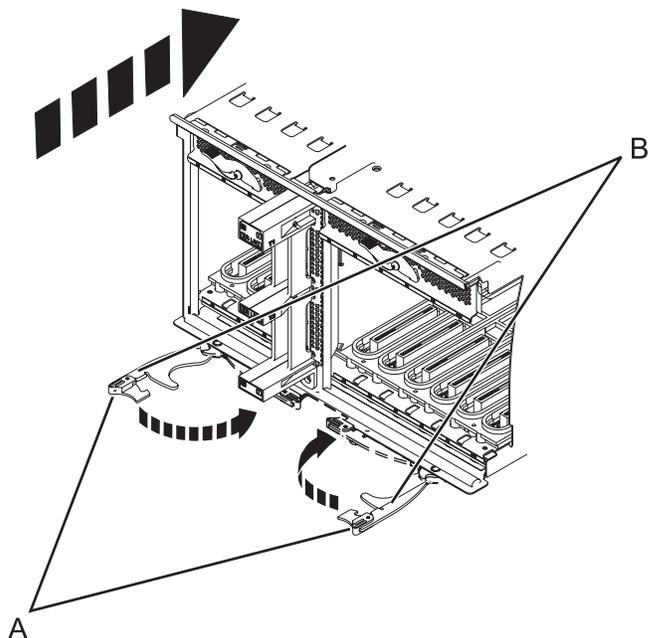


Figura 81. Instalar la placa posterior de E/S en un modelo montado en bastidor

11. Para sustituir la fuente de alimentación, con el asa de bloqueo (A) en posición abierta, empuje la fuente de alimentación hacia la unidad de expansión, según se muestra en la figura siguiente:
12. Cierre el asa de bloqueo (A) hasta que la fuente de alimentación quede bloqueada en su sitio.

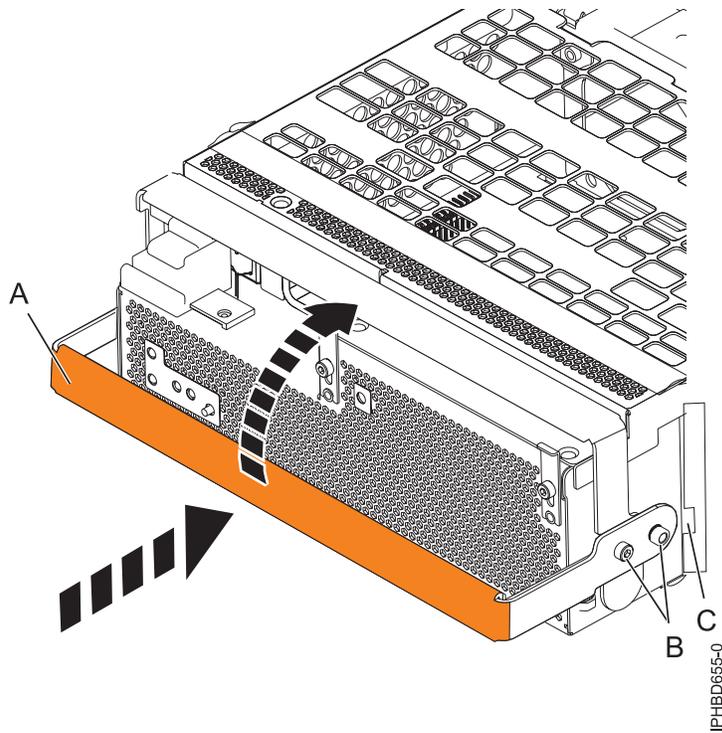


Figura 82. Sustitución de una fuente de alimentación

13. Vuelva a conectar el cable de alimentación (A) en la parte frontal de la fuente de alimentación y, a continuación, deslice la abrazadera de retención de cable (B) hasta la posición de cerrado para fijar el cable. Al mover la abrazadera hasta la posición de cerrado, se enciende la fuente de alimentación.

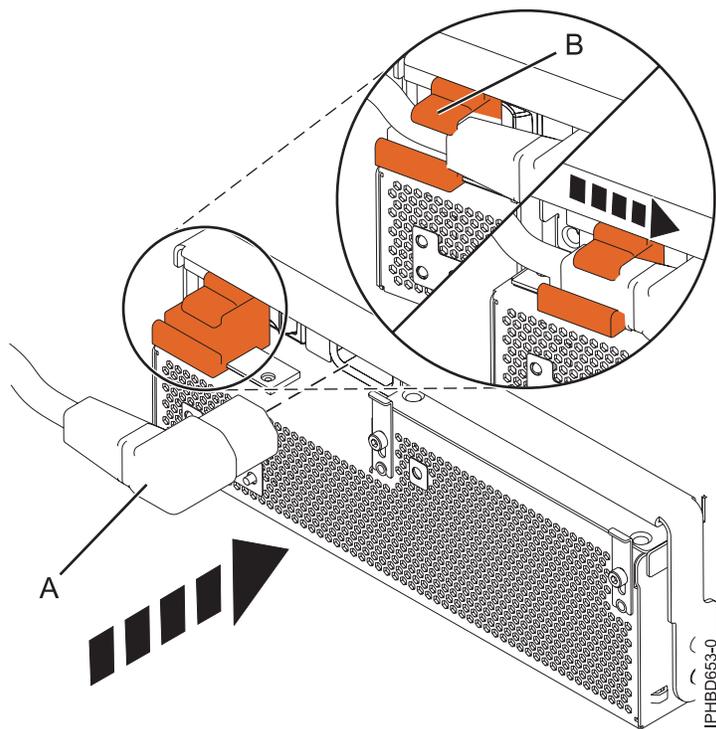


Figura 83. Conectar el cable de alimentación a la parte frontal de una unidad de expansión

14. Observe el estado de la alimentación CA de color verde en **(A)** y los diodos emisores de luz de la alimentación fuera de conjunto de convertidor (OCA) **(B)** y realice una de las acciones siguientes, según corresponda:
  - Si los LED indican que la fuente de alimentación está funcionando normalmente, es decir, que el LED de alimentación ca **(A)** está fijo y el LED de alimentación OCA **(B)** está fijo o intermitente, continúe en el paso siguiente.
  - Si no es así, extraiga la fuente de alimentación de la unidad de expansión y repita el procedimiento empezando con el paso 11 en la página 97. Si, después de repetir el procedimiento, la fuente de alimentación no funciona normalmente, póngase en contacto con el proveedor de servicios.
15. Para sustituir la placa posterior de la unidad de disco, levante dicha placa posterior por ambos lados y alinéela con los raíles de guía en la unidad de expansión.
 

**PRECAUCIÓN:**  
**La placa posterior es pesada. Antes de empezar, asegúrese de poder realizar esta tarea con seguridad.**
16. Utilice una mano para sujetar la parte inferior de la placa posterior y deslícela en la unidad de expansión según se muestra en la figura siguiente.
17. Fije la placa posterior en su lugar moviendo las pestañas de cierre de la posición de abierto **(B)** a la posición de cerrado **(A)**.

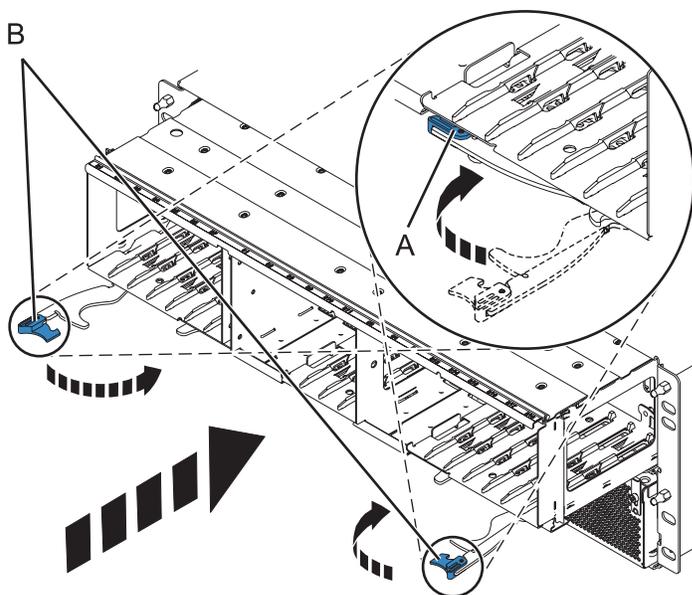


Figura 84. Instalar la placa posterior en un modelo montado en bastidor

18. Inicie el sistema. Si desea obtener más instrucciones, consulte "Iniciar el sistema o la partición lógica" en la página 116.

Realice cualquier otra acción de servicio que necesite ejecutar.

- Para obtener información sobre la conexión del sistema, consulte Conexión de unidades de expansión
- Para obtener información sobre la instalación de adaptadores PCI en la placa del sistema, consulte Unidades de expansión del modelo 5802 y5877, adaptadores PCI y cassetes.

## Tarjeta de expansión SAS (CRU)

Utilice este procedimiento para instalar y eliminar la tarjeta de expansión SCSI con conexión en serie (SAS).

### Extracción de una tarjeta de expansión SAS con la alimentación apagada

Utilice este procedimiento para extraer una tarjeta de expansión SAS con el sistema apagado.

1. Realice las tareas de requisito previo. Para obtener instrucciones, consulte “Antes de empezar” en la página 101.
2. Identifique la tarjeta que va a quitar. Para obtener más información, consulte “Identificación de una pieza” en la página 110.
3. Levante el asa (A) y extraiga la tarjeta del sistema, como se muestra en la figura siguiente.

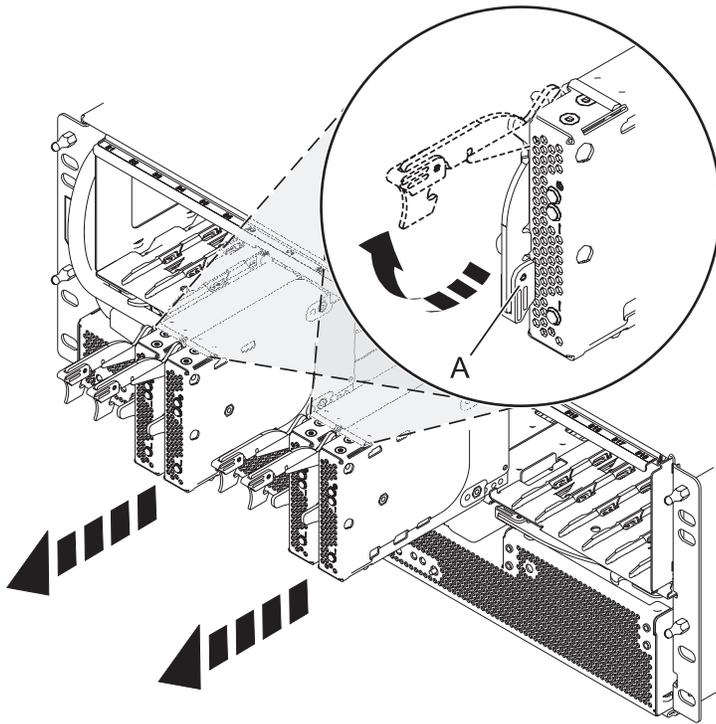


Figura 85. Quitar la tarjeta de expansión SAS.

Continúe con la sustitución de la tarjeta de expansión SAS o vuelva al procedimiento que le remitió a estas instrucciones.

### Sustitución de una tarjeta de expansión SAS con la alimentación apagada

Revise los requisitos en Antes de empezar.

1. Antes de instalar o volver a instalar una tarjeta de expansión SAS, inspeccione las patillas del conector de señal para asegurarse de que las patillas no estén dobladas o dañadas.

**Atención:** Las patillas dobladas dañan el receptáculo de la placa posterior. Tenga cuidado de no tocar o dañar las patillas del conector de señal.

2. Deslice la tarjeta completamente en la ranura y empuje la palanca (A) hacia abajo para fijar la tarjeta, según se muestra en la figura siguiente.

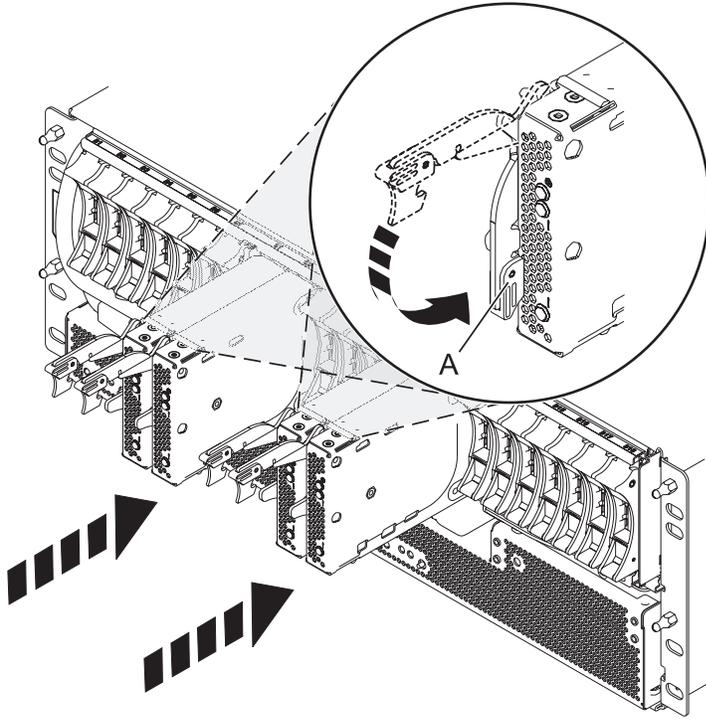


Figura 86. Instalación de la tarjeta de expansión de SAS

3. Inicie el sistema. Para obtener instrucciones, consulte Iniciar el sistema o la partición lógica.
4. Compruebe la presencia de la tarjeta recién instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificar la pieza instalada.

Realice cualquier otra acción de servicio que necesite ejecutar.

---

## Procedimientos comunes

Esta sección contiene los procedimientos comunes relacionados con la instalación, extracción y sustitución de piezas.

### Antes de empezar

Tenga en cuenta estas precauciones al instalar, quitar o sustituir dispositivos y piezas.

Estas precauciones tienen como objetivo crear un entorno seguro para el mantenimiento del sistema pero no proporcionan los pasos para el mantenimiento del sistema. Los procedimientos de instalación, extracción y reinstalación proporcionan las tareas paso a paso necesarias para prestar servicio técnico al sistema.

## PELIGRO

Cuando trabaje en el sistema o alrededor de él, tome las siguientes medidas de precaución:

El voltaje eléctrico y la corriente de los cables de alimentación, del teléfono y de comunicaciones son peligrosos. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica:

- Utilice solo el cable de alimentación proporcionado por IBM para suministrar energía eléctrica a esta unidad. No utilice el cable de alimentación proporcionado por IBM para ningún otro producto.
- No abra ningún conjunto de fuente de alimentación ni realice tareas de reparación en él.
- Durante una tormenta con aparato eléctrico, no conecte ni desconecte cables, ni realice tareas de instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto.
- Este producto puede estar equipado con múltiples cables de alimentación. Para evitar todo voltaje peligroso, desconecte todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente eléctrica debidamente cableada y con toma de tierra. Asegúrese de que la toma de corriente eléctrica suministra el voltaje y la rotación de fases que figuran en la placa de características del sistema.
- Conecte cualquier equipo que se conectará a este producto a tomas de corriente eléctrica debidamente cableadas.
- Cuando sea posible, utilice solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daño estructural.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de un dispositivo, a menos que se le indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables tal como se indica en los siguientes procedimientos cuando instale, mueva o abra cubiertas en este producto o en los dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Retire los cables de alimentación de las tomas de corriente eléctrica.
3. Retire los cables de señal de los conectores.
4. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para conectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a las tomas de corriente eléctrica.
5. Encienda los dispositivos.

(D005)

## PELIGRO

Tome las siguientes medidas de precaución cuando trabaje en el sistema en bastidor de TI o alrededor de él:

- **Equipo pesado:** si no se maneja con cuidado, pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.
- Baje siempre los pies niveladores en el bastidor.
- Instale siempre las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor.
- Para evitar situaciones peligrosas debido a una distribución desigual de la carga mecánica, instale siempre los dispositivos más pesados en la parte inferior del bastidor. Los servidores y dispositivos opcionales se deben instalar siempre empezando por la parte inferior del bastidor.
- Los dispositivos montados en el bastidor no se deben utilizar como estanterías ni como espacios de trabajo. No coloque objetos encima de los dispositivos montados en el bastidor.



- En cada bastidor podría haber más de un cable de alimentación. No olvide desconectar todos los cables de alimentación del bastidor cuando se le indique que desconecte la energía eléctrica mientras realiza tareas de servicio.
- Conecte todos los dispositivos instalados en un bastidor a los dispositivos de alimentación instalados en ese mismo bastidor. No conecte un cable de alimentación de un dispositivo instalado en un bastidor a un dispositivo de alimentación instalado en un bastidor distinto.
- Una toma de corriente eléctrica que no esté cableada correctamente podría ocasionar un voltaje peligroso en las partes metálicas del sistema o de los dispositivos que se conectan al sistema. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que la toma de corriente eléctrica está debidamente cableada y conectada a tierra para evitar una descarga eléctrica.

#### PRECAUCIÓN

- No instale una unidad en un bastidor en el que las temperaturas ambientales internas vayan a superar las temperaturas ambientales recomendadas por el fabricante para todos los dispositivos montados en el bastidor.
- No instale una unidad en un bastidor en el que la circulación del aire pueda verse comprometida. Asegúrese de que no hay ningún obstáculo que bloquee o reduzca la circulación del aire en cualquier parte lateral, frontal o posterior de una unidad que sirva para que el aire circule a través de la unidad.
- Hay que prestar atención a la conexión del equipo con el circuito de suministro eléctrico, para que la sobrecarga de los circuitos no comprometa el cableado del suministro eléctrico ni la protección contra sobretensión. Para proporcionar la correcta conexión de alimentación a un bastidor, consulte las etiquetas de valores nominales situadas en el equipo del bastidor para determinar la demanda energética total del circuito eléctrico
- *(Para cajones deslizantes).* No retire ni instale cajones o dispositivos si las piezas de sujeción estabilizadoras no están sujetas al bastidor. No abra más de un cajón a la vez. El bastidor se puede desequilibrar si se abre más de un cajón a la vez.
- *(Para cajones fijos).* Este es un cajón fijo que no se debe mover al realizar tareas de servicio, a menos que así lo especifique el fabricante. Si se intenta sacar el cajón de manera parcial o total, se corre el riesgo de que el cajón se caiga al suelo o de que el bastidor se desestabilice.

(R001)

Antes de empezar un procedimiento de sustitución o instalación, realice estas tareas:

1. Si va a instalar un dispositivo nuevo, asegúrese de que tiene el software necesario para soportarlo. Consulte IBM Prerequisite.

2. Si se propone realizar un procedimiento de instalación o sustitución que suponga un riesgo para sus datos, asegúrese, en la medida de lo posible, de que tiene una copia de seguridad actual del sistema o la partición lógica (incluidos los sistemas operativos, los programas bajo licencia y los datos).
  3. Revise el procedimiento de instalación o sustitución correspondiente al dispositivo o la parte.
  4. Tome nota del significado de cada color en su sistema.  
El color azul o el color terracota en una pieza de hardware indica que es un punto que se puede tocar para extraer la pieza o para insertarla en el sistema, para abrir o cerrar un pestillo, etcétera. El color terracota también puede indicar que la pieza se puede quitar y volver a poner mientras el sistema o partición lógica está encendido.
  5. Asegúrese de tener a mano un destornillador mediano de punta plana, un destornillador Phillips y unas tijeras.
  6. Si ve que hay piezas incorrectas, que faltan o que están visiblemente dañadas, siga uno de estos procedimientos:
    - Si está sustituyendo una pieza, póngase en contacto con el proveedor de las piezas o con el nivel siguiente de soporte.
    - Si está instalando un dispositivo, póngase en contacto con una de las organizaciones de servicio siguientes:
      - El proveedor de las piezas o el nivel siguiente de soporte.
      - En Estados Unidos, póngase en contacto con IBM Rochester Manufacturing Automated Information Line (R-MAIL), llamando al número 1-800-300-8751.
- Para los países y regiones situados fuera de Estados Unidos, consulte el sitio web siguiente para localizar los números de teléfono de servicio y soporte correspondientes a su localidad:  
<http://www.ibm.com/planetwide>
7. Si surgen dificultades durante la instalación, póngase en contacto con el proveedor de servicios, con el concesionario de IBM o con el siguiente nivel de soporte.
  8. Si se propone instalar hardware nuevo en una partición lógica, tendrá que entender y planificar las implicaciones que supone crear particiones en el sistema. Para obtener más información, consulte Particionado lógico.

## Avisos de seguridad

A lo largo de toda esta guía encontrará diferentes avisos de seguridad:

- Los avisos de **PELIGRO** llaman la atención sobre situaciones que pueden ser extremadamente peligrosas o incluso letales.
- Los avisos de **PRECAUCIÓN** llaman la atención sobre situaciones que pueden resultar peligrosas debido a alguna circunstancia determinada.
- Los avisos de **Atención** indican la posibilidad de que se produzcan daños en un programa, en un dispositivo, en el sistema o en los datos.

## Información de medidas de seguridad para comercio internacional

Varios países exigen que la información de medidas de seguridad contenida en las publicaciones de los productos se presente en el correspondiente idioma nacional. Si su país así lo exige, encontrará documentación de información de medidas de seguridad en el paquete de publicaciones (como en la documentación impresa, en el DVD o como parte del producto) suministrado con el producto. La documentación contiene la información de seguridad en el idioma nacional con referencias al idioma inglés de EE.UU. Antes de utilizar una publicación en inglés de EE.UU. para instalar, operar o reparar este producto, primero debe familiarizarse con la información de medidas de seguridad descrita en la documentación. También debe consultar la documentación cuando no entienda con claridad la información de seguridad expuesta en las publicaciones en inglés de EE.UU.

Puede obtener copias adicionales de la documentación de información de seguridad llamando a la línea directa de IBM al 1-800-300-8751.

## Información sobre medidas de seguridad en alemán

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

## Información sobre medidas de seguridad para láser

Los servidores de IBM pueden utilizar tarjetas de E/S o funciones que se basen en fibra óptica y utilicen láser o LED.

### Conformidad del láser

Los servidores de IBM se pueden instalar dentro o fuera de un bastidor de equipo de tecnologías de la información.

### PELIGRO

Cuando trabaje en el sistema o alrededor de él, tome las siguientes medidas de precaución:

El voltaje eléctrico y la corriente de los cables de alimentación, del teléfono y de comunicaciones son peligrosos. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica:

- Utilice solo el cable de alimentación proporcionado por IBM para suministrar energía eléctrica a esta unidad. No utilice el cable de alimentación proporcionado por IBM para ningún otro producto.
- No abra ningún conjunto de fuente de alimentación ni realice tareas de reparación en él.
- Durante una tormenta con aparato eléctrico, no conecte ni desconecte cables, ni realice tareas de instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto.
- Este producto puede estar equipado con múltiples cables de alimentación. Para evitar todo voltaje peligroso, desconecte todos los cables de alimentación.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de corriente eléctrica debidamente cableada y con toma de tierra. Asegúrese de que la toma de corriente eléctrica suministra el voltaje y la rotación de fases que figuran en la placa de características del sistema.
- Conecte cualquier equipo que se conectará a este producto a tomas de corriente eléctrica debidamente cableadas.
- Cuando sea posible, utilice solo una mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daño estructural.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de un dispositivo, a menos que se le indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables tal como se indica en los siguientes procedimientos cuando instale, mueva o abra cubiertas en este producto o en los dispositivos conectados.

Para desconectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Retire los cables de alimentación de las tomas de corriente eléctrica.
3. Retire los cables de señal de los conectores.
4. Retire todos los cables de los dispositivos.

Para conectar:

1. Apague todo (a menos que se le indique lo contrario).
2. Conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Conecte los cables de alimentación a las tomas de corriente eléctrica.
5. Encienda los dispositivos.

(D005)

## PELIGRO

Tome las siguientes medidas de precaución cuando trabaje en el sistema en bastidor de TI o alrededor de él:

- Equipo pesado: si no se maneja con cuidado, pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.
- Baje siempre los pies niveladores en el bastidor.
- Instale siempre las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor.
- Para evitar situaciones peligrosas debido a una distribución desigual de la carga mecánica, instale siempre los dispositivos más pesados en la parte inferior del bastidor. Los servidores y dispositivos opcionales se deben instalar siempre empezando por la parte inferior del bastidor.
- Los dispositivos montados en el bastidor no se deben utilizar como estanterías ni como espacios de trabajo. No coloque objetos encima de los dispositivos montados en el bastidor.



- En cada bastidor podría haber más de un cable de alimentación. No olvide desconectar todos los cables de alimentación del bastidor cuando se le indique que desconecte la energía eléctrica mientras realiza tareas de servicio.
- Conecte todos los dispositivos instalados en un bastidor a los dispositivos de alimentación instalados en ese mismo bastidor. No conecte un cable de alimentación de un dispositivo instalado en un bastidor a un dispositivo de alimentación instalado en un bastidor distinto.
- Una toma de corriente eléctrica que no esté cableada correctamente podría ocasionar un voltaje peligroso en las partes metálicas del sistema o de los dispositivos que se conectan al sistema. Es responsabilidad del cliente asegurarse de que la toma de corriente eléctrica está debidamente cableada y conectada a tierra para evitar una descarga eléctrica.

## PRECAUCIÓN

- No instale una unidad en un bastidor en el que las temperaturas ambientales internas vayan a superar las temperaturas ambientales recomendadas por el fabricante para todos los dispositivos montados en el bastidor.
- No instale una unidad en un bastidor en el que la circulación del aire pueda verse comprometida. Asegúrese de que no hay ningún obstáculo que bloquee o reduzca la circulación del aire en cualquier parte lateral, frontal o posterior de una unidad que sirva para que el aire circule a través de la unidad.
- Hay que prestar atención a la conexión del equipo con el circuito de suministro eléctrico, para que la sobrecarga de los circuitos no comprometa el cableado del suministro eléctrico ni la protección contra sobretensión. Para proporcionar la correcta conexión de alimentación a un bastidor, consulte las etiquetas de valores nominales situadas en el equipo del bastidor para determinar la demanda energética total del circuito eléctrico
- *(Para cajones deslizantes)*. No retire ni instale cajones o dispositivos si las piezas de sujeción estabilizadoras no están sujetas al bastidor. No abra más de un cajón a la vez. El bastidor se puede desequilibrar si se abre más de un cajón a la vez.
- *(Para cajones fijos)*. Este es un cajón fijo que no se debe mover al realizar tareas de servicio, a menos que así lo especifique el fabricante. Si se intenta sacar el cajón de manera parcial o total, se corre el riesgo de que el cajón se caiga al suelo o de que el bastidor se desestabilice.

