

Power Systems

*Adaptadores PCIe para el cajón de
expansión de E/S de 3ª generación PCIe
EMX0*



Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información contenida en los apartados “Avisos de seguridad” en la página v y “Avisos” en la página 51, y en las publicaciones *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054, e *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

Esta edición se aplica a los servidores de IBM® Power Systems que contienen el procesador POWER9 y todos los modelos asociados.

© Copyright International Business Machines Corporation 2018, 2019.

Contenido

Avisos de seguridad.....	V
---------------------------------	----------

Instalación, extracción, sustitución y extracción permanente de un adaptador

PCIe en el cajón de expansión de E/S de 3ª generación PCIe EMX0.....	1
---	----------

Instalación de un adaptador PCIe en el cajón de expansión de E/S de 3ª generación PCIe EMX0.....	1
Preparación del sistema para instalar un adaptador PCIe en el cajón de expansión PCIe3 EMX0.....	1
Instalación de un adaptador PCIe en el cajón de expansión PCIe3 EMX0.....	7
Preparación de cajón de expansión PCIe3 EMX0 para su operación después de instalar un adaptador PCIe.....	17
Extracción y sustitución de un adaptador PCIe en el cajón de expansión de E/S de 3ª generación PCIe EMX0.....	19
Preparación del sistema para extraer y sustituir un adaptador PCIe.....	20
Extracción de un adaptador PCIe del cajón de expansión PCIe3 EMX0.....	26
Sustitución de un adaptador PCIe en el cajón de expansión PCIe3 EMX0.....	29
Preparación del sistema para su funcionamiento.....	37
Extracción permanente de un adaptador PCIe del cajón de expansión de E/S de 3ª generación PCIe EMX0.....	40
Preparación del sistema para extraer de forma permanente el adaptador PCIe.....	40
Extracción permanente de un adaptador PCIe del cajón de expansión PCIe3 EMX0.....	44
Preparación del sistema para su funcionamiento.....	49

Avisos.....	51
--------------------	-----------

Funciones de accesibilidad para servidores IBM Power Systems.....	52
Consideraciones de la política de privacidad	53
Marcas registradas.....	54
Avisos de emisiones electrónicas.....	54
Avisos para la Clase A.....	54
Avisos para la Clase B.....	57
Términos y condiciones.....	60

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:

- Si IBM ha suministrado los cables de alimentación, conecte esta unidad utilizando sólo el cable proporcionado. 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.
 - Para la alimentación CA, desconecte todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación CA.

- Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, desconecte la fuente de alimentación CC del cliente que hay en el PDP.
- Cuando suministre energía eléctrica al producto, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén conectados correctamente.
 - Para bastidores con alimentación CA, conecte todos los cables de alimentación o una toma de corriente eléctrica correctamente cableada y conectada a 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.
 - Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, conecte la fuente de alimentación CC del cliente que hay en el PDP. Asegúrese de utilizar la polaridad adecuada a la hora de conectar la alimentación CC y el cableado de retorno de la alimentación CC.
- 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.
- No encienda la máquina hasta que no se corrijan todas las posibles condiciones de peligro.
- Asuma que existe un riesgo de seguridad eléctrico. Realice todas las comprobaciones de continuidad, puesta a tierra y alimentación especificadas durante los procesos de instalación del subsistema para garantizar que se cumplen los requisitos de seguridad de la máquina.
- No continúe con la inspección si existen condiciones de peligro.
- Antes de abrir el dispositivo, salvo que se indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración: desconecte los cables de alimentación CA, apague los disyuntores correspondientes que hallará en el panel de distribución de alimentación (PDP) del bastidor y desconecte los sistemas de telecomunicaciones, redes y módems.



PELIGRO:

- 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. Para la alimentación CA, retire los cables de alimentación de las tomas de corriente eléctrica.
3. Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, apague los disyuntores que se hallan en el PDP y desconecte la alimentación de la fuente de alimentación CC del cliente.
4. Retire los cables de señal de los conectores.
5. 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. Para la alimentación CA, conecte los cables de alimentación a las tomas de corriente eléctrica.
5. Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, restablezca la energía de la fuente de alimentación CC del cliente y active los disyuntores que se hallan en el PDP.
6. Encienda los dispositivos.

Puede haber bordes, esquinas y uniones cortantes en el interior y exterior del sistema. Tenga cuidado cuando maneje el equipo para evitar cortes, arañazos y pellizcos. (D005)

(R001, parte 1 de 2):



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

- El personal que manipula el equipo, si no sigue las medidas de seguridad, podría sufrir lesiones o causar daños en el equipo.
- Baje siempre los pies niveladores en el bastidor.
- Instale siempre las piezas de sujeción estabilizadoras en el bastidor a menos que deba instalar la opción contra terremotos.
- 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 repisas ni como espacios de trabajo. No coloque ningún objeto sobre los dispositivos montados en bastidor. Además, no se apoye en los dispositivos montados en bastidor y no los utilice para estabilizar la posición de su cuerpo (por ejemplo, cuando trabaje en una escalera).



- En cada bastidor podría haber más de un cable de alimentación.
 - Para bastidores con alimentación CA, no olvide desconectar todos los cables de alimentación del bastidor cuando se le indique que desconecte la energía eléctrica mientras realiza tareas de servicio.
 - Para bastidores con un panel de distribución de alimentación (PDP) CC, apague el disyuntor que controla la alimentación en las unidades del sistema, o desconecte la fuente de alimentación CC del cliente, cuando se le indique que desconecte la alimentación mientras esté manipulando el dispositivo.
- 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. (R001, parte 1 de 2)

(R001, parte 2 de 2):



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 o si el bastidor no está atornillado al suelo. No abra más de un cajón a la vez. El bastidor se puede desequilibrar si se tira de 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, parte 2 de 2)



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 (ID de conformidad RACK-001) o 22 U (ID de conformidad RR001) y posiciones superiores.
 - Asegúrese de que los dispositivos más pesados están instalados en la parte inferior del bastidor.
 - No debe haber casi ningún nivel U vacío entre los dispositivos instalados en el bastidor por debajo del nivel 32 U (ID de conformidad RACK-001) o 22 U (ID de conformidad RR001) a menos que la configuración recibida lo permita específicamente.
- Si el bastidor que se propone cambiar de lugar forma parte de una suite de bastidores, desenganche el bastidor de la suite.
- Si el bastidor que se propone cambiar de lugar se ha suministrado con estabilizadores extraíbles, deberán reinstalarse antes de cambiar de lugar el bastidor.
- 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, repisas, 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 o en un entorno apto para terremotos atornille el bastidor al suelo.
 - 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. Empaque 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)



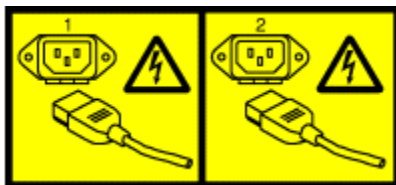
PELIGRO: Existen niveles de energía, corriente o voltaje peligrosos dentro de los componentes que tienen adjunta esta etiqueta. No abra ninguna cubierta o barrera que contenga esta etiqueta. (L001)

(L002)



PELIGRO: Los dispositivos montados en el bastidor no se deben utilizar como repisas ni como espacios de trabajo. No coloque ningún objeto sobre los dispositivos montados en bastidor. Además, no se apoye en los dispositivos montados en bastidor y no los utilice para estabilizar la posición de su cuerpo (por ejemplo, cuando trabaje desde una escalera). (L002)

(L003)



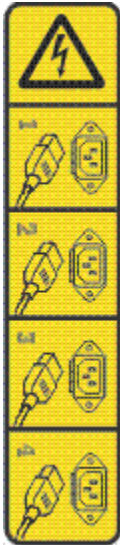
o



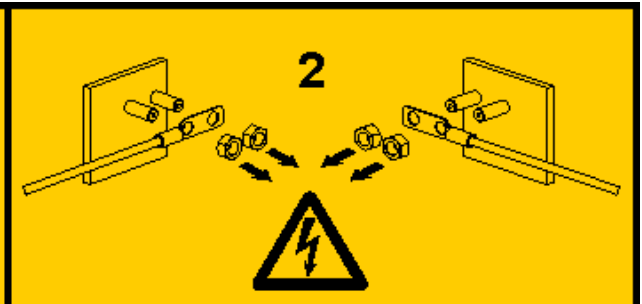
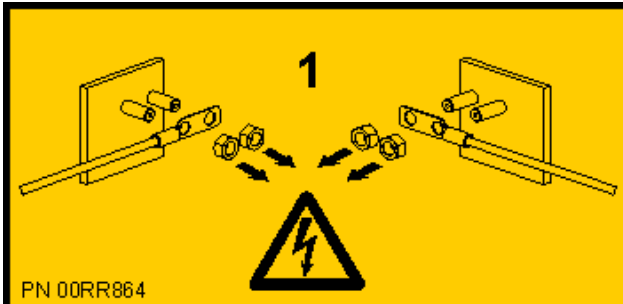
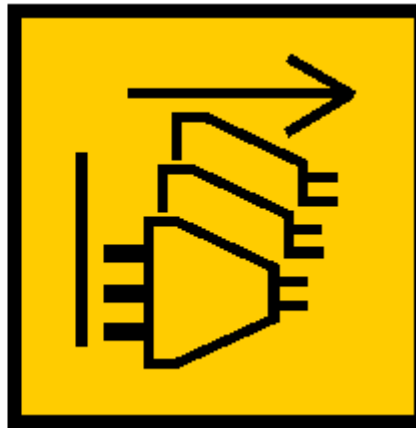
o



o



0



PELIGRO: Varios cables de alimentación. El producto puede estar equipado con múltiples cables de alimentación CA o múltiples cables de alimentación CC. Para evitar todo voltaje peligroso, desconecte todos los cables de alimentación. (L003)

(L007)



PRECAUCIÓN: Una superficie caliente cerca. (L007)

(L008)



PRECAUCIÓN: Piezas peligrosas en movimiento cerca. (L008)

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. Aunque aplicar luz en un extremo de un cable de fibra óptica desconectado y mirar por el otro extremo para verificar su continuidad podría no dañar la vista, este procedimiento es potencialmente peligroso. Por tanto no se recomienda verificar la continuidad de los cables de fibra óptica aplicando luz en un extremo y mirando por el otro. Para verificar la continuidad de un cable de fibra óptica, utilice una fuente de luz óptica y un medidor de intensidad. (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 estas medidas de precaución:

- Emite radiación láser al abrirlo.
- No fije la mirada en el haz, no lo mire directamente con instrumentos ópticos y evite la exposición directa al haz. (C030)

(C030)



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

No debe:

- Echarla ni sumergirla en agua
- Exponerla a más de 100 grados C (212 grados 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)



PRECAUCIÓN: HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN DEL PROVEEDOR proporcionada por IBM:

- La HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN sólo debe utilizarla personal autorizado.
- La HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN está destinada a ayudar, levantar, instalar y retirar unidades (carga) en elevaciones de bastidor. No es para utilizarla cargada como transporte por grandes rampas ni como sustitución de herramientas como elevadores de palés, transeptores de radio portátil, carretillas elevadoras y en las situaciones de reubicación relacionadas. Cuando tenga dificultades en estas tareas, sírvase del personal técnico o de los servicios técnicos (como por ejemplo, transportistas)
- Lea y asegúrese de comprender el contenido del manual del operador de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN antes de utilizarla. Si no lo lee, si no entiende lo que en él se explica, si no hace caso de las normas de seguridad y si no sigue las instrucciones puede provocar daños en la propiedad o lesiones personales. Si tiene alguna consulta, póngase en contacto con el servicio técnico del proveedor y con el personal de soporte del proveedor. El manual impreso en el idioma local debe permanecer junto con la máquina en la zona de almacenamiento protegida indicada. La revisión más reciente del manual está disponible en el sitio web del proveedor.
- Compruebe el funcionamiento del freno del estabilizador antes de cada uso. No fuerce el movimiento ni haga rodar la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN si tiene acoplado el freno estabilizador.
- No eleve, baje ni deslice la repisa de carga de la plataforma a no ser que el estabilizador (gato del pedal de freno) esté completamente metido. Mantenga puesto el freno del estabilizador siempre que la unidad no se encuentre en uso o movimiento.
- No mueva la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN mientras la plataforma esté levantada, excepto para cambios mínimos de posición.
- No supere la capacidad de carga aprobada. Consulte el GRÁFICO DE CAPACIDAD DE CARGA relacionado con las cargas máximas al centro respecto del extremo de la plataforma ampliada.
- Levante sólo la carga si está bien centrada en la plataforma. No coloque más de 91 kg (200 libras) en el extremo de la repisa extensible de la plataforma teniendo en cuenta también el centro de la carga de masa/gravedad (CoG).
- No coloque de forma descentralizada las plataformas, el elevador de inclinación, la cuña de instalación de la unidad con ángulo u otra opción de accesorio. Proteja estas plataformas; las opciones de elevador de inclinación, cuña, etc. de la repisa elevadora principal o de las carretillas en las cuatro ubicaciones (4x o todo el demás montaje suministrado) sólo con hardware suministrado, antes de utilizarlas. prior to use. Los objetos de carga han sido pensados para que se deslicen por plataformas lisas sin tener que ejercer ningún tipo de fuerza; por tanto, vaya con cuidado de no aplicar presión ni apoyarse en ellos. Mantenga la opción elevadora de inclinación [plataforma con ángulo ajustable] plana salvo para pequeños ajustes de ángulo en último momento, si fueran necesarios.
- No se sitúe bajo una carga que cuelgue de un lugar alto.
- No utilice la herramienta en una superficie irregular, inclinada o en pendiente (grandes rampas).
- No apile las cargas.

- No utilice la herramienta bajo la influencia de drogas o alcohol.
- No apoye la escalera de mano en la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN (a menos que se proporcione la dotación específica para uno de los procedimientos cualificados siguientes para trabajar en elevaciones con esta HERRAMIENTA).
- Peligro de volcado. No ejerza presión ni se apoye en una carga que tenga una plataforma elevada.
- No utilice la herramienta como banco o plataforma de elevación del personal. No se permiten pasajeros.
- No permanezca de pie encima de ninguna parte del elevador. No es una escalera.
- No suba al mástil.
- No utilice una máquina de HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN dañada o que no funcione correctamente.
- Peligro de ser aplastado o de quedar atrapado bajo la plataforma. Baje la carga solamente en zonas donde no haya personal ni ninguna obstrucción. Intente mantener las manos y los pies alejados durante esta operación.
- No utilice carretillas elevadoras. No levante nunca ni mueva la MÁQUINA DE LA HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN básica con la carretilla, el elevador de palés o la carretilla elevadora.
- El mástil tiene más altura que la plataforma. Tenga cuidado con la altura del techo, las bandejas de cables, los aspersores, las luces y otros objetos que cuelguen del techo.
- No deje desatendida la máquina de la HERRAMIENTA DE ELEVACIÓN con una carga elevada.
- Actúe con cuidado y mantenga alejadas las manos, los dedos y la ropa cuando el equipo esté en movimiento.
- Utilice sólo la fuerza de la mano para girar el cabrestante. Si el asa del cabrestante no puede girarse fácilmente con una mano, posiblemente es que hay una sobrecarga. No siga girando el cabrestante cuando llegue al límite máximo o mínimo de desplazamiento de la plataforma. Si se desenrolla demasiado, se separará el asa y se deteriorará el cable. Sujete siempre el asa cuando realice las acciones de aflojar o desenrollar. Asegúrese de que el cabrestante tenga carga antes de soltar el asa del cabrestante.
- Un accidente ocasionado por un cabrestante podría provocar daños importantes. No sirve para mover personas. Asegúrese de haber oído un chasquido que indica que se ha levantado el equipo. Asegúrese de que el cabrestante quede bloqueado en su lugar antes de soltar el asa. Lea la página de instrucciones antes de utilizar este cabrestante. No permita nunca que se desenrolle un cabrestante solo. Un uso inadecuado puede provocar que el cable se enrolle de forma irregular en el tambor del cabrestante, puede dañar al cable y puede provocar lesiones importantes.
- Esta HERRAMIENTA debe mantenerse correctamente para que la utilice el personal de servicio de IBM. IBM inspeccionará el estado y verificará el historial de mantenimiento antes de su funcionamiento. El personal se reserva el derecho a no utilizar la HERRAMIENTA si no la considera adecuada. (C048)

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.

El sistema de alimentación CC es para que se instale en una red CBN (Common Bonding Network - red de acoplamiento común) tal como se describe en GR-1089-CORE.

Instalación, extracción, sustitución y extracción permanente de un adaptador PCIe en el cajón de expansión de E/S de 3ª generación PCIe EMX0

Aquí encontrará información sobre cómo instalar, extraer, sustituir y extraer permanentemente un adaptador PCIe en el cajón de expansión de E/S de 3ª generación PCIe EMX0 (cajón de expansión PCIe3 EMX0).

Acerca de esta tarea

Instalación de un adaptador PCIe en el cajón de expansión de E/S de 3ª generación PCIe EMX0

Aquí encontrará información sobre cómo instalar un adaptador PCIe en el cajón de expansión de E/S de 3ª generación PCIe EMX0 (cajón de expansión PCIe3 EMX0).

Acerca de esta tarea

Nota: La instalación de esta característica es una tarea del cliente. Puede realizar usted mismo esa tarea o bien ponerse en contacto con un proveedor de servicios para encargarle que la realice. El proveedor de servicios podría pedirle honorarios por este servicio.

Si el sistema lo gestiona la Hardware Management Console (HMC), utilice la HMC para instalar el componente en el sistema. Para obtener instrucciones, consulte [Instalación de una pieza utilizando la HMC \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/hmcinstall.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/hmcinstall.htm).

Si el sistema no lo gestiona una HMC, siga los pasos de estos procedimientos para instalar un adaptador PCIe en el cajón de expansión PCIe3 EMX0.

Preparación del cajón de expansión PCIe3 EMX0 para instalar un adaptador PCIe

Para preparar el cajón de expansión PCIe3 EMX0 para instalar un adaptador PCIe, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Revise las ubicaciones de las ranuras.

Las ranuras de los adaptadores PCIe se encuentran en la bahía del módulo de E/S que está instalada en la parte posterior del cajón de expansión PCIe3 EMX0. La [Figura 1 en la página 2](#) muestra los códigos de ubicación del adaptador PCIe.

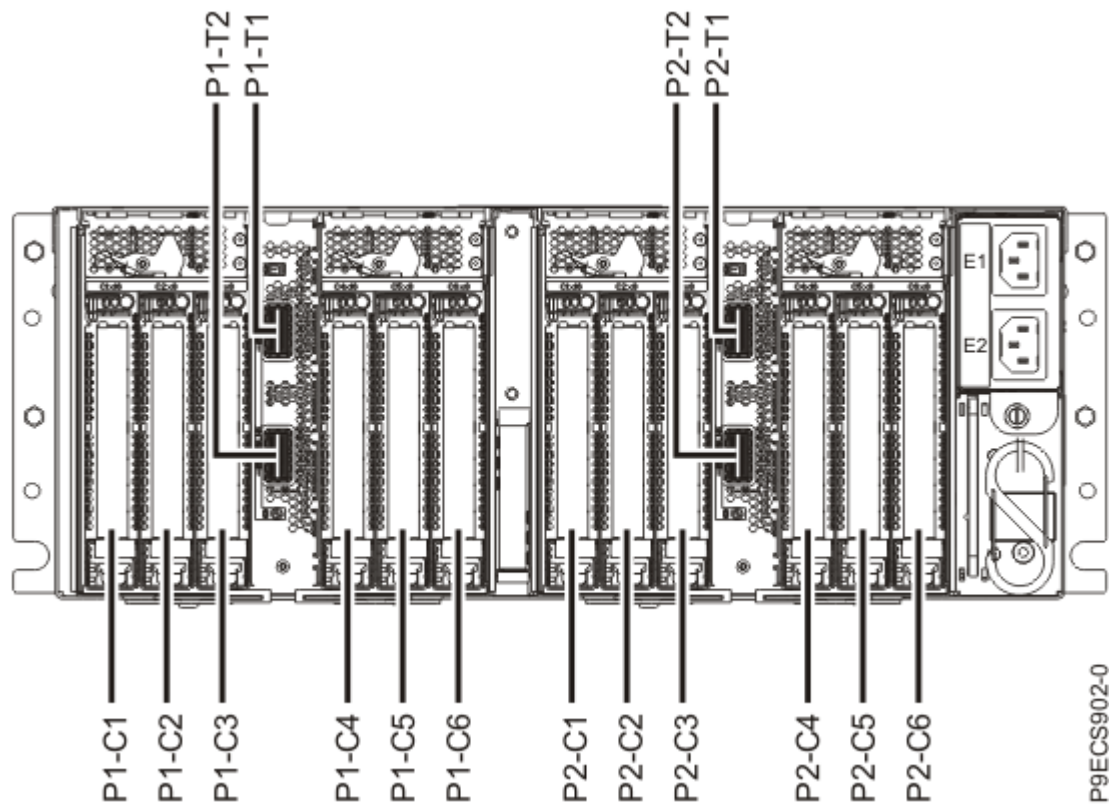


Figura 1. Ubicaciones de las ranuras de adaptador PCIe en el cajón de expansión PCIe3 EMX0

2. Revise los LED del adaptador PCIe.

Nota: Existen dos LED asociados con cada adaptador PCIe. Los siguientes estados de LED indican el estado del adaptador PCIe:

- (B) Indica que el adaptador PCIe está funcionando correctamente. El LED de alimentación verde (LED superior) está encendido de forma fija y el LED de error ámbar (LED inferior) está apagado.
- (C) Indica que el adaptador PCIe no está funcionando correctamente. Tanto el LED de alimentación verde (LED superior) como el LED de error ámbar (LED inferior) están encendidos de forma fija.
- (D) Indica que el adaptador PCIe anómalo o con error se ha seleccionado utilizando la función de identificación. El LED de alimentación de color verde (LED superior) puede o no estar encendido y el LED de error ámbar (LED inferior) está parpadeando.

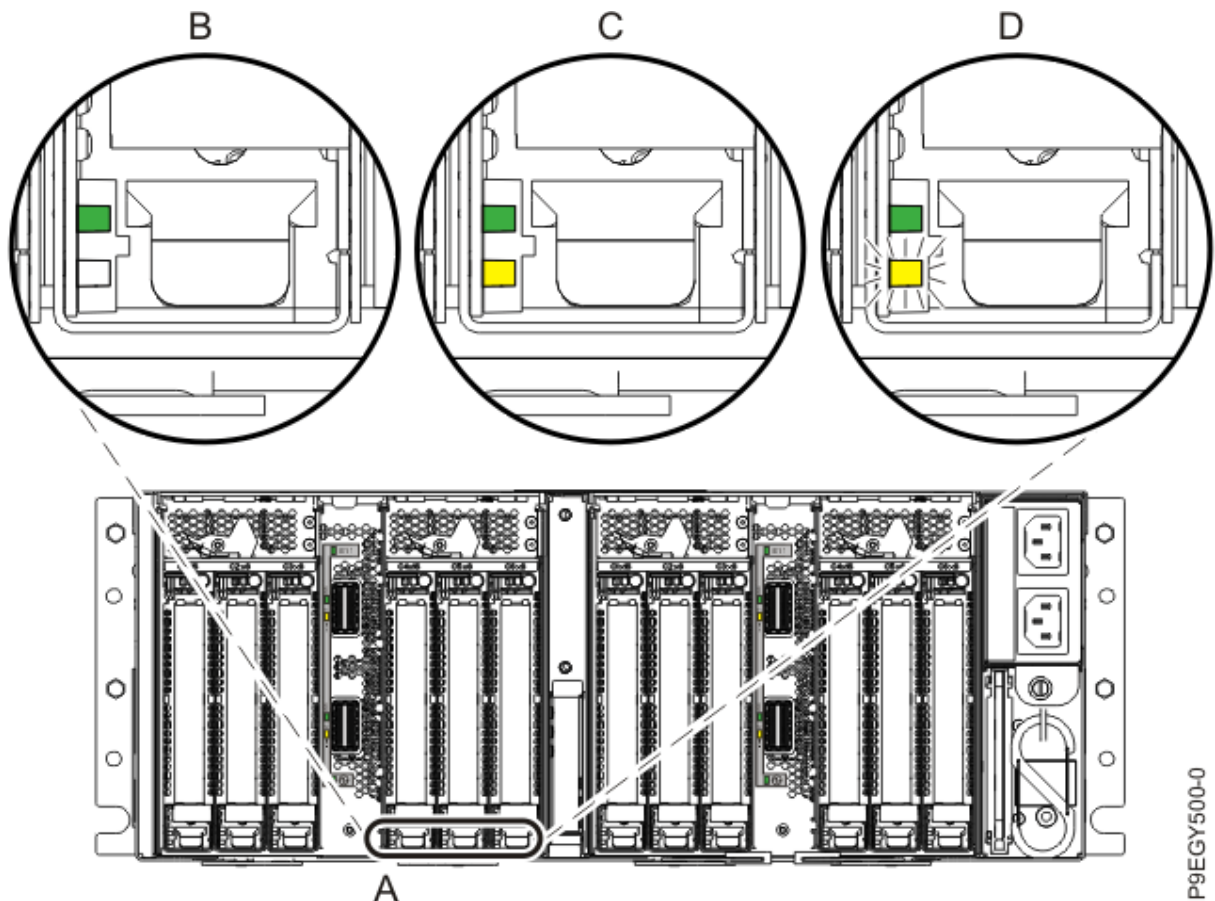


Figura 2. LED del adaptador PCI2 del cajón de expansión PCIe3 EMX0

3. Escoja una de las opciones siguientes:

- Si desea instalar un adaptador PCIe cuando la alimentación del sistema está apagada, continúe en el paso “4” en la página 3.
- Si la alimentación del sistema está encendida y si el sistema operativo AIX controla la ranura, continúe con el paso “5” en la página 4.
- Si la alimentación del sistema está encendida y si el sistema operativo IBM i controla la ranura, continúe con el paso “6” en la página 4.
- Si la alimentación del sistema está encendida y si el sistema operativo Linux controla la ranura, continúe con el paso “7” en la página 4.