(R001)

### PRECAUCIÓN:

Para mejorar la estabilidad del bastidor al cambiarlo de ubicación, conviene quitar los componentes situados en las posiciones superiores del armario del bastidor. Siempre que vaya a cambiar la ubicación de un bastidor para colocarlo en otro lugar de la sala o del edificio, siga estas directrices generales:

- Reduzca el peso del bastidor quitando dispositivos, empezando por la parte superior del armario del bastidor. Siempre que sea posible, restablezca la configuración del bastidor para que sea igual a como lo recibió. Si no conoce la configuración original, debe tomar las siguientes medidas de precaución:
  - Quite todos los dispositivos de la posición 32 U y posiciones superiores.
  - Asegúrese de que los dispositivos más pesados están instalados en la parte inferior del bastidor.
  - No debe haber niveles U vacíos entre los dispositivos instalados en el bastidor por debajo del nivel 32 U.
- Si el bastidor que se propone cambiar de lugar forma parte de una suite de bastidores, desenganche el bastidor de la suite.
- Inspeccione la ruta que piensa seguir para eliminar riesgos potenciales.
- Verifique que la ruta elegida puede soportar el peso del bastidor cargado. En la documentación que viene con el bastidor encontrará el peso que tiene un bastidor cargado.
- Verifique que todas las aberturas de las puertas sean como mínimo de 760 x 230 mm (30 x 80 pulgadas).
- Asegúrese de que todos los dispositivos, estanterías, cajones, puertas y cables están bien sujetos.
- Compruebe que los cuatro pies niveladores están levantados hasta la posición más alta.
- Verifique que no hay ninguna pieza de sujeción estabilizadora instalada en el bastidor durante el movimiento.
- No utilice una rampa inclinada de más de 10 grados.
- Cuando el armario del bastidor ya esté en la nueva ubicación, siga estos pasos:
  - Baje los cuatro pies niveladores.
  - Instale las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor.
  - Si ha quitado dispositivos del bastidor, vuelva a ponerlos, desde la posición más baja a la más alta.
- Si se necesita un cambio de ubicación de gran distancia, restablezca la configuración del bastidor para que sea igual a como lo recibió. Empaquete el bastidor en el material original o un material equivalente. Asimismo, baje los pies niveladores para que las ruedas giratorias no hagan contacto con el palé, y atornille el bastidor al palé.

(R002)

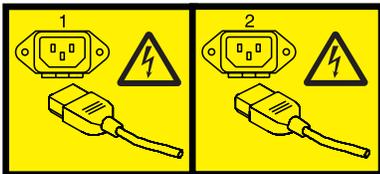
(L001)



(L002)



(L003)



o



En EE.UU., todo láser tiene certificación de estar en conformidad con los requisitos de DHHS 21 CFR Subcapítulo J para productos láser de clase 1. Fuera de EE.UU., el láser tiene certificación de estar en conformidad con IEC 60825 como producto láser de clase 1. En la etiqueta de cada pieza encontrará los números de certificación de láser y la información de aprobación.

#### PRECAUCIÓN:

Este producto puede contener uno o varios de estos dispositivos: unidad de CD-ROM, unidad de DVD-ROM, unidad de DVD-RAM o módulo láser, que son productos láser de Clase 1. Tenga en cuenta estas medidas de precaución:

- No quite las cubiertas. Si se quitan las cubiertas del producto láser, existe el riesgo de exposición a radiación láser peligrosa. Dentro del dispositivo no hay piezas que se puedan reparar.
- El uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos distintos de los especificados aquí podría provocar una exposición a radiaciones peligrosas.

(C026)

**PRECAUCIÓN:**

Los entornos de proceso de datos pueden contener equipo cuyas transmisiones se realizan en enlaces del sistema con módulos láser que funcionen a niveles de potencia superiores a los de Clase 1. Por este motivo, no debe mirar nunca hacia el extremo de un cable de fibra óptica ni hacia un receptáculo abierto. (C027)

**PRECAUCIÓN:**

Este producto contiene un láser de Clase 1M. No hay que mirar directamente con instrumentos ópticos. (C028)

**PRECAUCIÓN:**

Algunos productos láser contienen un diodo láser incorporado de Clase 3A o Clase 3B. Tenga en cuenta la siguiente información: se produce radiación láser cuando se abren. No fije la mirada en el haz, no lo mire directamente con instrumentos ópticos y evite la exposición directa al haz. (C030)

**PRECAUCIÓN:**

La batería contiene litio. No debe quemar ni cargar la batería para evitar la posibilidad de una explosión.

*No debe:*

- \_\_\_ Echarla al agua ni sumergirla en ella
- \_\_\_ Calentarla a más de 100°C (212°F)
- \_\_\_ Repararla ni desmontarla

Solo debe cambiarla por una pieza autorizada por IBM. Para reciclar o desechar la batería, debe seguir las instrucciones de la normativa local vigente. En Estados Unidos, IBM tiene un proceso de recogida de estas baterías. Para obtener información, llame al número 1-800-426-4333. En el momento de llamar, tenga a mano el número de pieza IBM de la unidad de la batería. (C003)

**Información de alimentación y cableado para NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE**

Los comentarios siguientes se aplican a los servidores de IBM que se han diseñado como compatibles con NEBS (Network Equipment-Building System) GR-1089-CORE:

El equipo es adecuado para instalarlo en:

- Recursos de telecomunicaciones de red
- Ubicaciones donde se aplique el NEC (Código eléctrico nacional)

Los puertos internos de este equipo son adecuados solamente para la conexión al cableado interno o protegido. Los puertos internos de este equipo *no* deben conectarse metálicamente a las interfaces que se conectan a la planta exterior o su cableado. Estas interfaces se han diseñado para su uso solo como interfaces internas al edificio (puertos de tipo 2 o de tipo 4, tal como se describe en GR-1089-CORE) y requieren el aislamiento del cableado de planta exterior al descubierto. La adición de protectores primarios no ofrece protección suficiente para conectar estas interfaces con material metálico a los cables de la OSP.

**Nota:** todos los cables Ethernet deben estar recubiertos y tener toma de tierra en ambos extremos.

El sistema que se alimenta con CA no requiere el uso de un dispositivo de protección contra descargas (SPD) externo.

El sistema que se alimenta con CC utiliza un diseño de retorno de CC aislado (DC-I). El terminal de retorno de la batería de CC *no* debe conectarse ni al chasis ni a la toma de tierra.

## Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática

Información relativa a las precauciones que deben tomarse para evitar daños en los componentes electrónicos a causa de descargas de electricidad estática.

Las placas de componentes electrónicos, los adaptadores, las unidades de medios y las unidades de disco son sensibles a las descargas de electricidad estática. Estos dispositivos están colocados dentro de bolsas antiestáticas para evitar que se dañen. Tome las siguientes medidas de precaución para impedir que estos dispositivos queden dañados por descargas de electricidad estática.

- Conecte una muñequera antiestática a una superficie de metal sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática pueda dañar el hardware.
- Si utiliza una pulsera antiestática, siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera antiestática solo sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni reduce el riesgo de recibir descargas eléctricas al utilizar o trabajar en equipo eléctrico.
- Si no tiene una muñequera antiestática, justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo.
- No saque el dispositivo de la bolsa antiestática hasta que esté preparado para instalarlo en el sistema.
- Con el dispositivo aún en la bolsa antiestática, establezca contacto entre él y la estructura metálica del sistema.
- Tome las tarjetas y las placas por los bordes. Evite tocar los componentes y los conectores dorados del adaptador.
- Si tiene necesidad de apoyar el dispositivo mientras este está fuera de la bolsa antiestática, déjelo encima de la bolsa. Antes de volver a tomarlo, toque la bolsa antiestática y la estructura metálica del sistema al mismo tiempo.
- Manipule los dispositivos con cuidado para evitar daños permanentes.

## Identificación de una pieza

Utilice estas instrucciones para aprender a identificar la ubicación de una pieza anómala, la ubicación de una pieza que se debe cambiar o la ubicación en la que se debe instalar una pieza nueva en el sistema o unidad de expansión siguiendo el método adecuado para su sistema.

Para servidores IBM Power Systems que contienen el procesador POWER7, se pueden utilizar diodos emisores de luz (LED) para identificar o verificar la ubicación de una pieza que se está extrayendo, reparando o instalando.

La combinación del LED de identificación y de error (color ámbar) muestra la ubicación de una unidad sustituible localmente (FRU). Al eliminar una FRU, primero verifique si está trabajando en la FRU correcta mediante la función de identificación en la consola de gestión o en otra interfaz de usuario. Cuando extrae una FRU mediante la consola de gestión de hardware, la función de identificación se activa y desactiva automáticamente en el momento correcto.

La función de identificación hace que el LED ámbar parpadee. Cuando se desactiva la función de identificación, el LED recupera el estado en el que estaba anteriormente. Para las piezas que tienen un botón de servicio azul, la función de identificación define información de LED para el botón de servicio para que cuando se pulse el botón, parpadeen los LED correctos para esa pieza.

Si necesita utilizar la función de identificación, utilice los procedimientos siguientes.

### LED del panel de control

Utilice esta información como ayuda para los LED y botones del panel de control.

El panel de control tiene varios LED que indican el estado del sistema.

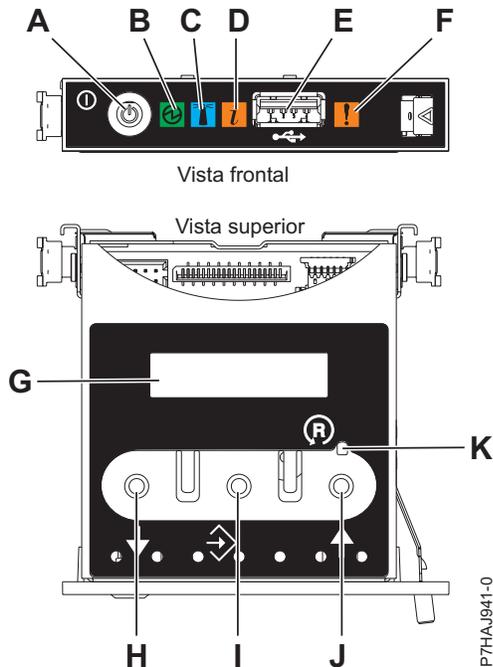


Figura 87. Panel de control

- **A:** Botón de encendido
- **B:** LED de alimentación
  - Una luz fija indica alimentación de sistema completa a la unidad.
  - Una luz parpadeante indica que la alimentación de la unidad está en espera.

**Nota:** Hay un período de transición de aproximadamente 30 segundos desde el momento en el que se pulsa el botón de encendido hasta que el LED de alimentación pasa del parpadeo a fijo. Durante el período de transición, el LED puede parpadear más rápido.

- **C:** Luz de identificación de alojamiento
  - Una luz fija indica el estado de identificación, que se utiliza para identificar una pieza.
  - Sin luz indica que el sistema está funcionando normalmente.
- **D:** luz de información del sistema
  - Sin luz indica que el sistema está funcionando normalmente.
  - La luz encendida indica que el sistema necesita atención.
- **E:** Puerto USB
- **F:** Luz de resumen de anomalía de alojamiento
  - Una luz constante indica un error en la unidad del sistema.
  - Sin luz indica que el sistema está funcionando normalmente.
- **G:** Visor de función/datos
- **H:** Botón de decremento
- **I:** Botón Intro
- **J:** Botón de incremento
- **K:** Botón de restablecimiento (orificio pequeño)

### Conceptos relacionados:

Identificar una pieza anómala

Siga estas instrucciones para aprender a identificar una pieza anómala en el sistema o unidad de expansión utilizando el método apropiado específico para su sistema.

### Identificar una pieza anómala en un sistema o una partición lógica AIX

Siga estas instrucciones para aprender a localizar una pieza anómala y luego activar la luz indicadora de esa pieza en un sistema o una partición lógica que ejecute el sistema operativo AIX.

#### Localizar una pieza anómala en un sistema o una partición lógica AIX:

Es posible que tenga que utilizar las herramientas de AIX, antes de activar la luz indicadora, para localizar una pieza que falla.

1. Inicie sesión como usuario root o celogin-.
2. En la línea de mandatos, escriba diag y pulse Intro.
3. En el menú de selección de función, seleccione la opción de **selección de tarea** y pulse Intro.
4. Seleccione la opción de **visualizar resultados de diagnósticos anteriores** y pulse Intro.
5. En la pantalla Visualizar resultados de diagnósticos anteriores, seleccione **Visualizar resumen de anotaciones de diagnóstico**. La pantalla Visualizar anotaciones de diagnóstico muestra una lista cronológica de sucesos.
6. En la columna T, busque la entrada S más reciente. Seleccione esta fila de la tabla y pulse Intro.
7. Seleccione **Comprometer**. Se muestran los detalles de esta entrada de las anotaciones.
8. Tome nota de la información de ubicación y del valor SRN que se muestra junto al final de la entrada.
9. Salga para ir a la línea de mandatos.

Utilice la información sobre la ubicación de la pieza anómala para activar la luz indicadora que identifica dicha pieza. Consulte el "Activar la luz indicadora de la pieza anómala".

#### Activar la luz indicadora de la pieza anómala:

Siga estas instrucciones para ayudar a identificar físicamente la ubicación de una pieza que vaya a manipular.

Para activar el indicador luminoso de una pieza anómala, siga estos pasos:

1. Inicie sesión como usuario root.
2. En la línea de mandatos, escriba diag y pulse Intro.
3. En el menú de **selección de función**, seleccione la opción de **selección de tarea** y pulse Intro.
4. En el menú **Selección de tarea**, seleccione **Indicadores de identificación y atención** y pulse Intro.
5. En la lista de luces, seleccione el código de ubicación de la pieza anómala y pulse Intro.
6. Seleccione **Comprometer**. Así se encenderá la luz de atención del sistema e indicadora de la pieza anómala.
7. Salga para ir a la línea de mandatos.

#### Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala:

Siga este procedimiento para desactivar la luz indicadora que ha encendido como parte de una acción de servicio.

Para desactivar el indicador luminoso, siga estos pasos:

1. Inicie sesión como usuario root.
2. En la línea de mandatos, escriba diag y pulse Intro.

3. En el menú de **selección de función**, seleccione la opción de **selección de tarea** y pulse Intro.
4. En el menú **Selección de tarea**, seleccione **Indicadores de identificación y atención** y pulse Intro.
5. En la lista de luces, seleccione el código de ubicación de la pieza anómala y pulse Intro. Cuando se activa una luz para una pieza anómala, un carácter I precede al código de ubicación.
6. Seleccione **Comprometer**. Esto apagará la luz indicadora y de atención del sistema para la pieza anómala.
7. Salga para ir a la línea de mandatos.

## Identificar una pieza anómala en un sistema o una partición lógica IBM i

Puede activar o desactivar la luz indicadora utilizando IBM i como ayuda para localizar una pieza anómala.

### Activar la luz indicadora de la pieza anómala:

Puede buscar una entrada en el archivo de anotaciones de acción de servicio que coincida con la hora, el código de referencia o el recurso de un problema, y luego activar la luz indicadora de una pieza anómala.

1. Inicie una sesión en un IBM i, **con autorización a nivel de servicio, como mínimo**.
2. En la línea de mandatos de la sesión, escriba strsst y pulse Intro.

**Nota:** Si no puede acceder a la pantalla de herramientas de servicio del sistema (SST), utilice la función 21 del panel de control. Otra posibilidad es que, si el sistema está gestionado por una Hardware Management Console (HMC), emplee los programas de utilidad de punto focal de servicio (SFP) para acceder a la pantalla Herramientas de servicio dedicado (DST).

3. Teclee su ID de usuario y su contraseña de las herramientas de servicio en la pantalla de inicio de sesión de las herramientas de servicio del sistema (SST) y pulse Intro.

**Recuerde:** La contraseña de las herramientas de servicio es sensible a las mayúsculas y minúsculas.

4. Seleccione **Iniciar una herramienta de servicio** en la pantalla Herramientas de servicio del sistema (SST) y pulse Intro.
5. Seleccione **Gestor de servicio de hardware** en la pantalla Iniciar una herramienta de servicio y pulse Intro.
6. Seleccione **Trabajar con anotaciones de acciones de servicio** en la pantalla Gestor de servicio de hardware y pulse Intro.
7. En la pantalla Seleccionar intervalo de tiempo, cambie el valor del campo **Desde: fecha y hora** por una fecha y hora anterior al momento en que se produjo el problema.
8. Busque una entrada que coincida con una o varias condiciones del problema:
  - Código de referencia del sistema
  - Recurso
  - Fecha y hora
  - Lista de elementos que fallan
9. Seleccione la opción **2** (Visualizar información de elemento anómalo) para visualizar la entrada del archivo de anotaciones de acción de servicio.
10. Seleccione la opción **2** (Visualizar detalles) para visualizar información de ubicación de la pieza anómala que se debe sustituir. La información visualizada en los campos de fecha y hora es la fecha y hora de la primera aparición del código de referencia del sistema concreto para el recurso visualizado durante el rango horario seleccionado.
11. Si se dispone de información de ubicación, seleccione la opción **6** (Indicador encendido) para encender la luz indicadora de la pieza anómala.

**Consejo:** Si la pieza anómala no contiene una luz indicadora física, se activará una luz indicadora de nivel superior. Por ejemplo, se podría encender la luz indicadora de la placa posterior o la unidad que contiene la pieza anómala. En este caso, utilice la información de ubicación para localizar la pieza real que ha fallado.

12. Busque la luz indicadora del alojamiento para localizar el alojamiento que contiene la pieza anómala.

### **Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala:**

Siga este procedimiento para desactivar la luz indicadora que ha encendido como parte de una acción de servicio.

Para desactivar la luz indicadora, siga estos pasos:

1. Inicie una sesión en un IBM i, **con autorización a nivel de servicio, como mínimo.**
2. En la línea de mandatos de la sesión, escriba `strsst` y pulse Intro.

**Nota:** Si no puede acceder a la pantalla de herramientas de servicio del sistema (SST), utilice la función 21 del panel de control. Otra posibilidad es que, si el sistema está gestionado por una Hardware Management Console (HMC), emplee los programas de utilidad de punto focal de servicio (SFP) para acceder a la pantalla Herramientas de servicio dedicado (DST).

3. Teclee su ID de usuario y su contraseña de las herramientas de servicio en la pantalla de inicio de sesión de las herramientas de servicio del sistema (SST) y pulse Intro.

**Recuerde:** La contraseña de las herramientas de servicio es sensible a las mayúsculas y minúsculas.

4. Seleccione **Iniciar una herramienta de servicio** en la pantalla Herramientas de servicio del sistema (SST) y pulse Intro.
5. Seleccione **Gestor de servicio de hardware** en la pantalla Iniciar una herramienta de servicio y pulse Intro.
6. Seleccione **Trabajar con anotaciones de acciones de servicio** en la pantalla Gestor de servicio de hardware y pulse Intro.
7. En la pantalla Seleccionar intervalo de tiempo, cambie el valor del campo **Desde: fecha y hora** por una fecha y hora anterior al momento en que se produjo el problema.
8. Busque una entrada que coincida con una o varias condiciones del problema:
  - Código de referencia del sistema
  - Recurso
  - Fecha y hora
  - Lista de elementos que fallan
9. Seleccione la opción **2** (Visualizar información de elemento anómalo) para visualizar la entrada del archivo de anotaciones de acción de servicio.
10. Seleccione la opción **2** (Visualizar detalles) para visualizar información de ubicación de la pieza anómala que se debe sustituir. La información visualizada en los campos de fecha y hora es la fecha y hora de la primera aparición del código de referencia del sistema concreto para el recurso visualizado durante el rango horario seleccionado.
11. Seleccione la opción **7** (Indicador apagado) para apagar la luz indicadora.
12. Si todos los problemas se han resuelto, seleccione la función **Reconocer todos los errores** de la parte inferior de la pantalla Anotaciones de acciones de servicio.
13. Cierre la entrada de registro seleccionando la opción **8** (Cerrar una entrada nueva) en la pantalla de informe de anotaciones de acciones de servicio.

### **Identificar una pieza anómala en un sistema o una partición lógica Linux**

Si se han instalado las ayudas de servicio en un sistema o una partición lógica, puede activar o desactivar las luces indicadoras para localizar una pieza o realizar una acción de servicio.

## Localizar una pieza anómala en un sistema o una partición lógica de Linux:

Si se han instalado ayudas de servicio en un sistema o en una partición lógica, debe activar las luces indicadoras para localizar una pieza.

Para activar la luz indicadora, siga estos pasos:

1. Inicie sesión como usuario root.
2. En la línea de mandatos, teclee `/usr/sbin/usysident -s identify -lcódigo_ubicación` y pulse Intro.
3. Busque la luz de atención del sistema para identificar el alojamiento que contiene la pieza anómala.

### Información relacionada:

 Herramientas de servicio y productividad para servidores PowerLinux de IBM  
IBM proporciona ayudas de diagnóstico de hardware y herramientas de productividad, y ayudas de instalación para sistemas operativos Linux en servidores IBM Power Systems.

## Localización del código de ubicación de una pieza anómala en un sistema o una partición lógica Linux:

Siga el procedimiento de este tema para recuperar el código de ubicación de la pieza anómala, si no sabe el código de ubicación.

Para localizar una pieza anómala en un sistema o partición lógica, siga estos pasos:

1. Inicie sesión como usuario root.
2. En la línea de mandatos, teclee `grep diagela /var/log/platform` y pulse Intro.
3. Busque la entrada más reciente que contenga un código de referencia del sistema (SRC).
4. Anote la información de la ubicación.

### Información relacionada:

 Herramientas de servicio y productividad para servidores PowerLinux de IBM  
IBM proporciona ayudas de diagnóstico de hardware y herramientas de productividad, y ayudas de instalación para sistemas operativos Linux en servidores IBM Power Systems.

## Activar la luz indicadora de la pieza anómala:

Si conoce el código de ubicación de la pieza anómala, active la luz indicadora como ayuda para localizar la pieza que hay que sustituir.

Para activar la luz indicadora, siga estos pasos:

1. Inicie sesión como usuario root.
2. En la línea de mandatos, teclee `/usr/sbin/usysident -s identify -lcódigo_ubicación` y pulse Intro.
3. Busque la luz de atención del sistema para identificar el alojamiento que contiene la pieza anómala.

### Información relacionada:

 Herramientas de servicio y productividad para servidores PowerLinux de IBM  
IBM proporciona ayudas de diagnóstico de hardware y herramientas de productividad, y ayudas de instalación para sistemas operativos Linux en servidores IBM Power Systems.

## Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala:

Después de llevar a cabo un procedimiento de extraer y sustituir una pieza anómala, debe desactivar la luz indicadora de dicha pieza.

Para desactivar la luz indicadora, siga estos pasos:

1. Inicie sesión como usuario root.

2. En la línea de mandatos, escriba `/usr/sbin/usysident -s normal -l código_ubicación` y pulse Intro.

#### Información relacionada:

 Herramientas de servicio y productividad para servidores PowerLinux de IBM

IBM proporciona ayudas de diagnóstico de hardware y herramientas de productividad, y ayudas de instalación para sistemas operativos Linux en servidores IBM Power Systems.

## Localizar una pieza anómala en un sistema o una partición lógica de Servidor de E/S virtual

Puede utilizar las herramientas del Servidor de E/S virtual (VIOS), antes de activar la luz indicadora, para localizar una pieza anómala.

Para localizar la pieza anómala, siga estos pasos:

1. Inicie sesión como usuario root o `celogin-`.
2. En la línea de mandatos, escriba `diagmenu` y pulse Intro.
3. En el menú de **selección de función**, seleccione la opción de **selección de tarea** y pulse Intro.
4. Seleccione la opción de **visualizar resultados de diagnósticos anteriores** y pulse Intro.
5. En la pantalla **Visualizar resultados de diagnósticos anteriores**, seleccione **Visualizar resumen de anotaciones de diagnóstico**. Aparece una pantalla **Visualizar anotaciones de diagnóstico**. En la pantalla hay una lista cronológica de sucesos.
6. En la columna **T**, busque la entrada **S** más reciente. Seleccione esta fila de la tabla y pulse Intro.
7. Elija la opción de **comprometer**. Se muestran los detalles de esta entrada de las anotaciones.
8. Tome nota de la información de ubicación y del valor SRN que se muestra junto al final de la entrada.
9. Salga para ir a la línea de mandatos.

Utilice la información sobre la ubicación de la pieza anómala para activar la luz indicadora que identifica dicha pieza. Para obtener instrucciones, consulte "Identificar una pieza utilizando el Servidor de E/S virtual".

### Identificar una pieza utilizando el Servidor de E/S virtual:

Para localizar físicamente una pieza, puede utilizar las herramientas de Servidor de E/S virtual (VIOS).

Para encender el indicador luminoso para identificar un componente, siga estos pasos:

1. Inicie sesión como usuario root.
2. En la línea de mandatos, escriba `diagmenu` y pulse Intro.
3. En el menú de **selección de función**, seleccione la opción de **selección de tarea** y pulse Intro.
4. En el menú **Selección de tarea**, seleccione **Indicadores de identificación y atención** y pulse Intro.
5. En la lista de luces, seleccione el código de ubicación de la pieza anómala y pulse Intro.
6. Seleccione **Comprometer**. Así se encenderá la luz de atención del sistema e indicadora de la pieza anómala.
7. Salga para ir a la línea de mandatos.

## Iniciar el sistema o la partición lógica

Información sobre cómo iniciar un sistema o una partición lógica después de realizar una acción de servicio o una actualización del sistema.

### Inicio de un sistema no gestionado por una HMC o SDMC

Puede utilizar el botón de encendido o la interfaz de gestión avanzada del sistema (ASMI) para iniciar un sistema que no está gestionado por una Consola de gestión de hardware (HMC) o una IBM Systems Director Management Console (SDMC).