4. Para preparar el sistema para instalar un adaptador PCIe cuando el sistema está apagado, siga estos pasos:

- a) Utilice los diodos emisores de luz (LED) del indicador de servicio para identificar la pieza. Para obtener instrucciones, consulte [Identificación de una pieza](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm).
- b) Si es necesario, abra la puerta del bastidor en la parte posterior del sistema.
- c) Verifique físicamente que la ranura identificada es donde desea instalar el adaptador.
 - Utilice el LED de identificación de color azul del alojamiento para localizar el sistema. Asegúrese de que el número de serie del sistema coincide con el número de serie que se ha de reparar.
 - Busque un LED ámbar intermitente, que identifica una ranura que se seleccionó utilizando la función de identificación.
- d) Detenga el sistema. Para obtener instrucciones, consulte [Detención de un sistema](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm).
- e) Continúe en el paso “8” en la página 5.

5. Para preparar el sistema para instalar un adaptador PCIe utilizando el sistema operativo AIX, siga estos pasos:
- a) Inicie la sesión en la consola como usuario raíz para acceder al Gestor de conexión en caliente.
 - b) En la línea de mandatos, escriba `smitty`.
 - c) Seleccione **Dispositivos > Gestor de PCI de conexión en caliente** y pulse Intro.
Se visualiza el menú **Gestor de conexión en caliente PCI**.
Para obtener más información sobre las opciones del menú en la pantalla **>Gestor de conexión en caliente PCI**, consulte el Menú del gestor de conexión en caliente PCIe (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hak/p9hak_hotplug_menu.htm).
 - d) En el menú del gestor de conexión en caliente PCI, seleccione **Añadir un adaptador PCI conectable en caliente** y pulse Intro.
 - e) Seleccione la correspondiente ranura PCIe de la lista que se muestra en la pantalla y, a continuación, pulse Intro.
 - f) Verifique físicamente que la ranura identificada es donde desea instalar el adaptador.
 - Utilice el LED de identificación de color azul del alojamiento para localizar el sistema. Asegúrese de que el número de serie del sistema coincide con el número de serie que se ha de reparar.
 - Busque un LED ámbar intermitente, que identifica una ranura que se seleccionó utilizando la función de identificación.
 - g) Continúe en el paso “8” en la página 5.
6. Para preparar el sistema para instalar un adaptador PCIe utilizando el sistema operativo IBM i, siga estos pasos:
- a) Si es necesario, inicie una sesión de herramientas de servicio del sistema (SST) escribiendo `strsst` en la línea de mandatos del menú principal y, a continuación, pulse Intro.
 - b) Especifique su ID de usuario y su contraseña de las herramientas de servicio en la pantalla **Inicio de sesión de las herramientas de servicio del sistema** y pulse Intro.
 - c) Seleccione **Iniciar una herramienta de servicio > Gestor de servicio de hardware > Recursos de hardware de paquetes (sistema, marcos, tarjetas)**.
 - d) Teclee un 9 (Hardware contenido en paquete) en el campo **Unidad del sistema** o **Unidad de expansión** de la unidad en la que está instalando el adaptador PCIe. Pulse Intro.
 - e) Seleccione la opción **Incluir posiciones vacías**.
 - f) Seleccione **Mantenimiento simultáneo** para la ranura en la que desee instalar el adaptador y, a continuación, pulse Intro.
 - g) Seleccione la opción **Activar/desactivar parpadeo de LED**. Un diodo emisor de luz (LED) parpadea identificando la ranura que ha seleccionado.
 - h) Verifique físicamente que la ranura identificada es donde desea instalar el adaptador.
 - Utilice el LED de identificación de color azul del alojamiento para localizar el sistema. Asegúrese de que el número de serie del sistema coincide con el número de serie que se ha de reparar.
 - Busque un LED ámbar intermitente, que identifica una ranura que se seleccionó utilizando la función de identificación.
 - i) Continúe en el paso “8” en la página 5.
7. Para preparar el sistema para instalar un adaptador PCIe utilizando el sistema operativo Linux, siga estos pasos:
- a) Inicie sesión en la consola del sistema como usuario root.
 - b) Ejecute el siguiente mandato para listar las ranuras disponibles:

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

La siguiente pantalla es un ejemplo de la información mostrada por este mandato:

# Slot	Description	Device(s)
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

- c) Anote la ranura PCIe vacía donde desea instalar el adaptador.
- d) Siga estos pasos para preparar la ranura para aceptar un adaptador PCIe:

- 1) Escriba el siguiente mandato:

```
dmgr -c pci -r -s código_ubicación
```

Donde *código_ubicación* es la ubicación de la ranura PCIe. Por ejemplo, la ubicación puede ser U7879.001.DQD014E-P1-C3.

- 2) Pulse Intro. En la parte posterior del sistema, junto al adaptador, verá un LED de color ámbar que parpadea rápidamente para indicar que la ranura se ha identificado.
- 3) Verifique físicamente que la ranura identificada es donde desea instalar el adaptador.

Notas:

- Utilice el LED de identificación de color azul del alojamiento para localizar el sistema. Asegúrese de que el número de serie del sistema coincide con el número de serie que se ha de reparar.
- Busque el LED ámbar intermitente, que identifica la ranura que se seleccionó utilizando la función de identificación.

8. Si es necesario, abra la puerta del bastidor en la parte posterior del sistema.
9. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD). Su cajón de expansión PCIe3 EMX0 tiene una clavija ESD en la parte posterior del cajón. Conecte la muñequera antiestática ESD en la clavija ESD de la parte posterior del cajón.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
- Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) 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 para descargas de electricidad estática (ESD), 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.

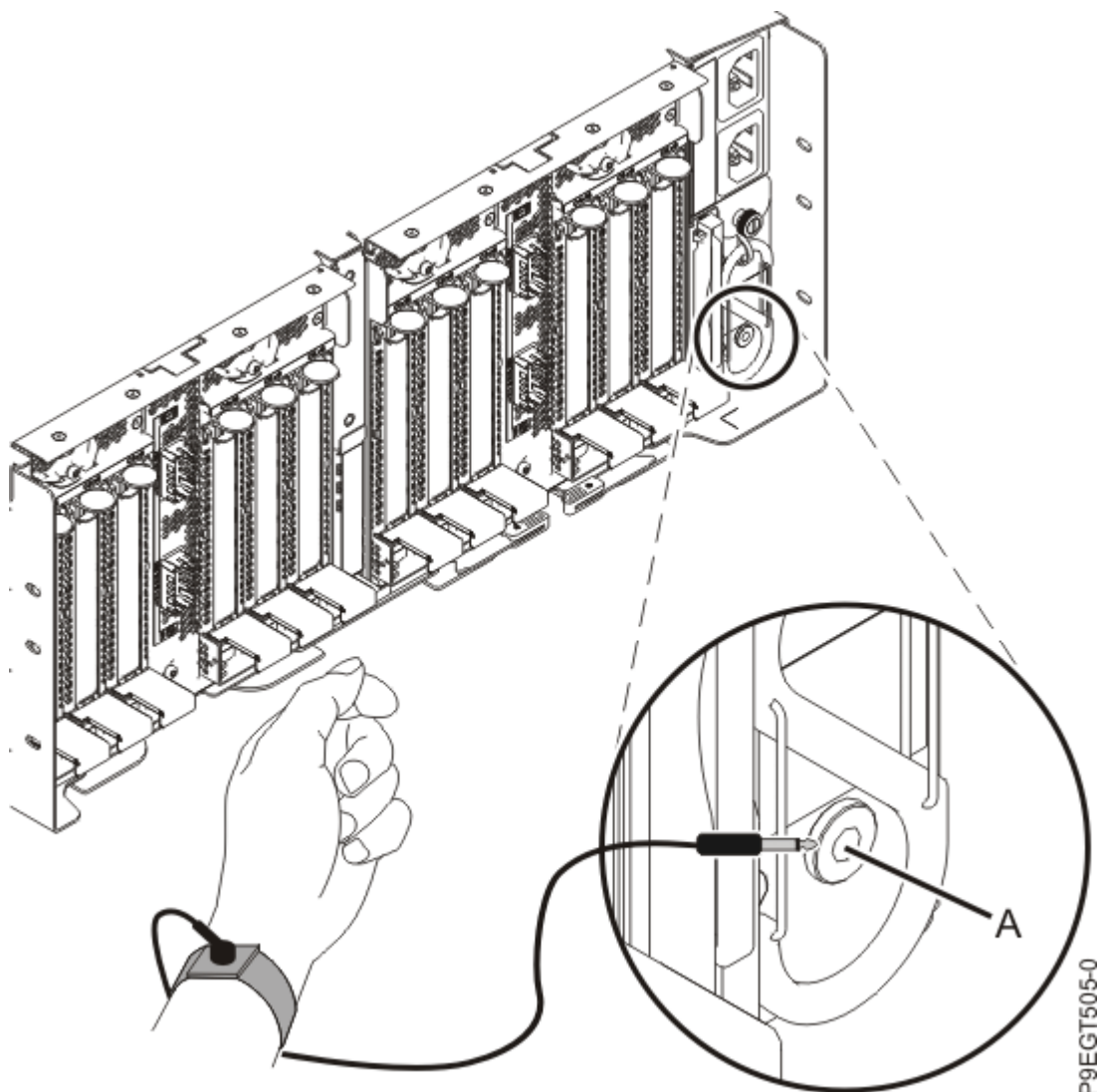
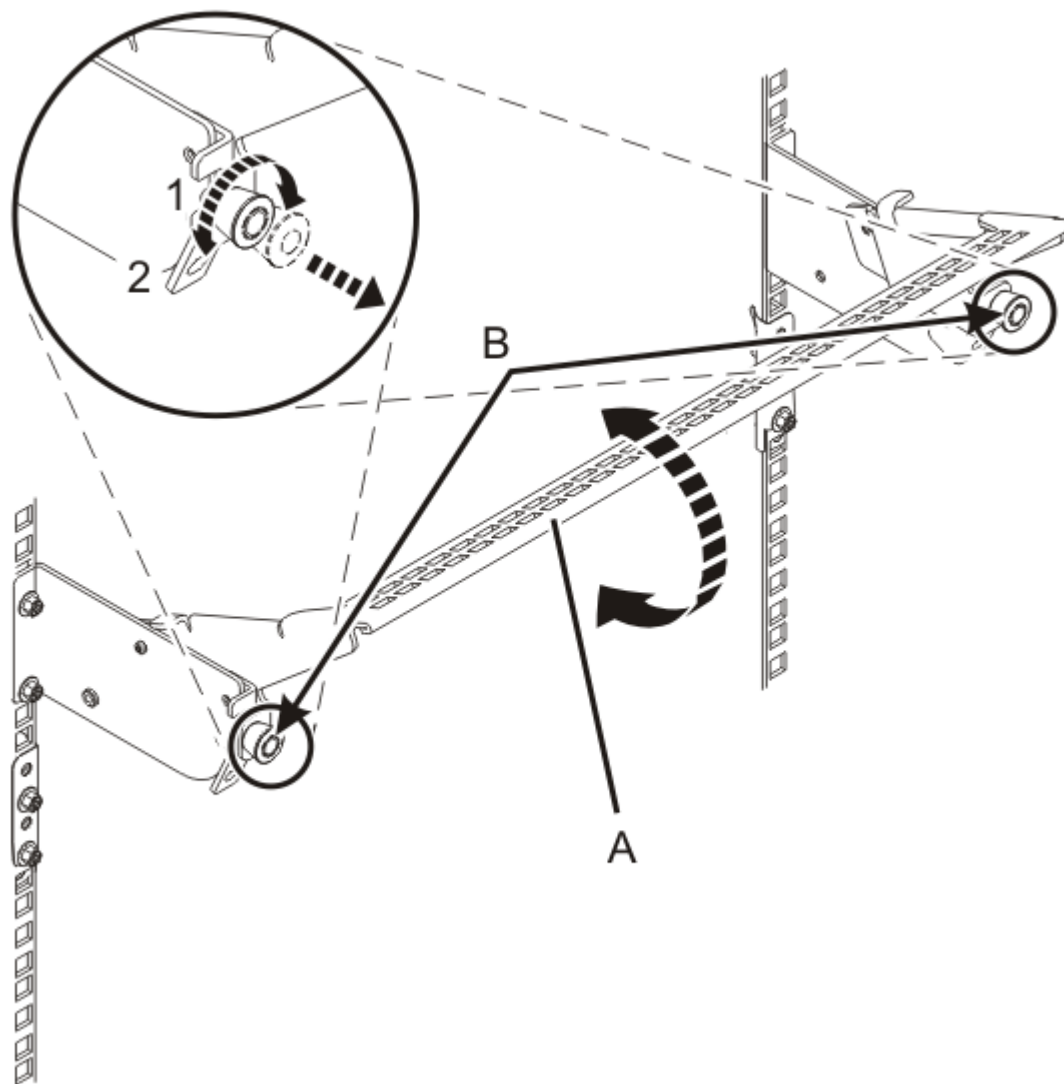


Figura 3. Ubicación de la clavija ESD en la parte posterior del cajón de expansión PCIe3 EMX0

10. En la parte posterior del sistema, coloque la pieza de sujeción para cables en la posición de servicio. Consulte la figura siguiente.
 - a) Extraiga los cierres de giro de 90 grados **(B)** y hágalos girar para que se suelten mientras levanta la abrazadera portacables **(A)** a su posición elevada.
 - b) Haga girar los cierres de giro de 90 grados **(B)** para fijarlos y bloquear la pieza para que encaje en su posición.



P9EH4508-0

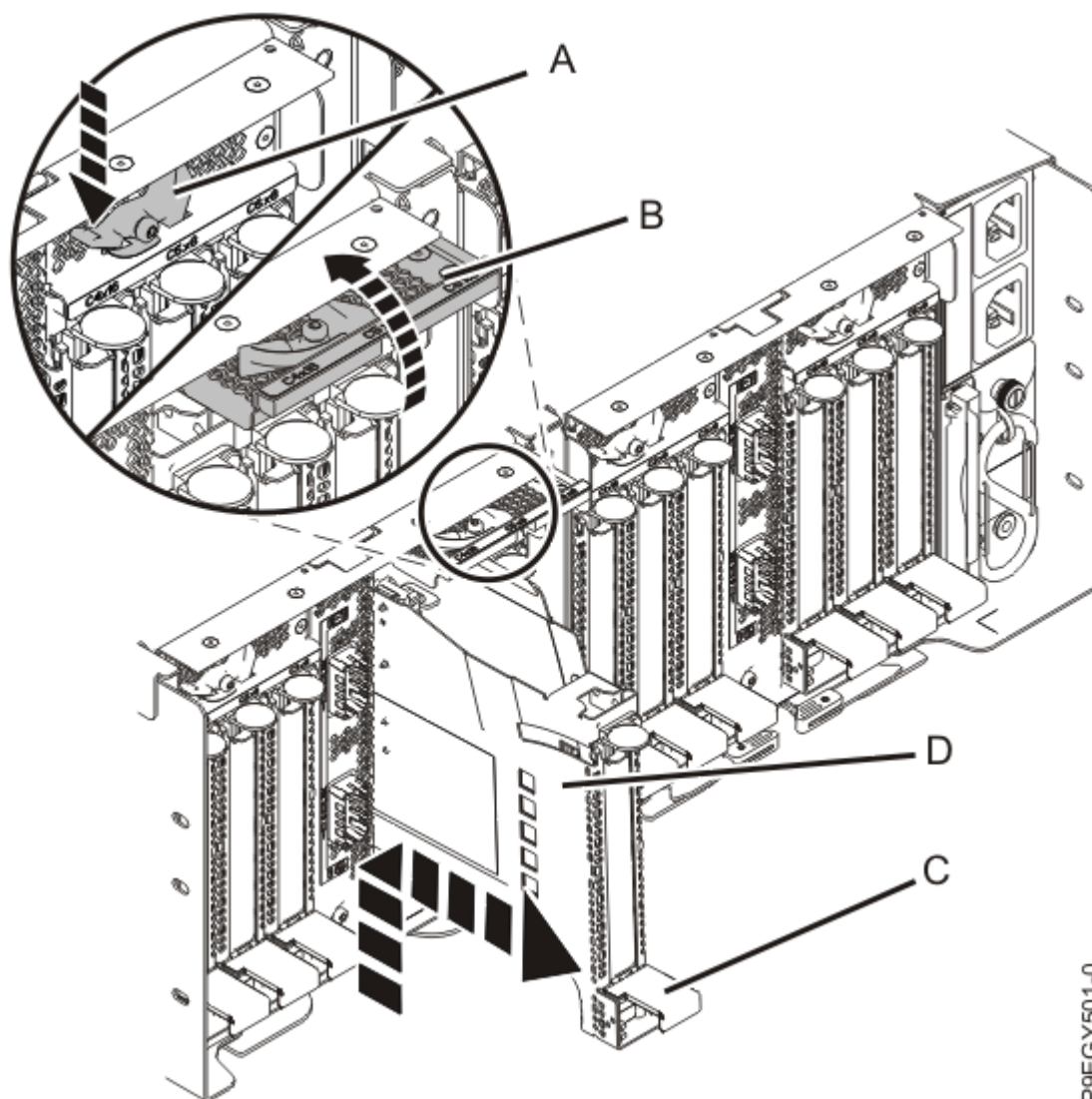
Figura 4. Colocación de la abrazadera portacables en la posición de servicio elevada

Instalación de un adaptador PCIe en el cajón de expansión PCIe3 EMX0

Para instalar un adaptador PCIe en el cajón de expansión PCIe3 EMX0, siga los pasos en este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Para extraer la casete de adaptador PCIe de la ranura seleccionada, siga estos pasos:
 - a) Presione la palanca del mecanismo de cierre **(A)** en la ranura de destino, tal como se muestra en la figura siguiente.
Esta acción hace girar la puerta del mecanismo de cierre **(B)** en la posición de abierto, tal como se muestra en la figura siguiente.
 - b) Levante el asa de la casete **(C)** y tire de la casete **(D)** extrayéndola de la ranura, tal como se muestra en la figura siguiente.



P9EGY501-0

Figura 5. Extracción de una casete de adaptador PCIe del cajón de expansión PCIe3 EMX0

3. Coloque la casete con la cubierta orientada hacia arriba en una superficie ESD homologada.
4. Tome las medidas de precaución adecuadas para evitar descargas eléctricas y para manipular dispositivos sensibles a la electricidad estática.
5. Para extraer la cubierta de la casete, siga las instrucciones que se muestran en la imagen de la casete o siga estos pasos:
 - a. Deslice el pestillo de la cubierta **(A)** para separarla del pasador pivote **(C)** tal como se muestra en la figura siguiente.
 - b. Levante la cubierta **(B)** para sacarla del pasador pivote **(C)**.
 - c. Deslice la cubierta para sacarla de la casete.

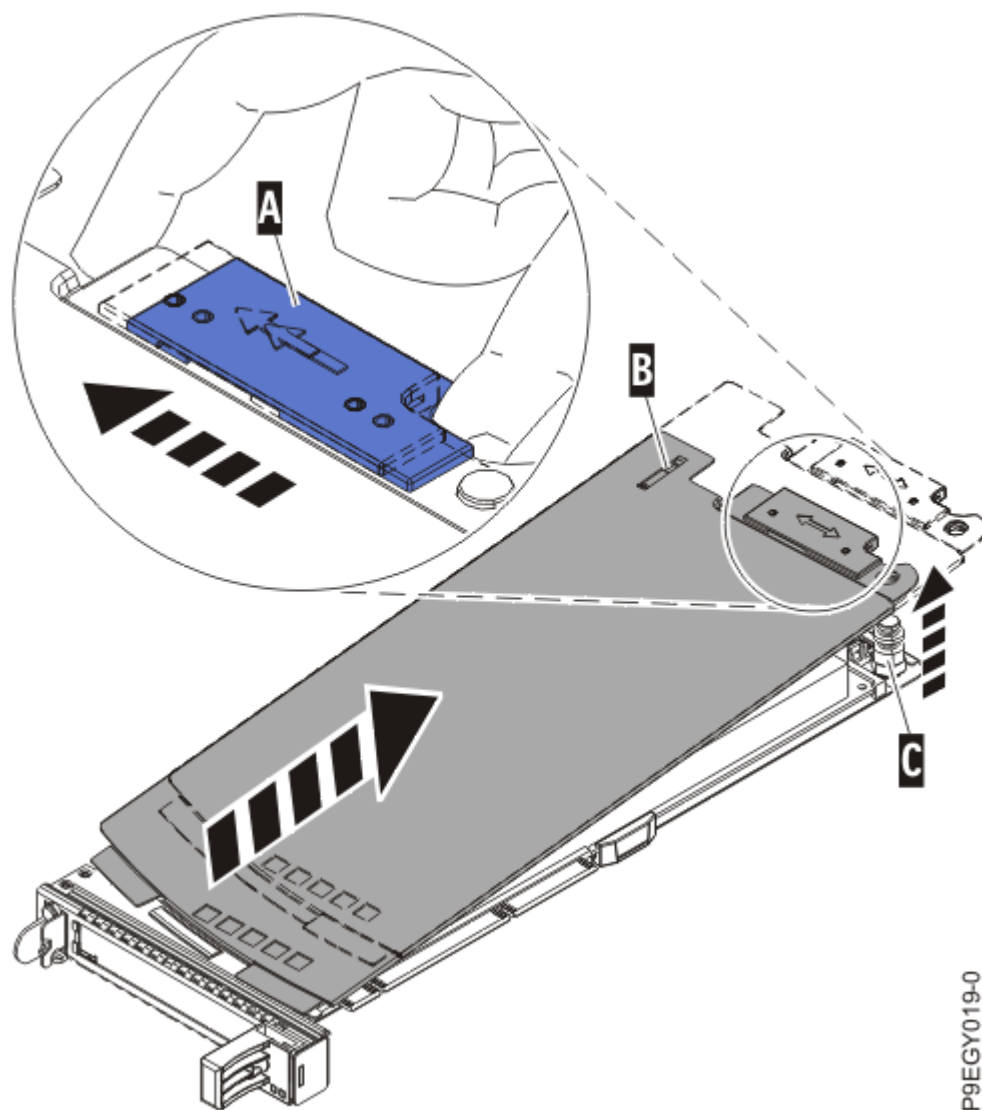


Figura 6. Extracción de la cubierta de la casete de adaptador PCIe

6. Extraiga la placa de relleno PCIe de la casete realizando los pasos siguientes:

- Para desbloquear la contrapunta de relleno, gire el pestillo **(B)** del final de la contrapunta de la casete, como se muestra en la figura siguiente.
- Extraiga la contrapunta de relleno de la casete.