Para iniciar un sistema no gestionado por una HMC o por una SDMC, siga estos pasos:

1. Abra la puerta frontal del bastidor, si es necesario.
2. Antes de pulsar el botón de encendido en el panel de control, asegúrese de que la energía eléctrica está conectada a la unidad del sistema, de la siguiente manera:
  - Todos los cables de alimentación del sistema están conectados a una fuente de alimentación.
  - El LED de alimentación, como se muestra en la figura siguiente, parpadea lentamente.
  - La parte superior del visor, como se ve en la siguiente figura, indica 01 V=F.
3. Pulse el botón de encendido (A), como se ve en la siguiente figura, en el panel de control.

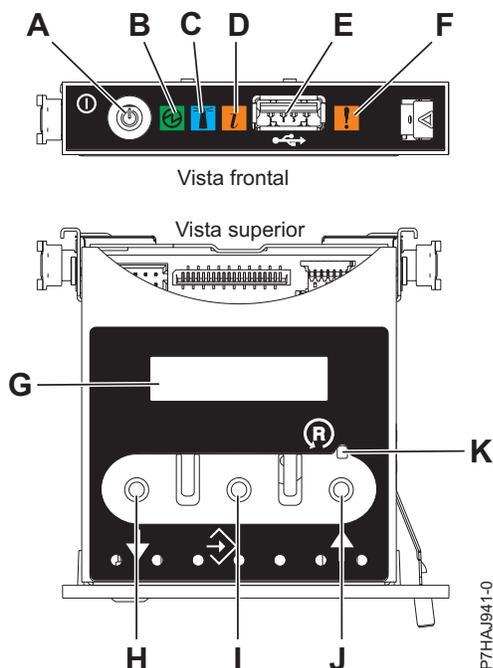


Figura 88. Panel de control

- A: Botón de encendido
- B: LED de alimentación
  - Una luz fija indica alimentación de sistema completa a la unidad.
  - Una luz parpadeante indica que la alimentación de la unidad está en espera.

**Nota:** Hay un período de transición de aproximadamente 30 segundos desde el momento en el que se pulsa el botón de encendido hasta que el LED de alimentación pasa del parpadeo a fijo. Durante el período de transición, el LED puede parpadear más rápido.

- C: Luz de identificación de alojamiento
  - Una luz constante indica el estado de identificación para el alojamiento o para un recurso contenido en el alojamiento.
  - Sin luz indica que no se está identificando ningún recurso en el alojamiento.
- D: Luz de atención
  - Sin luz indica que el sistema está funcionando normalmente.
  - Una luz fija indica que el sistema necesita atención.
- E: Puerto USB
- F: Luz de resumen de anomalía de alojamiento
  - Una luz constante indica un indicador de error activo en el sistema.

- Sin luz indica que el sistema está funcionando normalmente.
  - **G:** Visor de función/datos
  - **H:** Botón de decremento
  - **I:** Botón Intro
  - **J:** Botón de incremento
  - **K:** Botón de restablecimiento (orificio pequeño)
4. Observe los aspectos siguientes después de pulsar el botón de encendido:
- La luz de encendido empieza a parpadear más deprisa.
  - Los ventiladores de refrigeración del sistema se activan al cabo de aproximadamente 30 segundos y empiezan a acelerarse hasta adquirir la velocidad operativa.
  - Aparecen indicadores de progreso (que también se llaman puntos de control) en el visor del panel de control mientras el sistema se inicia. La luz de encendido del panel de control deja de parpadear y pasa a ser una luz continua para indicar que el sistema está encendido.

**Consejo:** si el sistema no se inicia al pulsar el botón de encendido, haga lo siguiente para iniciar el sistema mediante la interfaz de gestión avanzada del sistema (ASMI):

1. Acceda a la ASMI. Para obtener instrucciones, consulte Acceso a la ASMI sin una HMC.
2. Inicie el sistema mediante la ASMI. Para ver las instrucciones, consulte Encender y apagar el sistema.

### **Inicio de un sistema o una partición lógica utilizando la HMC**

Puede utilizar la Consola de gestión de hardware (HMC) para iniciar el sistema o una partición lógica después de haber instalado los cables necesarios y de haber conectado los cables de alimentación a una fuente de alimentación.

Para obtener instrucciones sobre cómo trabajar con la HMC, consulte el apartado Gestión de la Consola de gestión de hardware. Para obtener instrucciones sobre cómo iniciar una partición lógica, consulte Particionamiento lógico. Para obtener instrucciones sobre cómo iniciar el sistema, consulte Encender el sistema gestionado.

Aparecen indicadores de progreso (que también se llaman puntos de control) en el visor del panel de control mientras el sistema se inicia. Cuando la luz de encendido del panel de control deja de parpadear y pasa a ser una luz continua, significa que el sistema está encendido.

### **Inicio de un sistema o servidor virtual utilizando la SDMC**

Puede utilizar la IBM Systems Director Management Console (SDMC) para iniciar el sistema o servidor virtual después de haber instalado los cables necesarios y de haber conectado los cables de alimentación a una fuente de alimentación.

Para obtener instrucciones sobre cómo trabajar con la SDMC, consulte Gestión y configuración de la SDMC. Para obtener instrucciones sobre cómo iniciar un servidor virtual, consulte Gestión de servidores virtuales. Para obtener instrucciones sobre cómo concluir y reiniciar servidores virtuales, consulte Cerrar y reiniciar servidores virtuales.

Los indicadores de progreso, también conocidos como puntos de comprobación, aparecen en el panel de control mientras se inicia el sistema. Cuando la luz de encendido del panel de control deja de parpadear y permanece encendida, la alimentación del sistema está encendida.

### **Detener un sistema o una partición lógica**

Aprenda a detener un sistema o una partición lógica como parte de una actualización del sistema o de una acción de servicio.

**Atención:** si se utiliza el botón de encendido del panel de control o se entran mandatos en la Consola de gestión de hardware (HMC) para detener el sistema, pueden producirse resultados imprevistos en los archivos de datos. Asimismo, si no se han finalizado todas las aplicaciones antes de detener el sistema, la próxima vez que se inicie, el proceso podría ser más prolongado.

Para detener el sistema o la partición lógica, seleccione el procedimiento adecuado.

### **Detención de un sistema no gestionado por una HMC o una SDMC**

Es posible que necesite detener el sistema para realizar otra tarea. Si el sistema no está gestionado por la Consola de gestión de hardware (HMC) o la IBM Systems Director Management Console (SDMC), siga estas instrucciones para detenerlo mediante el botón de encendido/apagado o la interfaz de gestión avanzada del sistema (ASMI).

Antes de detener el sistema, siga estos pasos:

1. Si existe un adaptador IXA (Integrated xSeries Adapter) en el sistema, ciérrelo utilizando las opciones de IBM i.
2. Asegúrese de que todos los trabajos se hayan completado y finalice todas las aplicaciones.
3. Asegúrese de que el sistema operativo se ha detenido.  
**Atención:** Si no se detiene, se pueden perder los datos.
4. Si se ejecuta una partición lógica Servidor de E/S virtual (VIOS), asegúrese de que todos los clientes estén cerrados o que los clientes tengan acceso a los dispositivos utilizando un método alternativo.

El siguiente procedimiento explica cómo detener un sistema no gestionado por la HMC o la SDMC.

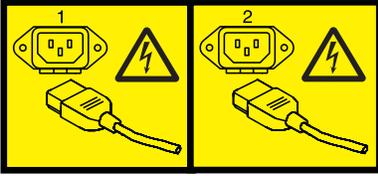
1. Inicie la sesión en el sistema como usuario con autorización para ejecutar el mandato **shutdown** o **pwrdownsys** (Apagar el sistema).
2. En la línea de mandatos, entre uno de los mandatos siguientes:
  - Si el sistema ejecuta el sistema operativo AIX, escriba **shutdown**.
  - Si el sistema ejecuta el sistema operativo Linux, escriba `shutdown -h now`.
  - Si el sistema ejecuta el sistema operativo IBM i, escriba **PWRDWN SYS**. Si el sistema está particionado, utilice el mandato **PWRDWN SYS** para apagar cada una de las particiones secundarias. A continuación, utilice el mandato **PWRDWN SYS** para apagar la partición primaria.

El mandato detiene el sistema operativo. Se apaga la alimentación del sistema, la luz de encendido empieza a parpadear lentamente y el sistema entra en estado de espera.

3. En la línea de mandatos de Linux, escriba `shutdown -h now`.  
El mandato detiene el sistema operativo. Se apaga la alimentación del sistema, la luz de encendido empieza a parpadear lentamente y el sistema entra en un estado de espera.
4. Anote el tipo de IPL y la modalidad de IPL que aparecen en el panel de control para devolver el sistema a ese estado cuando se haya completado la instalación o procedimiento de sustitución.
5. Coloque los interruptores de alimentación de los dispositivos que estén conectados al sistema en la posición de apagado.
6. Desenchufe todos los cables de alimentación de dispositivos periféricos como las impresoras y las unidades de expansión.

**Importante:** El sistema puede estar equipado con una segunda fuente de alimentación. Antes de proseguir con este procedimiento, asegúrese de haber desconectado totalmente el sistema de las tomas de corriente eléctrica.

(L003)



o bien



## Detención de un sistema mediante la HMC

Puede utilizar la Consola de gestión de hardware (HMC) para detener el sistema o un servidor lógico.

De forma predeterminada, el sistema gestionado está configurado para apagarse automáticamente cuando el usuario cierra la última partición lógica en ejecución del sistema gestionado. Si establece las propiedades de sistema gestionado en la HMC para que el sistema gestionado no se apague automáticamente, debe utilizar este procedimiento para apagar el sistema gestionado.

**Atención:** Si es posible, cierre las particiones lógicas en ejecución en el sistema gestionado antes de apagar el sistema gestionado. Si se apaga el sistema gestionado sin cerrar primero las particiones lógicas, las particiones lógicas se cerrarán anormalmente y se puede producir pérdida de datos. Si utiliza una partición lógica Servidor de E/S virtual (VIOS), asegúrese de que todos los clientes estén cerrados o que los clientes tengan acceso a los dispositivos utilizando un método alternativo.

Para apagar un sistema gestionado, debe ser miembro de uno de los roles siguientes:

- Superadministrador
- Representante de servicio
- Operador
- Ingeniero de producto

Utilice los pasos siguientes para detener el sistema utilizando la HMC:

1. En el área de navegación, expanda la carpeta **Gestión de sistemas**.
2. Pulse el icono **Servidores**.
3. En el área de contenidos, seleccione el sistema gestionado.
4. Seleccione **Tareas > Operaciones > Apagar**.
5. Seleccione la modalidad de apagado apropiada y pulse **Aceptar**.

### Información relacionada:

Cierre y reinicio de particiones lógicas

## Detención de un sistema mediante la SDMC

Puede utilizar la IBM Systems Director Management Console (SDMC) para detener el sistema o un servidor virtual.

De forma predeterminada, el sistema gestionado está establecido para apagarse automáticamente cuando se cierra el último servidor virtual del sistema gestionado. Si establece las propiedades de sistema gestionado en la SDMC para que el sistema gestionado no se apague automáticamente, debe utilizar este procedimiento para apagar el sistema gestionado.

**Atención:** Si es posible, cierre los servidores virtuales que haya en ejecución en el sistema gestionado antes de apagarlo. Al pagar el sistema gestionado sin cerrar primero los servidores virtuales, provoca que los servidores virtuales concluyan de manera anormal y se puedan perder datos. Si utiliza una partición lógica Servidor de E/S virtual (VIOS), asegúrese de que todos los clientes estén cerrados o que los clientes tengan acceso a los dispositivos utilizando un método alternativo.

Para apagar un sistema gestionado, debe ser miembro de uno de los roles siguientes:

- Superadministrador
- Representante de servicio
- Operador
- Ingeniero de producto

Utilice los pasos siguientes para detener el sistema utilizando la SDMC.

1. En el área Recursos de Power Systems, seleccione el sistema gestionado que desee apagar.
2. En el menú **Acciones**, seleccione **Operaciones > Apagar**.
3. Seleccione la modalidad de apagado apropiada y pulse **Aceptar**.

## Instalación de una pieza mediante la HMC

Puede utilizar la Consola de gestión de hardware (HMC) para realizar muchas acciones de servicio, incluida la instalación de un dispositivo o una pieza nueva.

Para instalar una pieza de una unidad del sistema o de expansión que esté gestionada por una HMC Versión 7 o posterior, siga estos pasos:

1. En el área de navegación, expanda **Gestión de sistemas > Servidores**.
2. Seleccione el sistema gestionado en el que instalar la pieza.

**Nota:** Si la pieza se encuentra en una especificación de equipos varios (MES), continúe con el paso 3. Si la pieza se encuentra en la instalación realizada por el representante de servicios del sistema (SSR) o en un grupo de envío, vaya al paso 8.

3. En el área Tareas, expanda **Servicio > Hardware > Tareas MES > Abrir MES**.
4. Pulse **Añadir número de pedido MES**.
5. Especifique el número y pulse **Aceptar**.
6. Pulse el número de pedido recién creado y pulse **Siguiente**. Se visualizarán los detalles del número de pedido.
7. Pulse **Cancelar** para cerrar la ventana.
8. En el área Tareas, expanda **Servicio > Hardware > Tareas MES**.
9. Seleccione **Añadir FRU** (unidad sustituible localmente).
10. En la ventana **Añadir/Instalar/Quitar hardware - Añadir FRU**, Seleccione tipo de FRU, seleccione el sistema o el alojamiento en el que vaya a instalar el dispositivo.

11. Seleccione el tipo de característica que está instalando y pulse **Siguiente**.
12. Seleccione el código de la ubicación donde instalará la característica y pulse **Añadir**.
13. Cuando la pieza aparezca en la sección **Acciones pendientes**, pulse **Iniciar procedimiento** y siga las instrucciones para instalar el dispositivo.

**Nota:** La HMC podría abrir instrucciones externas para instalar el dispositivo. Si es así, siga esas instrucciones para instalar la característica.

## Instalación de una pieza utilizando la SDMC

Puede utilizar la IBM Systems Director Management Console (SDMC) para realizar muchas acciones de servicio, incluida la instalación de una nueva unidad sustituible localmente (FRU) o una pieza.

Para instalar una pieza en una unidad del sistema o de expansión que esté gestionada por una SDMC, realice los pasos siguientes:

1. En el área Recursos de Power Systems, seleccione el sistema en el que desea instalar una pieza.
2. En el menú **Acciones**, expanda **Servicio y soporte** > **Hardware** > **Tareas MES** > **Añadir FRU**.
3. En la página Añadir FRU, seleccione el tipo de alojamiento o sistema en la lista **Tipo de alojamiento**.
4. Seleccione el tipo de FRU que está instalando y pulse **Siguiente**.
5. Seleccione el código de la ubicación de instalación y pulse **Añadir**.
6. Una vez que la pieza se haya colocado en la sección **Acciones pendientes**, pulse **Iniciar procedimiento** y siga las instrucciones para instalar la pieza.

**Nota:** La SDMC podría abrir instrucciones externas para instalar el dispositivo. En tal caso, siga esas instrucciones para instalar la pieza.

## Extracción de una pieza mediante la HMC

Puede utilizar la Consola de gestión de hardware (HMC) para realizar muchas acciones de servicio, incluida la extracción de una unidad sustituible localmente (FRU) o de una pieza.

Para extraer una pieza de una unidad del sistema o de expansión gestionada por una HMC Versión 7 o posterior, siga estos pasos:

1. En el área de navegación, expanda **Gestión de sistemas** > **Servidores**.
2. Seleccione el sistema gestionado del que va a retirar una pieza.
3. En el área **Tareas**, expanda **Servicio** > **Hardware** > **Tareas MES** > **Eliminar FRU**.
4. En la ventana Añadir/Instalar/Quitar hardware - Quitar FRU, Seleccione tipo de FRU, seleccione el sistema o el alojamiento del que va a quitar la pieza.
5. Seleccione el tipo de pieza que va a extraer y pulse **Siguiente**.
6. Seleccione la ubicación de la pieza que va a quitar y pulse **Añadir**.
7. Cuando la pieza aparezca en la sección **Acciones pendientes**, pulse **Iniciar procedimiento** y siga las instrucciones para eliminar la pieza.

**Nota:** La HMC podría abrir las instrucciones del centro de información para extraer la pieza. En ese caso, siga esas instrucciones para quitar la pieza.

## Sustitución de una pieza utilizando la HMC

Puede utilizar la Consola de gestión de hardware (HMC) para realizar muchas acciones de servicio, incluido el intercambio de una unidad sustituible localmente (FRU) o de una pieza.

Si está intercambiando una pieza para reparar un suceso susceptible de servicio, siga esas instrucciones. Si va a cambiar una pieza como parte de otro procedimiento utilizando una HMC Versión 7 o posterior, siga estos pasos:

1. En el área de navegación, expanda **Gestión de sistemas > Servidores**.
2. Seleccione el sistema gestionado en el que va a cambiar una pieza.
3. En el área **Tareas**, expanda **Servicio > Hardware > Cambiar FRU**.
4. Seleccione el sistema o alojamiento en el que desea cambiar la pieza.
5. En la ventana Sustituir hardware - Sustituir FRU, Seleccione tipo de FRU, seleccione en el menú el tipo de pieza que va a cambiar y pulse **Siguiente**.
6. Seleccione la ubicación de la pieza que va a cambiar y pulse **Añadir**.
7. Cuando la pieza aparezca en la sección **Acciones pendientes**, pulse **Iniciar procedimiento** y siga las instrucciones para cambiar la pieza.

**Nota:** La HMC podría abrir instrucciones externas para sustituir la pieza. Si es así, siga esas instrucciones para sustituir la pieza.

## Verificar la pieza instalada

Puede verificar una pieza recién instalada o sustituida en el sistema, la partición lógica o la unidad de expansión, utilizando el sistema operativo, diagnósticos autónomos o la Hardware Management Console (HMC).

### Verificar un dispositivo instalado o una pieza sustituida en un sistema o una partición lógica AIX

Si ha instalado un dispositivo o ha sustituido una pieza, puede utilizar las herramientas del sistema operativo AIX para verificar que el sistema o la partición lógica reconoce el dispositivo o la pieza.

Para verificar el funcionamiento de un dispositivo recién instalado o de una pieza de repuesto, seleccione el procedimiento pertinente:

- Verificar el dispositivo instalado utilizando AIX
- Verificar la pieza sustituida utilizando AIX

Para verificar el dispositivo instalado con el sistema operativo AIX:

1. Inicie sesión como usuario root.
2. En la línea de mandatos, escriba `diag` y pulse Intro.
3. Seleccione **Rutinas avanzadas de diagnóstico** y pulse Intro.
4. En el menú **Selección de modalidad de diagnóstico**, seleccione **Verificación del sistema** y pulse Intro.
5. Cuando aparezca el menú de **selección de diagnóstico avanzado**, siga uno de estos procedimientos:
  - Para probar un solo recurso, seleccione en la lista de recursos el recurso que acaba de instalar y pulse Intro.
  - Para probar todos los recursos que están disponibles en el sistema operativo, seleccione **Todos los recursos** y pulse Intro.
6. Seleccione **Comprometer** y espere a que los programas de diagnóstico se hayan ejecutado hasta el final, respondiendo a las solicitudes que se presenten.
7. ¿Se ejecutaron los diagnósticos hasta el final y se visualizó el mensaje de que no se han encontrado problemas?
  - **No:** Si se visualiza un número de petición de servicio (SRN) u otro código de referencia, es posible que haya una conexión de cable o de adaptador floja. Revise los procedimientos de instalación para asegurarse de que el nuevo dispositivo está bien instalado. Si no puede corregir el problema, reúna todos los SRN o los otros datos de código de referencia que vea. Si el sistema se ejecuta en modalidad de particionado lógico (LPAR), tome nota de la partición lógica en la que ha instalado el dispositivo. Póngase en contacto con el proveedor de servicios para solicitar ayuda.
  - **Sí:** el nuevo dispositivo se ha instalado correctamente. Salga de los programas de diagnóstico y coloque el sistema de nuevo en la modalidad de funcionamiento normal.

Para verificar la pieza de sustitución con el sistema operativo AIX:

Para verificar el funcionamiento de un dispositivo recién instalado o de una pieza de repuesto, siga estos pasos:

1. ¿Ha utilizado el sistema operativo AIX o el servicio simultáneo (intercambio en caliente) de la ayuda al servicio de diagnósticos en línea para sustituir la pieza?  
**No:** vaya al paso 2.  
**Sí:** vaya al paso 5.
2. ¿Está apagado el sistema?  
**No:** vaya al paso 4.  
**Sí:** continúe en el paso siguiente.
3. Inicie el sistema y espere a que se visualice la solicitud de inicio de sesión del sistema operativo AIX o a que desaparezca la actividad aparente del sistema en el visor o en el panel del operador.  
¿Se ha mostrado el indicador de inicio de sesión de AIX?
  - **No:** Si se visualiza un número de petición de servicio (SRN) u otro código de referencia, es posible que haya una conexión de cable o de adaptador floja. Revise el procedimiento correspondiente a la pieza que ha sustituido para asegurarse de que está bien instalada. Si no puede corregir el problema, reúna todos los SRN o los otros datos de código de referencia que vea. Si ve que el sistema no arranca o que la solicitud de inicio de sesión no se presenta, vea: Problemas relacionados con el proceso de cargar e iniciar el sistema operativo.  
Si el sistema tiene particiones, tome nota de la partición lógica en la que ha sustituido la pieza. Póngase en contacto con el proveedor de servicios para solicitar ayuda.
  - **Sí:** vaya al paso 4.
4. En el indicador de mandato, teclee `diag -a` y pulse Intro para comprobar si faltan recursos. Si ve un indicador de mandato, vaya al paso 5.  
Si se muestra el menú de **selección de diagnóstico** y hay una **M** junto a algún recurso, siga estos pasos:
  - a. Seleccione el recurso y pulse Intro.
  - b. Seleccione **Comprometer**.
  - c. Siga las instrucciones que se muestren.
  - d. Si se muestra el mensaje con la pregunta *¿Desea revisar el error visualizado anteriormente?*, seleccione **Sí** y pulse Intro.
  - e. Si se muestra un SRN, es posible que haya quedado desconectada una conexión o una tarjeta. Si no se muestra ningún problema obvio, anote el SRN y póngase en contacto con el proveedor de servicios para solicitar ayuda.
  - f. Si no se muestra ningún SRN, vaya al paso 5.
5. Someta a prueba la pieza haciendo lo siguiente:
  - a. En la línea de mandatos, escriba `diag` y pulse Intro.
  - b. En el menú **Selección de función**, seleccione **Rutinas de diagnóstico avanzadas** y pulse Intro.
  - c. En el menú **Selección de modalidad de diagnóstico**, seleccione **Verificación del sistema** y pulse Intro.
  - d. Seleccione **Todos los recursos** o seleccione los diagnósticos de la pieza individual para probar solamente la pieza que ha sustituido y los dispositivos que estén conectados a ella y pulse Intro.  
¿Ha aparecido el menú de **Acción de reparación de recurso**?  
**No:** vaya al paso 6.  
**Sí:** vaya al paso 7 en la página 125.
6. ¿Ha aparecido el mensaje que indica que la *prueba se ha completado sin que se hayan encontrado problemas*?

- **No:** todavía queda un problema sin corregir. Póngase en contacto con el proveedor de servicios. **Con esto finaliza el procedimiento.**
- **Sí:** seleccione la opción de **anotar acción de reparación**, si no se ha anotado con anterioridad, en el menú de **selección de tarea**, para actualizar las anotaciones de error de AIX. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación. Si el recurso asociado a la acción no figura en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0** y pulse Intro.

**Consejo:** Esta acción hace que la luz indicadora de la pieza pase del estado de anomalía al estado normal.

Vaya al paso 9.

7. En el menú **Acción de reparación de recurso**, seleccione el recurso que se ha sustituido. Cuando se ejecuta una prueba en un recurso en modalidad de verificación del sistema y ese recurso tiene una entrada en las anotaciones de error de AIX, si la prueba ha resultado satisfactoria, aparece el menú **Acción de reparación de recurso**. Para actualizar las anotaciones de error de AIX para indicar que se ha sustituido una pieza detectable por el sistema, siga estos pasos.

**Nota:** En los sistemas que tienen una luz indicadora de la pieza anómala, esta acción hace que la luz indicadora pase al estado normal.

- a. En el menú **Acción de reparación de recurso**, seleccione el recurso que se ha sustituido. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación. Si el recurso asociado a la acción no figura en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0** y pulse Intro.
- b. Después de hacer sus selecciones, elija la opción de **comprometer**. ¿Ha aparecido otra pantalla de **Acción de reparación de recurso**?

**No:** si aparece una pantalla que indica que **no se ha encontrado ningún problema**, vaya al paso 9.

**Sí:** vaya al paso 8.

8. En el menú **Acción de reparación de recurso**, el padre o el hijo del recurso que se ha sustituido, si es necesario. Cuando se ejecuta una prueba en un recurso en modalidad de verificación del sistema y ese recurso tiene una entrada en las anotaciones de error de AIX, si la prueba ha resultado satisfactoria, aparece el menú **Acción de reparación de recurso**. Para actualizar las anotaciones de error de AIX para indicar que se ha sustituido una pieza detectable por el sistema, siga estos pasos.

**Nota:** Esta acción hace que la luz indicadora de la pieza pase del estado de anomalía al estado normal.

- a. En el menú **Acción de reparación de recurso**, seleccione el padre o el hijo del recurso que se ha sustituido. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación. Si el recurso asociado a la acción no figura en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0** y pulse Intro.
- b. Después de hacer sus selecciones, elija la opción de **comprometer**.
- c. Si aparece una pantalla que indica que **no se ha encontrado ningún problema**, vaya al paso 9.

9. Si ha cambiado el procesador de servicio o los valores de la red, siguiendo las instrucciones de procedimientos anteriores, restaure los valores, es decir, vuelva a los valores que tenían antes de prestar servicio al sistema.

10. ¿Realizó algún procedimiento de conexión en caliente antes de llevar a cabo este procedimiento?

**No:** vaya al paso 11.

**Sí:** vaya al paso 12 en la página 126.

11. Inicie el sistema operativo colocando el sistema o la partición lógica en modalidad normal. ¿Ha podido iniciar el sistema operativo?

**No:** póngase en contacto con el proveedor de servicios. **Con esto finaliza el procedimiento.**

Sí: vaya al paso 12.

12. ¿Siguen estando encendidas las luces indicadoras?

- **No. Con esto finaliza el procedimiento.**
- **Sí.** Apague las luces. Consulte esta sección para obtener instrucciones: Cambiar los indicadores de servicio.

## Verificar la pieza instalada en un sistema o una partición lógica IBM i

Si ha instalado un nuevo dispositivo o pieza, verifique que el sistema reconoce el dispositivo o la pieza utilizando las herramientas de servicio de sistema IBM i.

Para verificar la pieza instalada, siga estos pasos:

1. Desactive la luz indicadora de elemento anómalo. Para obtener instrucciones, consulte “Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala” en la página 114.
2. Inicie sesión **con autorización a nivel de servicio, como mínimo.**
3. En la línea de mandatos de la sesión IBM i, escriba `strsst` y pulse Intro.

**Nota:** Si no puede acceder a la pantalla de herramientas de servicio del sistema (SST), utilice la función 21 del panel de control. Otra posibilidad es que, si el sistema está gestionado por Hardware Management Console (HMC), emplee los programas de utilidad de punto focal de servicio para acceder a la pantalla Herramientas de servicio dedicado (DST).

4. Teclee su ID de usuario y su contraseña de las herramientas de servicio en la pantalla de inicio de sesión de las herramientas de servicio del sistema (SST) y pulse Intro.

**Nota:** La contraseña de las herramientas de servicio es sensible a las mayúsculas y minúsculas.

5. Seleccione **Iniciar una herramienta de servicio** en la pantalla Herramientas de servicio del sistema (SST) y pulse Intro.
6. Seleccione **Gestor de servicio de hardware** en la pantalla Iniciar una herramienta de servicio y pulse Intro.
7. En la pantalla del gestor de servicio de hardware (HSM), seleccione **Recursos de hardware lógicos (buses, IOP, controladores)** y pulse Intro. Esta opción le permite visualizar y trabajar con los recursos lógicos. Recursos de hardware lógicos son los recursos funcionales del sistema utilizados por el sistema operativo.

En la pantalla Recursos de hardware lógicos puede visualizar el estado o información relativa a los recursos de hardware lógicos y los recursos de hardware de empaquetado asociados. Utilice la información de la ayuda en línea para entender mejor funciones, campos o símbolos específicos.

### Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala:

Siga este procedimiento para desactivar la luz indicadora que ha encendido como parte de una acción de servicio.

Para desactivar la luz indicadora, siga estos pasos:

1. Inicie una sesión en un IBM i, **con autorización a nivel de servicio, como mínimo.**
2. En la línea de mandatos de la sesión, escriba `strsst` y pulse Intro.

**Nota:** Si no puede acceder a la pantalla de herramientas de servicio del sistema (SST), utilice la función 21 del panel de control. Otra posibilidad es que, si el sistema está gestionado por una Hardware Management Console (HMC), emplee los programas de utilidad de punto focal de servicio (SFP) para acceder a la pantalla Herramientas de servicio dedicado (DST).

3. Teclee su ID de usuario y su contraseña de las herramientas de servicio en la pantalla de inicio de sesión de las herramientas de servicio del sistema (SST) y pulse Intro.

**Recuerde:** La contraseña de las herramientas de servicio es sensible a las mayúsculas y minúsculas.

4. Seleccione **Iniciar una herramienta de servicio** en la pantalla Herramientas de servicio del sistema (SST) y pulse Intro.
5. Seleccione **Gestor de servicio de hardware** en la pantalla Iniciar una herramienta de servicio y pulse Intro.
6. Seleccione **Trabajar con anotaciones de acciones de servicio** en la pantalla Gestor de servicio de hardware y pulse Intro.
7. En la pantalla Seleccionar intervalo de tiempo, cambie el valor del campo **Desde: fecha y hora** por una fecha y hora anterior al momento en que se produjo el problema.
8. Busque una entrada que coincida con una o varias condiciones del problema:
  - Código de referencia del sistema
  - Recurso
  - Fecha y hora
  - Lista de elementos que fallan
9. Seleccione la opción **2** (Visualizar información de elemento anómalo) para visualizar la entrada del archivo de anotaciones de acción de servicio.
10. Seleccione la opción **2** (Visualizar detalles) para visualizar información de ubicación de la pieza anómala que se debe sustituir. La información visualizada en los campos de fecha y hora es la fecha y hora de la primera aparición del código de referencia del sistema concreto para el recurso visualizado durante el rango horario seleccionado.
11. Seleccione la opción **7** (Indicador apagado) para apagar la luz indicadora.
12. Si todos los problemas se han resuelto, seleccione la función **Reconocer todos los errores** de la parte inferior de la pantalla Anotaciones de acciones de servicio.
13. Cierre la entrada de registro seleccionando la opción **8** (Cerrar una entrada nueva) en la pantalla de informe de anotaciones de acciones de servicio.

## Verificar la pieza instalada en un sistema o una partición lógica Linux

Si ha instalado una pieza nueva, siga las instrucciones de este apartado para verificar que el sistema reconoce la pieza.

Para verificar la pieza recién instalada o sustituida, continúe con “Verificar una pieza instalada utilizando diagnósticos autónomos”.

### Verificar una pieza instalada utilizando diagnósticos autónomos

Si ha instalado o sustituido una pieza, verifique que el sistema la reconoce. Los diagnósticos autónomos le permiten verificar una pieza instalada en un sistema, unidad de expansión o partición lógica AIX o Linux.

- Si este servidor está directamente conectado a otro servidor o conectado a una red, asegúrese de que se han detenido las comunicaciones con los demás servidores.
- Para ejecutar los diagnósticos autónomos hay que utilizar todos los recursos de la partición lógica. No puede haber ninguna otra actividad en ejecución en la partición lógica.
- Para ejecutar los diagnósticos autónomos hay que acceder a la consola del sistema.

Puede acceder a los diagnósticos desde un CD-ROM o desde el servidor de gestión de instalación de red (NIM). En este procedimiento se explica cómo utilizar los diagnósticos desde un CD-ROM. Para obtener información sobre cómo ejecutar diagnósticos desde un servidor NIM, consulte Ejecución de los diagnósticos autónomos desde un servidor de gestión de instalación de red.

Para utilizar los diagnósticos autónomos, siga estos pasos:

1. Detenga todos los trabajos y aplicaciones y, después, detenga el sistema operativo en el sistema o la partición lógica.

2. Extraiga todas las cintas, disquetes y CD-ROM.
3. Apague la unidad del sistema. El próximo paso consiste en arrancar el servidor o la partición lógica desde el CD-ROM de diagnósticos autónomos. Si la unidad óptica no está disponible como dispositivo de arranque en el servidor o partición lógica en el que está trabajando, siga estos pasos:
  - a. Acceda a la ASMI. Para obtener más información sobre la utilización de la ASMI, consulte Acceso a la ASMI.
  - b. En el menú principal de la ASMI, pulse **Control de encendido/reinicio**.
  - c. Pulse **Encender/Apagar sistema**.
  - d. Seleccione la opción de **arrancar en modalidad de servicio desde la lista de arranque predeterminada** en el menú desplegable de arranque en modalidad de partición lógica de AIX o Linux.
  - e. Pulse **Guardar valores y encender**. Cuando la unidad óptica esté encendida, inserte el CD-ROM de diagnósticos autónomos.
  - f. Vaya al paso 5.
4. Encienda la alimentación de la unidad del sistema e inserte inmediatamente el CD-ROM de diagnósticos en la unidad óptica.
5. Después de que el indicador de POST del **teclado** aparezca en la consola del sistema y antes de que aparezca el último indicador de POST (**altavoz**), pulse la tecla numérica 5 en la consola del sistema para indicar que se debe iniciar un arranque en la modalidad de servicio utilizando la lista predeterminada de arranque en modalidad de servicio.
6. Escriba la contraseña que se le solicite.
7. En la pantalla de **instrucciones de operación de diagnóstico**, pulse Intro.

**Consejo:** Si se muestra un número de petición de servicio (SRN) u otro código de referencia, puede que exista una conexión suelta con un adaptador o cable.

**Nota:** Si recibió un SRN u otro código de referencia cuando intentó iniciar el sistema, póngase en contacto con el proveedor de servicios para pedirle ayuda.

8. Si se le solicita el tipo de terminal, debe utilizar la opción **Inicializar terminal**, en el menú Selección de función, para inicializar el sistema operativo.
9. En el menú Selección de función, seleccione **Rutinas de diagnóstico avanzadas** y pulse Intro.
10. En el menú Selección de modalidad de diagnóstico, seleccione **Verificación del sistema** y pulse Intro.
11. Cuando aparezca el menú Selección de diagnóstico avanzado, seleccione **Todos los recursos**; también puede probar solamente la pieza que ha sustituido, así como los dispositivos conectados a ella, seleccionando los diagnósticos de esa pieza individual y pulsando Intro.
12. ¿Ha aparecido el mensaje que indica que la prueba se ha completado sin que se hayan encontrado problemas?
  - **No:** todavía queda un problema sin corregir. Póngase en contacto con el proveedor de servicios.
  - **Sí:** vaya al paso 13.
13. Si ha cambiado el procesador de servicio o los valores de la red, siguiendo las instrucciones de procedimientos anteriores, restaure los valores, es decir, vuelva a los valores que tenían antes de prestar servicio al sistema.
14. Si las luces indicadoras todavía están encendidas, siga estos pasos:
  - a. Seleccione **Indicadores de identificación y atención** en el menú Selección de tarea para apagar las luces indicadoras de atención e identificación del sistema y pulse Intro.
  - b. Seleccione la tarea de **establecer el indicador de atención del sistema en NORMAL** y pulse Intro.
  - c. Seleccione la tarea de **establecer todos los indicadores de identificación en NORMAL** y pulse Intro.
  - d. Elija la opción de **comprometer**.

**Nota:** Esto hace que los indicadores de atención e identificación del sistema pasen del estado de *anomalía* al estado *normal*.

- e. Salga para ir a la línea de mandatos.

## Verificación de la pieza instalada utilizando HMC

Si ha instalado o sustituido una pieza, utilice la Consola de gestión de hardware (HMC) para actualizar los registros de la HMC después de haber completado una acción de servicio en el servidor. Si tiene códigos de referencia, síntomas o códigos de ubicación que haya utilizado durante la acción de servicio, localice los registros que utilizará durante este procedimiento.

Para verificar la pieza instalada, realice estos pasos:

1. En la HMC, examine las anotaciones de eventos de acción de servicio para ver si hay eventos de acción de servicio abiertos. Consulte “Visualización de sucesos susceptibles de recibir servicio técnico utilizando la HMC” en la página 130 para obtener detalles.
2. ¿Existe algún suceso de acción de servicio que esté abierto?
  - No:** Si el LED de atención del sistema sigue encendido, utilice la HMC para apagarlo. Consulte el “Activación y desactivación de LED utilizando la HMC”. **Con esto finaliza el procedimiento.**
  - Sí:** continúe en el paso siguiente.
3. Anote la lista de los sucesos de acción de servicio que estén abiertos.
4. Examine los detalles del suceso de acción de servicio abierto. El código de error asociado a este suceso de acción de servicio, ¿coincide con el que anotó anteriormente?
  - **No:** seleccione una de las opciones siguientes.
    - Revise los otros sucesos de servicio, localice uno que coincida con este y continúe en el próximo paso.
    - Si en las anotaciones no hay nada que coincida con el valor que anotó anteriormente, póngase en contacto con el proveedor de servicios.
  - **Sí:** continúe en el paso siguiente.
5. Seleccione y resalte el suceso de acción de servicio en la ventana Error asociado a este suceso de servicio.
6. Pulse **Cerrar suceso**.
7. Añada comentarios en relación con el suceso de servicio. Incluya información adicional exclusiva, si existe. Pulse **Aceptar**.
8. ¿Ha sustituido, añadido o modificado una unidad sustituible localmente (FRU) del suceso de acción de servicio abierto?
  - **No:** seleccione la opción **Ninguna FRU sustituida para este suceso de servicio** y pulse **Aceptar** para cerrar el suceso de acción de servicio.
  - **Sí:** siga estos pasos:
    - a. En la lista de FRU, seleccione una FRU que desee actualizar.
    - b. Pulse dos veces en la FRU y actualice la información de la FRU.
    - c. Pulse **Aceptar** para cerrar el suceso de acción de servicio.
9. Si todavía no han desaparecido los problemas, póngase en contacto con el proveedor de servicios.

## Activación y desactivación de LED utilizando la HMC:

Utilice este procedimiento para activar o desactivar los LED utilizando Service Focal Point de la Consola de gestión de hardware (HMC).

*Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición utilizando la HMC:*

Puede desactivar el LED de atención de un sistema o partición lógica si decide que un problema no es de alta prioridad y decide reparar el problema en otro momento. La desactivación también permite volver a activar el LED cuando se produce otro problema.

Para desactivar un LED de atención del sistema mediante la HMC, realice los pasos siguientes:

1. En el área de navegación, abra **Gestión de sistemas**.
2. Abra **Servidores** y seleccione el sistema necesario.
3. En el área de contenido, seleccione la partición necesaria.
4. Seleccione **Tareas > Operaciones > Desactivar LED de atención**. Se visualiza una ventana de confirmación con una indicación de que pueden haber quedado problemas abiertos con el sistema.
5. Pulse **Aceptar** para continuar con la desactivación. Se visualiza una ventana que proporciona los detalles del sistema o partición, y una confirmación que se ha desactivado el LED de atención del sistema o partición lógica.

*Activación o desactivación de un LED de identificación utilizando HMC:*

En el sistema hay varios LED que sirven para identificar los diversos componentes del sistema, como pueden ser los alojamientos o las unidades sustituibles localmente (FRU). Por este motivo, se denominan *LED de identificación*.

Los tipos de LED de identificación que se pueden activar o desactivar son los siguientes:

- **LED de identificación de un alojamiento** Si desea añadir un adaptador a un cajón (alojamiento) específico, tendrá que saber cuál es el tipo de máquina, el modelo y el número de serie (MTMS) del cajón. Para determinar si tiene el MTMS correcto para el cajón que necesita el nuevo adaptador, puede activar el LED de un cajón y verificar que el MTMS corresponde al cajón que necesita el nuevo adaptador.
- **LED de identificación de una FRU asociada con un alojamiento especificado** Si desea enganchar un cable a un adaptador de E/S específico, puede activar el LED del adaptador que es una unidad sustituible localmente (FRU) y luego comprobar físicamente dónde debe enganchar el cable. Esto resulta especialmente útil cuando hay varios adaptadores con puertos abiertos.

Para activar o desactivar un LED de identificación de un alojamiento o una FRU, siga estos pasos:

1. En el área de navegación, abra **Gestión de sistemas**.
2. Seleccione **Servidores**.
3. En el área de contenido, seleccione el recuadro para el sistema apropiado.
4. Seleccione **Tareas > Operaciones > Estado de LED > LED de identificación**.
5. Para activar o desactivar un LED de identificación de un alojamiento, seleccione un alojamiento en la tabla y, según corresponda, pulse **Activar LED** o **Desactivar LED**. El LED asociado se enciende o se apaga.
6. Para activar o desactivar un LED de identificación para una FRU, seleccione un alojamiento en la tabla y pulse **Listar FRU**.
7. Seleccione una o varias FRU en la tabla y, según corresponda, pulse **Activar LED** o **Desactivar LED**. El LED asociado se enciende o se apaga.

### **Visualización de sucesos susceptibles de recibir servicio técnico utilizando la HMC:**

Utilice este procedimiento para ver un suceso de servicio, incluidos los detalles, los comentarios y el histórico de servicio.

Para ver sucesos de servicio e información adicional acerca de los sucesos, debe ser miembro de uno de estos roles:

- Superadministrador
- Representante de servicio
- Operador
- Ingeniero de producto
- Visualizador

Para ver sucesos de servicio, proceda del modo siguiente:

1. En el área de navegación, seleccione **Gestión de servicio**.
2. Seleccione **Gestionar sucesos de servicio**.
3. Seleccione los criterios para los sucesos de servicio que desea ver y pulse **Aceptar**. Se abrirá la ventana Visión general de sucesos de servicio. La lista muestra todos los sucesos de servicio que coinciden con los criterios de selección. Puede utilizar las opciones del menú para realizar acciones en los sucesos de servicio.
4. Seleccione una línea en la ventana Visión general de suceso de servicio y seleccione **Seleccionado > Ver detalles**. Se abrirá la ventana Detalles de suceso de servicio, que muestra información detallada del suceso de servicio. La tabla superior muestra información como el número del problema y el código de referencia. La tabla inferior muestra las unidades sustituibles localmente (FRU) asociadas a este suceso.
5. Seleccione el error del que desea ver los comentarios y el historial, y siga estos pasos:
  - a. Seleccione **Acciones > Ver comentarios**.
  - b. Cuando haya terminado de ver los comentarios, pulse **Cerrar**.
  - c. Seleccione **Acciones > Ver histórico de servicio**. Se abrirá la ventana Histórico de servicio, que muestra el histórico de servicio asociado con el error seleccionado.
  - d. Cuando haya terminado de ver el histórico de servicio, pulse **Cerrar**.
6. Cuando haya terminado, pulse **Cancelar** dos veces para cerrar las ventanas Detalles de suceso de servicio y Visión general de suceso de servicio.

### Verificación de la pieza instalada utilizando la SDMC

Si ha instalado o sustituido una pieza, utilice los registros de la IBM Systems Director Management Console (SDMC) para actualizar el SDMC después de haber completado una acción de servicio en el servidor. Si tiene códigos de referencia, síntomas o códigos de ubicación que haya utilizado durante la acción de servicio, localice los registros que utilizará durante este procedimiento.

Para verificar la pieza instalada, realice estos pasos:

1. Desde la SDMC, examine las anotaciones de eventos de acción de servicio para ver si hay eventos de acción de servicio abiertos. Consulte "Ver sucesos de servicio utilizando la SDMC" en la página 133 para obtener detalles.
2. ¿Existe algún suceso de acción de servicio que esté abierto?
  - No:** si el LED de atención del sistema sigue encendido, utilice la SDMC para apagar el LED. Consulte el "Activación y desactivación de LED utilizando la SDMC" en la página 132. **Con esto finaliza el procedimiento.**
  - Sí:** continúe en el paso siguiente.
3. Anote la lista de los sucesos de acción de servicio que estén abiertos.
4. Examine los detalles del suceso de acción de servicio abierto. El código de error asociado a este suceso de acción de servicio, ¿coincide con el que anotó anteriormente?
  - **No:** seleccione una de las opciones siguientes.
    - Revise los otros sucesos de servicio, localice uno que coincida con este y continúe en el próximo paso.
    - Si en las anotaciones no hay nada que coincida con el valor que anotó anteriormente, póngase en contacto con el proveedor de servicios.
  - **Sí:** continúe en el paso siguiente.
5. Seleccione y resalte el suceso de acción de servicio en la ventana Error asociado a este suceso de servicio.
6. Pulse **Suprimir** o **Ignorar**.

**Nota:** Estas opciones solamente están disponibles desde el registro de sucesos de problema.

## Activación y desactivación de LED utilizando la SDMC:

Utilice este procedimiento para activar o desactivar LED utilizando IBM Systems Director Management Console (SDMC).

### *Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición utilizando la SDMC:*

Puede desactivar el LED de atención de un sistema o el LED de una partición lógica. Por ejemplo, supongamos que determina que un problema no es de alta prioridad y decide dejar su reparación para otro momento. Pero desea que se le avise si se produce otro problema y, por lo tanto, tendrá que desactivar el LED de atención del sistema para que se active al producirse otro problema.

Para desactivar el LED de atención del sistema, siga estos pasos:

1. En la pestaña Recursos, seleccione el host o servidor virtual adecuado.
2. Seleccione **Acciones > Servicio y soporte > Hardware > LED de Atención del sistema**.
3. Seleccione **Desactivar LED de atención del sistema**. Se visualiza una ventana de confirmación que facilita la siguiente información:
  - Una verificación de que el LED de atención del sistema se ha desactivado.
  - Una indicación de que pueden haber quedado problemas abiertos en el sistema.
  - Una indicación de que no se puede activar el LED de atención del sistema.
4. Seleccione uno de los servidores virtuales y seleccione **Desactivar LED de Atención del sistema**. Se visualiza una ventana de confirmación que facilita la siguiente información:
  - Una verificación de que el LED de atención del sistema se ha desactivado.
  - Una indicación de que pueden haber quedado problemas abiertos en la partición lógica.
  - Una indicación de que no se puede activar el LED de servidor virtual.

### *Activación o desactivación de un LED de identificación utilizando SDMC:*

En el sistema hay varios LED que sirven para identificar los diversos componentes, como pueden ser los alojamientos o las unidades sustituibles localmente (FRU). Por este motivo, se denominan *LED de identificación*.

Los tipos de LED de identificación que se pueden activar o desactivar son los siguientes:

- **LED de identificación de un alojamiento** Si desea añadir un adaptador a un cajón (alojamiento) específico, tendrá que saber cuál es el tipo de máquina, el modelo y el número de serie (MTMS) del cajón. Para determinar si tiene el MTMS correcto para el cajón que necesita el nuevo adaptador, puede activar el LED de un cajón y verificar que el MTMS corresponde al cajón que necesita el nuevo adaptador.
- **LED de identificación de una FRU asociada con un alojamiento especificado** Si desea enganchar un cable a un adaptador de E/S específico, puede activar el LED del adaptador que es una unidad sustituible localmente (FRU) y luego comprobar físicamente dónde debe enganchar el cable. Esto resulta especialmente útil cuando hay varios adaptadores con puertos abiertos.

Para activar o desactivar un LED de identificación de un alojamiento o una FRU, siga estos pasos:

1. En la pestaña Recursos, seleccione el host o servidor virtual adecuado.
2. Seleccione **Acciones > Servicio y soporte > Hardware > LED de identificación**.
3. En la ventana LED de identificación, Seleccione alojamiento, seleccione la unidad del sistema o alojamiento.
4. Para activar o desactivar un LED de identificación, pulse **Activar LED** o **Desactivar LED**. El LED asociado se enciende o se apaga.
5. Para activar o desactivar un LED de identificación para una FRU, seleccione un sistema o alojamiento en la tabla y, a continuación, seleccione **Lista de FRUs**.
6. Seleccione una o varias FRU en la tabla y, según corresponda, pulse **Activar LED** o **Desactivar LED**. El LED asociado se enciende o se apaga.

## Ver sucesos de servicio utilizando la SDMC:

Utilice este procedimiento para ver un suceso de servicio, incluidos los detalles, los comentarios y el histórico de servicio.

Para ver sucesos de servicio, proceda del modo siguiente:

1. En la pestaña Recursos, seleccione el host o servidor virtual adecuado.
2. Seleccione **Acciones > Estado y salud del sistema > Registro de sucesos**.
3. Opcional: puede estrechar los criterios de sucesos utilizando el menú de Filtro de sucesos.
4. Seleccione una línea en la ventana Sucesos y seleccione **Acciones > Propiedades**. Se abrirá la ventana Propiedades, que muestra información detallada del suceso de servicio. La tabla muestra información, tal como el número de problema, código de referencia, y las unidades sustituibles localmente (FRU) asociadas con este suceso.

## Verificación de una pieza instalada o de una pieza sustituida en un sistema o una partición lógica utilizando las herramientas de Servidor de E/S virtual

Si ha instalado o sustituido una pieza, le interesará utilizar las herramientas de Servidor de E/S virtual (VIOS) para verificar que el sistema o la partición lógica reconocen la pieza.

### Verificación de la pieza instalada utilizando VIOS:

Puede verificar el funcionamiento de una pieza recién instalada o de una pieza de repuesto.

Realice los pasos siguientes para verificar una pieza instalada o sustituida:

1. Inicie sesión como usuario root.
2. En la línea de mandatos, escriba `diagmenu` y pulse Intro.
3. Seleccione **Rutinas avanzadas de diagnóstico** y pulse Intro.
4. En el menú **Selección de modalidad de diagnóstico**, seleccione **Verificación del sistema** y pulse Intro.
5. Cuando aparezca el menú **Selección de diagnóstico avanzado**, realice uno de los pasos siguientes:
  - Para probar un solo recurso, seleccione en la lista de recursos el recurso que acaba de instalar y pulse Intro.
  - Para probar todos los recursos que están disponibles en el sistema operativo, seleccione **Todos los recursos** y pulse Intro.
6. Seleccione **Comprometer** y espere a que los programas de diagnóstico se hayan ejecutado hasta el final, respondiendo a las solicitudes que se presenten.
7. ¿Se ejecutaron los diagnósticos hasta el final y se visualizó el mensaje de que no se han encontrado problemas?
  - **No:** Si se visualiza un número de petición de servicio (SRN) u otro código de referencia, es posible que haya una conexión de cable o de adaptador floja. Revise los procedimientos de instalación para asegurarse de que la nueva pieza está bien instalada. Si no puede corregir el problema, reúna todos los SRN o los otros datos de código de referencia que vea. Si el sistema se ejecuta en modalidad LPAR, tome nota de la partición lógica en la que ha instalado la pieza. Póngase en contacto con el proveedor de servicios para pedirle ayuda.
  - **Sí:** el nuevo dispositivo se ha instalado correctamente. Salga de los programas de diagnóstico y coloque el sistema de nuevo en la modalidad de funcionamiento normal.

### Verificar la pieza de sustitución utilizando VIOS:

Para verificar el funcionamiento de una pieza recién instalada o de una pieza de repuesto, siga estos pasos:

1. ¿Ha sustituido la pieza utilizando VIOS o la operación de servicio simultáneo (intercambio en caliente) de la ayuda de servicio de diagnósticos en línea?