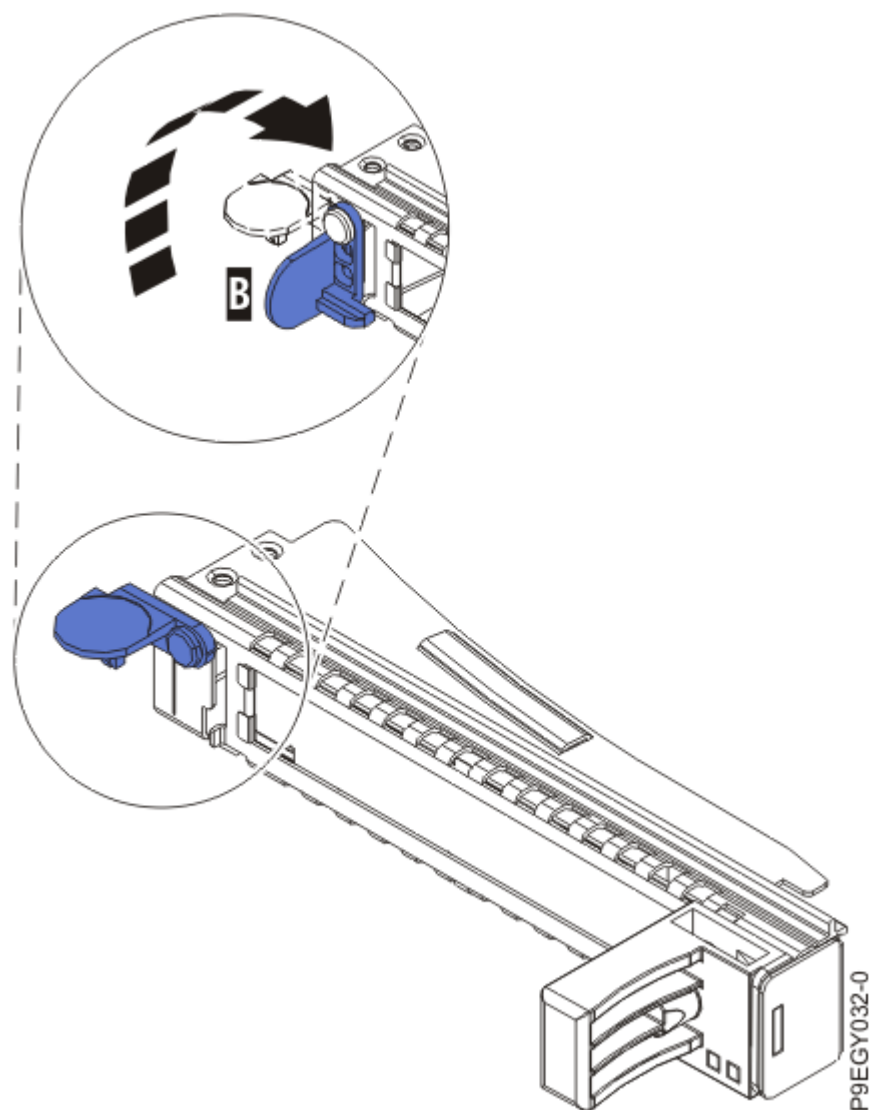
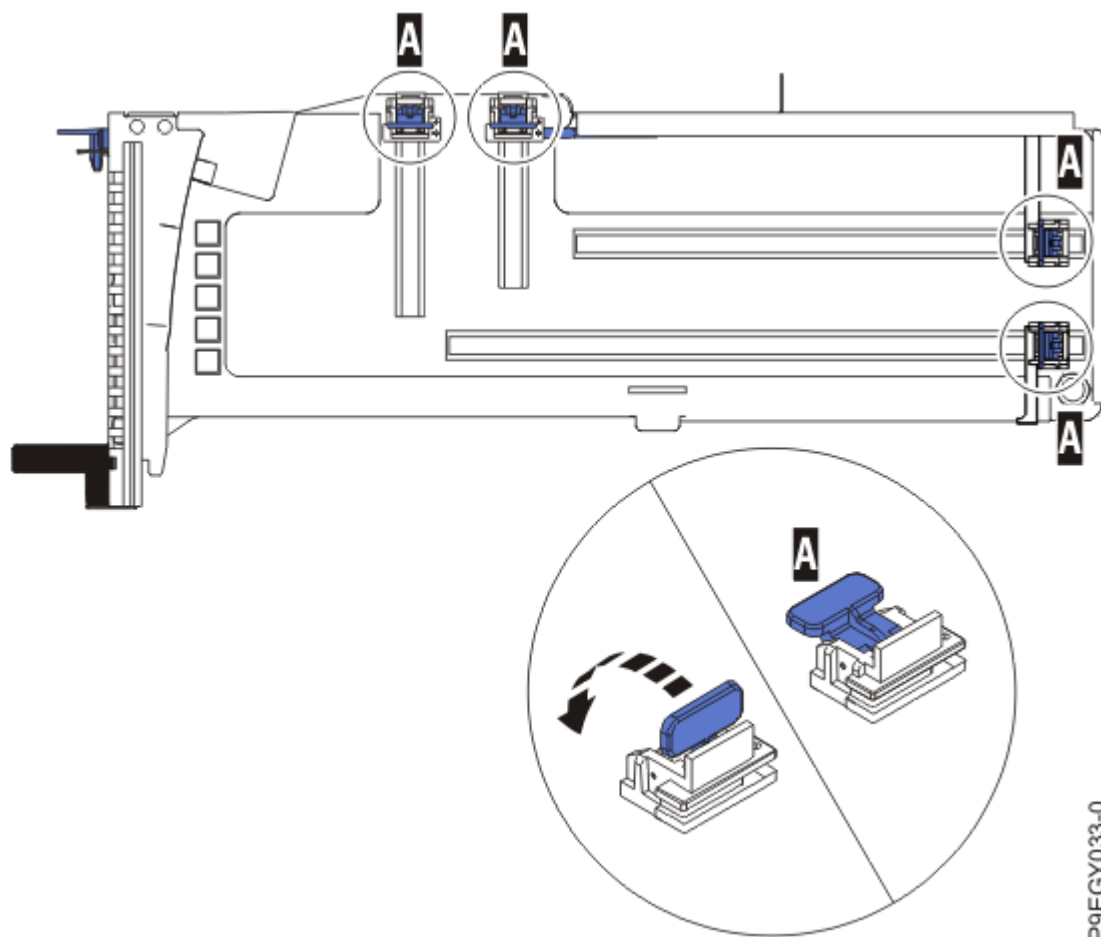


Figura 7. Apertura de la abrazadera de la contrapunta

7. Asegúrese de que la casete esté preparada para recibir un adaptador llevando a cabo los pasos siguientes:
 - a) Asegúrese de que todas las piezas de retención del adaptador se empujan hacia fuera de los bordes de la casete para permitir la colocación del adaptador, tal como se muestra en la figura siguiente.



P9EGY033-0

Figura 8. Piezas de retención del adaptador en una casete

- b) Gire la abrazadera de la contrapunta en posición de abierto tal como se muestra en la figura siguiente.

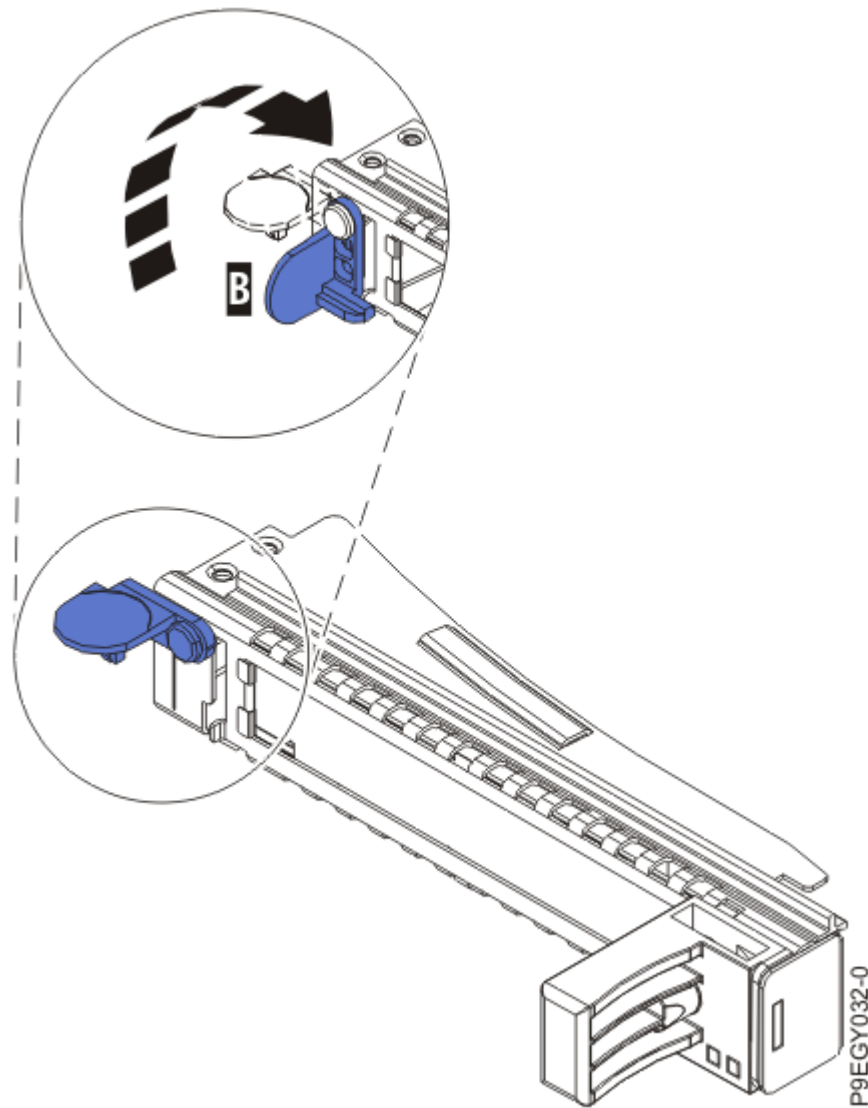
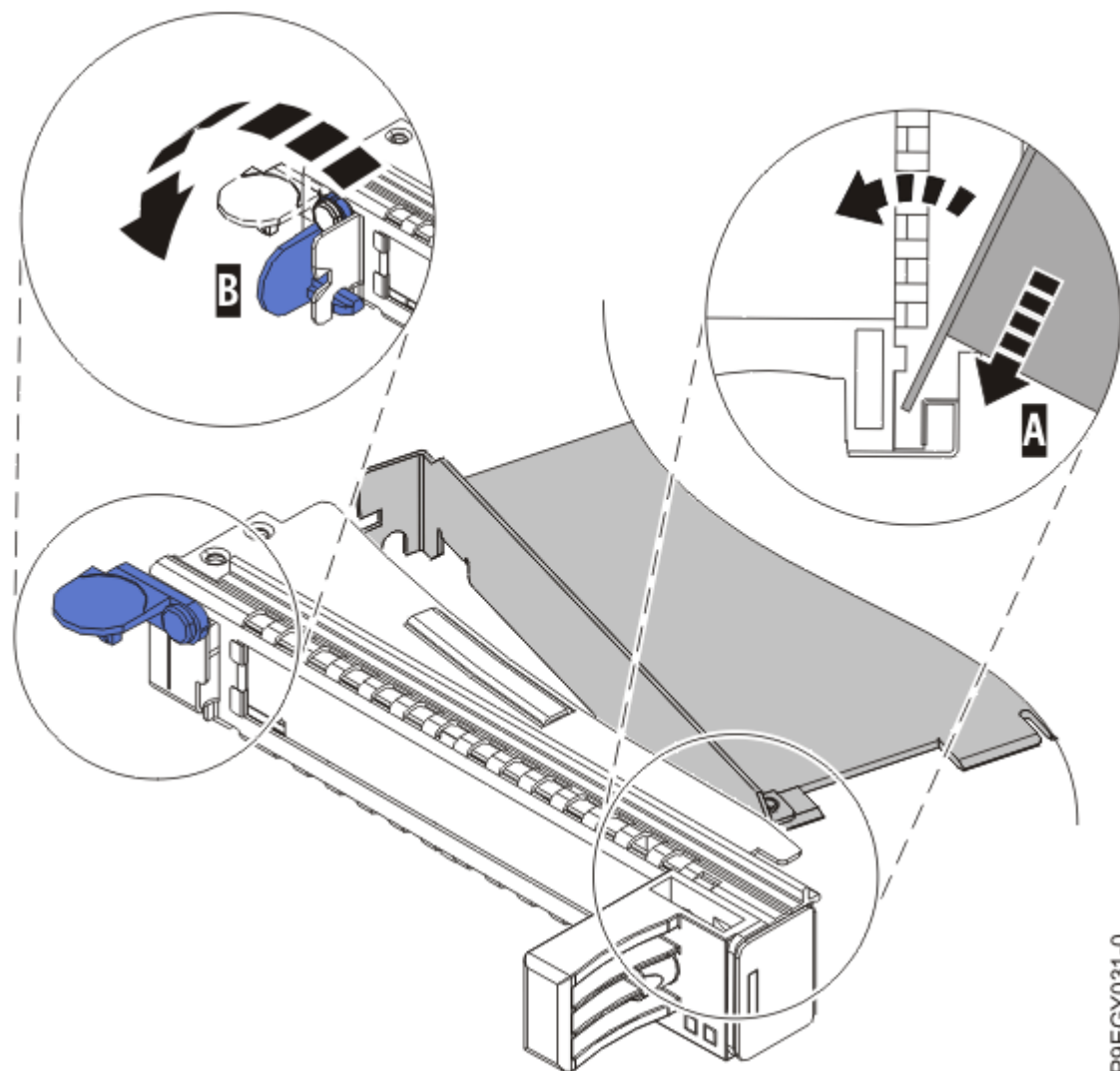


Figura 9. Apertura de la abrazadera de la contrapunta

8. Si es necesario, extraiga el adaptador de la bolsa antiestática.

Atención: Evite tocar los componentes y los conectores dorados del adaptador.

9. Para sustituir o instalar un nuevo adaptador PCIe en la casete, siga las instrucciones que se muestran en la imagen de la casete y luego continúe con el paso “12” en la [página 15](#). También puede seguir los pasos siguientes para sustituir o instalar el adaptador PCIe en la casete.
10. Si está instalando o sustituyendo un adaptador PCIe de longitud completa y altura regular, lleve a cabo los pasos siguientes. De lo contrario, continúe con el paso siguiente.
 - a) Con la abrazadera de la contrapunta en la posición de abierto, inserte firmemente el adaptador en el canal de retención de la contrapunta **(A)**, tal como se muestra en la figura siguiente.
 - b) Gire el adaptador hacia la parte superior de la casete y colóquelo en su sitio.
 - c) Cierre la abrazadera de la contrapunta **(B)**.
 - d) Sitúe las piezas de retención para que sostengan el adaptador y luego haga girar la abrazadera de la contrapunta **(B)** hasta la posición de cerrado.



P9EGY031-0

Figura 10. Colocación de un adaptador en la casete de adaptador PCIe

Notas:

- En la parte superior de la casete hay dos piezas de retención a lo largo del borde superior del adaptador. En el borde de la casete opuesto a la contrapunta del adaptador hay otras dos piezas de retención.
 - Cuando el clip de retención del adaptador está en la posición horizontal **(A)**, tal como se muestra en la figura siguiente, las piezas de retención del adaptador están abiertas y se pueden deslizar hacia el adaptador.
- e) Deslice las piezas de retención del adaptador hacia el adaptador y bloquee las piezas de retención **(B)** empujándolas a la posición vertical, tal como se muestra en la figura siguiente.



Atención: Asegúrese de que la pieza de retención de soporte de la esquina inferior no interfiere con los conectores del adaptador de la placa posterior del cajón de expansión de E/S de 3ª generación PCIe EMX0.

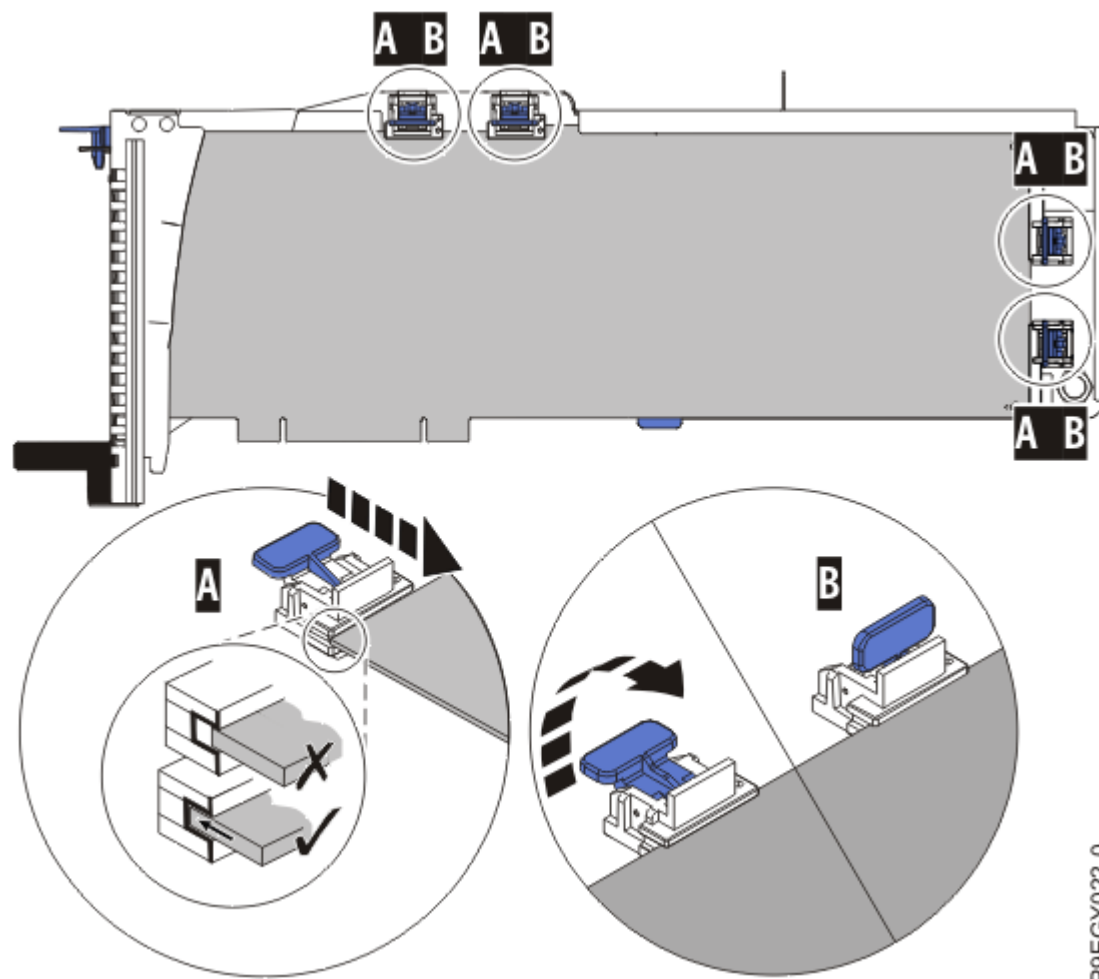


Figura 11. Colocación de un adaptador de longitud completa en la casete de adaptador PCIe

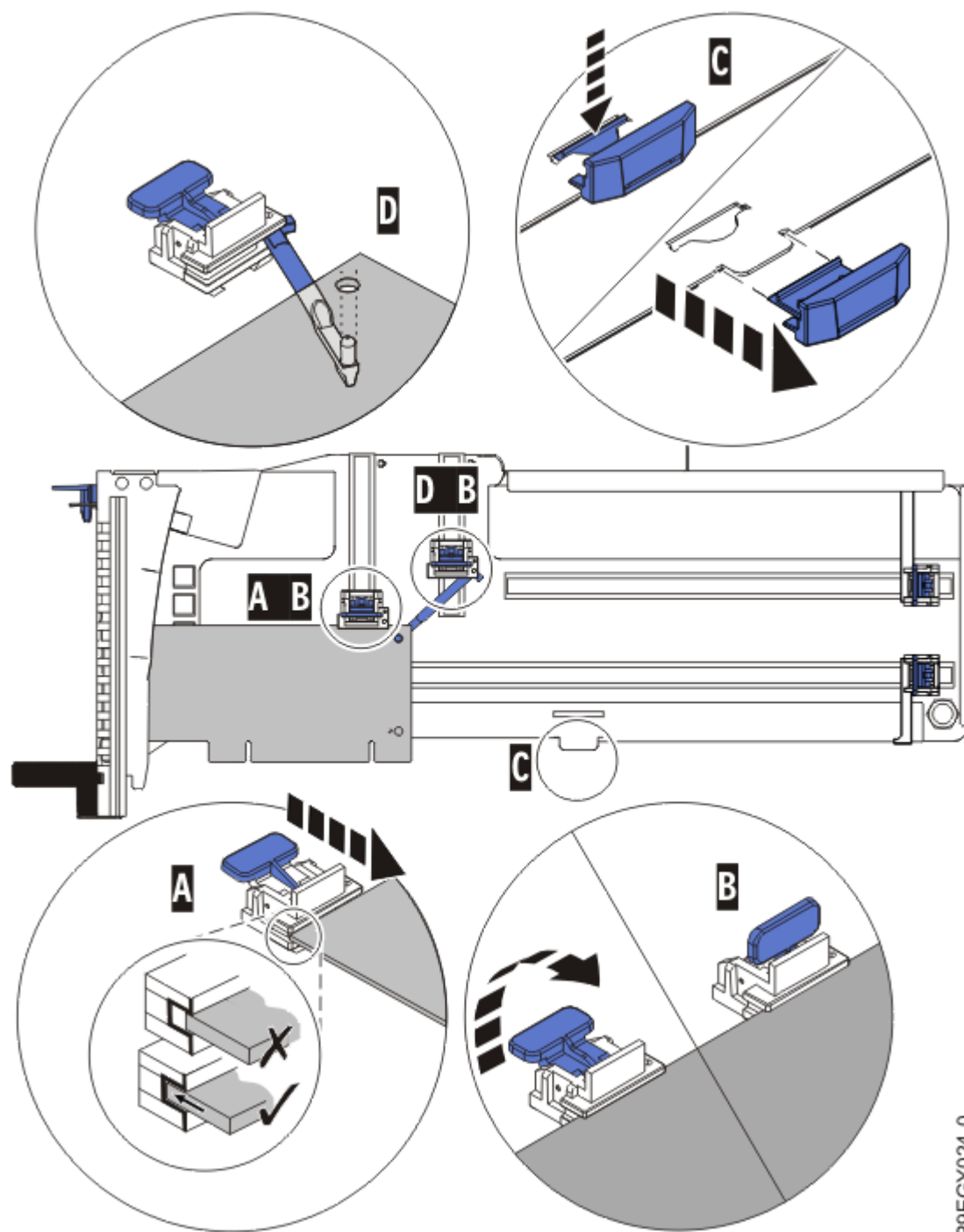
- f) Asegúrese de que el borde del adaptador está colocado en cada ranura de retención. Si la forma del adaptador o la presencia de un conector no permiten encajar el borde del adaptador en la ranura de retención, asegúrese de que la pieza de retención sigue fijada firmemente al borde o conector.
11. Si está instalando un adaptador PCIe corto y de altura reducida con una contrapunta de altura normal, continúe con los pasos siguientes. De lo contrario, continúe con el paso siguiente.



Atención: No intente instalar un adaptador PCIe corto y de altura reducida con una contrapunta de altura reducida en la casete.

- Con la abrazadera de la contrapunta en la posición de abierto, inserte el adaptador firmemente en el canal de retención de la contrapunta.
- Gire el adaptador hacia la parte superior de la casete y colóquelo en su sitio.
- Cierre la abrazadera de la contrapunta.
- Sitúe las piezas de retención para que sostengan el adaptador y luego haga girar el clip de retención en la posición de cerrado.
- Extraiga el estabilizador del adaptador **(C)** tal como se muestra en la figura siguiente.
- Coloque el gancho **(D)** en el agujero de la esquina del adaptador. El brazo de enganche sostiene la tarjeta cuando se desacopla del conector en la placa posterior del alojamiento.
- Coloque las piezas de retención **(B)** y bloquéelas.
- Asegúrese de que el borde del adaptador está colocado en cada ranura de retención, tal como se muestra en la figura siguiente. Si por la forma del adaptador o porque hay un conector no se

puede encajar el borde del adaptador en la muesca del retenedor, asegúrese de que el retenedor está bloqueado y fijado al borde o conector en cuestión.



P9EGY024-0

Figura 12. Colocación de un adaptador de longitud media y altura reducida en la casete de adaptador PCIe con los soportes y el brazo de enganche colocados

12. Una vez que el adaptador PCIe está colocado en la casete, vuelva a colocar la cubierta de la casete realizando los pasos siguientes:
- Deslice la cubierta (**B**) para colocarla en su sitio en la casete, como se ve en la siguiente figura.
 - Mientras mantiene el pestillo de cubierta (**A**) en la posición de abierto, coloque la cubierta sobre el pasador pivote (**C**).
 - Suelte el pestillo para que la cubierta quede bloqueada en su sitio.