- **No:** vaya al paso 2.
  - **Sí:** vaya al paso 5.
2. ¿Está apagado el sistema?
- **No:** vaya al paso 4.
  - **Sí:** si el sistema permite la modalidad de arranque lento, establézcalo en esta modalidad. Encontrará la información en el tema Realizar un arranque lento.
3. Inicie el sistema y espere a que se visualice la solicitud de inicio de sesión del sistema operativo VIOS o a que desaparezca la actividad aparente del sistema en el visor o en el panel del operador. ¿Se ha mostrado el indicador de inicio de sesión de VIOS?
- **No:** Si se visualiza un SRN u otro código de referencia, es posible que haya una conexión de cable o de adaptador floja. Revise el procedimiento correspondiente a la pieza que ha sustituido para asegurarse de que está bien instalada. Si no puede corregir el problema, reúna todos los SRN o los otros datos de código de referencia que vea. Si el sistema no arranca o no aparece la solicitud de inicio de sesión, consulte Problemas relacionados con el proceso de cargar e iniciar el sistema operativo.  
Si el sistema tiene particiones, tome nota de la partición lógica en la que ha sustituido la pieza. Póngase en contacto con el proveedor de servicios para solicitar ayuda.
  - **Sí:** vaya al paso 4.
4. En el indicador de mandato, teclee `diag -a` y pulse Intro para comprobar si faltan recursos. Si ve un indicador de mandato, vaya al paso 5.  
Si se muestra el menú de **selección de diagnóstico** y hay una **M** junto a algún recurso, siga estos pasos:
- a. Seleccione el recurso y pulse Intro.
  - b. Seleccione **Comprometer**.
  - c. Siga las instrucciones que se muestren.
  - d. Si se muestra un mensaje con la pregunta de *¿Desea revisar el error visualizado anteriormente?*, seleccione **Sí** y pulse Intro.
  - e. Si se muestra un SRN, es posible que haya quedado desconectada una conexión o una tarjeta. Si no se muestra ningún problema evidente, anote el SRN y póngase en contacto con el proveedor de servicios para solicitar ayuda.
  - f. Si no se muestra ningún SRN, vaya a 5.
5. Someta a prueba la pieza haciendo lo siguiente:
- a. En la línea de mandatos, escriba `diagmenu` y pulse Intro.
  - b. En el menú **Selección de función**, seleccione **Rutinas de diagnóstico avanzadas** y pulse Intro.
  - c. En el menú **Selección de modalidad de diagnóstico**, seleccione **Verificación del sistema** y pulse Intro.
  - d. Seleccione **Todos los recursos** o seleccione los diagnósticos de la pieza individual para probar solamente la pieza que ha sustituido y los dispositivos que estén conectados a ella y pulse Intro.  
¿Ha aparecido el menú de **Acción de reparación de recurso**?
- **No:** vaya al paso 6.
  - **Sí:** vaya al paso 7 en la página 135.
6. ¿Ha aparecido el mensaje que indica que la *prueba se ha completado sin que se hayan encontrado problemas*?
- **No:** todavía queda un problema sin corregir. Póngase en contacto con el proveedor de servicios. **Con esto finaliza el procedimiento.**
  - **Sí:** seleccione **Registrar acción de anotación**, si no se ha registrado anteriormente, en el menú **Selección de tarea** para actualizar el registro de errores. Si la acción de reparación consistía en

apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación. Si el recurso asociado a la acción no figura en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0** y pulse Intro.

**Consejo:** Esta acción hace que la luz indicadora de la pieza pase del estado de anomalía al estado normal.

Vaya al paso 9.

7. En el menú **Acción de reparación de recurso**, seleccione el recurso que se ha sustituido. Cuando se ejecuta una prueba en un recurso en modalidad de verificación del sistema y ese recurso tiene una entrada en el registro de errores, si la prueba en el recurso es satisfactoria, se visualiza el menú **Acción de reparación de recursos**. Para actualizar el registro de errores e indicar que se ha sustituido una pieza detectable por el sistema, siga estos pasos. En los sistemas que tienen una luz indicadora de la pieza anómala, esta acción hace que la luz indicadora pase al estado normal.
  - a. En el menú **Acción de reparación de recurso**, seleccione el recurso que se ha sustituido. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación. Si el recurso asociado a la acción no figura en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**. Pulse Intro.
  - b. Después de hacer sus selecciones, elija la opción de **comprometer**. ¿Ha aparecido otra pantalla de **Acción de reparación de recurso**?
    - **No:** se aparece la pantalla **No se ha encontrado ningún problema**, vaya al paso 9.
    - **Sí:** vaya al paso 8.
8. En el menú **Acción de reparación de recurso**, el padre o el hijo del recurso que se ha sustituido, si es necesario. Cuando se ejecuta una prueba en un recurso en modalidad de verificación del sistema y ese recurso tiene una entrada en el registro de errores, si la prueba en el recurso es satisfactoria, se visualiza el menú **Acción de reparación de recursos**. Para actualizar el registro de errores e indicar que se ha sustituido una pieza detectable por el sistema, siga estos pasos. Esta acción hace que la luz indicadora de la pieza pase del estado de anomalía al estado normal.
  - a. En el menú **Acción de reparación de recurso**, seleccione el padre o el hijo del recurso que se ha sustituido. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación. Si el recurso asociado a la acción no figura en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**. Pulse Intro.
  - b. Después de hacer sus selecciones, elija la opción de **comprometer**.
    - a. Si aparece una pantalla que indica que **no se ha encontrado ningún problema**, vaya al paso 9.
9. Si ha cambiado el procesador de servicio o los valores de la red, siguiendo las instrucciones de procedimientos anteriores, restaure los valores, es decir, vuelva a los valores que tenían antes de prestar servicio al sistema.
10. ¿Realizó algún procedimiento de conexión en caliente antes de llevar a cabo este procedimiento?
  - **No:** vaya al paso 11.
  - **Sí:** vaya al paso 12.
11. Inicie el sistema operativo colocando el sistema o la partición lógica en modalidad normal. ¿Ha podido iniciar el sistema operativo?
  - **No:** póngase en contacto con el proveedor de servicios. **Con esto finaliza el procedimiento.**
  - **Sí:** vaya al paso 12.
12. ¿Siguen estando encendidas las luces indicadoras?
  - **No:** con esto finaliza el procedimiento.
  - **Sí:** Apague las luces. Para obtener instrucciones, consulte Cambiar indicadores de servicio.

## Verificación de una reparación

Utilice estos procedimientos para verificar el funcionamiento del hardware después de realizar las reparaciones en el sistema.

Elija una de las opciones siguientes:

- Para verificar la reparación de un sistema que actualmente está apagado, vaya al paso 1.
- Para verificar la reparación de un sistema que actualmente está encendido, vaya al paso 3.
- Para verificar la reparación de un sistema que actualmente está encendido y que tiene un sistema operativo cargado, vaya al paso 5.

1. Encienda el servidor y todos los alojamientos de E/S conectados.

**¿Se han encendido todos los alojamientos?**

**Sí:** vaya al paso 3. Vaya al paso 3.

**No:** continúe en el paso siguiente.

---

2. Elija una de las opciones siguientes:

- Si el problema original era que un alojamiento no se enciende y tiene otra FRU que sustituir, localice y sustituya la siguiente unidad sustituible localmente (FRU).
  - Si la siguiente FRU de la lista de FRU es un procedimiento de aislamiento, realice el procedimiento de aislamiento.
  - Si el problema original era que un alojamiento no se enciende y tiene un procedimiento de aislamiento que completar, realice el procedimiento de aislamiento.
  - Si el problema original era que un alojamiento no se enciende y no hay más FRU o procedimientos de aislamiento de FRU en la lista de FRU, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.
  - Si tiene un problema nuevo, ejecute el análisis de problemas y repare el nuevo problema.
- 

3. Cargue el sistema operativo.

**¿Se ha cargado el sistema operativo?**

**Sí:** Vaya al paso 5.

**No:** continúe en el paso siguiente.

---

4. Elija una de las opciones siguientes:

- Si el problema original era una unidad de disco con anomalías que contenía el software del sistema operativo, vaya al paso 5.
  - Si el problema original era que el sistema operativo no se carga y tiene otra FRU que sustituir, vaya a la sección de ubicaciones de FRU para localizar la FRU siguiente.
  - Si la siguiente FRU de la lista de FRU es un procedimiento de aislamiento, realice el procedimiento de aislamiento.
  - Si el problema original es que el sistema operativo no se carga y tiene un procedimiento de aislamiento que completar, realice el procedimiento de aislamiento.
  - Si el problema original es que el sistema operativo no se carga y no hay más FRU o procedimientos de aislamiento en la lista de FRU, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.
  - Si tiene un problema nuevo, ejecute el análisis de problemas y repare el nuevo problema.
- 

5. Elija entre las siguientes opciones:

- “Verificar la reparación en AIX”
- “Verificar la reparación en Linux” en la página 142
- “Verificar una reparación utilizando un sistema o una partición lógica de IBM i” en la página 140

## **Verificar la reparación en AIX**

Puede utilizar este procedimiento para verificar que se ha realizado una reparación utilizando el sistema operativo AIX.

Utilice este procedimiento de análisis de mantenimiento (MAP) para comprobar el servidor después de que una reparación se ha completado.

1. ¿Ha sustituido una unidad de disco en el grupo de volúmenes raíz?

**No** Vaya al paso 3.

**Sí** Continúe con el paso siguiente.

---

2. Ejecute diagnósticos autónomos desde un CD o desde un servidor de gestión de instalación de red (NIM).

**¿Ha tenido algún problema?**

**No** Vuelva a instalar el sistema operativo y continúe con el paso 5.

**Sí** Si el problema original aún existe, sustituya la FRU (unidad sustituible localmente) o ejecute el procedimiento de aislamiento que aparece a continuación en la lista de FRU. Si ha llegado al final de la lista de FRU, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.

Si se ha producido un problema nuevo, vaya a Inicio del análisis de problemas.

---

3. ¿Ha sustituido una FRU con la alimentación encendida y simultáneamente con operaciones de sistema?

**No** Vaya al paso 5.

**Sí** Continúe con el paso siguiente.

---

4. ¿Ha utilizado una operación de intercambio en caliente de ayuda de servicio de diagnósticos de AIX para cambiar la FRU?

**Sí** Vaya al paso 6.

**No** Vaya al paso 7 en la página 138.

**Nota:** Se ha utilizado la ayuda de servicio de diagnóstico de AIX si se ha eliminado un recurso utilizando la tarea de **Conexión en caliente**.

---

5. Si se ha eliminado alguna FRU que se debe instalar de nuevo, vuelva a instalarla ahora:

1. Si el sistema no está encendido, enciéndalo ahora.

2. Realice un arranque lento.

3. Espere a que se visualice la solicitud de inicio de sesión del sistema operativo AIX o a que desaparezca la actividad del sistema en el visor o en el panel del operador.

4. ¿Ha tenido algún problema?

**No** Continúe en el paso 6.

**Sí** Si el problema original aún existe, sustituya la FRU o ejecute el procedimiento de aislamiento que aparece a continuación en la lista de FRU. Si ha llegado al final de la lista de FRU, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.

Si se produce un problema nuevo, vaya a Inicio del análisis de problemas.

---

6. Si ya se muestra el menú Acción de reparación de recurso, vaya al paso 9 en la página 138; en caso contrario, siga estos pasos:

1. Inicie la sesión en el sistema operativo con autorización root (si es necesario, solicite al cliente que escriba la contraseña) o utilice el inicio de sesión de CE.
  2. Especifique el mandato diag -a y compruebe si faltan recursos. Siga las instrucciones que se visualicen. Si se muestra un SRN, es posible que haya quedado desconectada una conexión o una tarjeta. Si no se visualizan instrucciones, no se ha detectado que falte ningún recurso. Continúe con el paso siguiente.
- 

7. Siga estos pasos:

1. Especifique diag en el indicador de mandatos.
2. Pulse Intro.
3. Seleccione la opción **Rutinas de diagnóstico**.
4. Cuando se visualice el menú Selección de modalidad de diagnóstico, seleccione **Verificación del sistema**.
5. Cuando se visualice el menú Selección de diagnóstico, seleccione la opción **Todos los recursos** o pruebe las FRU que ha cambiado y los dispositivos que estén conectados a las FRU que ha cambiado seleccionando los diagnósticos correspondiente a la FRU individual.

¿Ha aparecido el menú Acción de reparación de recurso (801015)?

**No** Continúe con el paso siguiente.

**Sí** Vaya al paso 9.

---

8. ¿Ha aparecido el menú Prueba completada, no se ha encontrado ningún problema (801010)?

**Sí** Utilice la opción **Registrar acción de reparación**, si no se ha registrado previamente, en el menú SELECCIÓN DE TAREA para actualizar el registro de errores de AIX. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación.

Si el recurso asociado a la acción no aparece en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.

**Nota:** Si el indicador de atención del sistema está encendido, esta acción lo establecerá de nuevo al estado normal.

Vaya al paso 11 en la página 139.

**No** Si el problema original aún existe, sustituya la FRU o ejecute el procedimiento de aislamiento que aparece a continuación en la lista de FRU. Si ha llegado al final de la lista de FRU, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.

Si se produce un problema nuevo, vaya a Inicio del análisis de problemas.

---

9. Cuando se ejecuta una prueba en un recurso en modalidad de verificación del sistema, ese recurso tiene una entrada en el registro de errores de AIX. Si la prueba en ese recurso ha sido satisfactoria, se visualizará el menú Acción de reparación de recurso.

Tras sustituir una FRU, debe seleccionar el recurso correspondiente a esa FRU en el menú Acción de reparación de recurso. Esto actualiza el registro de errores de AIX para indicar que la FRU detectable por el sistema se ha sustituido.

**Nota:** Si el indicador de atención del sistema está encendido, esta acción lo establecerá de nuevo al estado normal.

Siga estos pasos:

1. Seleccione el recurso que se ha sustituido en el menú Acción de reparación de recurso. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación. Si el recurso asociado a la acción no aparece en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
2. Pulse **Comprometer** después de realizar las selecciones.

**¿Ha aparecido otra Acción de reparación de recurso (801015)?**

- No** Si aparece el menú de que no se ha encontrado ningún problema, vaya al paso 11.
- Sí** Continúe con el paso siguiente.
- 

10. El padre o el hijo del recurso que acaba de sustituir también puede requerir que se ejecute en el mismo la ayuda de servicio de Acción de reparación de recurso.  
Cuando se ejecuta una prueba en un recurso en modalidad de verificación del sistema, ese recurso tiene una entrada en el registro de errores de AIX. Si la prueba en ese recurso se ha realizado satisfactoriamente, se visualiza el menú Acción de reparación de recurso.  
Tras sustituir esa FRU, debe seleccionar el recurso correspondiente a esa FRU en el menú Acción de reparación de recurso. Esto actualiza el registro de errores de AIX para indicar que la FRU detectable por el sistema se ha sustituido.

**Nota:** Si el indicador de atención del sistema está encendido, esta acción lo establecerá de nuevo al estado normal.

Siga estos pasos:

1. En el menú Acción de reparación de recurso, seleccione el padre o el hijo del recurso que se ha sustituido. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación. Si el recurso asociado a la acción no aparece en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
  2. Pulse **COMPROMETER** después de realizar las selecciones.
  3. Si aparece el menú que indica que no se ha encontrado ningún problema, continúe con el paso siguiente.
- 

11. Si ha cambiado el procesador de servicio o los valores de la red, siguiendo las instrucciones de los MAP anteriores, restaure los valores existentes antes de prestar servicio al sistema. Si ha ejecutado diagnósticos autónomos desde CD-ROM, extraiga el CD-ROM de diagnósticos autónomos del sistema.

**¿Ha prestado servicio en un subsistema RAID que implicara el cambio de la tarjeta de memoria caché de adaptador RAID PCI o el cambio de la configuración?**

**Nota:** Esta información no se aplica al adaptador o memoria caché RAID PCI-X.

- No** Vaya al procedimiento de cierre de llamada.
- Sí** Continúe con el paso siguiente.
- 

12. Utilice la selección **Opciones de recuperación** para resolver la configuración de RAID. Para ello, efectúe los siguientes pasos:

1. En la pantalla Gestor de batería de discos SCSI PCI, seleccione **Opciones de recuperación**.
  2. Si existe una configuración anterior en el adaptador de sustitución, se deberá borrar. Seleccione **Borrar configuración de adaptador SCSI PCI** y pulse F3.
  3. En la pantalla Opciones de recuperación, seleccione **Resolver configuración de adaptador RAID SCSI PCI**.
  4. En la pantalla Resolver configuración de adaptador RAID SCSI PCI, seleccione **Aceptar configuración en unidades**.
  5. En el menú de selecciones del Adaptador RAID SCSI PCI, seleccione el adaptador que ha cambiado.
  6. En la siguiente pantalla, pulse Intro.
  7. Cuando vea el menú de selección para confirmar que está seguro, pulse Intro para continuar.
  8. Si ve un mensaje de estado de error, verifique que ha seleccionado el adaptador correcto y, a continuación, repita este procedimiento. Cuando la recuperación se haya completado, salga del sistema operativo.
  9. Vaya al procedimiento Cierre de una llamada de servicio.
- 

## Verificar una reparación utilizando un sistema o una partición lógica de IBM i

Utilice este procedimiento para verificar una reparación utilizando el sistema operativo IBM i.

1. ¿Estaba el sistema apagado durante la reparación?  
**Sí:** continúe con el paso siguiente.  
**No:** continúe con el paso 3.
2. Realice las tareas siguientes:
  - a. Compruebe que el cable de alimentación esté enchufado en la toma de alimentación.
  - b. Compruebe que la alimentación está disponible en la toma de alimentación del cliente.
3. ¿Estaba la partición apagada durante la reparación?  
**Sí:** continúe con el paso siguiente.  
**No:** continúe con el paso 6.
4. Seleccione el tipo y modalidad de IPL para el sistema o la partición lógica que el cliente utiliza (consulte Tipo y modalidad de IPL y opciones de velocidad en las Funciones de servicio).
5. Inicie una IPL encendiendo el sistema o la partición (consulte Encender y apagar). ¿El sistema completó la IPL?  
**Sí:** continúe con el paso siguiente.  
**No:** podría ser un nuevo problema. Vaya a Inicio de una acción de reparación. **Esto finaliza el procedimiento.**
6. ¿El sistema o la partición siguió ejecutándose en toda la reparación, y fue sustituido el procesador de E/S, el adaptador de E/S o el dispositivo de almacenamiento?  
**Sí:** continúe con el paso 10.  
**No:** continúe con el paso siguiente.
7. Utilice el registro de acciones de servicio o la vista de sucesos de servicio (si el sistema está gestionado por una HMC) para buscar los códigos de referencia que están relacionados con esta IPL (consulte Búsqueda en el registro de acciones de servicio). ¿Hay algún código de referencia relacionado con esta IPL?  
**Sí:** continúe con el paso siguiente.

- No:** Si el problema está relacionado con soportes extraíbles o comunicaciones, realice los procedimientos de verificación de las Funciones de servicio para verificar que se ha corregido el problema. A continuación, devuelva el sistema al cliente y haga que verifique la fecha y hora del sistema. **Esto finaliza el procedimiento.**
8. ¿Es el código de referencia nuevo igual que el código de referencia original?
- Sí:** continúe con el paso siguiente.
- No:** puede haber aparecido un síntoma nuevo. Vaya a Inicio del procedimiento de llamada. **Esto finaliza el procedimiento.**
9. ¿Hay otros elementos anómalos que todavía hay que sustituir?
- Sí:** sustituya el siguiente elemento que falle en la lista correspondiente a este código de referencia. **Esto finaliza el procedimiento.**
- No:** póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte para obtener asistencia. **Esto finaliza el procedimiento.**
10. ¿Se realizó mantenimiento simultáneo en una unidad de mantenimiento óptico?
- Sí:** el registro de actividad del producto y el registro de acciones de servicio, en la mayoría de los casos, contienen un código de referencia de la unidad de almacenamiento óptico cuando se realiza el mantenimiento simultáneo. Puede omitir este código de referencia. Realice lo siguiente:
- Realice los procedimientos de verificación del tema Funciones de servicio para comprobar que el problema está corregido.
  - Devuelva el sistema al cliente y haga que verifique la fecha y hora del sistema. **Esto finaliza el procedimiento.**
- No:** continúe con el paso siguiente.
11. Utilice el registro de acciones de servicio para buscar códigos de referencia nuevos (consulte Utilizar el registro de acciones de servicio). ¿Hay algún código de referencia nuevo?
- Sí:** continúe con el paso siguiente.
- No:** vaya al paso 14.
12. ¿Es el código de referencia nuevo igual que el código de referencia original?
- Sí:** continúe con el paso siguiente.
- No:** puede haber aparecido un síntoma nuevo. Vaya a Procedimiento de inicio de llamada para determinar la causa del problema. **Esto finaliza el procedimiento.**
13. ¿Hay otros elementos anómalos que hay que sustituir?
- Sí:** sustituya el siguiente elemento que falle en la lista correspondiente al código de referencia. **Con esto finaliza el procedimiento.**
- No:** póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte para obtener asistencia. **Esto finaliza el procedimiento.**
14. ¿Está trabajando con un dispositivo de cinta?
- Sí:** realice los procedimientos de verificación de Funciones de servicio para verificar que el problema está corregido. Después de que se haya completado la prueba de verificación, la descripción de dispositivo de cinta se establecerá en el estado anómalo porque se ha detectado un cambio de recurso. Realice las tareas siguientes:
- Desactive la descripción de dispositivo de cinta y vuelva a activarla.
  - Devuelva el sistema al cliente y haga que verifique la fecha y hora del sistema. A continuación, vaya a Verificar la reparación desde la HMC. **Esto finaliza el procedimiento.**
- No:** continúe con el paso siguiente.
15. ¿Está trabajando con un IOP o un IOA?
- Sí:** utilice la función de servicio de configuración de hardware para comprobar cualquier hardware que falta o que falla:

- En la línea de mandatos, escriba STRSST (mandato Iniciar herramientas de servicio del sistema). Si no puede acceder a SST, seleccione DST. No haga IPL en el sistema o la partición para ir a DST.

En la pantalla de inicio de sesión de Iniciar herramientas de servicio, especifique el ID de usuario con la autorización de servicio y la contraseña.

- Seleccione **Iniciar una herramienta de servicio > Gestor de servicios de hardware > Recursos de hardware lógicos > Recursos de bus del sistema.**

- Seleccione la tecla de función para **Incluir recursos que no responden.**

- Si el IOP y el IOA que acaba de sustituir es un recurso anómalo o que no responde, el problema no se ha arreglado. Continúe con el siguiente elemento que falle en la lista de elementos que fallan. **Esto finaliza el procedimiento.**

**No:** realice los procedimientos de verificación en los temas Funciones de servicio para comprobar que el problema está corregido. Los recursos que suelen activarse automáticamente durante una IPL, o que se activaron anteriormente de forma manual, pueden tener que activarse de nuevo después de completar los procedimientos de verificación. Devuelva el sistema al cliente y haga que verifique la fecha y hora del sistema. **Esto finaliza el procedimiento.**

## Verificar la reparación en Linux

Puede utilizar este procedimiento para verificar que se ha realizado una reparación utilizando el sistema operativo Linux.

1. Ejecutar diagnósticos autónomos autónomos desde un CD o desde un servidor de gestión de instalación de red (NIM). Consulte Ejecución de los diagnósticos autónomos desde CD-ROM.

### ¿Ha tenido algún problema?

**No** Rearranque el sistema operativo y continúe con el procedimiento de cierre de llamada.

**Sí** Si el problema original aún existe, sustituya la FRU (unidad sustituible localmente) o ejecute el procedimiento de aislamiento que aparece a continuación en la lista de FRU. Si ha llegado al final de la lista de FRU, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.

Si se produce un problema nuevo, vaya a Inicio del análisis de problemas y solucione el nuevo problema.

---

## Verificación de la reparación desde consola de gestión

Realice estos procedimientos para cerrar números de problema, borrar mensajes de hardware y preparar el servidor para volver al cliente utilizando la consola de gestión.

Siga esta lista de comprobación antes de realizar los procedimientos:

- Devuelva el servidor al estado que el cliente utiliza normalmente, por ejemplo tipo de IPL, modalidad de IPL y la manera en que el sistema está configurado o particionado.

**Atención:** Antes de devolver el sistema al cliente, quite el sistema de la modalidad de servicio. Si el sistema se deja en modalidad de servicio, realizará automáticamente una llamada de servicio cada dos horas.

- Mientras está realizando el análisis de problema en el suceso susceptible de servicio original, es posible que se hayan abierto otros números de suceso susceptible de servicio. Cierre todos los sucesos susceptibles de servicio que se han abierto como resultado de la actividad de servicio.
- Se ha realizado la verificación de servidor y que no hay problemas que requieran acciones de servicio adicionales.
- Si la reparación se ha realizado utilizando los procedimientos de reparación en línea de HMC, asegúrese de que ahora el suceso susceptible de servicio original esté cerrado.

1. ¿Se utiliza consola de gestión para gestionar el servidor al que está dando servicio?

- **Sí:** Continúe en el paso siguiente.

- **No:** Vuelva a "Verificación de una reparación" en la página 135. **Esto finaliza el procedimiento.**

---

2. ¿Está cerrando un suceso de servicio que era una reparación en el PC de consola de gestión ?

- **Sí:** Continúe en el paso siguiente.
  - **No:** Vaya al paso 4.
- 

3. Encienda consola de gestión. ¿Se ha completado el proceso de encendido sin errores?

- **Sí:** Asegúrese de que se puede utilizar consola de gestión para realizar tareas de gestión de servidor y devolver consola de gestión a las operaciones normales. Vaya a “Cierre de una llamada de servicio”. **Aquí finaliza el procedimiento.**
  - **No:** Vaya a los *Procedimientos de aislamiento de la HMC*. **Con esto finaliza el procedimiento.**
- 

4. Inicie la sesión en consola de gestión como representante de servicio. Si aparece un usuario o una contraseña no válidos, obtenga la información de inicio de sesión correcta del administrador del sistema.

1. Si ha iniciado sesión en el Gestor del sistema, seleccione **Salir de la consola**, que encontrará en la ventana del Gestor del sistema.
  2. Inicie la sesión en el Gestor del sistema con la información siguiente:
    - Identificación del usuario - servicio
    - Contraseña - modalidad de servicio
- 

5. Ver detalles de suceso de servicio.

1. En el área de navegación, pulse **Aplicaciones de servicio**.
  2. En el área de navegación, pulse **Service Focal Point**.
  3. En el área Contenido, pulse **Gestionar sucesos susceptibles de servicio**.
  4. Designe el conjunto de Sucesos de servicio que desea visualizar. Cuando haya terminado, pulse **Aceptar**. Se abrirá la ventana **Visión general de sucesos de servicio**.
- 

**Nota:** Únicamente se muestran los sucesos que cumplen todos los criterios que ha especificado.

6. Cerrar sucesos abiertos o con retardo.

1. Seleccione el problema para cerrar en la ventana Visión general de sucesos de servicio.
  2. Seleccione el menú **Seleccionado**, ubicado en la barra de menús.
  3. Pulse **Cerrar suceso**.
  4. Escriba sus comentarios en la ventana **Comentarios de eventos susceptibles de servicio** y pulse **Cerrar suceso**.
  5. Cierre todos los sucesos relacionados con el problema con los que está trabajando.
- 

7. ¿Contenía la ventana Visión general de sucesos de servicio el suceso o sucesos con los que estaba trabajando?