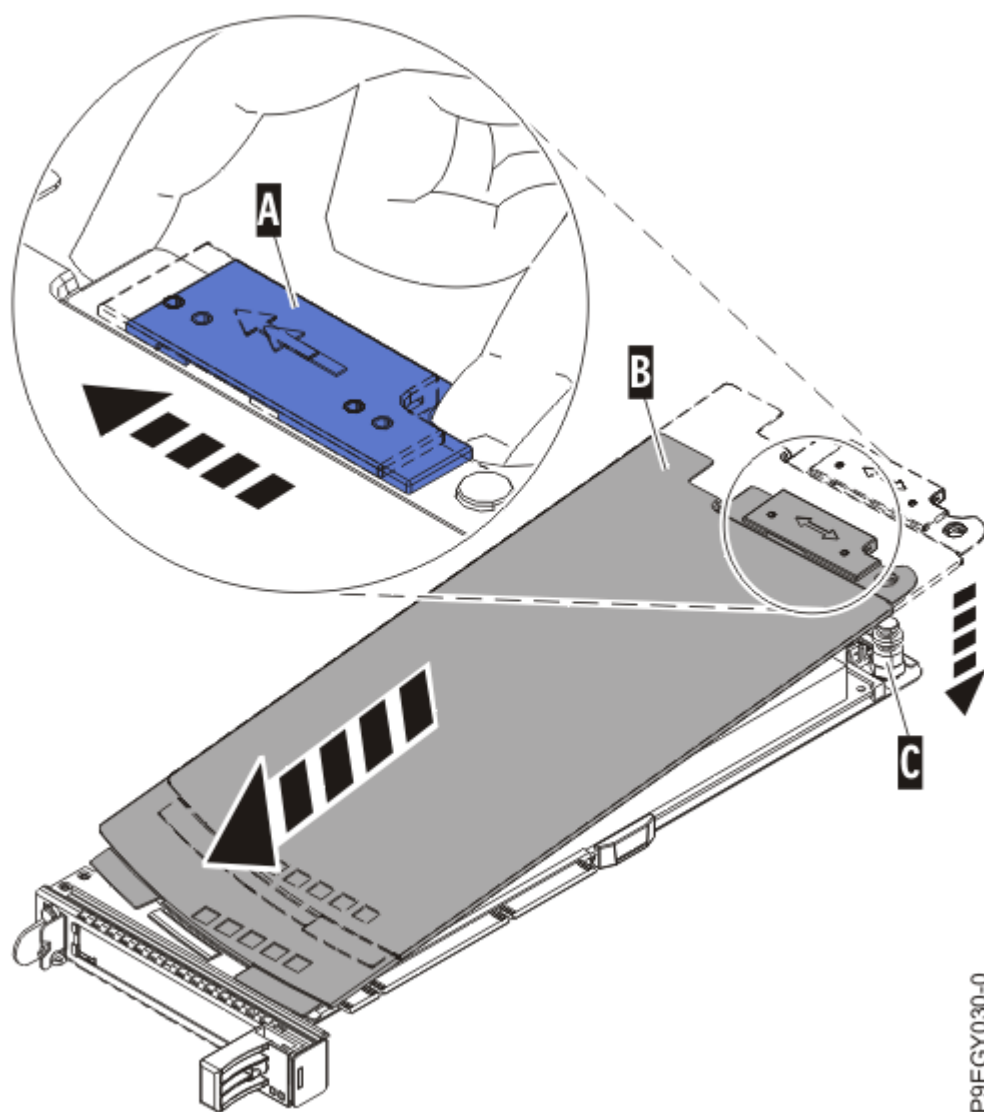


Figura 13. Recolocación de la cubierta de la casete de adaptador PCIe

13. Para instalar el casete del adaptador PCIe en la ranura identificada en el cajón de expansión PCIe3 EMX0, realice los pasos siguientes:

a) Asegúrese de que la puerta del pestillo **(B)** de la ranura de destino está en la posición de abierto.



Atención: Antes de insertar la casete de adaptador en la ranura PCIe, asegúrese de que el adaptador no tiene cables conectados al mismo. Si el adaptador tiene cables conectados, retírelos. Los cables deben conectarse al adaptador después de insertar la casete de adaptador en la ranura PCIe.

- b) Sujete con cuidado la casete de adaptador PCIe **(D)** por el borde superior y alinéela con la ranura tal como se muestra en la figura siguiente.
- c) Deslice la casete del adaptador PCIe en la ranura de la casete.
- d) Cuando la casete del adaptador PCIe esté completamente insertada en la ranura, presione el asa de la casete **(C)** hacia abajo para fijar la casete en su conector, tal como se muestra en la figura siguiente.
- e) Haga girar la puerta del mecanismo de cierre **(B)** hacia abajo y presiónela para situarla en la posición de cerrado, tal como se muestra en la figura siguiente.
- La palanca del mecanismo de cierre **(A)** quedará fijada automáticamente.

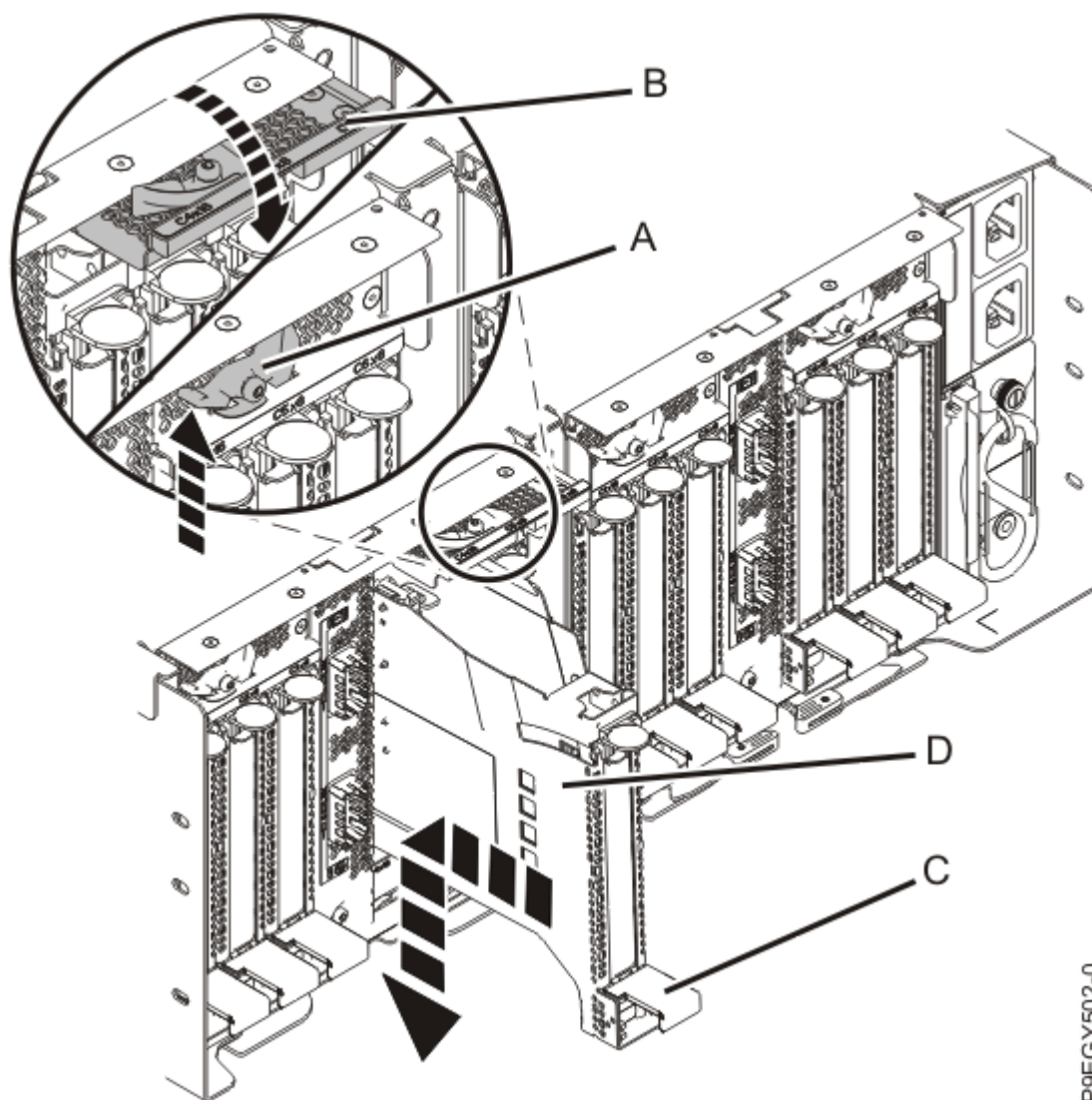


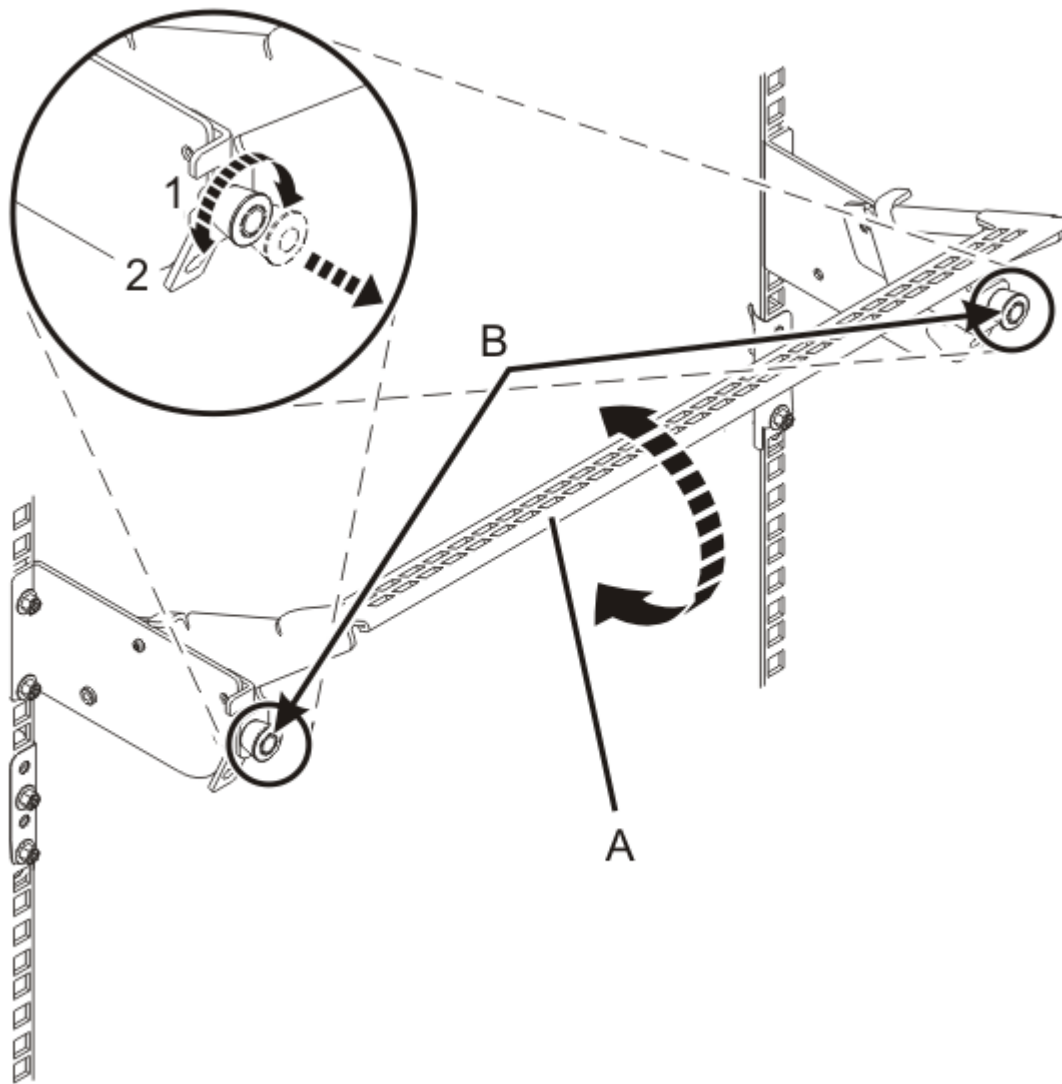
Figura 14. Instalación de una casete de adaptadora PCIe en el cajón de expansión PCIe3 EMX0

Preparación de cajón de expansión PCIe3 EMX0 para su operación después de instalar un adaptador PCIe

Para preparar el cajón de expansión PCIe3 EMX0 para su funcionamiento, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Pase los cables a través de la abrazadera portacables en la posición de servicio.
3. Ponga la abrazadera portacables en posición operativa. Consulte la figura siguiente.
 - a) Extraiga los cierres de giro de 90 grados (**B**) y hágalos girar para que se suelten mientras levanta la abrazadera portacables (**A**) llevándola a su posición más baja.
 - b) Haga girar los cierres de giro de 90 grados (**B**) para fijarlos y bloquear la pieza en su posición.



P9EH4508-0

Figura 15. Colocación de la abrazadera portacables en la posición operativa más baja

4. Si es necesario, cierre la puerta del bastidor en la parte posterior del sistema.
5. Escoja una de las opciones siguientes:
 - Si ha instalado un adaptador con el sistema de alimentación apagado, continúe en el paso “6” en la [página 18](#).
 - Si ha instalado un adaptador con la alimentación del sistema encendida y utilizando el sistema operativo y utilizando el sistema operativo AIX, continúe en el paso “7” en la [página 18](#).
 - Si ha instalado un adaptador con la alimentación del sistema encendida y utilizando el sistema operativo y utilizando el sistema operativo IBM i, continúe en el paso “8” en la [página 19](#).
 - Si ha instalado un adaptador con la alimentación del sistema encendida y utilizando el sistema operativo y utilizando el sistema operativo Linux, continúe en el paso “9” en la [página 19](#).
6. Si la alimentación del sistema está apagada, siga estos pasos:
 - a) Inicie el sistema y el cajón de expansión PCIe3 EMX0. Cuando se inicia el sistema, el cajón de expansión PCIe3 EMX0 se enciende automáticamente. Para obtener instrucciones, consulte [Inicio de un sistema](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm).
 - b) Continúe en el paso “10” en la [página 19](#).
7. Si está utilizando el sistema operativo AIX, siga estos pasos:
 - a) Instale los controladores de dispositivo AIX para el adaptador instalado.

Para obtener instrucciones, consulte [Instalación del software del controlador de dispositivo de AIX](#).

- b) En la consola, escriba `cfgmgr` para configurar el adaptador.
 - c) Continúe en el paso “10” en la página 19.
8. Si está utilizando el sistema operativo IBM i, siga estos pasos:
- a) Vuelva a la pantalla **Mantenimiento concurrente de recursos de hardware** y seleccione **Encender dominio**.
Aparece el mensaje Encendido completo.
 - b) Continúe en el paso “10” en la página 19.
9. Si está utilizando el sistema operativo Linux, siga estos pasos:
- a) En la sesión de Linux en la consola, pulse Intro después de haber instalado o sustituido el adaptador para colocar la ranura en el estado de acción.
 - b) Especifique la información de la ranura con el mandato **lsslot**, como se muestra en el ejemplo siguiente.

Por ejemplo, si la ranura en la que ha instalado el adaptador PCIe era U7879.001.DQD014E-P1-C3.

Especifique **lsslot -c pci -s U7879.001.DQD014E-P1-C3**

La siguiente pantalla es un ejemplo de la información mostrada por este mandato:

```
# Slot      Description      Device(s)
U7879.001.DQD014E-P1-C3 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot 0001:40:01.0
```

10. Verifique la pieza instalada.
- Si ha sustituido la pieza debido a una acción de servicio, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm).
 - Si ha instalado la pieza por alguna otra razón, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm).
11. Apague el LED de identificación. Para obtener instrucciones, consulte [Desactivación de un LED de identificación](#) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_turn_off_identify_led.htm).

Extracción y sustitución de un adaptador PCIe en el cajón de expansión de E/S de 3ª generación PCIe EMX0

Aquí encontrará información sobre cómo extraer y sustituir un adaptador PCIe del cajón de expansión de E/S de 3ª generación PCIe EMX0 (cajón de expansión PCIe3 EMX0).

Nota: La extracción o la sustitución de esta característica es una tarea del cliente. Puede realizar usted mismo esa tarea o bien ponerse en contacto con un proveedor de servicios para encargarle que la realice. El proveedor de servicios podría pedirle honorarios por este servicio.

Si el sistema se gestiona con la Hardware Management Console (HMC), utilice la HMC para reparar una pieza en el sistema. Para obtener instrucciones, consulte [Reparación de una pieza utilizando la HMC](#) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_hmc_repair.htm).

Si el sistema no lo gestiona una HMC, siga los pasos de estos procedimientos para extraer y sustituir un adaptador PCIe.

Preparación de cajón de expansión PCIe3 EMX0 para extraer y sustituir un adaptador PCIe

Para preparar el cajón de expansión PCIe3 EMX0 para extraer y sustituir un adaptador PCIe, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Realice las tareas de requisito previo. Para obtener instrucciones, consulte [Antes de empezar](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/beforebegin.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/beforebegin.htm).
2. Si es necesario, abra la puerta del bastidor en la parte posterior del sistema.
3. Revise las ubicaciones de las ranuras.

Las ranuras de los adaptadores PCIe se encuentran en la bahía del módulo de E/S que está instalada en la parte posterior del cajón de expansión PCIe3 EMX0. La [Figura 16 en la página 20](#) muestra los códigos de ubicación del adaptador PCIe.

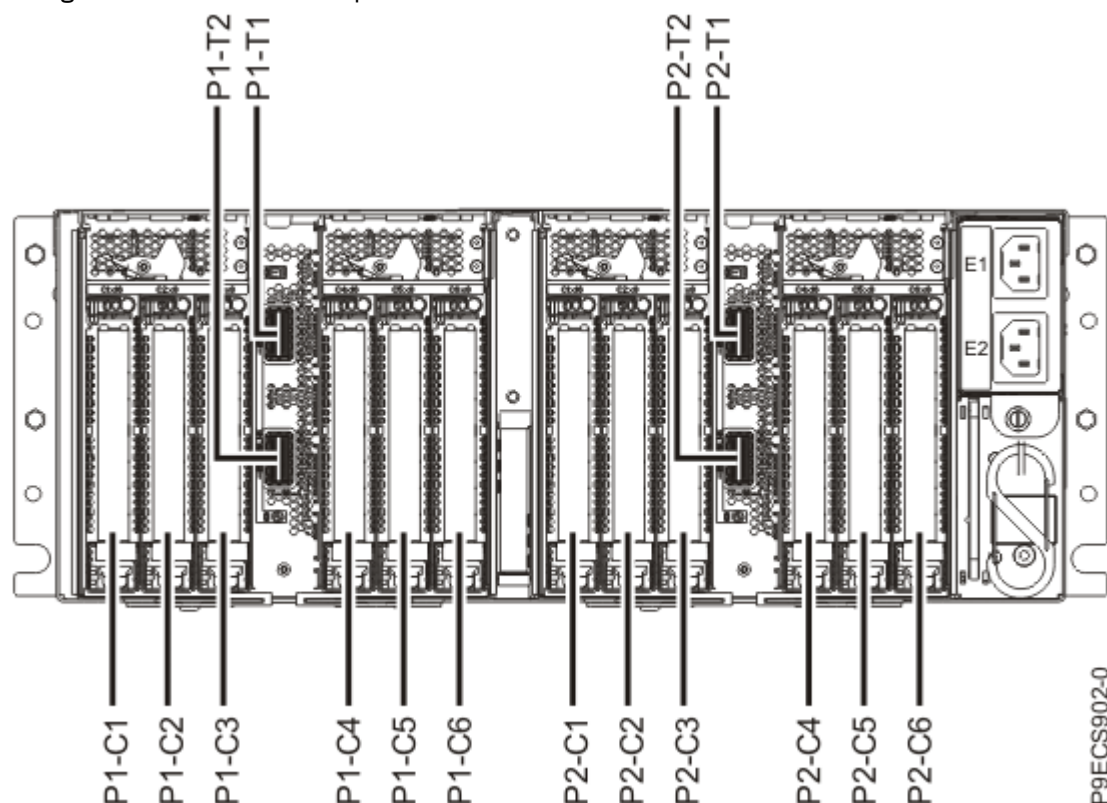


Figura 16. Ubicaciones de las ranuras de adaptador PCIe en el cajón de expansión PCIe3 EMX0

4. Revise los LED del adaptador PCIe.

Nota: Existen dos LED asociados con cada adaptador PCIe. Los siguientes estados de LED indican el estado del adaptador PCIe:

- (B) Indica que el adaptador PCIe está funcionando correctamente. El LED de alimentación verde (LED superior) está encendido de forma fija y el LED de error ámbar (LED inferior) está apagado.
- (C) Indica que el adaptador PCIe no está funcionando correctamente. Tanto el LED de alimentación verde (LED superior) como el LED de error ámbar (LED inferior) están encendidos de forma fija.
- (D) Indica que el adaptador PCIe anómalo o con error se ha seleccionado utilizando la función de identificación. El LED de alimentación de color verde (LED superior) puede o no estar encendido y el LED de error ámbar (LED inferior) está parpadeando.

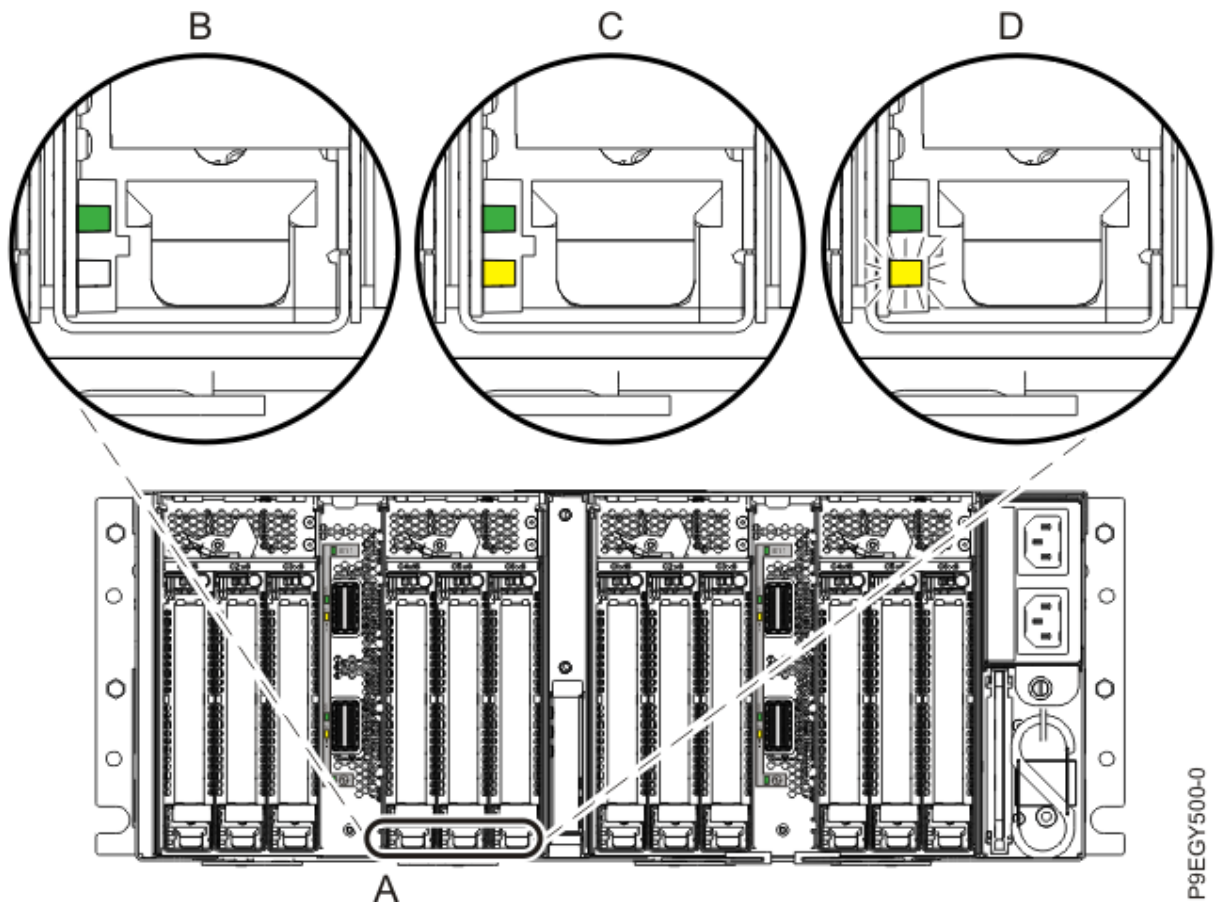


Figura 17. LED del adaptador PCI2 del cajón de expansión PCIe3 EMX0

5. Escoja una de las opciones siguientes:

- Si desea extraer y sustituir un adaptador PCIe cuando la alimentación del sistema está apagada, continúe en el paso “6” en la página 21.
- Si la alimentación del sistema está encendida y si el sistema operativo AIX controla la ranura, continúe con el paso “7” en la página 21.
- Si la alimentación del sistema está encendida y si el sistema operativo IBM i controla la ranura, continúe con el paso “8” en la página 22.
- Si la alimentación del sistema está encendida y si el sistema operativo Linux controla la ranura, continúe con el paso “9” en la página 23.