- **Sí:** devuelva la HMC a su funcionamiento normal. Vaya a “Cierre de una llamada de servicio”. **Con esto finaliza el procedimiento.**
  - **No:** Vaya a Detección de problemas. **Aquí finaliza el procedimiento.**
- 

## Cierre de una llamada de servicio

Realice estos procedimientos para cerrar sucesos de servicio, borrar mensajes de hardware y preparar el servidor para volver al cliente.

Siga esta lista de comprobación antes de realizar el procedimiento:

- Devuelva el servidor al estado en que el cliente normalmente lo utiliza como, por ejemplo, el tipo de IPL, la modalidad de IPL y la forma en que el sistema está configurado o particionado.  
**Atención:** Antes de devolver el sistema al cliente, elimine el sistema de la modalidad de servicio. Si se deja el sistema en la modalidad de servicio, realiza una llamada de solicitud de servicio automáticamente cada dos horas.
- Mientras se realiza el análisis de problemas en el suceso de servicio original, es posible que se hayan abierto otros sucesos de servicio. Cierre todos los sucesos de servicio que se han abierto como resultado de la actividad de servicio.
- Asegúrese de que la verificación de servidor se ha realizado y no hay ningún problema que requiera acciones de servicio adicionales.
- Si la reparación se ha realizado utilizando los procedimientos de reparación en línea de consola de gestión, asegúrese de que el suceso susceptible de servicio original esté cerrado ahora.
  1. Anote el código de referencia del sistema (SRC), o síntoma, y el código de ubicación de la unidad sustituible localmente (FRU) que ha sustituido como referencia futura. ¿Está el servidor gestionado por consola de gestión?
- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
- **No:** siga uno de los pasos siguientes:
  - Si el servidor está gestionado por Integrated Virtualization Manager (IVM), vaya a “Cierre de una llamada de servicio utilizando Integrated Virtualization Manager” en la página 153.
  - Si el servidor no está particionado y ejecuta el sistema operativo AIX o Linux, vaya a “Cierre de una llamada de servicio utilizando AIX o Linux” en la página 148.

- 
2. En la Hardware Management Console (HMC), abra **Gestionar sucesos de servicio** y examine el registro de sucesos de acción de servicio para averiguar si existen sucesos de acción de servicio abiertos.

- 
3. ¿Existen sucesos de acción de servicio abiertos?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
- **No:** si el LED de atención del sistema sigue encendido, apague el LED tal como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 157. Devuelva el sistema al cliente. **De esta forma se completa la reparación.**

- 
4. Anote la lista de los sucesos de acción de servicio que estén abiertos.

- 
5. En la lista de sucesos de servicio anotados en el paso 4, realice los pasos 6 - 32 en la página 147 para cada suceso de acción de servicio abierto.

- 
6. Determine la clase de error del suceso de servicio. Anótelo para su uso futuro.

- 
7. Examine los detalles del suceso de acción de servicio abierto.

¿Es el código de error que está asociado con este suceso de acción de servicio el mismo que anotó en el paso 1?

- **Sí:** vaya al paso 11.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

8. Examine la lista de FRU del suceso de acción de servicio. ¿Aparece una lista de FRU para el suceso de acción de servicio?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 11.
- 

9. ¿Es la lista de FRU idéntica, es decir, mismas FRU, mismo número de FRU y mismo orden de FRU, a la lista de FRU del código de error anotado en el paso 1 en la página 144?

- **Sí:** vaya al paso 11.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

10. La lista de FRU es diferente. ¿Aparece la FRU que ha sustituido y registrado en el paso 1 en la página 144 en la lista FRU para este suceso de acción de servicio?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 32 en la página 147.  
**Nota:** Algunos sucesos de acción de servicio seguirán abiertos cuando deje este MAP. Pueden ser necesarias acciones de servicio adicionales para completar la reparación.
- 

11. Examine los detalles de este suceso de acción de servicio y anote las particiones implicadas en este suceso de acción de servicio para utilizarlas en un paso posterior.

---

12. ¿El código de error asociado a este suceso de acción de servicio tiene el formato A11-xxx o A01-xxx?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 17 en la página 146.
- 

13. ¿Ha iniciado una lista de particiones Axx a partir de sucesos de acción de servicio anteriores que procesó en este MAP?

- **Sí:** vaya al paso 15.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

14. Inicie una nueva lista de particiones Axx copiando la lista de particiones obtenida en el paso 11. Vaya al paso 16.

---

15. Añada la lista de particiones obtenida en el paso 11 a la lista existente de particiones Axx obtenida del proceso anterior de sucesos de acción de servicio de este procedimiento de análisis de mantenimiento (MAP).

---

16. Elimine todas las entradas de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11. Si se hace referencia a la lista de particiones obtenida en el paso 11 en los pasos futuros, la lista está vacía. Vaya al paso 17 en la página 146.

---

17. Seleccione y resalte el suceso de acción de servicio en la ventana Error asociado a este suceso de servicio.

---

18. Pulse **Cerrar suceso**.

---

19. Añada comentarios en relación con el suceso de servicio. Incluya información adicional exclusiva, si existe. Pulse **Aceptar**. Los pasos siguientes agregarán o actualizarán información de FRU.

---

20. ¿Ha sustituido, añadido o modificado una FRU del suceso de acción de servicio abierto?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 22.
- 

21. En la lista de FRU, seleccione una FRU que desee actualizar. Realice una doble pulsación en la FRU y actualice la información. Vaya al paso 23.

---

22. Seleccione la opción **Ninguna FRU sustituida para este suceso susceptible de servicio**.

---

23. Pulse **Aceptar** para cerrar el suceso de acción de servicio.

---

24. ¿Está vacía la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 145?

- **Sí:** vaya al paso 32 en la página 147.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

25. ¿La lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 145 contiene más de una entrada?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 32 en la página 147.
- 

26. ¿Está anotada la clase de error en el paso 25 AIX?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 32 en la página 147.
- 

27. Realice la totalidad de los pasos siguientes para cada entrada de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 145, excepto para la partición que utilizaba para depurar el problema original.

---

28. En la lista de todas las particiones, abra la ventana de terminal virtual de la HMC de una partición y, a continuación, escriba `diag` en el indicador de mandatos de AIX.

---

29. Cuando se visualicen las instrucciones de operación de diagnóstico, realice los pasos siguientes:

1. Pulse **Intro**.
2. Seleccione la opción **Selección de tarea**.
3. Seleccione la opción **Registrar acción de reparación**.
4. Seleccione el recurso asociado a la acción de reparación:
  - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación.
  - Si el recurso asociado a la acción de reparación no aparece en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
5. Pulse **Comprometer** después de realizar su selección.

**Nota:** Si el tipo de terminal no está definido, se le solicitará que lo defina antes de que pueda continuar.

---

30. Salga de los diagnósticos en esta partición y vuelva al indicador de mandatos de AIX.

---

31. ¿Se han procesado todas las particiones de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 145?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 24 en la página 146 para procesar la siguiente partición de la lista que anotó en el paso 11 en la página 145.
- 

32. ¿Se han procesado todos los sucesos de servicio anotados en el paso 4 en la página 144?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 5 en la página 144 y procese el suceso de acción de servicio siguiente de la lista de sucesos anotados en el paso 4 en la página 144.
- 

33. Durante el proceso de todos los sucesos de acción de servicio, ¿se le envió al paso 14 en la página 145?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** si el LED de atención del sistema sigue encendido, apague el LED tal como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 157. Devuelva el sistema al cliente. **De esta forma se completa la reparación.**  
**Nota:** Si, durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio seguían abiertos, quizá sea necesario realizar acciones de servicio adicionales para completar la reparación.
- 

34. Realice todos los pasos siguientes para cada entrada de la lista de particiones *Axx* que empezó a anotar en el paso 14 en la página 145, excepto para la partición que estaba utilizando para depurar el problema original.

---

35. En la lista de particiones *Axx*, abra la ventana de terminal virtual de consola de gestión de una partición, y, a continuación, escriba `diag` en el indicador de mandatos de AIX.

---

36. Cuando se visualicen las instrucciones de operación de diagnóstico, realice los pasos siguientes:

1. Pulse Intro.
  2. Seleccione la opción **Selección de tarea**.  
**Nota:** Si el tipo de terminal no está definido, se le solicitará que lo defina antes de que pueda continuar.
  3. Seleccione el recurso asociado a la acción de reparación:
    - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación.
    - Si el recurso asociado a la acción de reparación no aparece en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
  4. Pulse **Comprometer** después de realizar su selección.
- 

37. Salga de los diagnósticos en esta partición y vuelva al indicador de mandatos de AIX.

---

38. ¿Se han procesado todas las particiones de la lista de particiones Axx que empezó a anotar en el paso 14 en la página 145?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 34 en la página 147 para procesar la siguiente partición de la lista que anotó en el paso 14 en la página 145.
- 

39. Si el LED de atención del sistema sigue encendido, apague el LED tal como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 157. **Con esto finaliza la reparación.** Devuelva el sistema al cliente.

**Nota:** Si, durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio seguían abiertos, quizá sea necesario realizar acciones de servicio adicionales para completar la reparación.

---

## Cierre de una llamada de servicio utilizando AIX o Linux

Si el servidor no está conectado a una consola de gestión y no está utilizando Integrated Virtualization Manager (IVM), realice estos procedimientos para cerrar sucesos de servicio, borrar mensajes de hardware y preparar el servidor para volver al cliente.

Siga esta lista de comprobación antes de realizar el procedimiento:

- Devuelva el servidor al estado que el cliente utiliza normalmente, por ejemplo tipo de IPL, modalidad de IPL y la manera en que el sistema está configurado o particionado.  
**Atención:** Antes de devolver el sistema al cliente, quite el sistema de la modalidad de servicio. Si el sistema se deja en la modalidad de servicio, realiza automáticamente una llamada de servicio cada dos horas.
  - Mientras está realizando el análisis de problema en el suceso susceptible de servicio original, es posible que se hayan abierto otros números de suceso susceptible de servicio. Cierre todos los sucesos susceptibles de servicio que se han abierto como resultado de la actividad de servicio.
  - Asegúrese de que se ha realizado la verificación de servidor y que no hay problemas que requieran acciones de servicio adicionales.
  - Si la reparación se ha realizado utilizando los procedimientos de reparación en línea del IVM, asegúrese de que el suceso de servicio ahora está cerrado.
1. ¿Ha realizado una operación de intercambio en caliente utilizando la ayuda de servicio de diagnósticos de n AIX para cambiar la FRU?

- **Sí:** Vaya al paso 4
  - **No:** Continúe con el paso siguiente.
- 

2. ¿Existe alguna FRU (unidad sustituible localmente) como, por ejemplo, tarjetas, adaptadores, cables o dispositivos, que haya extraído durante el análisis del problema y que desee volver a colocar en el sistema?

**Nota:** Si la placa posterior del sistema o la batería se han sustituido y va a cargar diagnósticos desde un servidor a través de una red, puede que sea necesario que el cliente establezca la información de arranque de red para este sistema antes de que se puedan cargar los diagnósticos. Además, defina la información de hora y fecha del sistema tras completar la reparación.

- **Sí:** Vuelva a instalar todas las FRU que se han eliminado durante el análisis de problemas. Vaya al paso 3
  - **No:** Continúe con el paso siguiente.
- 

3. ¿Está el sistema o la partición lógica en los que está realizando una acción de reparación ejecutando el sistema operativo AIX?

- **Sí:** Continúe en el paso siguiente.
  - **No:** Vaya al paso 5.
- 

4. ¿El sistema o la partición lógica donde está realizando la acción de reparación tiene instalado el sistema operativo AIX?

**Nota:** Si acaba de sustituir un disco duro en el grupo de volúmenes raíz, responda negativamente a la pregunta.

- **Sí:** Vaya al paso 7 en la página 150.
  - **No:** Continúe con el paso siguiente.
- 

5. Ejecute los diagnósticos autónomos en modalidad de determinación de problemas desde un CD-ROM o desde un servidor NIM (Network Installation Management - Gestión de instalación de red).

**Nota:** Para obtener instrucciones sobre cómo ejecutar diagnósticos autónomos desde un CD y no utilizando una HMC, vaya a Ejecución de los diagnósticos autónomos desde CD en un servidor sin una HMC conectada.

Para obtener instrucciones sobre cómo ejecutar diagnósticos autónomos desde un servidor NIM, vaya a Ejecución de diagnósticos autónomos desde un servidor Network Installation Management.

¿Ha tenido algún problema?

- **Sí:** vaya a Análisis de problemas.
  - **No:** Continúe con el paso siguiente.
- 

6. El hardware del sistema funciona correctamente.

Si el LED de atención del sistema sigue encendido, apáguelo como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 157.

**De este modo, la reparación se habrá completado.**

**Nota:** Si, durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio permanecían abiertos, es posible que sea necesario realizar acciones de servicio adicionales para completar la reparación.

Devuelva el servidor al estado que el cliente utiliza normalmente, por ejemplo tipo de IPL, modalidad de IPL y la manera en que el sistema está configurado o particionado. Para ello, es posible que tenga que reiniciar el sistema operativo.

**Atención:** Antes de devolver el sistema al cliente, quite el sistema de la modalidad de servicio. Si el sistema se deja en modalidad de servicio, realizará automáticamente una llamada de servicio cada dos horas.

---

7. Siga los pasos siguientes:

1. Si el sistema lo permite, realice un arranque lento en el sistema. Para obtener instrucciones, consulte Realización de un arranque lento. Si el sistema no soporta la modalidad de arranque lento, realice un arranque normal.
2. Encienda el sistema.
3. Espere hasta que se visualice la solicitud de inicio de sesión del sistema operativo AIX o hasta que se haya detenido la actividad del sistema en el panel del operador o la pantalla del operador.

¿Se ha visualizado la solicitud de inicio de sesión de AIX?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya a Análisis de problemas.
- 

8. Si ya se está visualizando el menú de Acción de reparación de recurso, vaya a 12 en la página 151; de lo contrario, realice los pasos siguientes:

1. Inicie la sesión en el sistema operativo, con autorización de root (si es necesario, solicite al cliente que entre la contraseña) o utilizando el inicio de sesión de CE (representante técnico).
  2. Entre el mandato diag -a y compruebe si faltan recursos. Siga las instrucciones que se visualicen. Si se muestra un SRN (número de solicitud del sistema), es posible que una tarjeta o conexión se haya aflojado. Si no se visualizan instrucciones, no se ha detectado que falte ningún recurso. Continúe en el paso 9.
- 

9. Siga los pasos siguientes:

1. Escriba **diag** en el indicador de mandatos y pulse **Intro**.
2. Seleccione la opción **Rutinas de diagnóstico**.
3. Cuando aparezca el menú Selección de modalidad de diagnóstico, seleccione **Determinación de problemas**.
4. Cuando aparezca el menú Selección de diagnóstico avanzado, seleccione la opción **Todos los recursos**. De forma alternativa, pruebe las FRU que ha cambiado y los dispositivos que estén conectados a las FRU que ha cambiado seleccionando los diagnósticos para la FRU individual.

¿Se ha visualizado el menú Acción de reparación de recurso (801015)?

- **Sí:** Vaya al paso 13.
  - **No:** Continúe con el paso siguiente.
- 

10. ¿Se ha visualizado el menú que indica que la PRUEBA SE HA COMPLETADO sin que se hayan encontrado problemas (801010)?

- **Sí:** Continúe en el paso siguiente.
  - **No:** aún hay un problema. Vaya a Análisis de problemas.
- 

11. Seleccione la opción **Anotar acción de reparación**, si no se ha registrado previamente, en el menú SELECCIÓN DE TAREA para actualizar el registro de errores de AIX. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación.

Si el recurso asociado con la acción no se visualiza en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.

**Nota:** Si el indicador de atención del sistema está encendido, esto lo establecerá de nuevo al estado normal. Vaya al paso 14 en la página 152.

---

12. Ejecute una prueba en un recurso que tenga una entrada en el registro de errores de AIX, en modalidad de verificación del sistema. Si la prueba en el recurso se ha realizado satisfactoriamente, se visualiza el menú Acción de reparación de recurso.

Después de sustituir una FRU, seleccione el recurso para esa FRU en el menú Acción de reparación de recurso. Esto actualiza el registro de errores de AIX para indicar que se ha sustituido una FRU detectable por el sistema.

**Nota:** Si el indicador de atención del sistema está encendido, esta acción lo restablecerá al estado normal.

Para seleccionar el recurso para la FRU sustituida, realice los pasos siguientes:

1. Seleccione el recurso asociado con la acción de reparación:
  - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación.
  - Si el recurso asociado a la acción de reparación no aparece en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
2. Pulse **Confirmar** tras realizar la selección.

¿Se ha visualizado otra Acción de reparación de recurso (801015)?

- **Sí:** Continúe en el paso siguiente.
  - **No:** Si aparece el menú que indica que no se ha encontrado ningún problema, vaya al paso 14 en la página 152.
- 

13.

Ejecute una prueba en un recurso que tenga una entrada en el registro de errores de AIX, en modalidad de verificación del sistema. Si la prueba en el recurso se ha realizado satisfactoriamente, se visualiza el menú Acción de reparación de recurso.

**Nota:** Es posible que el padre o el hijo del recurso que acaba de sustituir necesite también que ejecute la ayuda de servicio de Acción de reparación de recurso.

Después de sustituir esa FRU, seleccione el recurso para esa FRU en el menú Acción de reparación de recurso. Esto actualiza el registro de errores de AIX para indicar que se ha sustituido una FRU detectable por el sistema.

**Nota:** Si el indicador de atención del sistema está encendido, esta acción volverá a establecerlo al estado normal.

Para seleccionar el recurso para la FRU sustituida, realice los pasos siguientes:

1. Seleccione el recurso asociado con la acción de reparación:
  - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación.
  - Si el recurso asociado a la acción de reparación no aparece en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
2. Pulse **Confirmar** tras realizar la selección.

¿Se ha visualizado el menú que indica que no se ha encontrado ningún problema?

- **Sí:** Continúe en el paso siguiente.
  - **No:** vaya a Análisis de problemas.
- 

14. Si ha cambiado los valores de procesador de servicio o de red, como se indicaba en los MAP anteriores, restáurelos a los valores que tenían antes de dar servicio al sistema. Si ha ejecutado diagnósticos autónomos desde CD-ROM, extraiga el CD-ROM de diagnósticos autónomos del sistema.

¿Ha realizado una acción de servicio en un subsistema RAID que requiera cambiar la tarjeta de la memoria caché del adaptador PCI RAID o cambiar la configuración?

**Nota:** Esto no hace referencia al adaptador PCI-X RAID ni a la memoria caché.

- **Sí:** Continúe en el paso siguiente.
  - **No:** Vaya al paso 16 en la página 153.
- 

15. Utilice la selección **Opciones de recuperación** para resolver la configuración de RAID. Para ello, siga estos pasos:

1. En el diálogo Gestor de baterías de discos SCSI PCI, seleccione **Opciones de recuperación**.
  2. Seleccione **Borrar configuración de adaptador PCI SCSI** y pulse F3 para borrar los datos de configuración que existan en el adaptador de sustitución.
  3. En el diálogo Opciones de recuperación, seleccione **Resolver configuración de adaptador PCI SCSI RAID**.
  4. En el diálogo Resolver configuración de adaptador PCI SCSI RAID, seleccione **Aceptar configuración en unidades**.
  5. En el menú de selecciones de Adaptador PCI SCSI RAID, seleccione el adaptador que ha cambiado.
  6. En el diálogo siguiente, pulse Intro.
  7. Cuando vea el menú de selección Está seguro, pulse Intro para continuar. Cuando la acción de recuperación se haya completado, aparecerá el mensaje de estado de **Aceptar**.
  8. Si recibe un mensaje de estado Anómalo, verifique que haya seleccionado el adaptador correcto y, a continuación, repita este procedimiento. Cuando la recuperación se haya completado, salga del sistema operativo.
  9. Vaya al paso 16.
- 
16. El hardware del sistema funciona correctamente. Vuelva a poner el servidor en el estado que el cliente utiliza normalmente, por ejemplo tipo IPL, modalidad IPL y la manera en que el sistema está configurado o particionado.

**Atención:** Antes de devolver el sistema al cliente, quite el sistema de la modalidad de servicio. Si el sistema se deja en modalidad de servicio, realiza automáticamente una llamada de servicio cada dos horas.

---

## Cierre de una llamada de servicio utilizando Integrated Virtualization Manager

Realice estos procedimientos para cerrar sucesos de servicio, borrar mensajes de hardware y preparar el servidor para volver al cliente.

Siga esta lista de comprobación antes de realizar el procedimiento:

- Devuelva el servidor al estado en que el cliente normalmente lo utiliza como, por ejemplo, el tipo de IPL, la modalidad de IPL y la forma en que el sistema está configurado o particionado.  
**Atención:** Antes de devolver el sistema al cliente, elimine el sistema de la modalidad de servicio. Si se deja el sistema en la modalidad de servicio, realiza una llamada de solicitud de servicio automáticamente cada dos horas.
- Mientras se realiza el análisis de problemas en el suceso de servicio, es posible que otros números de suceso de servicio se hayan abierto. Cierre todos los sucesos de servicio que se han abierto como resultado de la actividad de servicio.
- Asegúrese de que la verificación de servidor se ha realizado y no hay problemas que requieren acciones de servicio adicionales.
- Si la reparación se ha realizado utilizando los procedimientos de reparación en línea de Integrated Virtualization Manager (IVM), asegúrese de que el suceso original susceptible de servicio esté cerrado ahora.
  1. Anote el código de referencia del sistema (SRC), o síntoma, y el código de ubicación de la unidad sustituible localmente (FRU) que ha sustituido como referencia futura.

- 
2. En IVM, abra **Gestionar sucesos de servicio** y examine los sucesos de servicio existentes.
- 

3. ¿Existe algún suceso de acción de servicio que esté abierto?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** si el LED de atención del sistema sigue encendido, apague el LED tal como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 157. Devuelva el sistema al cliente. **De esta forma se completa la reparación.**
- 

4. Anote la lista de los sucesos de acción de servicio que estén abiertos.

---

5. En la lista de sucesos de servicio anotados en el paso 4, siga los pasos 6 - 30 en la página 156 para cada suceso de acción de servicio abierto.

---

6. Determine la clase de error del suceso de servicio. Anótelos para su uso futuro.

---

7. Examine los detalles del suceso de acción de servicio abierto.

¿Es el código de error asociado a este suceso de acción de servicio el mismo que anotó en el paso 1 en la página 153?

- **Sí:** vaya al paso 11.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

8. Examine la lista de FRU del suceso de acción de servicio. ¿Aparece una lista de FRU para el suceso de acción de servicio?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 11.
- 

9. ¿Es la lista de FRU idéntica, es decir, mismas FRU, mismo número de FRU y mismo orden de FRU, a la lista de FRU del código de error anotado en el paso 1 en la página 153?

- **Sí:** vaya al paso 11.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

10. ¿Aparece la FRU que ha sustituido y registrado en el paso 1 en la página 153 en la lista FRU para este suceso de acción de servicio?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 30 en la página 156.  
**Nota:** Algunos sucesos de acción de servicio seguirán abiertos cuando deje este MAP. Pueden ser necesarias acciones de servicio adicionales para completar la reparación.
- 

11. Examine los detalles de este suceso de acción de servicio y anote las particiones implicadas en este suceso de acción de servicio para utilizarlas en un paso posterior.

---

12. ¿El código de error asociado a este suceso de acción de servicio tiene el formato A11-xxx o A01-xxx?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 17 en la página 155.
-

13. ¿Ha iniciado una lista de particiones Axx a partir de sucesos de acción de servicio anteriores que procesó en este procedimiento de análisis de mantenimiento (MAP)?

- **Sí:** vaya al paso 15.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

14. Inicie una nueva lista de particiones Axx copiando la lista de particiones obtenida en el paso 11 en la página 154. Vaya al paso 16.

---

15. Agregue la lista de particiones obtenida en el paso 11 en la página 154 a la lista existente de particiones Axx obtenida del proceso anterior de sucesos de acción de servicio de este MAP.

---

16. Elimine todas las entradas de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 154. Si se hace referencia a la lista de particiones obtenida en el paso 11 en la página 154 en los pasos futuros, la lista está vacía. Vaya al paso 17.

---

17. Seleccione y resalte el suceso de acción de servicio en la ventana Gestionar sucesos de servicio.

---

18. Pulse **Cerrar suceso**.

---

19. Añada comentarios en relación con el suceso de servicio. Incluya información adicional exclusiva, si existe. Pulse **Aceptar**.

---

20. Añada o actualice la información de FRU:

¿Ha sustituido, añadido o modificado una FRU del suceso de acción de servicio abierto?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 22.
- 

21. Pulse **Aceptar** para cerrar el suceso de acción de servicio.

---

22. ¿Está vacía la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 154?

- **Sí:** vaya al paso 30 en la página 156.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

23. ¿La lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 154 contiene más de una entrada?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 30.
- 

24. ¿Está anotada la clase de error en el paso 23 en la página 155?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 30.
- 

25. Realice la totalidad de los pasos siguientes para cada entrada de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 154, excepto para la partición que utilizaba para depurar el problema original.

---

26. En la lista de todas las particiones, abra la ventana de terminal virtual de IVM de una partición y, a continuación, escriba `d1ag` en el indicador de mandatos de AIX.

---

27. Cuando se visualicen las instrucciones de operación de diagnóstico, realice los pasos siguientes:

1. Pulse **Intro**.
2. Seleccione la opción **Selección de tarea**.
3. Seleccione la opción **Registrar acción de reparación**.
4. Seleccione el recurso asociado a la acción de reparación:
  - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación.
  - Si el recurso asociado a la acción de reparación no aparece en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
5. Pulse **Comprometer** después de realizar su selección.

**Nota:** Si el tipo de terminal no está definido, se le solicitará que lo defina antes de que pueda continuar.

---

28. Salga de los diagnósticos en esta partición y vuelva al indicador de mandatos de AIX .

---

29. ¿Se han procesado todas las particiones de la lista de todas las particiones que anotó en el paso 11 en la página 154?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 25 para procesar la siguiente partición de la lista que anotó en el paso 11 en la página 154.
- 

30. ¿Se han procesado todos los sucesos de servicio anotados en el paso 4 en la página 154?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 5 en la página 154 y procese el suceso de acción de servicio siguiente de la lista de sucesos anotados en el paso 4 en la página 154.
- 

31. Durante el proceso de todos los sucesos de acción de servicio, ¿se le envió al paso 14 en la página 155?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** si el LED de atención del sistema sigue encendido, apague el LED tal como se describe en “Activar y desactivar diodos LED”. Devuelva el sistema al cliente. **De esta forma se completa la reparación.**  
**Nota:** Si durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio se mantuvieron abiertos, puede ser necesario realizar acciones de servicio adicionales para completar la reparación.
- 

32. Complete todos los pasos siguientes para cada entrada de la lista de particiones Axx que empezó a anotar en el paso 14 en la página 155, excepto para la partición que estaba utilizando para depurar el problema original.

---

33. En la lista de particiones Axx, abra la ventana de terminal virtual de consola de gestión de una partición, y, a continuación, escriba diag en el indicador de mandatos de AIX.

---

34. Cuando se visualicen las instrucciones de operación de diagnóstico, realice los pasos siguientes:

1. Pulse Intro.
  2. Seleccione la opción **Selección de tarea**.  
**Nota:** Si el tipo de terminal no está definido, se le solicitará que lo defina antes de que pueda continuar.
  3. Seleccione la opción **Registrar acción de reparación**.
  4. Seleccione el recurso asociado a la acción de reparación:
    - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación.
    - Si el recurso asociado a la acción de reparación no aparece en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
  5. Pulse **Comprometer** después de realizar su selección.
- 

35. Salga de los diagnósticos en esta partición y vuelva al indicador de mandatos de AIX .

---

36. ¿Se han procesado todas las particiones de la lista de particiones Axx que empezó a anotar en el paso 14 en la página 155?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 32 para procesar la siguiente partición de la lista que anotó en el paso 14 en la página 155.
- 

37. Si el LED de atención del sistema sigue encendido, apague el LED tal como se describe en “Activar y desactivar diodos LED”. **Con esto finaliza la reparación.** Devuelva el sistema al cliente.

**Nota:** Si, durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio seguían abiertos, quizá sea necesario realizar acciones de servicio adicionales para completar la reparación.

---

## Activar y desactivar diodos LED

Puede utilizar estos procedimientos para activar y desactivar diodos emisores de luz (LED) utilizando la consola de gestión o la interfaz de gestión avanzada del sistema (ASMI).

Para los servidores IBM Power Systems que contienen el procesador POWER7, los LED pueden utilizarse para identificar o verificar una pieza a la que está dando servicio. El LED de función de identificación y error (ámbar) indica un error y corresponde al código de ubicación del código de referencia de sistema (SRC). El LED se activa y desactiva automáticamente.

Además, se pueden utilizar también los procedimientos siguientes para activar y desactivar los LED.

- “Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición utilizando la consola de gestión”
- “Activación o desactivación de un LED de identificación utilizando la consola de gestión” en la página 159
- “Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición lógica utilizando la interfaz de gestión avanzada del sistema” en la página 159
- “Activar o desactivar un LED de identificación utilizando la ASMI (Advanced System Management Interface)” en la página 160

### **Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición utilizando la consola de gestión**

Puede desactivar un LED de atención de sistema o un LED de partición lógica si decide que un problema no es una prioridad alta y decide reparar el problema en un momento posterior. Puede realizar esta tarea desde la Consola de gestión de hardware (HMC) o IBM Systems Director Management Console (SDMC).

Si desea que se le avise en caso de que se produzca otro problema, debe desactivar el LED de atención del sistema, de manera que pueda activarse de nuevo en caso de que se produzca otro problema.

Para desactivar un LED de atención del sistema utilizando HMC, realice los pasos siguientes:

1. En el área de navegación, abra **Gestión de sistemas**.
2. Seleccione el servidor en el que está trabajando.
3. Abra **Operaciones > Estado de LED**.
4. Seleccione **Ver atención del sistema**. Se abre la ventana de LED de atención de sistema. En la parte superior de la ventana aparecen el sistema seleccionado así como el estado del LED. En la parte inferior de la ventana aparecen la partición lógica así como el estado del LED. En la ventana de LED de atención de sistema, puede desactivar el LED de atención de sistema y el LED de partición lógica.
5. Seleccione **Desactivar LED de atención de sistema** en el menú **Acción**. Se visualiza una ventana de confirmación que facilita la siguiente información:
  - Una verificación de que el LED de atención del sistema se ha desactivado.
  - Una indicación de que de puede seguir habiendo problemas abiertos en el sistema.
  - Una indicación de que no puede activar el LED de atención del sistema.
6. Seleccione una de las particiones lógicas en la tabla inferior y seleccione **Desactivar LED de partición** en el menú **Operaciones de partición**. Se visualiza una ventana de confirmación que facilita la siguiente información:
  - Una verificación de que el LED de la partición lógica se ha desactivado.
  - Una indicación de que de puede seguir habiendo problemas abiertos en la partición lógica.
  - Una indicación de que no se puede activar el LED de la partición lógica.

Para desactivar un LED de atención del sistema utilizando SDMC, realice los pasos siguientes:

1. En la página **Bienvenida**, bajo la pestaña **Recursos**, seleccione el servidor.
2. Pulse **Acciones > Servicio y soporte > Hardware > LED de atención del sistema**.
3. Pulse **Aceptar**.

## Activación o desactivación de un LED de identificación utilizando la consola de gestión

Puede activar o desactivar un LED de identificación para los componentes conectados al sistema desde la Consola de gestión de hardware (HMC) o desde la IBM Systems Director Management Console (SDMC).

En el sistema hay varios LED que ayudan a identificar en el sistema diversos componentes, por ejemplo alojamientos o unidades sustituibles localmente (FRU). Por este motivo, se les llama *LED de identificación*.

Los tipos de LED de identificación que se pueden activar o desactivar son los siguientes:

- **LED de identificación de un alojamiento.** Si desea añadir un adaptador a un cajón (alojamiento) específico, necesita conocer el tipo, el modelo y el número de serie de máquina (MTMS) del cajón. Para determinar si dispone de los MTMS correctos para el cajón que necesita el adaptador nuevo, puede activar el LED para un cajón y verificar que el MTMS corresponda al cajón que requiere el adaptador nuevo.
- **LED de identificación para una FRU asociada con un alojamiento especificado.** Si desea conectar un cable a un adaptador de E/S específico, puede activar el LED del adaptador, que es una unidad sustituible localmente (FRU), y comprobar luego físicamente dónde debe conectar el cable. Esto resulta especialmente útil cuando hay varios adaptadores con puertos abiertos.

Para activar o desactivar un LED de identificación de un alojamiento o una FRU utilizando la HMC, siga estos pasos:

1. En el área de navegación, abra **Gestión de sistemas**.
2. Seleccione el servidor en el que está trabajando.
3. Pulse **Operaciones > Estado de LED > LED de identificación**. Se abre la ventana LED de identificación, Seleccione alojamiento.
4. Para activar o desactivar un LED de identificación para un alojamiento, seleccione un alojamiento en la tabla y pulse **Activar LED** o **Desactivar LED**. El LED asociado se enciende o se apaga.
5. Para activar o desactivar un LED de identificación de una FRU, seleccione un alojamiento en la tabla y, a continuación, seleccione **Seleccionado > Listar unidades FRU**.
6. Seleccione una o varias FRU en la tabla y pulse **Activar LED** o **Desactivar LED**. El LED asociado se enciende o se apaga.

Para activar o desactivar un LED de identificación de un alojamiento o una FRU utilizando la SDMC, siga estos pasos:

1. En la página **Bienvenida**, bajo la pestaña **Recursos**, seleccione el servidor.
2. Pulse **Acciones > Servicio y soporte > Hardware > LED de identificación**.
3. Para activar o desactivar un LED de identificación para un alojamiento, seleccione un alojamiento en la tabla y pulse **Activar LED** o **Desactivar LED**. El LED asociado se enciende o se apaga.
4. Para activar o desactivar un LED de identificación para una FRU, seleccione un alojamiento en la tabla y, a continuación, seleccione **Lista de FRU**.
5. Seleccione una o varias FRU en la tabla y pulse **Activar LED** o **Desactivar LED**. El LED asociado se enciende o se apaga.

## Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición lógica utilizando la interfaz de gestión avanzada del sistema

Puede desactivar un LED de atención de un sistema o un LED de una partición lógica utilizando la ASMI (Advanced System Management Interface).

El indicador de atención del sistema proporciona una señal visual de que el sistema en conjunto requiere atención o servicio. Cada sistema tiene un único indicador de atención del sistema. Cuando se produce un suceso que necesita intervención del usuario o del servicio y soporte, el indicador de atención del sistema está encendido continuamente. El indicador de atención del sistema se enciende cuando se

efectúa una entrada en el registro de errores de procesador de servicio. La entrada del error se transmite al registro de errores del sistema y al registro de errores del sistema operativo.

Para realizar esta operación, el nivel de autorización debe ser uno de los siguientes:

- Administrador
- Proveedor de servicios autorizado

Para apagar el indicador de atención del sistema, realice los pasos siguientes:

1. En la página de bienvenida de ASMI, especifique su ID de usuario y contraseña y pulse **Iniciar sesión**.
2. En el área de navegación, expanda **Configuración del sistema > Indicadores de servicio > Indicador de atención del sistema**.
3. En el panel derecho, pulse **Apagar indicador de atención del sistema**. Si el intento no resulta satisfactorio, se visualiza un mensaje de error.

### **Activar o desactivar un LED de identificación utilizando la ASMI (Advanced System Management Interface)**

Puede activar o desactivar un LED de identificación utilizando la Interfaz de gestión avanzada del sistema (ASMI).

Puede especificar el código de ubicación de cualquier indicador para ver o modificar el estado actual. Si proporciona un código de ubicación incorrecto, el gestor avanzado del sistema intenta ir al siguiente nivel más alto del código de ubicación.

El siguiente nivel es el código de ubicación de nivel base para esa unidad sustituible localmente (FRU). Por ejemplo, un usuario escribe el código de ubicación para la FRU ubicada en la segunda ranura de E/S del tercer alojamiento del sistema. Si el código de ubicación de la segunda ranura de E/S es incorrecto (no existe la FRU en esta ubicación), se inicia un intento de establecer el indicador para el tercer alojamiento. Este proceso continúa hasta que se localiza una FRU o no hay ningún otro nivel disponible.

Para realizar esta operación, el nivel de autorización debe ser uno de los siguientes:

- Administrador
- Proveedor de servicios autorizado

Para cambiar el estado actual de un indicador, realice los pasos siguientes:

1. En el panel de Bienvenida de ASMI, especifique su ID de usuario y contraseña, y pulse **Iniciar Sesión**.
2. En el área de navegación, expanda **Configuración del sistema > Indicadores de servicio > Indicadores por código de ubicación**.
3. En el panel derecho, entre el código de ubicación de la FRU y pulse **Continuar**.
4. Seleccione el estado preferido en la lista.
5. Pulse **Guardar valores**.

### **Cierre de una llamada de servicio**

Realice estos procedimientos para cerrar sucesos de servicio, borrar mensajes de hardware y preparar el servidor para volver al cliente.

Siga esta lista de comprobación antes de realizar el procedimiento:

- Devuelva el servidor al estado en que el cliente normalmente lo utiliza como, por ejemplo, el tipo de IPL, la modalidad de IPL y la forma en que el sistema está configurado o particionado.

**Atención:** Antes de devolver el sistema al cliente, elimine el sistema de la modalidad de servicio. Si se deja el sistema en la modalidad de servicio, realiza una llamada de solicitud de servicio automáticamente cada dos horas.

- Mientras se realiza el análisis de problemas en el suceso de servicio original, es posible que se hayan abierto otros sucesos de servicio. Cierre todos los sucesos de servicio que se han abierto como resultado de la actividad de servicio.
- Asegúrese de que la verificación de servidor se ha realizado y no hay ningún problema que requiera acciones de servicio adicionales.
- Si la reparación se ha realizado utilizando los procedimientos de reparación en línea de consola de gestión, asegúrese de que el suceso susceptible de servicio original esté cerrado ahora.
  1. Anote el código de referencia del sistema (SRC), o síntoma, y el código de ubicación de la unidad sustituible localmente (FRU) que ha sustituido como referencia futura. ¿Está el servidor gestionado por consola de gestión?
- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
- **No:** siga uno de los pasos siguientes:
  - Si el servidor está gestionado por Integrated Virtualization Manager (IVM), vaya a “Cierre de una llamada de servicio utilizando Integrated Virtualization Manager” en la página 153.
  - Si el servidor no está particionado y ejecuta el sistema operativo AIX o Linux sistema operativo, vaya a “Cierre de una llamada de servicio utilizando AIX o Linux” en la página 148.

---

2. En la Hardware Management Console (HMC), abra **Gestionar sucesos de servicio** y examine el registro de sucesos de acción de servicio para averiguar si existen sucesos de acción de servicio abiertos.

---

3. ¿Existen sucesos de acción de servicio abiertos?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
- **No:** si el LED de atención del sistema sigue encendido, apague el LED tal como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 157. Devuelva el sistema al cliente. **De esta forma se completa la reparación.**

---

4. Anote la lista de los sucesos de acción de servicio que estén abiertos.

---

5. En la lista de sucesos de servicio anotados en el paso 4 en la página 144, realice los pasos 6 en la página 144 - 32 en la página 147 para cada suceso de acción de servicio abierto.

---

6. Determine la clase de error del suceso de servicio. Anótelos para su uso futuro.

---

7. Examine los detalles del suceso de acción de servicio abierto.

¿Es el código de error que está asociado con este suceso de acción de servicio el mismo que anotó en el paso 1 en la página 144?

- **Sí:** vaya al paso 11 en la página 145.
- **No:** continúe con el paso siguiente.

8. Examine la lista de FRU del suceso de acción de servicio. ¿Aparece una lista de FRU para el suceso de acción de servicio?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 11 en la página 145.
- 

9. ¿Es la lista de FRU idéntica, es decir, mismas FRU, mismo número de FRU y mismo orden de FRU, a la lista de FRU del código de error anotado en el paso 1 en la página 144?

- **Sí:** vaya al paso 11 en la página 145.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

10. La lista de FRU es diferente. ¿Aparece la FRU que ha sustituido y registrado en el paso 1 en la página 144 en la lista FRU para este suceso de acción de servicio?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 32 en la página 147.  
**Nota:** Algunos sucesos de acción de servicio seguirán abiertos cuando deje este MAP. Pueden ser necesarias acciones de servicio adicionales para completar la reparación.
- 

11. Examine los detalles de este suceso de acción de servicio y anote las particiones implicadas en este suceso de acción de servicio para utilizarlas en un paso posterior.

---

12. ¿El código de error asociado a este suceso de acción de servicio tiene el formato A11-xxx o A01-xxx?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 17 en la página 146.
- 

13. ¿Ha iniciado una lista de particiones Axx a partir de sucesos de acción de servicio anteriores que procesó en este MAP?

- **Sí:** vaya al paso 15 en la página 145.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

14. Inicie una nueva lista de particiones Axx copiando la lista de particiones obtenida en el paso 11 en la página 145. Vaya al paso 16 en la página 145.

---

15. Añada la lista de particiones obtenida en el paso 11 en la página 145 a la lista existente de particiones Axx obtenida del proceso anterior de sucesos de acción de servicio de este procedimiento de análisis de mantenimiento (MAP).

---

16. Elimine todas las entradas de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 145. Si se hace referencia a la lista de particiones obtenida en el paso 11 en la página 145 en los pasos futuros, la lista está vacía. Vaya al paso 17 en la página 146.

---

17. Seleccione y resalte el suceso de acción de servicio en la ventana Error asociado a este suceso de servicio.

---

18. Pulse **Cerrar suceso**.

---

19. Añada comentarios en relación con el suceso de servicio. Incluya información adicional exclusiva, si existe. Pulse **Aceptar**. Los pasos siguientes agregarán o actualizarán información de FRU.

---

20. ¿Ha sustituido, añadido o modificado una FRU del suceso de acción de servicio abierto?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 22 en la página 146.
- 

21. En la lista de FRU, seleccione una FRU que desee actualizar. Realice una doble pulsación en la FRU y actualice la información. Vaya al paso 23 en la página 146.

---

22. Seleccione la opción **Ninguna FRU sustituida para este suceso susceptible de servicio**.

---

23. Pulse **Aceptar** para cerrar el suceso de acción de servicio.

---

24. ¿Está vacía la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 145?

- **Sí:** vaya al paso 32 en la página 147.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

25. ¿La lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 145 contiene más de una entrada?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 32 en la página 147.
- 

26. ¿Está anotada la clase de error en el paso 25 en la página 146 AIX?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 32 en la página 147.
- 

27. Realice la totalidad de los pasos siguientes para cada entrada de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 145, excepto para la partición que utilizaba para depurar el problema original.

---

28. En la lista de todas las particiones, abra la ventana de terminal virtual de la HMC de una partición y, a continuación, escriba `diag` en el indicador de mandatos de AIX.

---

29. Cuando se visualicen las instrucciones de operación de diagnóstico, realice los pasos siguientes:

1. Pulse Intro.
2. Seleccione la opción **Selección de tarea**.
3. Seleccione la opción **Registrar acción de reparación**.
4. Seleccione el recurso asociado a la acción de reparación:
  - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación.
  - Si el recurso asociado a la acción de reparación no aparece en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
5. Pulse **Comprometer** después de realizar su selección.

**Nota:** Si el tipo de terminal no está definido, se le solicitará que lo defina antes de que pueda continuar.

---

30. Salga de los diagnósticos en esta partición y vuelva al indicador de mandatos de AIX.

---

31. ¿Se han procesado todas las particiones de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 145?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 24 en la página 146 para procesar la siguiente partición de la lista que anotó en el paso 11 en la página 145.
- 

32. ¿Se han procesado todos los sucesos de servicio anotados en el paso 4 en la página 144?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 5 en la página 144 y procese el suceso de acción de servicio siguiente de la lista de sucesos anotados en el paso 4 en la página 144.
- 

33. Durante el proceso de todos los sucesos de acción de servicio, ¿se le envió al paso 14 en la página 145?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** si el LED de atención del sistema sigue encendido, apague el LED tal como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 157. Devuelva el sistema al cliente. **De esta forma se completa la reparación.**  
**Nota:** Si, durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio seguían abiertos, quizá sea necesario realizar acciones de servicio adicionales para completar la reparación.
- 

34. Realice todos los pasos siguientes para cada entrada de la lista de particiones Axx que empezó a anotar en el paso 14 en la página 145, excepto para la partición que estaba utilizando para depurar el problema original.

---

35. En la lista de particiones Axx, abra la ventana de terminal virtual de consola de gestión de una partición, y, a continuación, escriba diag en el indicador de mandatos de AIX.

---

36. Cuando se visualicen las instrucciones de operación de diagnóstico, realice los pasos siguientes:

1. Pulse Intro.
  2. Seleccione la opción **Selección de tarea**.  
**Nota:** Si el tipo de terminal no está definido, se le solicitará que lo defina antes de que pueda continuar.
  3. Seleccione el recurso asociado a la acción de reparación:
    - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación.
    - Si el recurso asociado a la acción de reparación no aparece en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
  4. Pulse **Comprometer** después de realizar su selección.
- 

37. Salga de los diagnósticos en esta partición y vuelva al indicador de mandatos de AIX.

---

38. ¿Se han procesado todas las particiones de la lista de particiones Axx que empezó a anotar en el paso 14 en la página 145?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 34 en la página 147 para procesar la siguiente partición de la lista que anotó en el paso 14 en la página 145.
- 

39. Si el LED de atención del sistema sigue encendido, apague el LED tal como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 157. **Con esto finaliza la reparación.** Devuelva el sistema al cliente.

**Nota:** Si, durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio seguían abiertos, quizá sea necesario realizar acciones de servicio adicionales para completar la reparación.

---

## Cierre de una llamada de servicio utilizando AIX o Linux

Si el servidor no está conectado a una consola de gestión y no está utilizando Integrated Virtualization Manager (IVM), realice estos procedimientos para cerrar sucesos de servicio, borrar mensajes de hardware y preparar el servidor para volver al cliente.

Siga esta lista de comprobación antes de realizar el procedimiento:

- Devuelva el servidor al estado que el cliente utiliza normalmente, por ejemplo tipo de IPL, modalidad de IPL y la manera en que el sistema está configurado o particionado.  
**Atención:** Antes de devolver el sistema al cliente, quite el sistema de la modalidad de servicio. Si el sistema se deja en la modalidad de servicio, realiza automáticamente una llamada de servicio cada dos horas.
  - Mientras está realizando el análisis de problema en el suceso susceptible de servicio original, es posible que se hayan abierto otros números de suceso susceptible de servicio. Cierre todos los sucesos susceptibles de servicio que se han abierto como resultado de la actividad de servicio.
  - Asegúrese de que se ha realizado la verificación de servidor y que no hay problemas que requieran acciones de servicio adicionales.
  - Si la reparación se ha realizado utilizando los procedimientos de reparación en línea del IVM, asegúrese de que el suceso de servicio ahora está cerrado.
1. ¿Ha realizado una operación de intercambio en caliente utilizando la ayuda de servicio de diagnósticos de n AIX para cambiar la FRU?

- **Sí:** Vaya al paso 4 en la página 149
  - **No:** Continúe con el paso siguiente.
- 

2. ¿Existe alguna FRU (unidad sustituible localmente) como, por ejemplo, tarjetas, adaptadores, cables o dispositivos, que haya extraído durante el análisis del problema y que desee volver a colocar en el sistema?

**Nota:** Si la placa posterior del sistema o la batería se han sustituido y va a cargar diagnósticos desde un servidor a través de una red, puede que sea necesario que el cliente establezca la información de arranque de red para este sistema antes de que se puedan cargar los diagnósticos. Además, defina la información de hora y fecha del sistema tras completar la reparación.

- **Sí:** Vuelva a instalar todas las FRU que se han eliminado durante el análisis de problemas. Vaya al paso 3 en la página 149
  - **No:** Continúe con el paso siguiente.
- 

3. ¿Está el sistema o la partición lógica en los que está realizando una acción de reparación ejecutando el sistema operativo AIX?

- **Sí:** Continúe en el paso siguiente.
  - **No:** Vaya al paso 5 en la página 149.
- 

4. ¿El sistema o la partición lógica donde está realizando la acción de reparación tiene instalado el sistema operativo AIX?

**Nota:** Si acaba de sustituir un disco duro en el grupo de volúmenes raíz, responda negativamente a la pregunta.

- **Sí:** Vaya al paso 7 en la página 150.
  - **No:** Continúe con el paso siguiente.
- 

5. Ejecute los diagnósticos autónomos en modalidad de determinación de problemas desde un CD-ROM o desde un servidor NIM (Network Installation Management - Gestión de instalación de red).

**Nota:** Para obtener instrucciones sobre cómo ejecutar diagnósticos autónomos desde un CD y no utilizando una HMC, vaya a Ejecución de los diagnósticos autónomos desde CD en un servidor sin una HMC conectada.

Para obtener instrucciones sobre cómo ejecutar diagnósticos autónomos desde un servidor NIM, vaya a Ejecución de diagnósticos autónomos desde un servidor Network Installation Management.  
¿Ha tenido algún problema?

- **Sí:** vaya a Análisis de problemas.
  - **No:** Continúe con el paso siguiente.
- 

6. El hardware del sistema funciona correctamente.

Si el LED de atención del sistema sigue encendido, apáguelo como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 157.

**De este modo, la reparación se habrá completado.**

**Nota:** Si, durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio permanecían abiertos, es posible que sea necesario realizar acciones de servicio adicionales para completar la reparación.

Devuelva el servidor al estado que el cliente utiliza normalmente, por ejemplo tipo de IPL, modalidad de IPL y la manera en que el sistema está configurado o particionado. Para ello, es posible que tenga que reiniciar el sistema operativo.

**Atención:** Antes de devolver el sistema al cliente, quite el sistema de la modalidad de servicio. Si el sistema se deja en modalidad de servicio, realizará automáticamente una llamada de servicio cada dos horas.

---

7. Siga los pasos siguientes:

1. Si el sistema lo permite, realice un arranque lento en el sistema. Para obtener instrucciones, consulte Realización de un arranque lento. Si el sistema no soporta la modalidad de arranque lento, realice un arranque normal.
2. Encienda el sistema.
3. Espere hasta que se visualice la solicitud de inicio de sesión del sistema operativo AIX o hasta que se haya detenido la actividad del sistema en el panel del operador o la pantalla del operador.

¿Se ha visualizado la solicitud de inicio de sesión de AIX?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya a Análisis de problemas.
- 

8. Si ya se está visualizando el menú de Acción de reparación de recurso, vaya a 12 en la página 151; de lo contrario, realice los pasos siguientes:

1. Inicie la sesión en el sistema operativo, con autorización de root (si es necesario, solicite al cliente que entre la contraseña) o utilizando el inicio de sesión de CE (representante técnico).
  2. Entre el mandato diag -a y compruebe si faltan recursos. Siga las instrucciones que se visualicen. Si se muestra un SRN (número de solicitud del sistema), es posible que una tarjeta o conexión se haya aflojado. Si no se visualizan instrucciones, no se ha detectado que falte ningún recurso. Continúe en el paso 9 en la página 150.
- 

9. Siga los pasos siguientes:

1. Escriba **diag** en el indicador de mandatos y pulse **Intro**.
2. Seleccione la opción **Rutinas de diagnóstico**.
3. Cuando aparezca el menú Selección de modalidad de diagnóstico, seleccione **Determinación de problemas**.
4. Cuando aparezca el menú Selección de diagnóstico avanzado, seleccione la opción **Todos los recursos**. De forma alternativa, pruebe las FRU que ha cambiado y los dispositivos que estén conectados a las FRU que ha cambiado seleccionando los diagnósticos para la FRU individual.

¿Se ha visualizado el menú Acción de reparación de recurso (801015)?

- **Sí:** Vaya al paso 13 en la página 151.
  - **No:** Continúe con el paso siguiente.
- 

10. ¿Se ha visualizado el menú que indica que la PRUEBA SE HA COMPLETADO sin que se hayan encontrado problemas (801010)?