6. Para preparar el sistema para extraer y sustituir un adaptador PCIe cuando el sistema está apagado, siga estos pasos:

- a) Active la función de identificación. Para obtener instrucciones, consulte [Identificación de una pieza](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm).
- b) Verifique físicamente que la ranura que ha identificado es la ubicación de la que desea extraer el adaptador.
 - Utilice el LED de identificación de color azul del alojamiento para localizar el sistema. Asegúrese de que el número de serie del sistema coincide con el número de serie que se ha de reparar.
 - Busque un LED ámbar intermitente, que identifica una ranura que se seleccionó utilizando la función de identificación.
- c) Detenga el sistema. Para obtener instrucciones, consulte [Detención de un sistema](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm).
- d) Continúe en el paso “10” en la página 24.

7. Para preparar el sistema para extraer y sustituir un adaptador PCIe utilizando el sistema operativo AIX, siga estos pasos:

- a) Debe poner el adaptador PCIe fuera de línea antes de extraer y sustituir un adaptador PCIe cuando la alimentación del sistema está encendida (conexión en caliente). Antes de colocar un adaptador en estado fuera de línea, primero hay que colocar fuera de línea los dispositivos conectados al adaptador. Esta acción debe realizarla un administrador del sistema. Al colocar el adaptador PCIe fuera de línea se evita que el representante de servicio técnico o el usuario causen una interrupción inesperada a otros usuarios del sistema.
 - b) Antes de realizar una conexión en caliente de los adaptadores o de los dispositivos de almacenamiento, asegúrese de que los sistemas de archivos en dichos dispositivos están desmontados.
 - c) Asegúrese de que los procesos o aplicaciones que podrían utilizar el adaptador están detenidos.
 - d) Para identificar el adaptador PCIe que ha fallado, siga los pasos de este procedimiento en la consola:
 - 1) Inicie sesión como usuario root.
 - 2) En la línea de mandatos, escriba `diag` y pulse Intro.
 - 3) En el **Menú Selección de función**, seleccione **Selección de tarea > Tarea de conexión en caliente > Gestor de PCI de conexión en caliente > Desconfigurar un dispositivo**.
 - 4) Pulse **F4** (o **Esc +4**) para abrir el menú **Nombres de dispositivos**.
 - 5) En el menú **Nombres de dispositivos**, seleccione el adaptador que va a quitar.
 - 6) Utilice la tecla Tabulador para responder No a **Conservar la definición**. Utilice nuevamente la tecla de tabulación para responder Sí a la pregunta de si quiere **desconfigurar los dispositivos hijo**; después, pulse Intro. Pulse Intro para confirmar la operación. El mensaje Correcto junto al campo **Mandato** confirma una desconfiguración satisfactoria.
 - 7) Pulse **F3** (o **Esc +3**) dos veces para volver al menú **Gestor de conexión en caliente**.
 - 8) Seleccione **Sustituir/quitar adaptador PCI conectable en caliente** y, a continuación, seleccione la ranura que contiene el adaptador que se va a quitar del sistema
 - 9) Seleccione la opción de **quitar**. El LED ámbar del adaptador PCI parpadea para la ranura que se ha identificado.
 - 10) Verifique físicamente que la ranura que ha identificado es la ubicación de la que desea extraer el adaptador.
- Notas:**
- Utilice el LED de identificación de color azul del alojamiento para localizar el sistema. Asegúrese de que el número de serie del sistema coincide con el número de serie que se ha de reparar.
 - Busque el LED ámbar intermitente, que identifica la ranura que se seleccionó utilizando la función de identificación.
- 11) Pulse Intro. El adaptador se coloca en el estado **acción** y está preparado para ser extraído del sistema.
- e) Continúe en el paso “10” en la página 24.
8. Para preparar el sistema para extraer y sustituir un adaptador PCIe utilizando el sistema operativo IBM i, siga estos pasos:
 - a) Debe poner el adaptador PCIe fuera de línea antes de extraer y sustituir un adaptador PCIe cuando la alimentación del sistema está encendida (conexión en caliente). Antes de colocar un adaptador en estado fuera de línea, primero hay que colocar fuera de línea los dispositivos conectados al adaptador. Esta acción debe realizarla un administrador del sistema. Al colocar el adaptador PCIe fuera de línea se evita que el representante de servicio técnico o el usuario causen una interrupción inesperada a otros usuarios del sistema.
 - b) Antes de realizar una conexión en caliente de los adaptadores o de los dispositivos de almacenamiento, asegúrese de que los sistemas de archivos en dichos dispositivos están desmontados.
 - c) Asegúrese de que los procesos o aplicaciones que podrían utilizar el adaptador están detenidos.

- d) Si es necesario, inicie una sesión de herramientas de servicio del sistema (SST) escribiendo `strsst` en la línea de mandatos del menú principal y, a continuación, pulse Intro.
 - e) Especifique su ID de usuario y su contraseña de las herramientas de servicio en la pantalla **Inicio de sesión de las herramientas de servicio del sistema** y pulse Intro.
 - f) Seleccione **Iniciar una herramienta de servicio > Gestor de servicio de hardware > Recursos de hardware de paquetes (sistema, marcos, tarjetas)**.
 - g) Teclee un 9 (Hardware contenido en paquete) en el campo **Unidad del sistema o Unidad de expansión** de la unidad en la que está instalando el adaptador PCIe. Pulse Intro.
 - h) Seleccione la opción **Incluir posiciones vacías**.
 - i) Seleccione **Mantenimiento simultáneo** para la ranura en la que desee instalar el adaptador y, a continuación, pulse Intro.
 - j) Seleccione la opción **Activar/desactivar parpadeo de LED**. Un diodo emisor de luz (LED) parpadea identificando la ranura que ha seleccionado.
 - k) Verifique físicamente que la ranura que ha identificado es la ubicación de la que desea extraer el adaptador.
 - Utilice el LED de identificación de color azul del alojamiento para localizar el sistema. Asegúrese de que el número de serie del sistema coincide con el número de serie que se ha de reparar.
 - Busque un LED ámbar intermitente, que identifica una ranura que se seleccionó utilizando la función de identificación.
 - l) Continúe en el paso “10” en la página 24.
9. Para preparar el sistema para extraer un adaptador PCIe utilizando el sistema operativo Linux, siga estos pasos:
- a) Antes de conectar un adaptador PCI en caliente, asegúrese de que el servidor o la partición tenga el nivel correcto del sistema operativo Linux.
 - b) Verifique que las herramientas PCI de conexión en caliente de Linux estén instaladas.
Para obtener instrucciones, consulte Verificación de que las herramientas de PCI de conexión en caliente están instaladas para Linux (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hak/pxhak_linuxhotplugverify.htm).
 - c) Asegúrese de que dispone de POWER Linux Service Aids instalado en el sistema. Estas ayudas de servicio facilitan el mantenimiento del sistema, y mejoran 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 el sitio web Herramientas de servicio y productividad para Linux en POWER (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
 - d) Debe poner el adaptador PCIe fuera de línea antes de extraer y sustituir un adaptador PCIe cuando la alimentación del sistema está encendida (conexión en caliente). Antes de colocar un adaptador en estado fuera de línea, primero hay que colocar fuera de línea los dispositivos conectados al adaptador. Esta acción debe realizarla un administrador del sistema. Al colocar el adaptador PCIe fuera de línea se evita que el representante de servicio técnico o el usuario causen una interrupción inesperada a otros usuarios del sistema.
 - e) Antes de realizar una conexión en caliente de los adaptadores o de los dispositivos de almacenamiento, asegúrese de que los sistemas de archivos en dichos dispositivos están desmontados.
 - f) Asegúrese de que los procesos o aplicaciones que podrían utilizar el adaptador están detenidos.
 - g) Utilice los diodos emisores de luz (LED) del indicador de servicio para identificar la pieza. Para obtener instrucciones, consulte Identificación de una pieza (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm).
 - h) Verifique físicamente que la ranura que ha identificado es la ubicación de la que desea extraer el adaptador.

- Utilice el LED de identificación de color azul del alojamiento para localizar el sistema. Asegúrese de que el número de serie del sistema coincide con el número de serie que se ha de reparar.
 - Busque un LED ámbar intermitente, que identifica una ranura que se seleccionó utilizando la función de identificación.
- i) Utilice el mandato **drmgr** del sistema operativo Linux para preparar el adaptador que se va a extraer cuando la alimentación del sistema está encendida.

1) Escriba el siguiente mandato:

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

Donde *locationcode* se sustituye por la ubicación que ha identificado anteriormente. Por ejemplo, U7879.001.DQD014E-P1-C3.

Aparecerá la pantalla siguiente.

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.

- 2) Verifique físicamente que la ranura que ha identificado es la ubicación de la que desea extraer el adaptador.

Notas:

- Utilice el LED de identificación de color azul del alojamiento para localizar el sistema. Asegúrese de que el número de serie del sistema coincide con el número de serie que se ha de reparar.
 - Busque el LED ámbar intermitente, que identifica la ranura que se seleccionó utilizando la función de identificación.
- 3) Pulse Intro. La ranura está preparada para que se extraiga un adaptador PCIe. Continúe siguiendo estas instrucciones hasta que se le haya indicado que extraiga el adaptador.
10. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD). Su cajón de expansión PCIe3 EMX0 tiene una clavija ESD en la parte posterior del cajón. Conecte la muñequera antiestática ESD en la clavija ESD de la parte posterior del cajón.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
- Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) 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 para descargas de electricidad estática (ESD), 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.

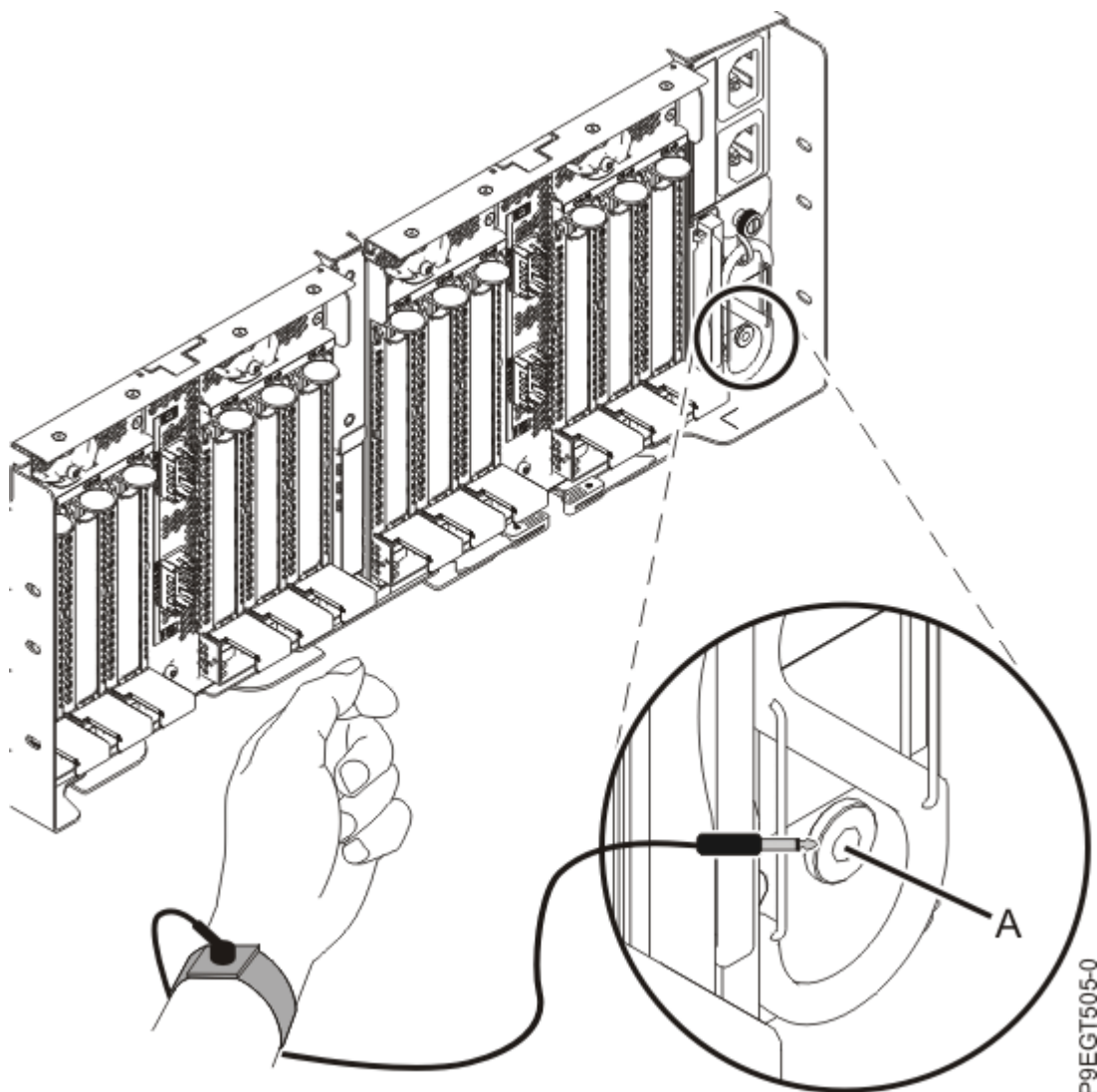
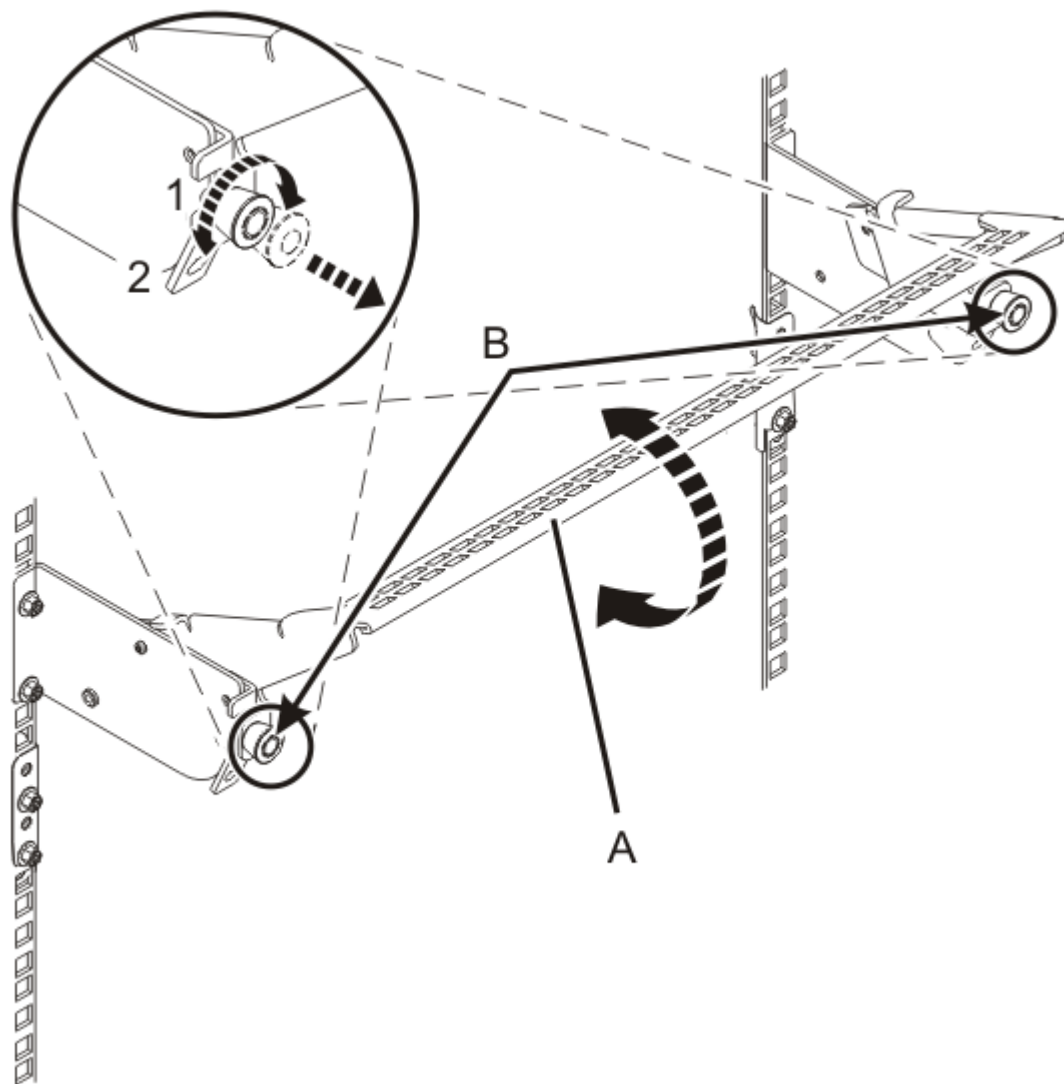


Figura 18. Ubicación de la clavija ESD en la parte posterior del cajón de expansión PCIe3 EMX0

11. En la parte posterior del sistema, coloque la pieza de sujeción para cables en la posición de servicio. Consulte la figura siguiente.
 - a) Extraiga los cierres de giro de 90 grados **(B)** y hágalos girar para que se suelten mientras levanta la abrazadera portacables **(A)** a su posición elevada.
 - b) Haga girar los cierres de giro de 90 grados **(B)** para fijarlos y bloquear la pieza para que encaje en su posición.



P9EH4508-0

Figura 19. Colocación de la abrazadera portacables en la posición de servicio elevada

Extracción de un adaptador PCIe del cajón de expansión PCIe3 EMX0

Para extraer un adaptador PCIe del cajón de expansión PCIe3 EMX0, siga los pasos en este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Etiquete y desconecte todos los cables que estén conectados al adaptador al que está dando servicio.



Atención: No desconecte ni retire los cables que estén conectados a los demás adaptadores, a los que no está dando servicio.

3. Para extraer la casete de adaptador PCIe de la ranura seleccionada, siga estos pasos:
 - a) Presione la palanca del mecanismo de cierre **(A)** en la ranura de destino, tal como se muestra en la figura siguiente.
Esta acción hace girar la puerta del mecanismo de cierre **(B)** en la posición de abierto, tal como se muestra en la figura siguiente.

- b) Levante el asa de la casete **(C)** y tire de la casete **(D)** extrayéndola de la ranura, tal como se muestra en la figura siguiente.

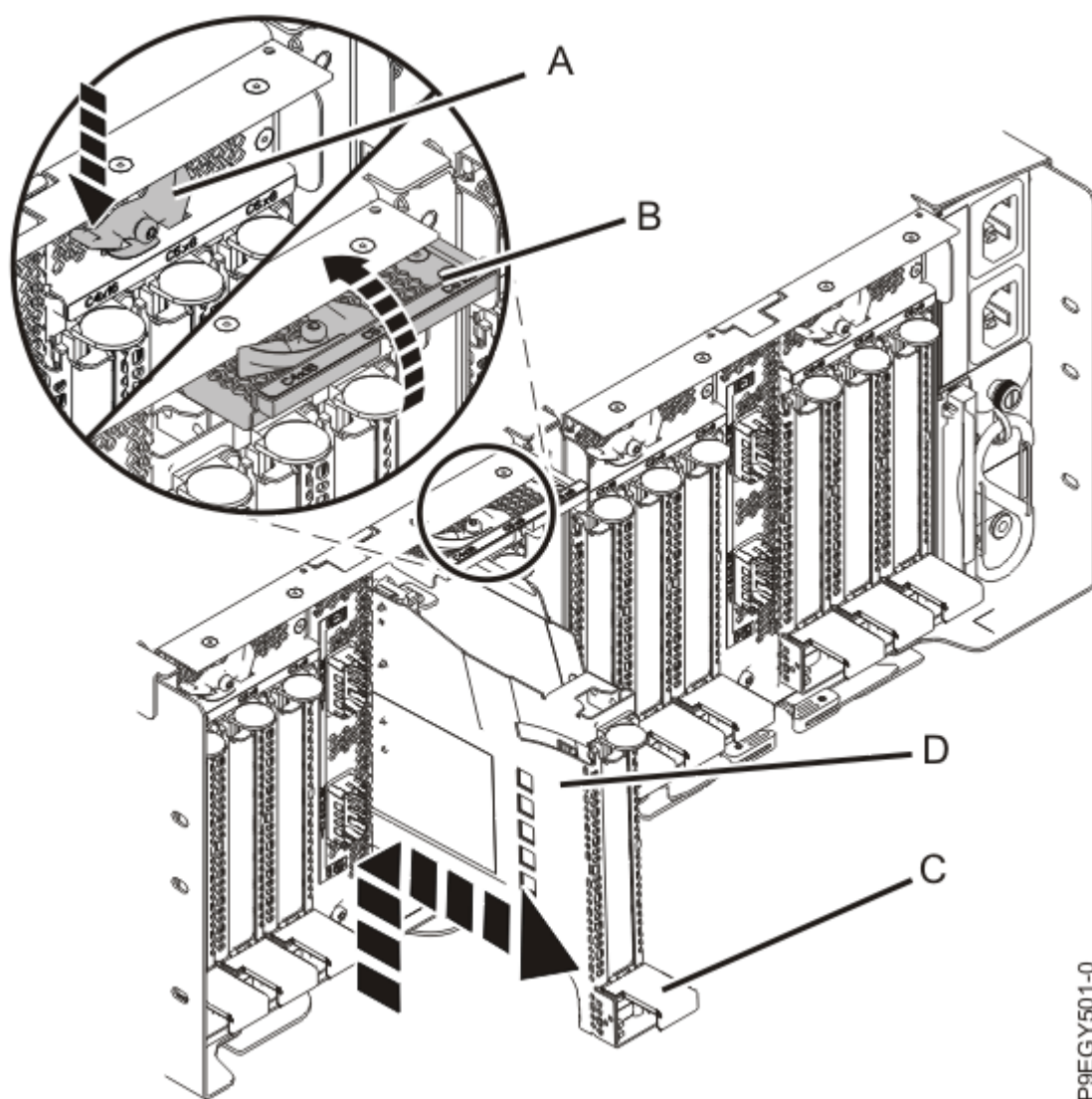


Figura 20. Extracción de una casete de adaptador PCIe del cajón de expansión PCIe3 EMX0

4. Coloque la casete con la cubierta orientada hacia arriba en una superficie ESD homologada.
5. Para extraer la cubierta de la casete, siga las instrucciones que se muestran en la imagen de la casete o siga estos pasos:
 - a. Deslice el pestillo de la cubierta **(A)** para separarla del pasador pivote **(C)** tal como se muestra en la figura siguiente.
 - b. Levante la cubierta **(B)** para sacarla del pasador pivote **(C)**.
 - c. Deslice la cubierta para sacarla de la casete.

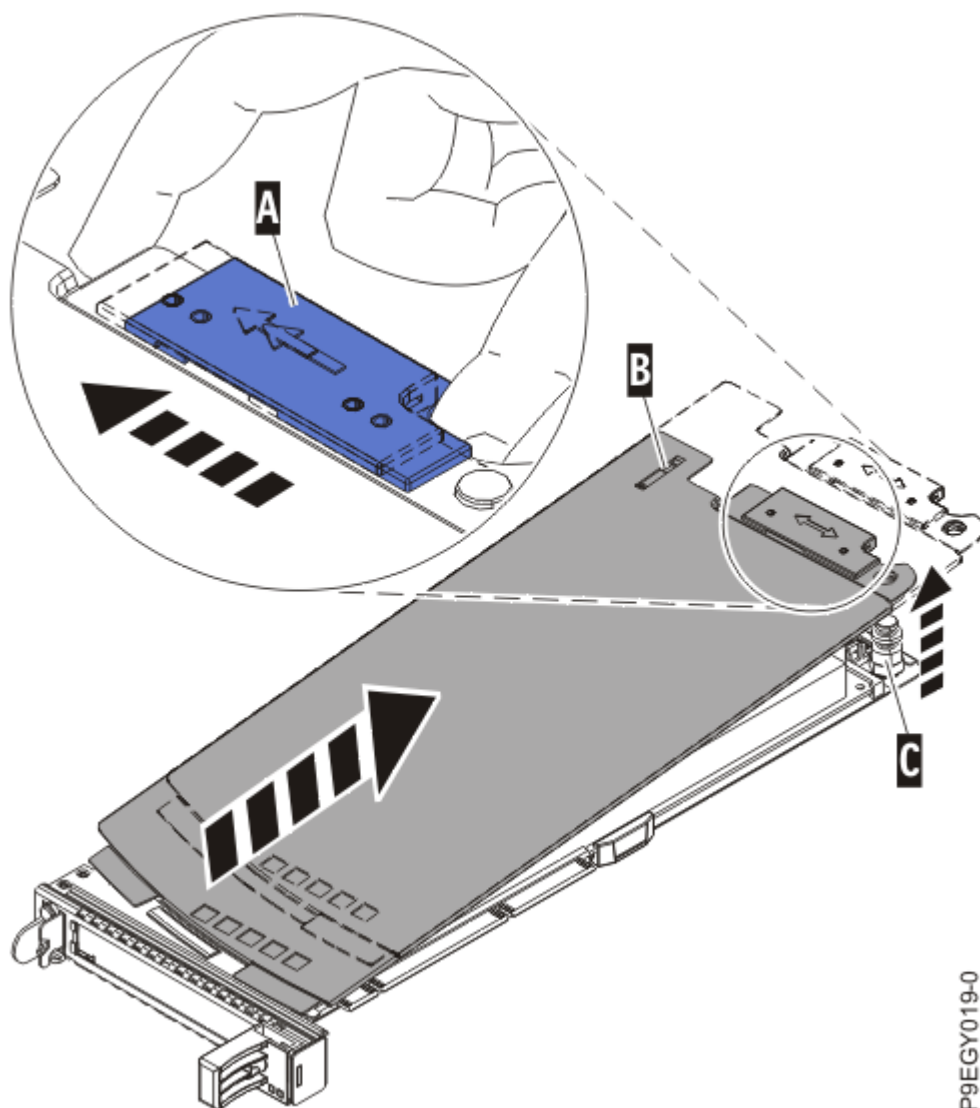


Figura 21. Extracción de la cubierta de la casete de adaptador PCIe

6. Para extraer el adaptador de la casete, siga las instrucciones que se muestran en la imagen de la casete o siga estos pasos:

- Gire la abrazadera de la contrapunta (**A**) en posición horizontal, tal como se muestra en la figura siguiente.

Notas:

- El borde del adaptador que se encuentra al final de la casete que contiene las asas de la casete se denomina **contrapunta**.
 - Dos piezas de retención (**B**) tal como se muestra en la figura siguiente, están en la parte superior de la casete, a lo largo del borde superior del adaptador. En el borde de la casete opuesto a la contrapunta del adaptador hay otras dos piezas de retención.
 - Cuando el clip de retención (**B**) está en la posición horizontal, las piezas de retención del adaptador están abiertas y se pueden deslizar hacia fuera de la tarjeta.
 - Si se utiliza la pieza de retención del soporte de la esquina, desbloquéela y después deslícela apartándola de la tarjeta.
- Empuje las piezas de retención del adaptador (**B**) para separarlas del adaptador, tal como se muestra en la figura siguiente.
 - Desbloquee la contrapunta del adaptador de su canal de retención (**C**), tal como se muestra en la figura siguiente.

- 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 contrapunta **(C)**, tal como se muestra en la figura siguiente.

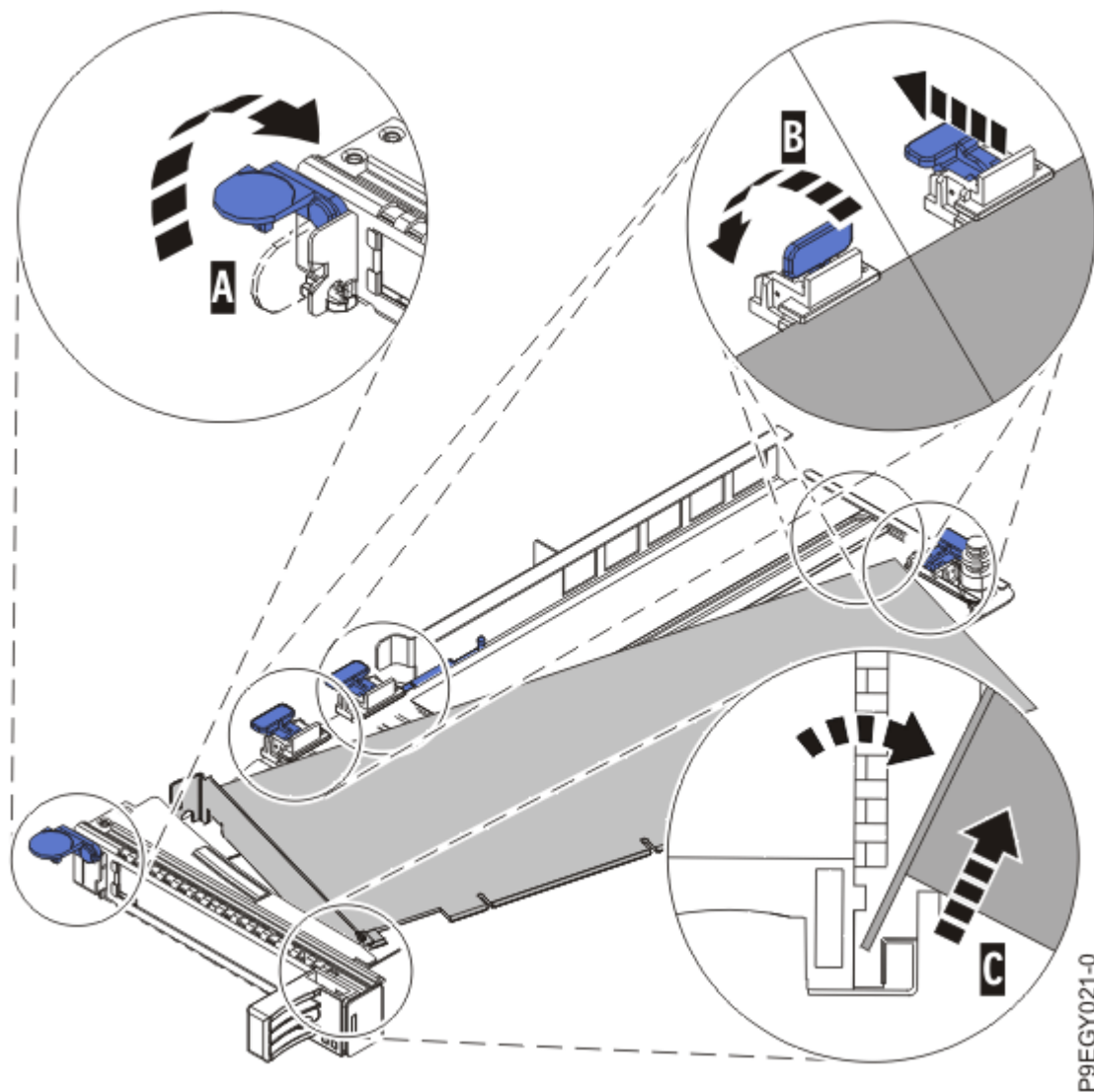


Figura 22. Extracción del adaptador PCIe de la casete de adaptador

7. Coloque el adaptador que ha extraído en una superficie ESD aprobada.

Sustitución de un adaptador PCIe en el cajón de expansión PCIe3 EMX0

Para sustituir un adaptador PCIe en el cajón de expansión PCIe3 EMX0, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Asegúrese de que la casete esté preparada para recibir un adaptador llevando a cabo los pasos siguientes:

- a) Asegúrese de que todas las piezas de retención del adaptador se empujan hacia fuera de los bordes de la casete para permitir la colocación del adaptador, tal como se muestra en la figura siguiente.

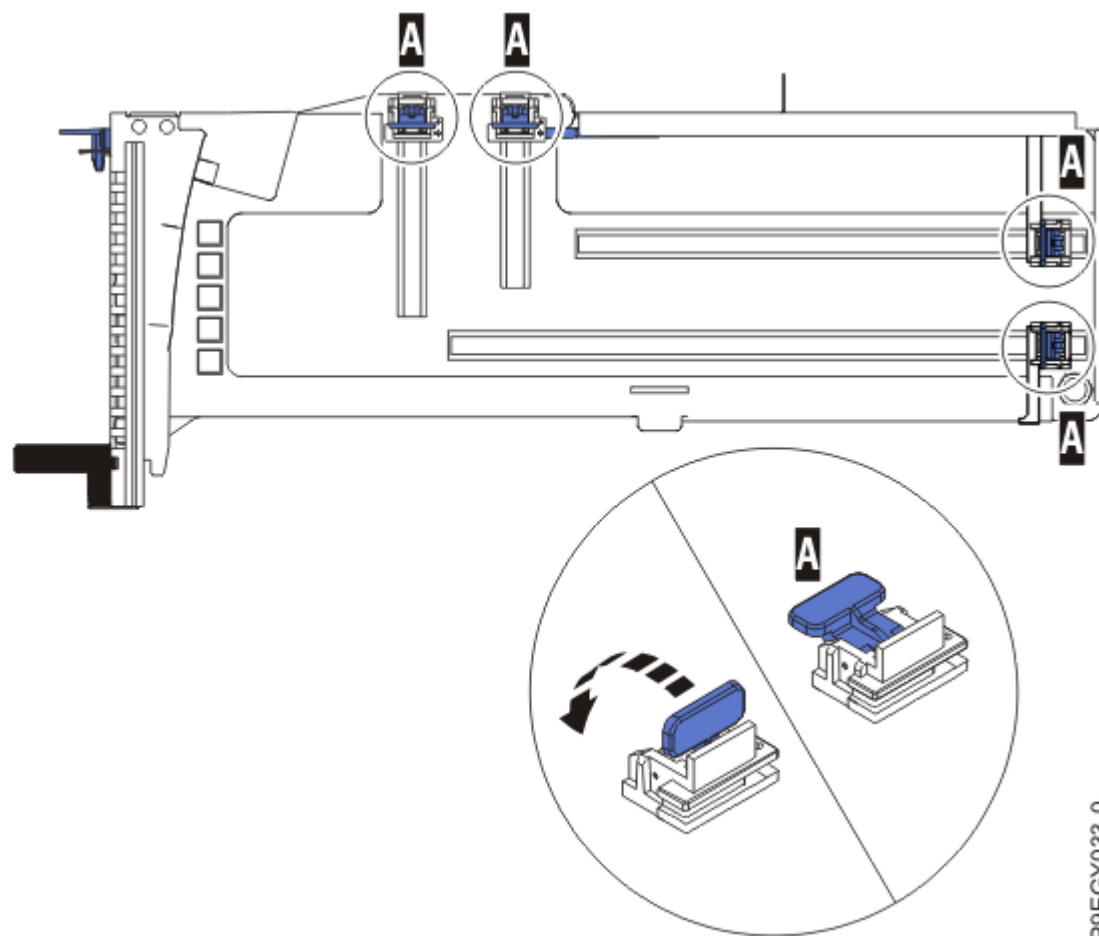


Figura 23. Piezas de retención del adaptador en una casete

- b) Gire la abrazadera de la contrapunta en posición de abierto tal como se muestra en la figura siguiente.

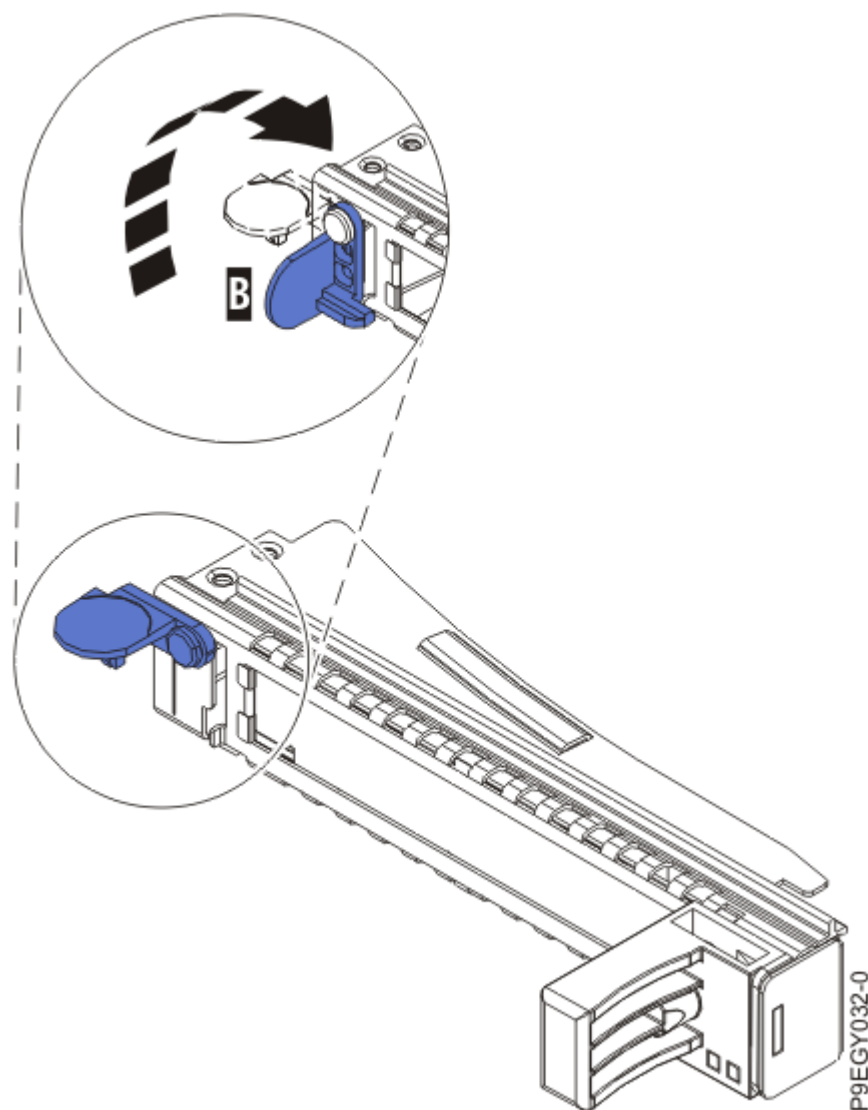
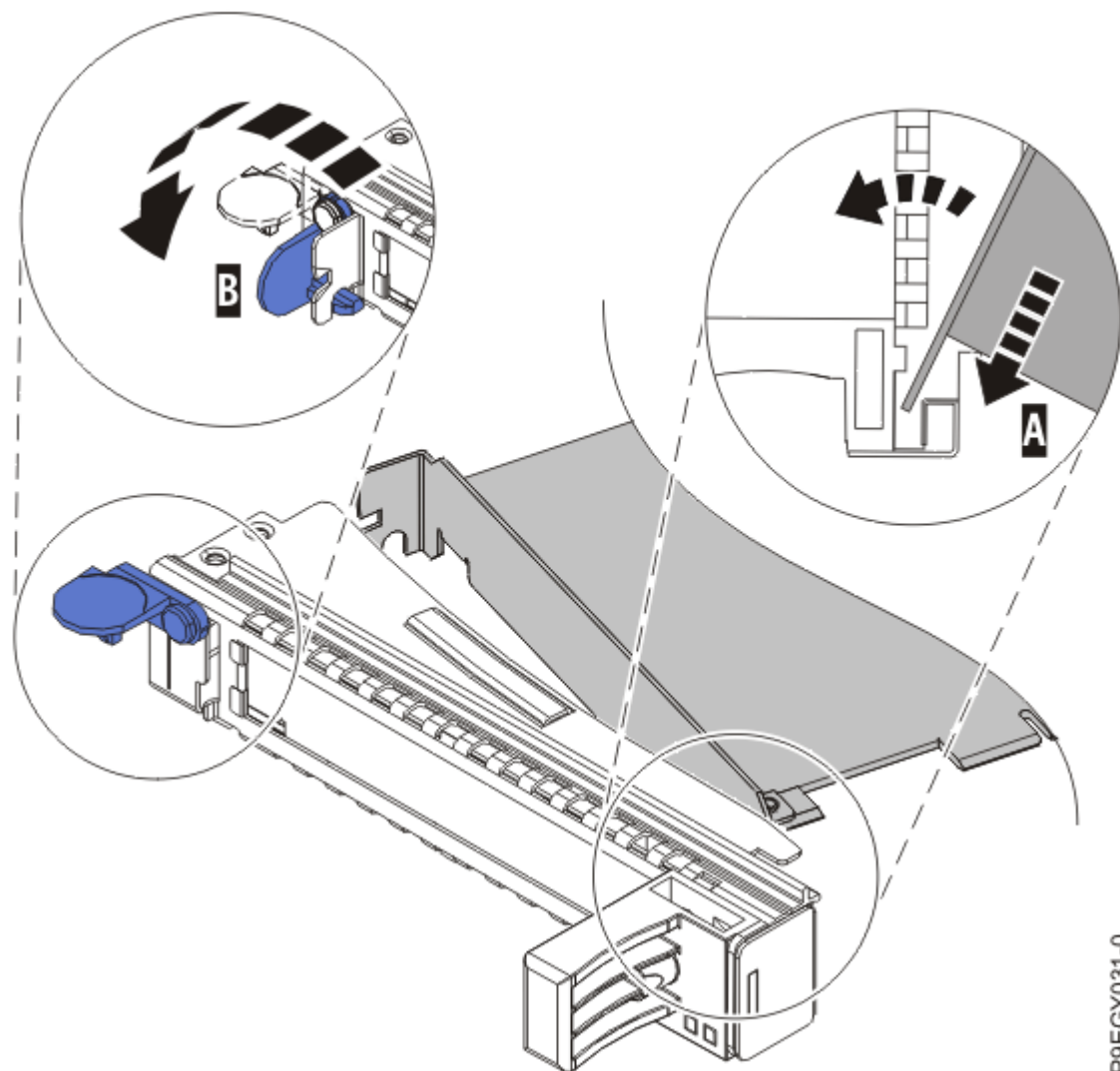


Figura 24. Apertura de la abrazadera de la contrapunta

3. Si es necesario, extraiga el adaptador de la bolsa antiestática.

Atención: Evite tocar los componentes y los conectores dorados del adaptador.

4. Para colocar instalar un nuevo adaptador PCIe en la casete, siga las instrucciones que se muestran en la imagen de la casete y luego continúe con el paso “7” en la [página 34](#). También puede seguir los pasos siguientes para sustituir o instalar el adaptador PCIe en la casete.
5. Si está instalando o sustituyendo un adaptador PCIe de longitud completa y altura regular, lleve a cabo los pasos siguientes. De lo contrario, continúe con el paso siguiente.
 - a) Con la abrazadera de la contrapunta en la posición de abierto, inserte firmemente el adaptador en el canal de retención de la contrapunta **(A)**, tal como se muestra en la figura siguiente.
 - b) Gire el adaptador hacia la parte superior de la casete y colóquelo en su sitio.
 - c) Cierre la abrazadera de la contrapunta **(B)**.
 - d) Sitúe las piezas de retención para que sostengan el adaptador y luego haga girar la abrazadera de la contrapunta **(B)** hasta la posición de cerrado.



P9EGY031-0

Figura 25. Colocación de un adaptador en la casete de adaptador PCIe

Notas:

- En la parte superior de la casete hay dos piezas de retención a lo largo del borde superior del adaptador. En el borde de la casete opuesto a la contrapunta del adaptador hay otras dos piezas de retención.
 - Cuando el clip de retención del adaptador está en la posición horizontal **(A)**, tal como se muestra en la figura siguiente, las piezas de retención del adaptador están abiertas y se pueden deslizar hacia el adaptador.
- e) Deslice las piezas de retención del adaptador hacia el adaptador y bloquee las piezas de retención **(B)** empujándolas a la posición vertical, tal como se muestra en la figura siguiente.



Atención: Asegúrese de que la pieza de retención de soporte de la esquina inferior no interfiere con los conectores del adaptador de la placa posterior del cajón de expansión de E/S de 3ª generación PCIe EMX0.

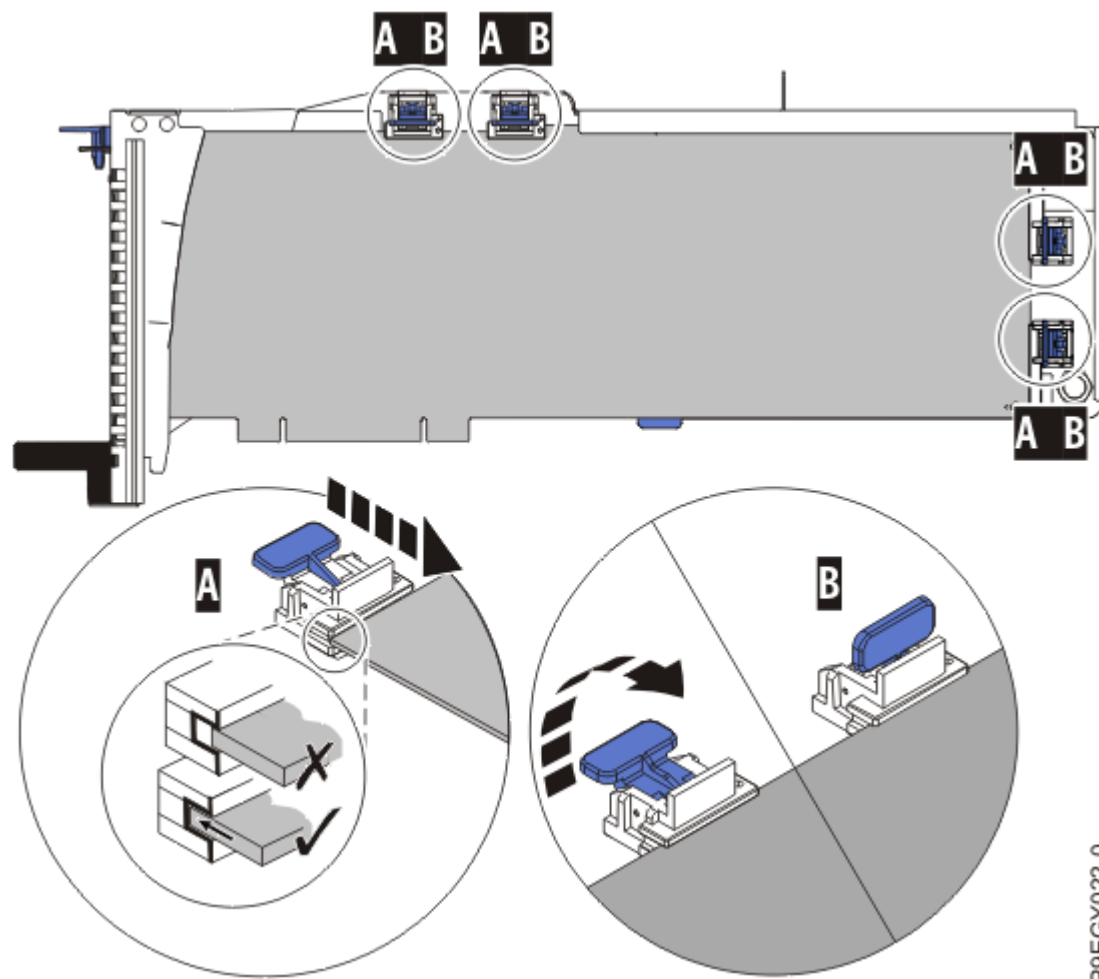


Figura 26. Colocación de un adaptador de longitud completa en la casete de adaptador PCIe

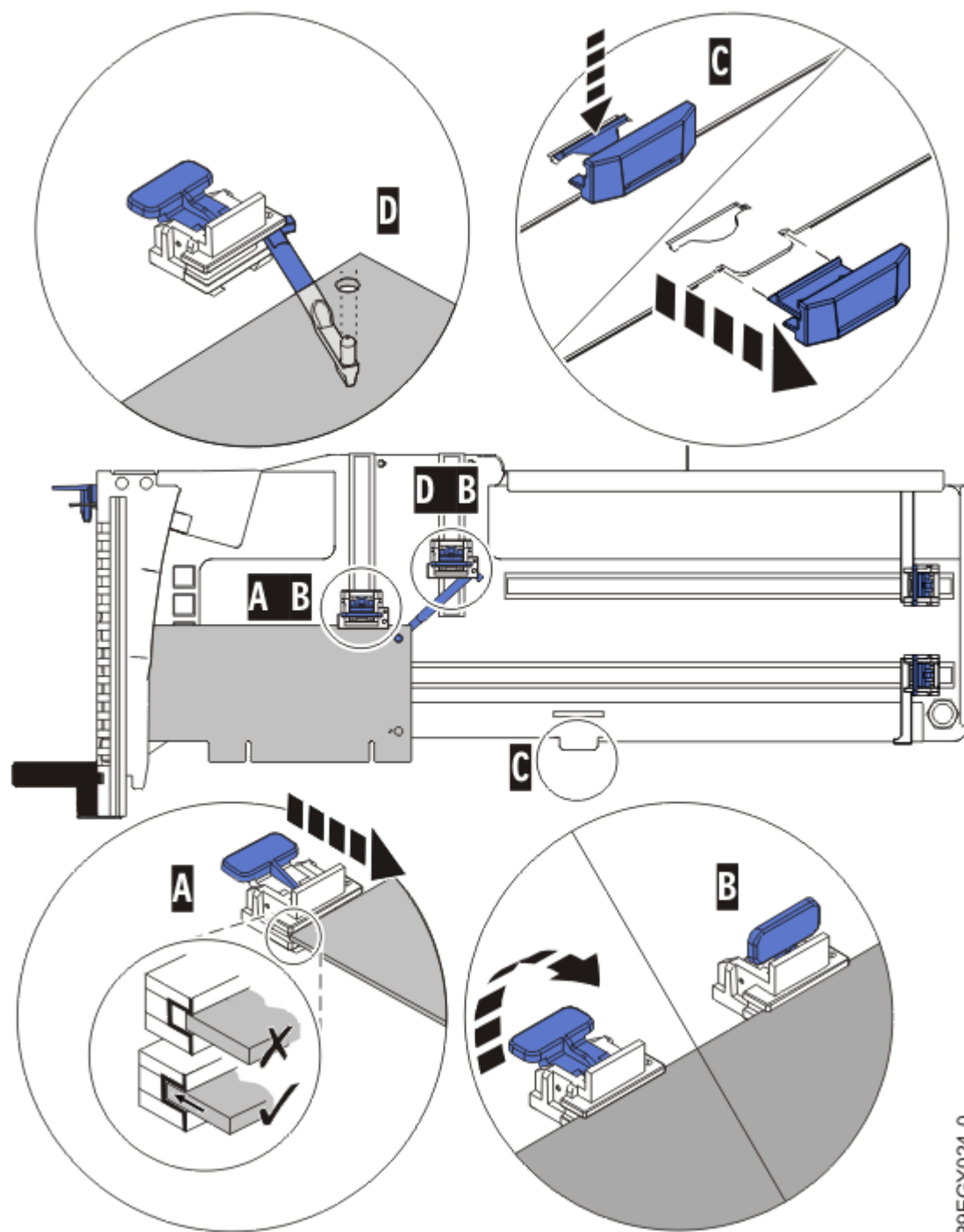
- f) Asegúrese de que el borde del adaptador está colocado en cada ranura de retención. Si la forma del adaptador o la presencia de un conector no permiten encajar el borde del adaptador en la ranura de retención, asegúrese de que la pieza de retención sigue fijada firmemente al borde o conector.
6. Si está instalando un adaptador PCIe corto y de altura reducida con una contrapunta de altura normal, continúe con los pasos siguientes. De lo contrario, continúe con el paso siguiente.