- **Sí:** Continúe en el paso siguiente.
  - **No:** aún hay un problema. Vaya a Análisis de problemas.
- 

11. Seleccione la opción **Anotar acción de reparación**, si no se ha registrado previamente, en el menú SELECCIÓN DE TAREA para actualizar el registro de errores de AIX. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación.

Si el recurso asociado con la acción no se visualiza en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.

**Nota:** Si el indicador de atención del sistema está encendido, esto lo establecerá de nuevo al estado normal. Vaya al paso 14 en la página 152.

---

12. Ejecute una prueba en un recurso que tenga una entrada en el registro de errores de AIX, en modalidad de verificación del sistema. Si la prueba en el recurso se ha realizado satisfactoriamente, se visualiza el menú Acción de reparación de recurso.

Después de sustituir una FRU, seleccione el recurso para esa FRU en el menú Acción de reparación de recurso. Esto actualiza el registro de errores de AIX para indicar que se ha sustituido una FRU detectable por el sistema.

**Nota:** Si el indicador de atención del sistema está encendido, esta acción lo restablecerá al estado normal.

Para seleccionar el recurso para la FRU sustituida, realice los pasos siguientes:

1. Seleccione el recurso asociado con la acción de reparación:
  - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación.
  - Si el recurso asociado a la acción de reparación no aparece en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
2. Pulse **Confirmar** tras realizar la selección.

¿Se ha visualizado otra Acción de reparación de recurso (801015)?

- **Sí:** Continúe en el paso siguiente.
  - **No:** Si aparece el menú que indica que no se ha encontrado ningún problema, vaya al paso 14 en la página 152.
- 

13.

Ejecute una prueba en un recurso que tenga una entrada en el registro de errores de AIX, en modalidad de verificación del sistema. Si la prueba en el recurso se ha realizado satisfactoriamente, se visualiza el menú Acción de reparación de recurso.

**Nota:** Es posible que el padre o el hijo del recurso que acaba de sustituir necesite también que ejecute la ayuda de servicio de Acción de reparación de recurso.

Después de sustituir esa FRU, seleccione el recurso para esa FRU en el menú Acción de reparación de recurso. Esto actualiza el registro de errores de AIX para indicar que se ha sustituido una FRU detectable por el sistema.

**Nota:** Si el indicador de atención del sistema está encendido, esta acción volverá a establecerlo al estado normal.

Para seleccionar el recurso para la FRU sustituida, realice los pasos siguientes:

1. Seleccione el recurso asociado con la acción de reparación:
  - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación.
  - Si el recurso asociado a la acción de reparación no aparece en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
2. Pulse **Confirmar** tras realizar la selección.

¿Se ha visualizado el menú que indica que no se ha encontrado ningún problema?

- **Sí:** Continúe en el paso siguiente.
  - **No:** vaya a Análisis de problemas.
- 

14. Si ha cambiado los valores de procesador de servicio o de red, como se indicaba en los MAP anteriores, restáurelos a los valores que tenían antes de dar servicio al sistema. Si ha ejecutado diagnósticos autónomos desde CD-ROM, extraiga el CD-ROM de diagnósticos autónomos del sistema.

¿Ha realizado una acción de servicio en un subsistema RAID que requiera cambiar la tarjeta de la memoria caché del adaptador PCI RAID o cambiar la configuración?

**Nota:** Esto no hace referencia al adaptador PCI-X RAID ni a la memoria caché.

- **Sí:** Continúe en el paso siguiente.
  - **No:** Vaya al paso 16 en la página 153.
- 

15. Utilice la selección **Opciones de recuperación** para resolver la configuración de RAID. Para ello, siga estos pasos:

1. En el diálogo Gestor de baterías de discos SCSI PCI, seleccione **Opciones de recuperación**.
  2. Seleccione **Borrar configuración de adaptador PCI SCSI** y pulse F3 para borrar los datos de configuración que existan en el adaptador de sustitución.
  3. En el diálogo Opciones de recuperación, seleccione **Resolver configuración de adaptador PCI SCSI RAID**.
  4. En el diálogo Resolver configuración de adaptador PCI SCSI RAID, seleccione **Aceptar configuración en unidades**.
  5. En el menú de selecciones de Adaptador PCI SCSI RAID, seleccione el adaptador que ha cambiado.
  6. En el diálogo siguiente, pulse Intro.
  7. Cuando vea el menú de selección Está seguro, pulse Intro para continuar. Cuando la acción de recuperación se haya completado, aparecerá el mensaje de estado de **Aceptar**.
  8. Si recibe un mensaje de estado Anómalo, verifique que haya seleccionado el adaptador correcto y, a continuación, repita este procedimiento. Cuando la recuperación se haya completado, salga del sistema operativo.
  9. Vaya al paso 16 en la página 153.
- 
16. El hardware del sistema funciona correctamente. Vuelva a poner el servidor en el estado que el cliente utiliza normalmente, por ejemplo tipo IPL, modalidad IPL y la manera en que el sistema está configurado o particionado.

**Atención:** Antes de devolver el sistema al cliente, quite el sistema de la modalidad de servicio. Si el sistema se deja en modalidad de servicio, realiza automáticamente una llamada de servicio cada dos horas.

---

## Cierre de una llamada de servicio utilizando Integrated Virtualization Manager

Realice estos procedimientos para cerrar sucesos de servicio, borrar mensajes de hardware y preparar el servidor para volver al cliente.

Siga esta lista de comprobación antes de realizar el procedimiento:

- Devuelva el servidor al estado en que el cliente normalmente lo utiliza como, por ejemplo, el tipo de IPL, la modalidad de IPL y la forma en que el sistema está configurado o particionado.  
**Atención:** Antes de devolver el sistema al cliente, elimine el sistema de la modalidad de servicio. Si se deja el sistema en la modalidad de servicio, realiza una llamada de solicitud de servicio automáticamente cada dos horas.
- Mientras se realiza el análisis de problemas en el suceso de servicio, es posible que otros números de suceso de servicio se hayan abierto. Cierre todos los sucesos de servicio que se han abierto como resultado de la actividad de servicio.
- Asegúrese de que la verificación de servidor se ha realizado y no hay problemas que requieren acciones de servicio adicionales.
- Si la reparación se ha realizado utilizando los procedimientos de reparación en línea de Integrated Virtualization Manager (IVM), asegúrese de que el suceso original susceptible de servicio esté cerrado ahora.
  1. Anote el código de referencia del sistema (SRC), o síntoma, y el código de ubicación de la unidad sustituible localmente (FRU) que ha sustituido como referencia futura.

- 
2. En IVM, abra **Gestionar sucesos de servicio** y examine los sucesos de servicio existentes.
- 

3. ¿Existe algún suceso de acción de servicio que esté abierto?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** si el LED de atención del sistema sigue encendido, apague el LED tal como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 157. Devuelva el sistema al cliente. **De esta forma se completa la reparación.**
- 

4. Anote la lista de los sucesos de acción de servicio que estén abiertos.

---

5. En la lista de sucesos de servicio anotados en el paso 4 en la página 154, siga los pasos 6 en la página 154 - 30 en la página 156 para cada suceso de acción de servicio abierto.

---

6. Determine la clase de error del suceso de servicio. Anótelo para su uso futuro.

---

7. Examine los detalles del suceso de acción de servicio abierto.

¿Es el código de error asociado a este suceso de acción de servicio el mismo que anotó en el paso 1 en la página 153?

- **Sí:** vaya al paso 11 en la página 154.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

8. Examine la lista de FRU del suceso de acción de servicio. ¿Aparece una lista de FRU para el suceso de acción de servicio?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 11 en la página 154.
- 

9. ¿Es la lista de FRU idéntica, es decir, mismas FRU, mismo número de FRU y mismo orden de FRU, a la lista de FRU del código de error anotado en el paso 1 en la página 153?

- **Sí:** vaya al paso 11 en la página 154.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

10. ¿Aparece la FRU que ha sustituido y registrado en el paso 1 en la página 153 en la lista FRU para este suceso de acción de servicio?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 30 en la página 156.  
**Nota:** Algunos sucesos de acción de servicio seguirán abiertos cuando deje este MAP. Pueden ser necesarias acciones de servicio adicionales para completar la reparación.
- 

11. Examine los detalles de este suceso de acción de servicio y anote las particiones implicadas en este suceso de acción de servicio para utilizarlas en un paso posterior.

---

12. ¿El código de error asociado a este suceso de acción de servicio tiene el formato A11-xxx o A01-xxx?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 17 en la página 155.
-

13. ¿Ha iniciado una lista de particiones Axx a partir de sucesos de acción de servicio anteriores que procesó en este procedimiento de análisis de mantenimiento (MAP)?

- **Sí:** vaya al paso 15 en la página 155.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

14. Inicie una nueva lista de particiones Axx copiando la lista de particiones obtenida en el paso 11 en la página 154. Vaya al paso 16 en la página 155.

---

15. Agregue la lista de particiones obtenida en el paso 11 en la página 154 a la lista existente de particiones Axx obtenida del proceso anterior de sucesos de acción de servicio de este MAP.

---

16. Elimine todas las entradas de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 154. Si se hace referencia a la lista de particiones obtenida en el paso 11 en la página 154 en los pasos futuros, la lista está vacía. Vaya al paso 17 en la página 155.

---

17. Seleccione y resalte el suceso de acción de servicio en la ventana Gestionar sucesos de servicio.

---

18. Pulse **Cerrar suceso**.

---

19. Añada comentarios en relación con el suceso de servicio. Incluya información adicional exclusiva, si existe. Pulse **Aceptar**.

---

20. Añada o actualice la información de FRU:

¿Ha sustituido, añadido o modificado una FRU del suceso de acción de servicio abierto?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 22 en la página 155.
- 

21. Pulse **Aceptar** para cerrar el suceso de acción de servicio.

---

22. ¿Está vacía la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 154?

- **Sí:** vaya al paso 30 en la página 156.
  - **No:** continúe con el paso siguiente.
- 

23. ¿La lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 154 contiene más de una entrada?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 30 en la página 156.
- 

24. ¿Está anotada la clase de error en el paso 23 en la página 155?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 30 en la página 156.
- 

25. Realice la totalidad de los pasos siguientes para cada entrada de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 154, excepto para la partición que utilizaba para depurar el problema original.

---

26. En la lista de todas las particiones, abra la ventana de terminal virtual de IVM de una partición y, a continuación, escriba `d1ag` en el indicador de mandatos de AIX.

---

27. Cuando se visualicen las instrucciones de operación de diagnóstico, realice los pasos siguientes:

1. Pulse **Intro**.
2. Seleccione la opción **Selección de tarea**.
3. Seleccione la opción **Registrar acción de reparación**.
4. Seleccione el recurso asociado a la acción de reparación:
  - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación.
  - Si el recurso asociado a la acción de reparación no aparece en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
5. Pulse **Comprometer** después de realizar su selección.

**Nota:** Si el tipo de terminal no está definido, se le solicitará que lo defina antes de que pueda continuar.

---

28. Salga de los diagnósticos en esta partición y vuelva al indicador de mandatos de AIX .

---

29. ¿Se han procesado todas las particiones de la lista de todas las particiones que anotó en el paso 11 en la página 154?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 25 en la página 156 para procesar la siguiente partición de la lista que anotó en el paso 11 en la página 154.
- 

30. ¿Se han procesado todos los sucesos de servicio anotados en el paso 4 en la página 154?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 5 en la página 154 y procese el suceso de acción de servicio siguiente de la lista de sucesos anotados en el paso 4 en la página 154.
- 

31. Durante el proceso de todos los sucesos de acción de servicio, ¿se le envió al paso 14 en la página 155?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** si el LED de atención del sistema sigue encendido, apague el LED tal como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 157. Devuelva el sistema al cliente. **De esta forma se completa la reparación.**  
**Nota:** Si durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio se mantuvieron abiertos, puede ser necesario realizar acciones de servicio adicionales para completar la reparación.
- 

32. Complete todos los pasos siguientes para cada entrada de la lista de particiones Axx que empezó a anotar en el paso 14 en la página 155, excepto para la partición que estaba utilizando para depurar el problema original.

---

33. En la lista de particiones Axx, abra la ventana de terminal virtual de consola de gestión de una partición, y, a continuación, escriba diag en el indicador de mandatos de AIX.

---

34. Cuando se visualicen las instrucciones de operación de diagnóstico, realice los pasos siguientes:

1. Pulse Intro.
  2. Seleccione la opción **Selección de tarea**.  
**Nota:** Si el tipo de terminal no está definido, se le solicitará que lo defina antes de que pueda continuar.
  3. Seleccione la opción **Registrar acción de reparación**.
  4. Seleccione el recurso asociado a la acción de reparación:
    - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación.
    - Si el recurso asociado a la acción de reparación no aparece en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
  5. Pulse **Comprometer** después de realizar su selección.
- 

35. Salga de los diagnósticos en esta partición y vuelva al indicador de mandatos de AIX .

---

36. ¿Se han procesado todas las particiones de la lista de particiones Axx que empezó a anotar en el paso 14 en la página 155?

- **Sí:** continúe con el paso siguiente.
  - **No:** vaya al paso 32 en la página 157 para procesar la siguiente partición de la lista que anotó en el paso 14 en la página 155.
- 

37. Si el LED de atención del sistema sigue encendido, apague el LED tal como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 157. **Con esto finaliza la reparación.** Devuelva el sistema al cliente.

**Nota:** Si, durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio seguían abiertos, quizá sea necesario realizar acciones de servicio adicionales para completar la reparación.

---

---

## Avisos

Esta información se ha escrito para productos y servicios ofrecidos en Estados Unidos de América.

Es posible que el fabricante no ofrezca en otros países los productos, servicios o dispositivos que se describen en este documento. El representante de la empresa fabricante le puede informar acerca de los productos y servicios que actualmente están disponibles en su localidad. Las referencias hechas a los productos, programas o servicios del fabricante no pretenden afirmar ni dar a entender que únicamente puedan utilizarse dichos productos, programas o servicios. Puede utilizarse en su lugar cualquier otro producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ninguno de los derechos de propiedad intelectual del fabricante. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio.

El fabricante puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran alguno de los temas tratados en este documento. La posesión de este documento no le confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, al fabricante.

**El párrafo siguiente no es aplicable en el Reino Unido ni en ningún otro país en el que tales disposiciones sean incompatibles con la legislación local:** ESTA PUBLICACIÓN SE PROPORCIONA "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN, DE COMERCIALIZACIÓN O DE IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunas legislaciones no contemplan la declaración de limitación de responsabilidad, ni implícitas ni explícitas, en determinadas transacciones, por lo que cabe la posibilidad de que esta declaración no sea aplicable en su caso.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información incluida en este documento está sujeta a cambios periódicos, que se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. El fabricante puede efectuar mejoras y/o cambios en los productos y/o programas descritos en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web cuyo propietario no sea el fabricante se proporciona únicamente para su comodidad y no debe considerarse en modo alguno como promoción de dichos sitios web. Los materiales de estos sitios web no forman parte de los materiales destinados a este producto, y el usuario será responsable del uso que se haga de estos sitios web.

El fabricante puede utilizar o distribuir la información que usted le facilite del modo que considere conveniente, sin incurrir por ello en ninguna obligación para con usted.

Los datos de rendimiento incluidos aquí se determinaron en un entorno controlado. Por lo tanto, los resultados que se obtengan en otros entornos operativos pueden variar significativamente. Tal vez se hayan realizado mediciones en sistemas que estén en fase de desarrollo y no existe ninguna garantía de que esas mediciones vayan a ser iguales en los sistemas disponibles en el mercado. Además, es posible que algunas mediciones se hayan estimado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables a su entorno específico.

La información concerniente a productos que no sean de este fabricante se ha obtenido de los suministradores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de información pública disponibles. Esta empresa fabricante no ha comprobado dichos productos y no puede afirmar la exactitud en cuanto a rendimiento, compatibilidad u otras características relativas a productos que no sean de dicha empresa. Las consultas acerca de las prestaciones de los productos que no sean de este fabricante deben dirigirse a las personas que los suministran.

Todas las declaraciones relativas a la dirección o la intención futura del fabricante están sujetas a cambios o anulación sin previo aviso y tan solo representan metas y objetivos.

Los precios que se muestran del fabricante son precios actuales de venta al por menor sugeridos por el fabricante y están sujetos a modificaciones sin previo aviso. Los precios de los distribuidores pueden variar.

Esta documentación se suministra sólo a efectos de planificación. La información que aquí se incluye está sujeta a cambios antes de que los productos descritos estén disponibles.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlas de la forma más completa posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier parecido con los nombres y direcciones utilizados por una empresa real es pura coincidencia.

Si está viendo esta información en copia software, es posible que las fotografías y las ilustraciones en color no aparezcan.

Las ilustraciones y las especificaciones contenidas aquí no pueden reproducirse en su totalidad ni en parte sin el permiso por escrito del fabricante.

El fabricante ha preparado esta información para que se utilice con las máquinas específicas indicadas. El fabricante no hace ninguna declaración de que sea pertinente para cualquier otra finalidad.

Los sistemas informáticos del fabricante contienen mecanismos diseñados para reducir la posibilidad de que haya una alteración o pérdida de datos sin detectar. Sin embargo, este riesgo no se puede descartar. Los usuarios que experimentan cortes energéticos no planificados, anomalías del sistema, fluctuaciones o interrupciones de alimentación o averías de componentes, deben verificar la exactitud de las operaciones realizadas y de los datos guardados o transmitidos por el sistema en el momento más aproximado posible de producirse el corte o la anomalía. Además, los usuarios deben establecer procedimientos para garantizar que existe una verificación de datos independiente antes de fiarse de esos datos en las operaciones críticas o confidenciales. Los usuarios deben visitar periódicamente los sitios web de soporte del fabricante para comprobar si hay información actualizada y arreglos que deban aplicarse al sistema y al software relacionado.

## **Declaración de homologación**

Es posible que este producto no esté certificado para la conexión a través de algún medio, sea cual sea, a las interfaces de las redes públicas de telecomunicaciones. Es posible que la ley requiera más certificación antes de realizar una conexión de ese estilo. Si tiene alguna consulta, póngase en contacto con un representante o distribuidor de IBM.

---

## **Marcas registradas**

IBM, el logotipo de IBM e [ibm.com](http://ibm.com) son marcas registradas de International Business Machines Corp. en muchos países. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. En la página web Copyright and trademark information en [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) encontrará una lista actual de las marcas registradas de IBM.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en Estados Unidos, en otros países o en ambos.

---

## **Avisos de emisiones electrónicas**

Cuando conecte un monitor al equipo debe utilizar el cable de monitor correspondiente y los dispositivos para la eliminación de interferencias suministrado por su fabricante.

## **Avisos para la Clase A**

Las siguientes declaraciones de Clase A se aplican a los servidores de IBM que contienen el procesador POWER7 y sus características a menos que se designe como de Clase B de compatibilidad electromagnética (EMC) en la información de características.

### **Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)**

**Nota:** Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, en conformidad con la Sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección adecuada contra interferencias nocivas cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de frecuencia de radio y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial podría provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias por su cuenta.

Hay que utilizar cables y conectores debidamente protegidos y con toma de tierra para cumplir con los límites de emisión de la FCC. IBM no se hace responsable de las interferencias de radio o televisión causadas por el uso de cables y conectores que no sean los recomendados, ni de las derivadas de cambios o modificaciones no autorizados que se realicen en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados pueden anular la autorización del usuario sobre el uso del equipo.

Este dispositivo está en conformidad con la Sección 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar las interferencias que se reciban, incluidas aquellas que pueden causar un funcionamiento no deseado.

### **Declaración de conformidad industrial del Canadá**

Este apartado digital de Clase A está en conformidad con la norma canadiense ICES-003.

### **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

### **Declaración de conformidad de la Comunidad Europea**

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2004/108/EC relativos a la equiparación de la legislación de los Estados Miembros sobre compatibilidad electromagnética. IBM declina toda responsabilidad derivada del incumplimiento de los requisitos de protección resultante de una modificación no recomendada del producto, incluida la instalación de tarjetas de opción que no sean de IBM.

Este producto se ha comprobado y cumple con los límites de equipos de tecnología de la información de Clase A de acuerdo con la normativa del Estándar europeo EN 55022. Los límites de los equipos de Clase A se derivan de entornos comerciales e industriales para proporcionar una protección razonable contra interferencias mediante equipo de comunicaciones bajo licencia.

Contacto de la Comunidad Europea:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Department M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania  
Tel.: +49 7032 15 2941  
Correo electrónico: [lugi@de.ibm.com](mailto:lugi@de.ibm.com)

**Aviso:** Este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

## Declaración del VCCI - Japón

この装置は、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

Este es un resumen de la declaración del VCCI en japonés del recuadro anterior:

Este es un producto de Clase A basado en el estándar del consejo VCCI. Si este equipo se utiliza en un entorno residencial, puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

## Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics (productos de 20 A o menos por fase)

高調波ガイドライン適合品

## Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics con modificaciones (productos de más de 20 A por fase)

高調波ガイドライン準用品

## Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - República Popular de China

### 声 明

此为 A 级产品,在生活环境  
中,该产品可能会造成无线电干  
扰。在这种情况下,可能需要用  
户对其干扰采取切实可行的措  
施。

Declaración: este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

## Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Taiwán

警告使用者：  
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Este es un resumen de la declaración anterior sobre EMI en Taiwán.

Aviso: este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Información de contacto para IBM Taiwan:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

## Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Corea

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## Declaración de conformidad de Alemania

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM

übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:  
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

#### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

#### **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:  
International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania  
Tel.: +49 7032 15 2941  
Correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.**

#### **Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Rusia**

**ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.  
В жилых помещениях оно может создавать  
радиопомехи, для снижения которых необходимы  
дополнительные меры**

#### **Avisos de Clase B**

Las siguientes declaraciones de la Clase B se aplican a características diseñadas como de Clase B de compatibilidad electromagnética (EMC) en la información de instalación de características.

## **Declaración de la FCC (Federal Communications Commission)**

Este equipo se ha probado y se ha declarado conforme con los límites para un dispositivo digital de Clase B, de acuerdo con la Sección 15 de las Reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable frente a interferencias perjudiciales en una instalación residencial.

Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay ninguna garantía de que no se vayan a producir dichas interferencias en una instalación determinada.

Si este equipo produce interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, el usuario deberá intentar corregir las interferencias tomando una o varias de las medidas siguientes:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de alimentación de un circuito diferente del circuito al que está conectado el receptor.
- Consulte con un representante de servicio o un concesionario autorizado de IBM para solicitar ayuda.

Se deben utilizar cables y conectores debidamente protegidos y con conexión a tierra a fin de satisfacer los límites de emisión de la FCC. Se pueden obtener los cables y conectores adecuados en los concesionarios autorizados de IBM. IBM no es responsable de las interferencias de radio o televisión producidas por modificaciones o cambios no autorizados realizados en este equipo. Los cambios o las modificaciones no autorizados pueden anular la autorización del usuario para utilizar este equipo.

Este dispositivo cumple con la Sección 15 de las reglas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a los dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar las interferencias recibidas, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

## **Declaración de conformidad de Industry Canada**

Este aparato digital de Clase B cumple con las especificaciones de ICES-003 de Canadá.

## **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## **Declaración de conformidad de la Comunidad Europea**

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2004/108/EC sobre la equiparación de las leyes de los Estados Miembros en relación a la compatibilidad electromagnética. IBM declina toda responsabilidad derivada del incumplimiento de los requisitos de protección resultante de una modificación no recomendada del producto, incluida la instalación de tarjetas de opciones que no son de IBM.

Este producto se ha probado y se ha declarado conforme con los límites para equipos de tecnologías de la información de Clase B de acuerdo con el Estándar Europeo EN 55022. Los límites para los equipos de Clase B se han obtenido para entornos residenciales típicos a fin de proporcionar una protección razonable contra las interferencias con equipos de comunicaciones con licencia.

Contacto en la Comunidad Europea:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel.: +49 7032 15 2941  
Correo electrónico: lugi@de.ibm.com

### Declaración de VCCI - Japón

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

### Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics (productos inferiores o iguales a 20 A por fase)

高調波ガイドライン適合品

### Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics con modificaciones (productos superiores a 20 A por fase)

高調波ガイドライン準用品

### Información de contacto de IBM Taiwán

台灣IBM 產品服務聯絡方式：  
台灣國際商業機器股份有限公司  
台北市松仁路7號3樓  
電話：0800-016-888

### Declaración sobre Interferencias electromagnéticas (EMI) - Corea

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

## **Declaración de conformidad de Alemania**

### **Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit**

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

### **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse B**

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:  
International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M372  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 7032 15 2941  
Correo electrónico: [lugi@de.ibm.com](mailto:lugi@de.ibm.com)

Generelle Informationen:

**Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.**

---

## **Términos y condiciones**

El permiso para utilizar estas publicaciones se otorga de acuerdo a los siguientes términos y condiciones.

**Aplicabilidad:** estos términos y condiciones son adicionales a los términos de uso del sitio web de IBM.

**Uso personal:** puede reproducir estas publicaciones para uso personal (no comercial) siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes, como tampoco elaborar trabajos que se deriven de ellas, sin el consentimiento explícito de IBM.

**Uso comercial:** puede reproducir, distribuir y visualizar estas publicaciones únicamente dentro de su empresa, siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede

elaborar trabajos que se deriven de estas publicaciones, ni tampoco reproducir, distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes fuera de su empresa, sin el consentimiento explícito de IBM.

**Derechos:** excepto cuando se concede explícitamente la autorización en este permiso, no se otorga ningún otro permiso, licencia ni derecho, ya sea explícito o implícito, sobre las publicaciones o la información, datos, software o cualquier otra propiedad intelectual contenida en ellas.

IBM se reserva el derecho de retirar los permisos aquí concedidos siempre que, según el parecer del fabricante, se utilicen las publicaciones en detrimento de sus intereses o cuando, también según el parecer de IBM, no se sigan debidamente las instrucciones anteriores.

No puede descargar, exportar ni reexportar esta información si no lo hace en plena conformidad con la legislación y normativa vigente, incluidas todas las leyes y normas de exportación de Estados Unidos.

IBM NO PROPORCIONA NINGUNA GARANTÍA SOBRE EL CONTENIDO DE ESTAS PUBLICACIONES. LAS PUBLICACIONES SE PROPORCIONAN "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, NO VULNERACIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.





Impreso en España