Atención: No intente instalar un adaptador PCIe corto y de altura reducida con una contrapunta de altura reducida en la casete.

- Con la abrazadera de la contrapunta en la posición de abierto, inserte el adaptador firmemente en el canal de retención de la contrapunta.
- Gire el adaptador hacia la parte superior de la casete y colóquelo en su sitio.
- Cierre la abrazadera de la contrapunta.
- Sitúe las piezas de retención para que sostengan el adaptador y luego haga girar el clip de retención en la posición de cerrado.
- Extraiga el estabilizador del adaptador **(C)** tal como se muestra en la figura siguiente.
- Coloque el gancho **(D)** en el agujero de la esquina del adaptador. El brazo de enganche sostiene la tarjeta cuando se desacopla del conector en la placa posterior del alojamiento.
- Coloque las piezas de retención **(B)** y bloquéelas.
- Asegúrese de que el borde del adaptador está colocado en cada ranura de retención, tal como se muestra en la figura siguiente. Si por la forma del adaptador o porque hay un conector no se

puede encajar el borde del adaptador en la muesca del retenedor, asegúrese de que el retenedor está bloqueado y fijado al borde o conector en cuestión.



P9EGY024-0

Figura 27. Colocación de un adaptador de longitud media y altura reducida en la casete de adaptador PCIe con los soportes y el brazo de enganche colocados

7. Una vez que el adaptador PCIe está colocado en la casete, vuelva a colocar la cubierta de la casete realizando los pasos siguientes:
 - 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 de cubierta (**A**) en la posición de abierto, coloque la cubierta sobre el pasador pivote (**C**).
 - c) Suelte el pestillo para que la cubierta quede bloqueada en su sitio.

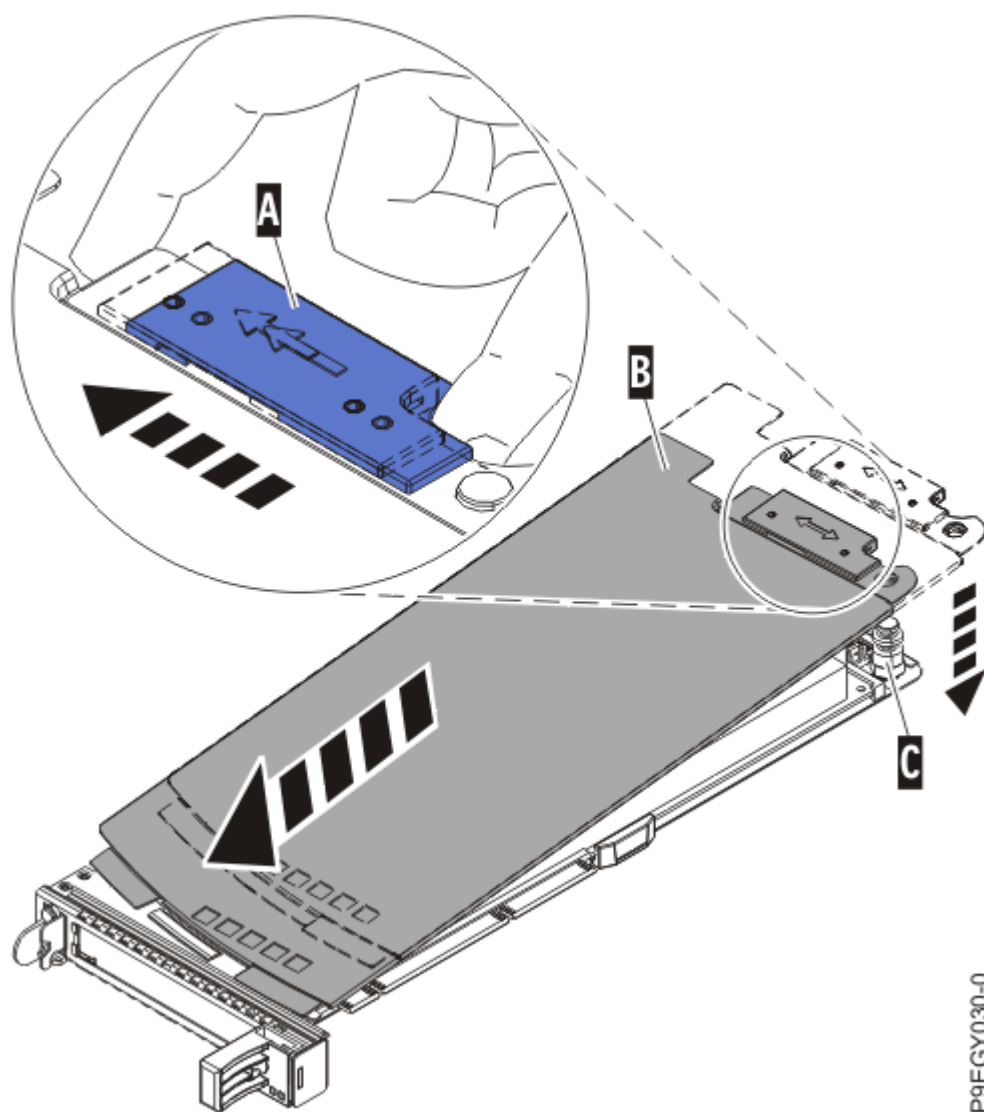


Figura 28. Recolocación de la cubierta de la casete de adaptador PCIe

8. Escoja una de las opciones siguientes:

- Si la alimentación del sistema está encendida y si el sistema operativo AIX controla la ranura, continúe con el paso “9” en la página 35.
- Si la alimentación del sistema está encendida y si el sistema operativo Linux controla la ranura, continúe con el paso “10” en la página 36.
- Si la alimentación del sistema está apagada o si está utilizando el sistema operativo IBM i, continúe con el paso “11” en la página 36.

9. Si está utilizando el sistema operativo AIX, utilice el mandato **diag** en la consola para preparar la ranura para aceptar un adaptador PCIe.

a) Seleccione **Añadir un adaptador PCI de conexión en caliente** en el menú **Gestor de conexión en caliente**.

b) Seleccione la ranura de donde ha extraído el adaptador.

c) Pulse Intro de nuevo para poner la ranura en el estado de acción.

En la parte posterior del sistema, junto al adaptador, verá un LED de color ámbar que parpadea rápidamente para indicar que la ranura se ha identificado y está preparada para recibir el adaptador.

d) Continúe en el paso “11” en la página 36.

10. Si está utilizando el sistema operativo Linux, utilice el mandato `dmgr` en la consola para preparar la ranura para que acepte un adaptador PCIe.

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

```
dmgr -c pci -r -s código_ubicación
```

En este ejemplo, debe sustituir *locationcode* por U7879.001.DQD014E-P1-C3.

Siga las instrucciones de la pantalla para llevar a cabo la tarea.

11. Para instalar el casete del adaptador PCIe en la ranura identificada en el cajón de expansión PCIe3 EMX0, realice los pasos siguientes:

- a) Asegúrese de que la puerta del pestillo **(B)** de la ranura de destino está en la posición de abierto.



Atención: Antes de insertar la casete de adaptador en la ranura PCIe, asegúrese de que el adaptador no tiene cables conectados al mismo. Si el adaptador tiene cables conectados, retírelos. Los cables deben conectarse al adaptador después de insertar la casete de adaptador en la ranura PCIe.

- b) Sujete con cuidado la casete de adaptador PCIe **(D)** por el borde superior y alinéela con la ranura tal como se muestra en la figura siguiente.
- c) Deslice la casete del adaptador PCIe en la ranura de la casete.
- d) Cuando la casete del adaptador PCIe esté completamente insertada en la ranura, presione el asa de la casete **(C)** hacia abajo para fijar la casete en su conector, tal como se muestra en la figura siguiente.
- e) Haga girar la puerta del mecanismo de cierre **(B)** hacia abajo y presiónela para situarla en la posición de cerrado, tal como se muestra en la figura siguiente.

La palanca del mecanismo de cierre **(A)** quedará fijada automáticamente.

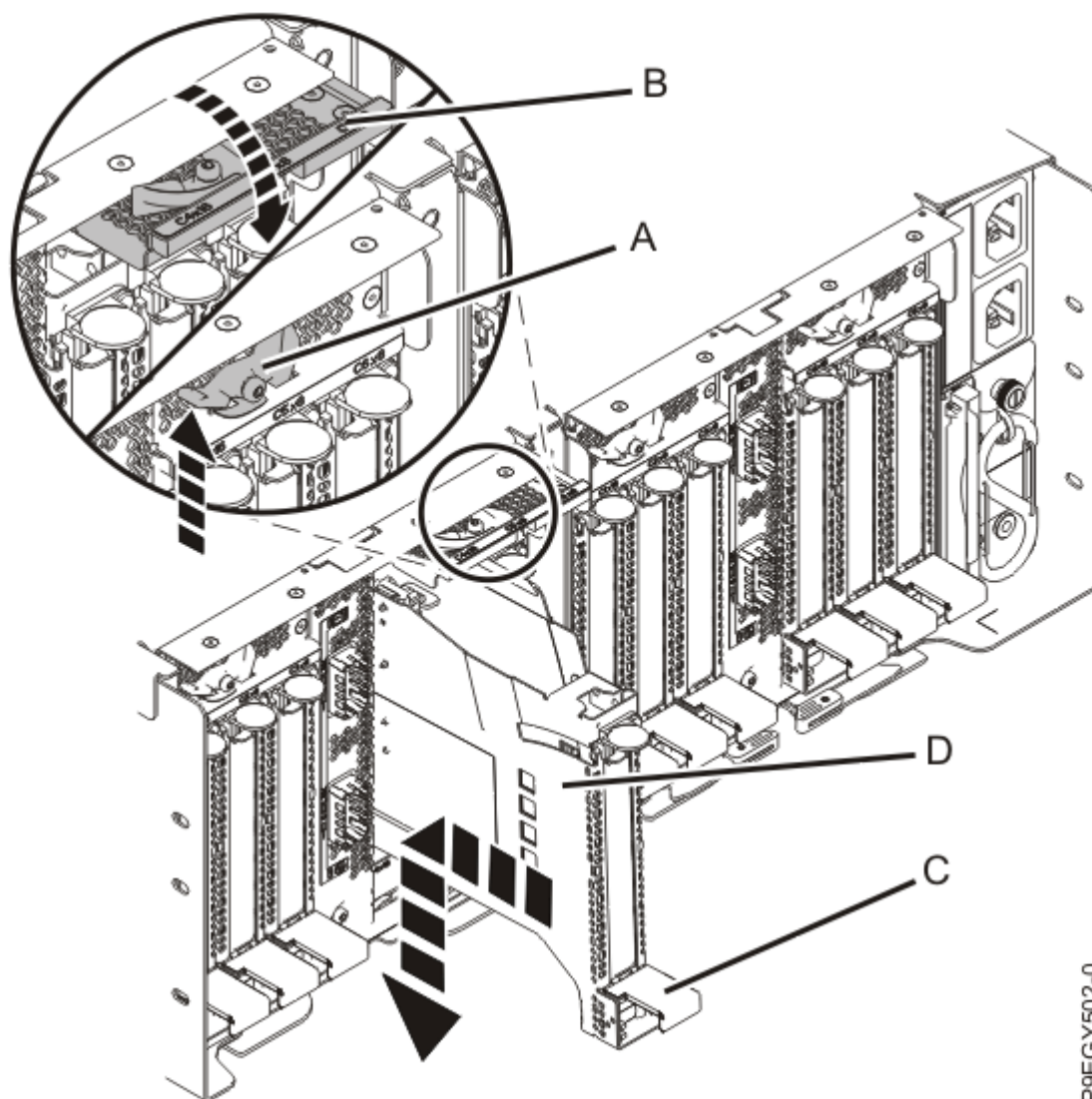


Figura 29. Instalación de una casete de adaptadora PCIe en el cajón de expansión PCIe3 EMX0

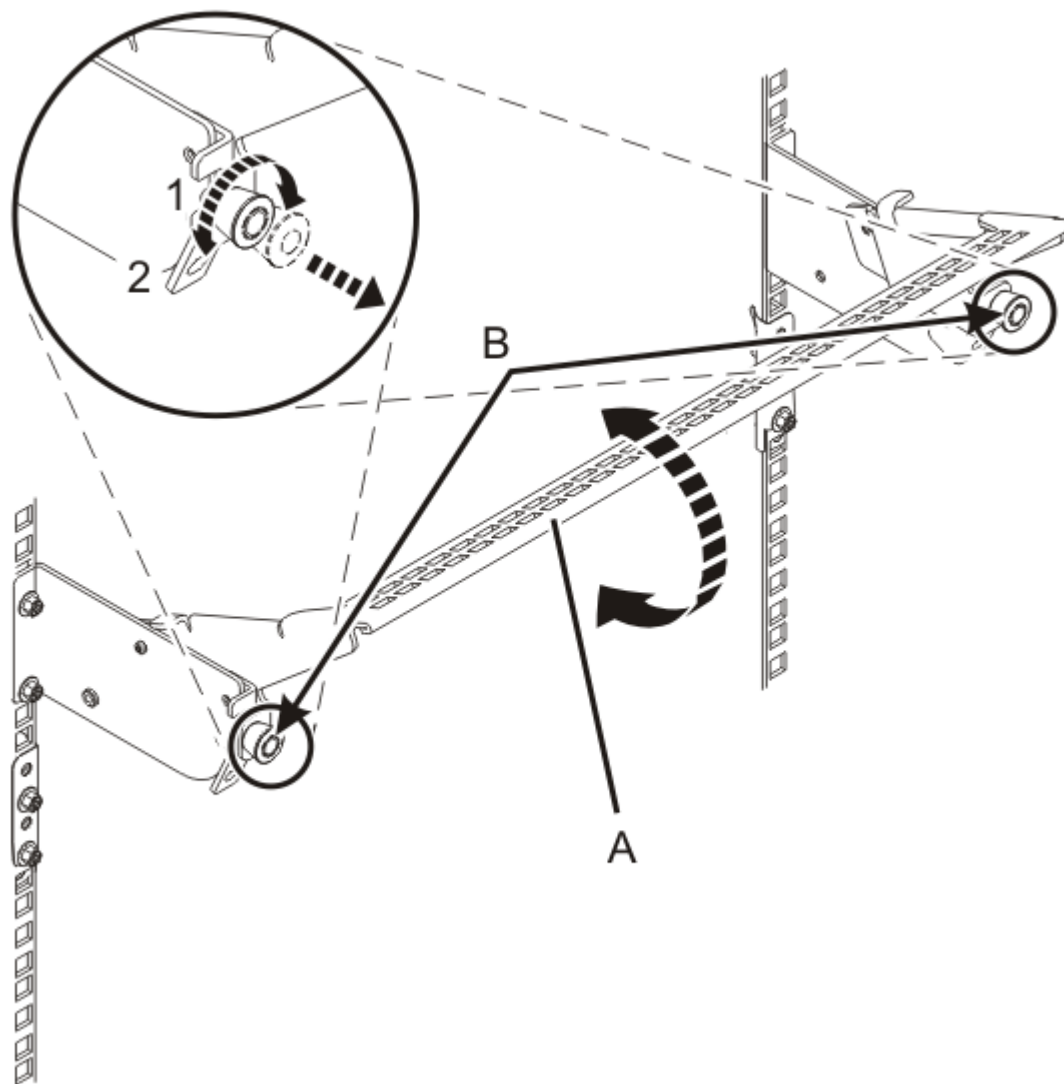
12. Si los ha extraído, vuelva a conectar los cables al adaptador.

Preparación de cajón de expansión PCIe3 EMX0 para su funcionamiento después de extraer y sustituir un adaptador PCIe

Para preparar el cajón de expansión PCIe3 EMX0 para su funcionamiento, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Pase los cables a través de la abrazadera portacables en la posición de servicio.
3. Ponga la abrazadera portacables en posición operativa. Consulte la figura siguiente.
 - a) Extraiga los cierres de giro de 90 grados (**B**) y hágalos girar para que se suelten mientras levanta la abrazadera portacables (**A**) llevándola a su posición más baja.
 - b) Haga girar los cierres de giro de 90 grados (**B**) para fijarlos y bloquear la pieza en su posición.



P9EH4508-0

Figura 30. Colocación de la abrazadera portacables en la posición operativa más baja

4. Si es necesario, cierre la puerta del bastidor en la parte posterior del sistema.
5. Escoja una de las opciones siguientes:
 - Si ha sustituido un adaptador con la alimentación del sistema apagada, continúe en el paso “6” en la [página 38](#).
 - Si ha sustituido un adaptador con la alimentación del sistema encendida y utilizando el sistema operativo AIX, continúe en el paso “7” en la [página 38](#).
 - Si ha sustituido un adaptador con la alimentación del sistema encendida y utilizando el sistema operativo IBM i, continúe en el paso “9” en la [página 39](#).
 - Si ha sustituido un adaptador con la alimentación del sistema encendida y utilizando el sistema operativo Linux, continúe en el paso “10” en la [página 39](#).
6. Si la alimentación del sistema está apagada, siga estos pasos:
 - a) Inicie el sistema y el cajón de expansión PCIe3 EMX0. Cuando se inicia el sistema, el cajón de expansión PCIe3 EMX0 se enciende automáticamente. Para obtener instrucciones, consulte [Inicio de un sistema](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm).
 - b) Continúe en el paso “11” en la [página 39](#).
7. Si está utilizando el sistema operativo AIX, siga estos pasos para configurar el adaptador:
 - a) Pulse la tecla F3 para volver a la lista Selección de tarea.
 - b) Seleccione **Anotar acción de reparación**.

- c) Seleccione el recurso que se ha sustituido y seleccione **Comprometer**.
 - d) Pulse la tecla **F3** para volver a la **Lista de selección de tarea**.
 - e) Seleccione **Tarea de conexión en caliente > Gestor de PCI de conexión en caliente > Configurar un dispositivo definido**.
 - f) Seleccione el dispositivo que ha sustituido de la lista y, a continuación, pulse Intro. Ahora el dispositivo estará configurado.
 - g) Pulse la tecla F10 para salir del programa de diagnóstico.
8. Si está utilizando el sistema operativo AIX, siga estos pasos para verificar la sustitución del adaptador PCIE:
- a) Si el menú de diagnóstico no se visualiza, escriba el mandato diag.
 - b) Seleccione **Rutinas de diagnóstico avanzado > Determinación de problemas**.
 - c) Seleccione el nombre del recurso que se ha sustituido en el menú. Si el recurso sustituido no se muestra, elija el recurso asociado al mismo.
 - d) 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 paso siguiente.
 - **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 suministrador de servicio autorizado, vuelva al mapa 210-5.
 - f) Pulse **F10** para salir del programa de diagnósticos.
 - g) Continúe en el paso “11” en la página 39.
9. Si está utilizando el sistema operativo IBM i, siga estos pasos:
- a) Vuelva a la pantalla **Mantenimiento concurrente de recursos de hardware** y seleccione **Encender dominio**.
Aparece el mensaje Encendido completo.
 - b) Continúe en el paso “11” en la página 39.
10. Si está utilizando el sistema operativo Linux, siga estos pasos:
- a) En la sesión de Linux en la consola, pulse Intro después de haber instalado o sustituido el adaptador para colocar la ranura en el estado de acción.
 - b) Especifique la información de la ranura con el mandato **lsslot**, como se muestra en el ejemplo siguiente.
- Por ejemplo, si la ranura en la que ha instalado el adaptador PCIE era U7879.001.DQD014E-P1-C3.
- Especifique **lsslot -c pci -s U7879.001.DQD014E-P1-C3**
- La siguiente pantalla es un ejemplo de la información mostrada por este mandato:

```
# Slot      Description      Device(s)
U7879.001.DQD014E-P1-C3 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot 0001:40:01.0
```

11. Verifique la pieza instalada.
- Si ha sustituido la pieza debido a una acción de servicio, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm).
 - Si ha instalado la pieza por alguna otra razón, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte <https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/>

[pxhaj_hsmverify.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm).

12. Apague el LED de identificación. Para obtener instrucciones, consulte [Desactivación de un LED de identificación](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_turn_off_identify_led.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_turn_off_identify_led.htm).

Extracción permanente de un adaptador PCIe del cajón de expansión de E/S de 3ª generación PCIe EMX0

Aquí encontrará información sobre la extracción permanente de un adaptador PCIe del cajón de expansión de E/S de 3ª generación PCIe EMX0 (cajón de expansión PCIe3 EMX0).

Acerca de esta tarea

Si el sistema se gestiona con la Hardware Management Console (HMC), utilice la HMC para extraer una pieza del sistema. Para obtener instrucciones, consulte [Extracción de una pieza utilizando la HMC](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/hmcremove.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/hmcremove.htm).

Si el sistema no lo gestiona una HMC, siga los pasos de estos procedimientos para extraer de forma permanente un adaptador PCIe.

Preparación de cajón de expansión PCIe3 EMX0 para extraer de forma permanente un adaptador PCIe

Para preparar el cajón de expansión PCIe3 EMX0 para extraer de forma permanente un adaptador PCIe, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Revise las ubicaciones de las ranuras.

Las ranuras de los adaptadores PCIe se encuentran en la bahía del módulo de E/S que está instalada en la parte posterior del cajón de expansión PCIe3 EMX0. La [Figura 31 en la página 41](#) muestra los códigos de ubicación del adaptador PCIe.

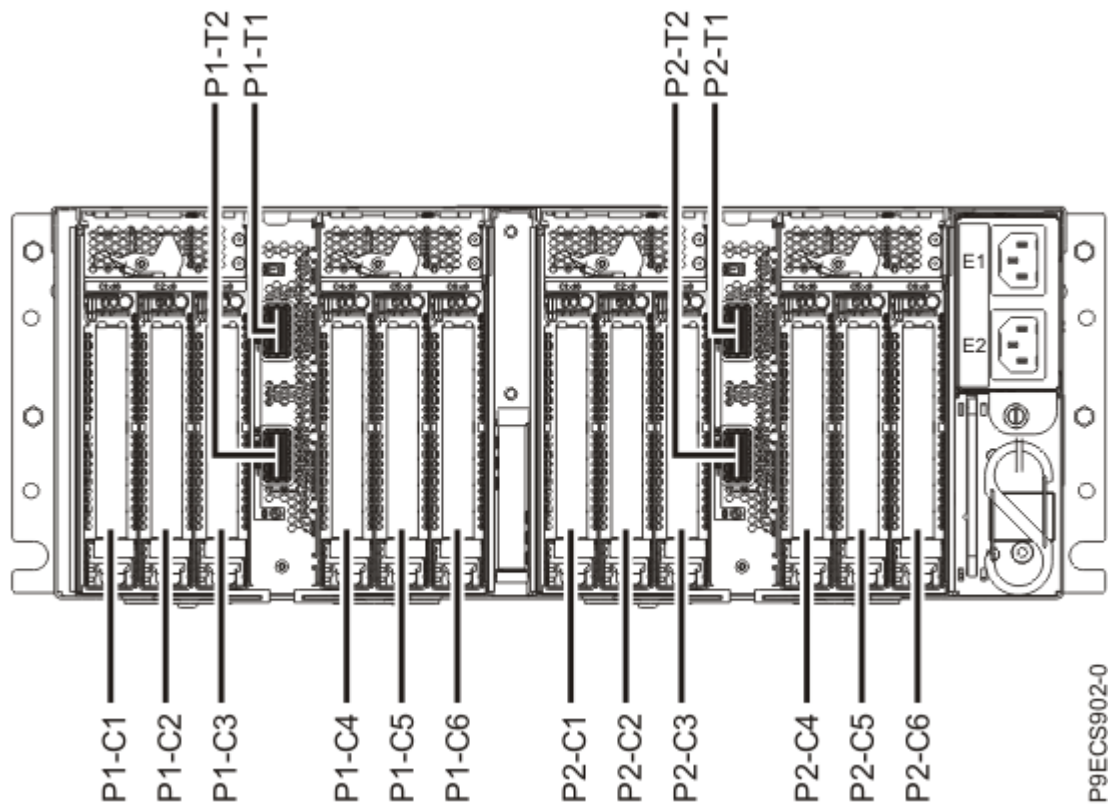


Figura 31. Ubicaciones de las ranuras de adaptador PCIe en el cajón de expansión PCIe3 EMX0

2. Revise los LED del adaptador PCIe.

Nota: Existen dos LED asociados con cada adaptador PCIe. Los siguientes estados de LED indican el estado del adaptador PCIe:

- (B)** Indica que el adaptador PCIe está funcionando correctamente. El LED de alimentación verde (LED superior) está encendido de forma fija y el LED de error ámbar (LED inferior) está apagado.
- (C)** Indica que el adaptador PCIe no está funcionando correctamente. Tanto el LED de alimentación verde (LED superior) como el LED de error ámbar (LED inferior) están encendidos de forma fija.
- (D)** Indica que el adaptador PCIe anómalo o con error se ha seleccionado utilizando la función de identificación. El LED de alimentación de color verde (LED superior) puede o no estar encendido y el LED de error ámbar (LED inferior) está parpadeando.

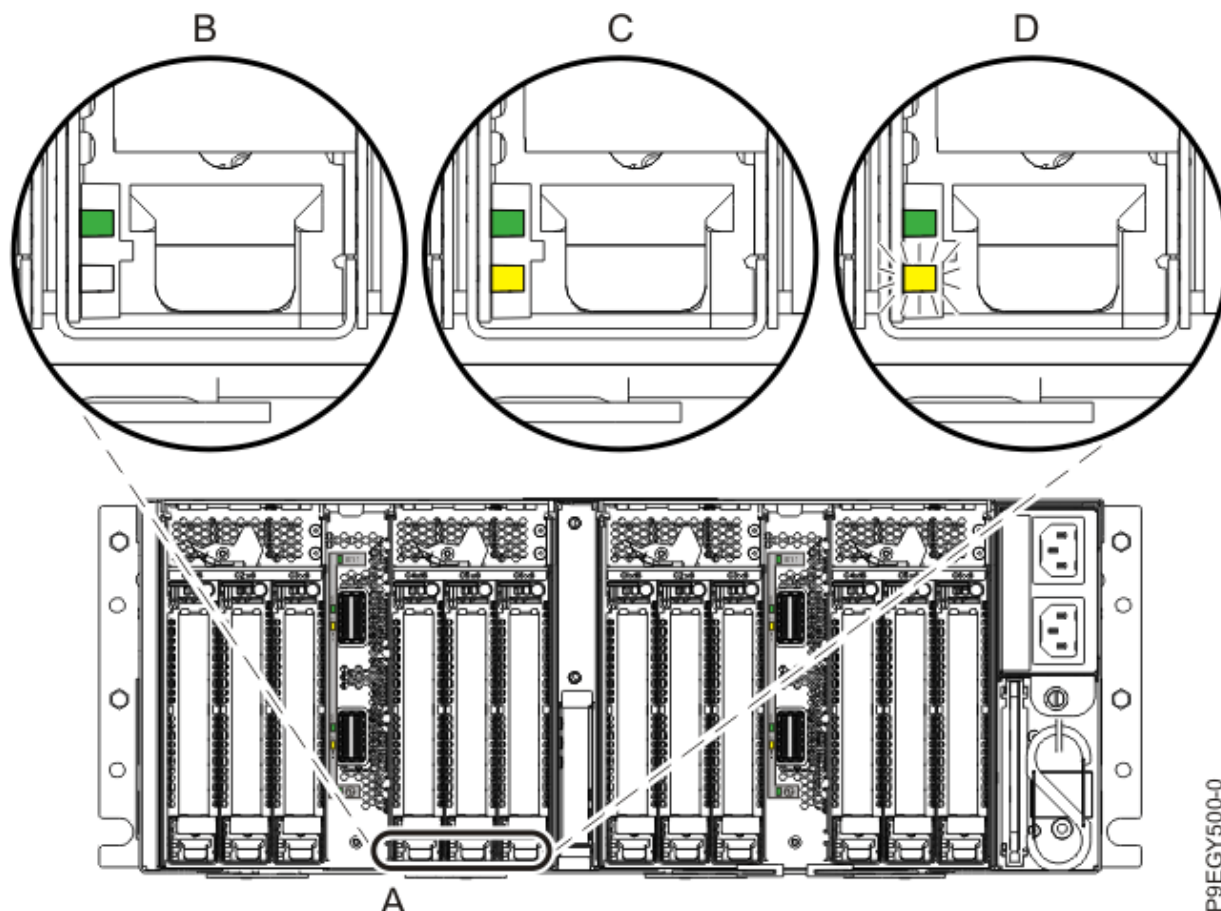


Figura 32. LED del adaptador PCI2 del cajón de expansión PCIe3 EMX0

3. Para preparar el sistema para extraer de forma permanente un adaptador PCIe cuando el sistema está apagado, siga estos pasos:
 - a) Active la función de identificación. Para obtener instrucciones, consulte [Identificación de una pieza](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm).
 - b) Si es necesario, abra la puerta del bastidor en la parte posterior del sistema.
 - c) Verifique físicamente que la ranura que ha identificado es la ubicación de la que desea extraer el adaptador.
 - Utilice el LED de identificación de color azul del alojamiento para localizar el sistema. Asegúrese de que el número de serie del sistema coincide con el número de serie que se ha de reparar.
 - Busque un LED ámbar intermitente, que identifica una ranura que se seleccionó utilizando la función de identificación.
 - d) Detenga el sistema. Para obtener instrucciones, consulte [Detención de un sistema](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm).
4. Póngase la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD). Su cajón de expansión PCIe3 EMX0 tiene una clavija ESD en la parte posterior del cajón. Conecte la muñequera antiestática ESD en la clavija ESD de la parte posterior del cajón.



Atención:

- Conecte una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) con la clavija ESD frontal, con la clavija ESD posterior o con una superficie de metal del equipo sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática dañe el equipo.
- Cuando utilice una muñequera para descargas de electricidad estática (ESD), siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera para descargas de electricidad estática (ESD) 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 para descargas de electricidad estática (ESD), 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.

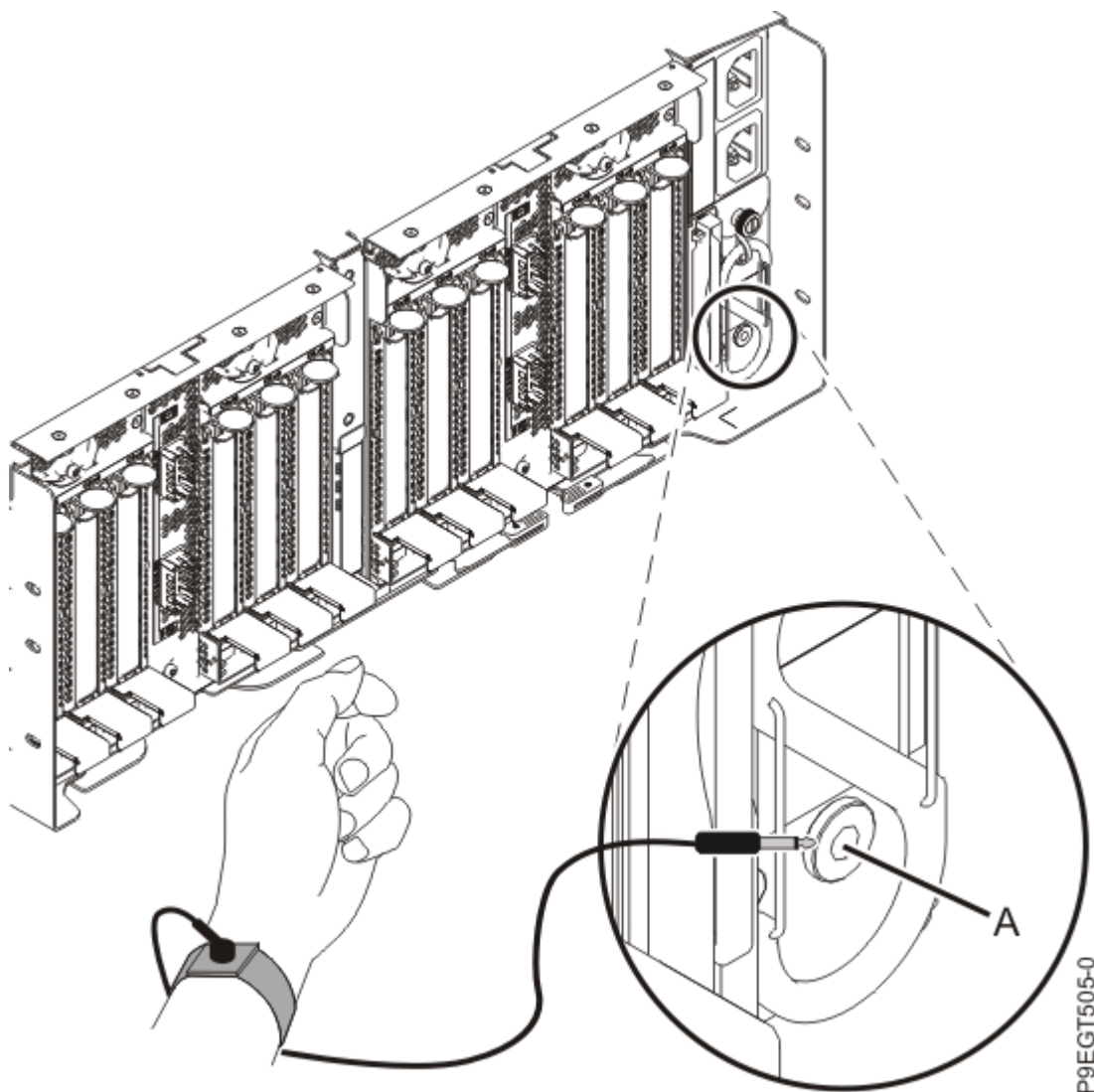
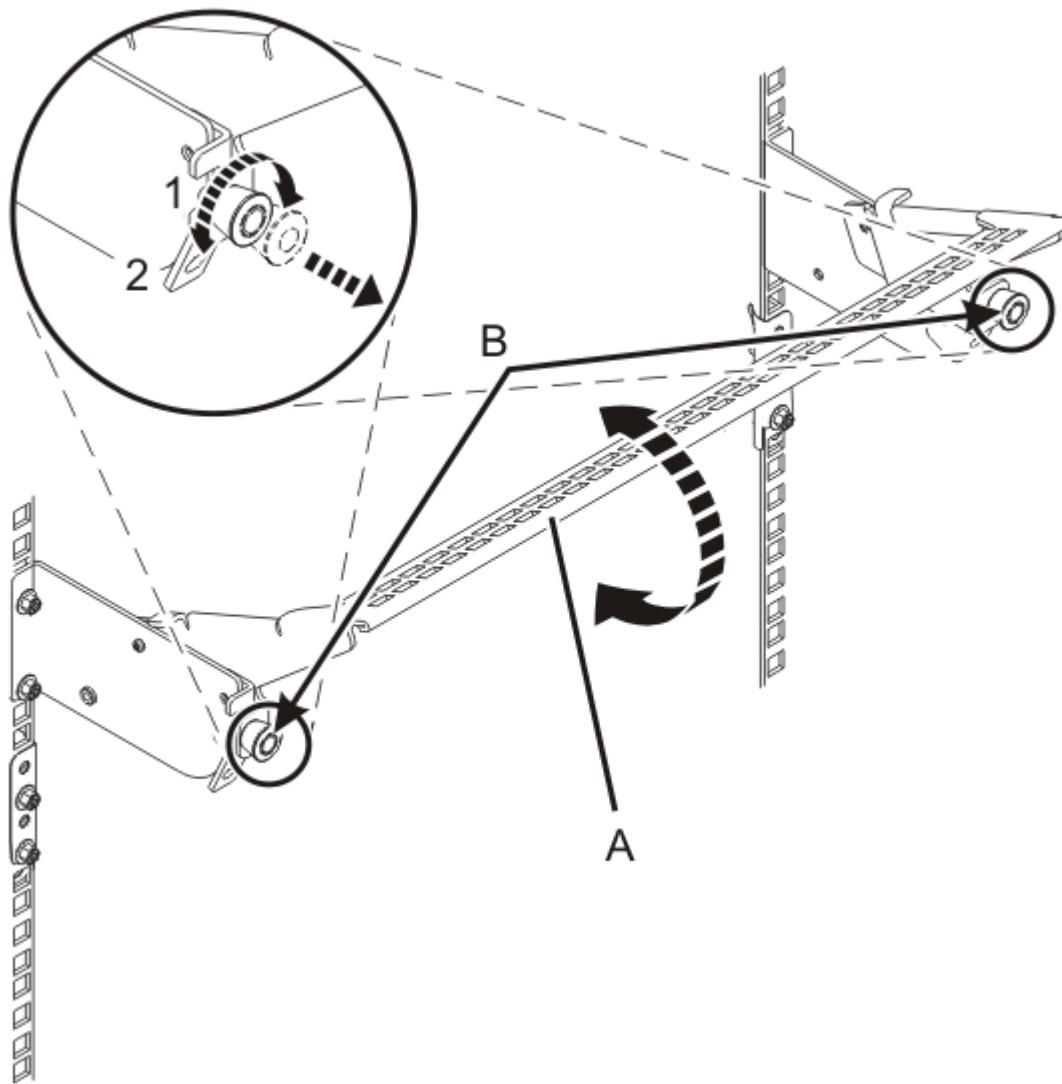


Figura 33. Ubicación de la clavija ESD en la parte posterior del cajón de expansión PCIe3 EMX0

5. En la parte posterior del sistema, coloque la pieza de sujeción para cables en la posición de servicio. Consulte la figura siguiente.
 - a) Extraiga los cierres de giro de 90 grados (**B**) y hágalos girar para que se suelten mientras levanta la abrazadera portacables (**A**) a su posición elevada.
 - b) Haga girar los cierres de giro de 90 grados (**B**) para fijarlos y bloquear la pieza para que encaje en su posición.



P9EH4508-0

Figura 34. Colocación de la abrazadera portacables en la posición de servicio elevada

Extracción permanente de un adaptador PCIe del cajón de expansión PCIe3 EMX0

Para extraer de forma permanente un adaptador PCIe del cajón de expansión PCIe3 EMX0, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

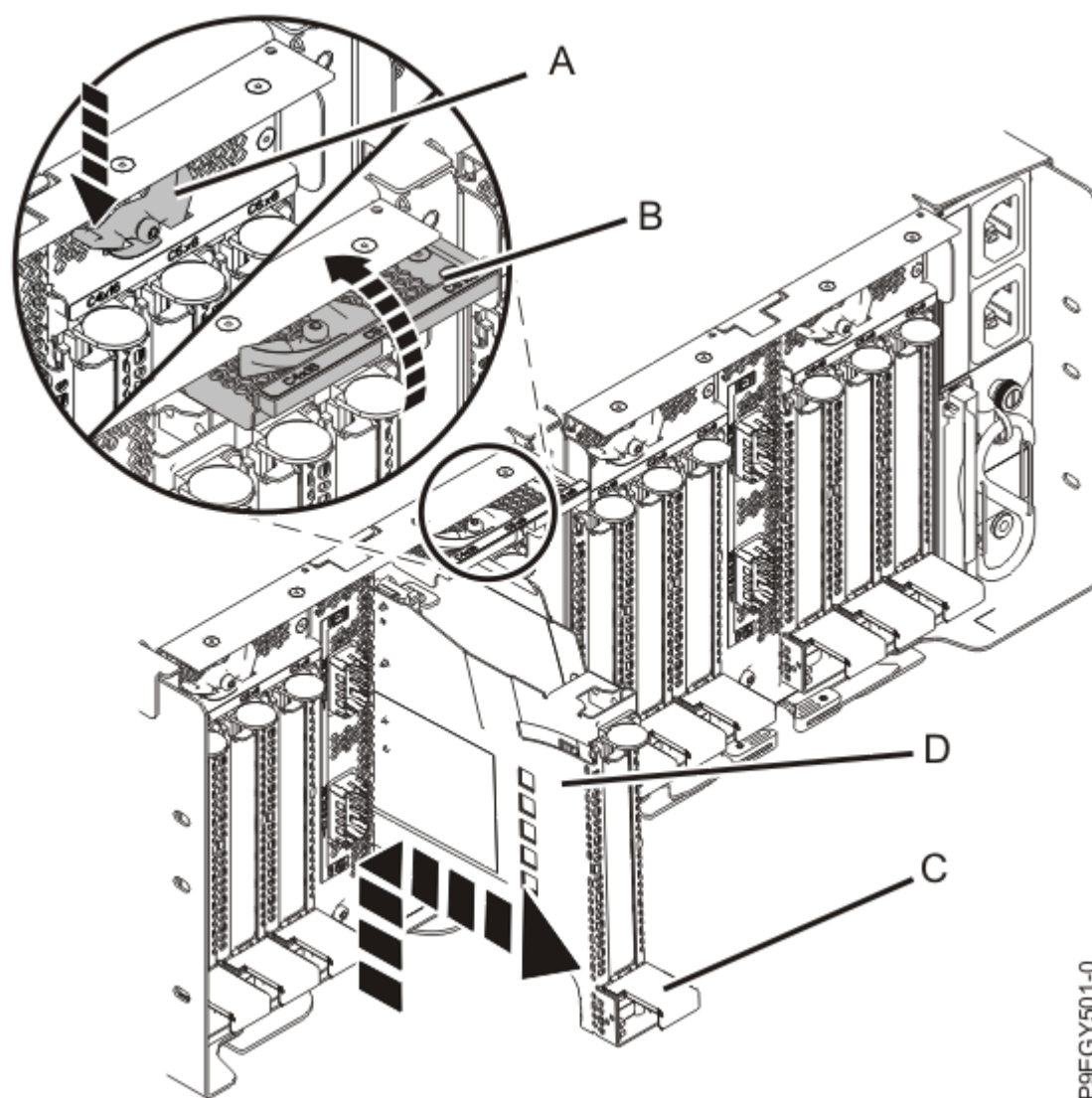
1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Etiquete y desconecte todos los cables que estén conectados al adaptador al que está dando servicio.



Atención: No desconecte ni retire los cables que estén conectados a los demás adaptadores, a los que no está dando servicio.

3. Para extraer la casete de adaptador PCIe de la ranura seleccionada, siga estos pasos:
 - a) Presione la palanca del mecanismo de cierre **(A)** en la ranura de destino, tal como se muestra en la figura siguiente.
Esta acción hace girar la puerta del mecanismo de cierre **(B)** en la posición de abierto, tal como se muestra en la figura siguiente.

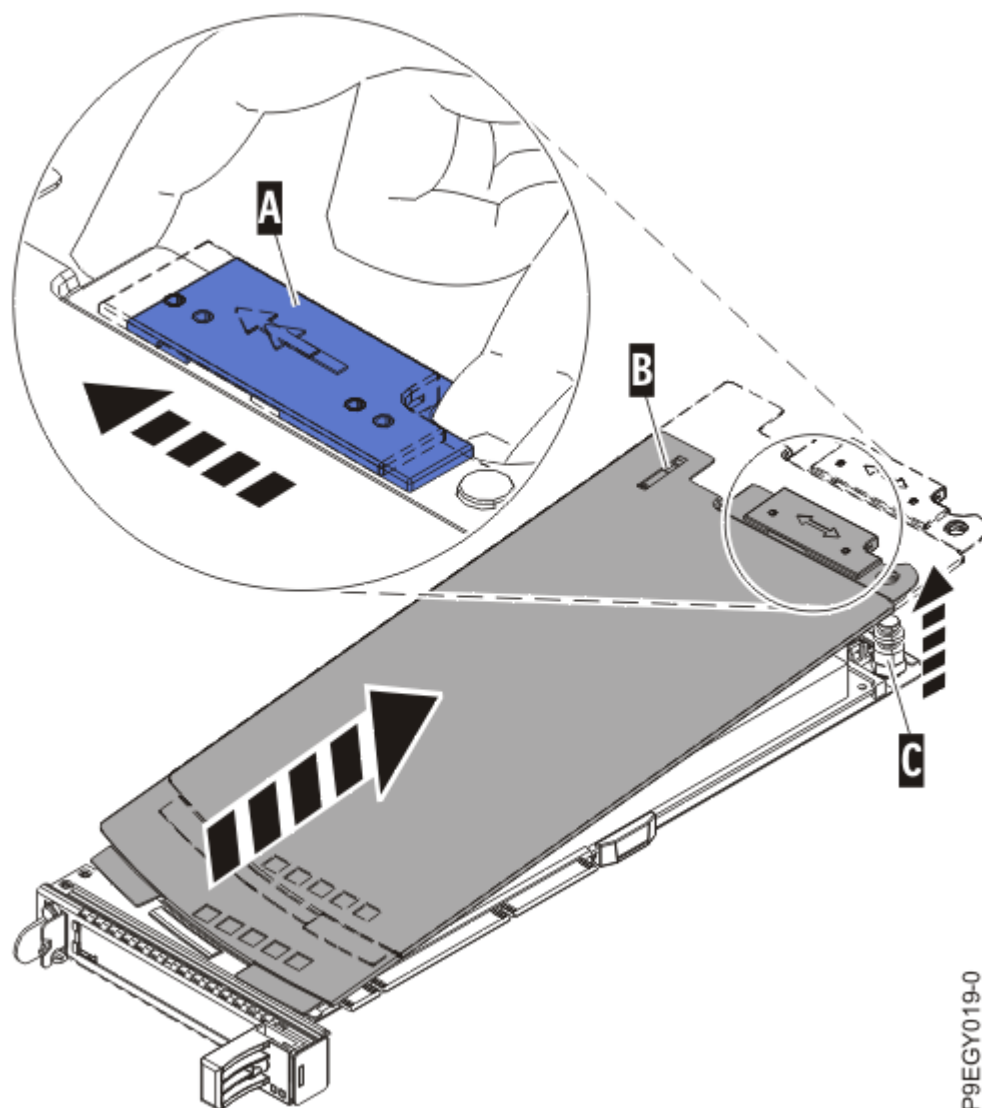
- b) Levante el asa de la casete (**C**) y tire de la casete (**D**) extrayéndola de la ranura, tal como se muestra en la figura siguiente.



P9EGY501-0

Figura 35. Extracción de una casete de adaptador PCIe del cajón de expansión PCIe3 EMX0

4. Coloque la casete con la cubierta orientada hacia arriba en una superficie ESD homologada.
5. Tome las medidas de precaución adecuadas para evitar descargas eléctricas y para manipular dispositivos sensibles a la electricidad estática.
6. Para extraer la cubierta de la casete, siga las instrucciones que se muestran en la imagen de la casete o siga estos pasos:
 - a. Deslice el pestillo de la cubierta (**A**) para separarla del pasador pivote (**C**) tal como se muestra en la figura siguiente.
 - b. Levante la cubierta (**B**) para sacarla del pasador pivote (**C**).
 - c. Deslice la cubierta para sacarla de la casete.



P9EGY019-0

Figura 36. Extracción de la cubierta de la casete de adaptador PCIe

7. Para extraer el adaptador de la casete, siga las instrucciones que se muestran en la imagen de la casete o siga estos pasos:

- a) Gire la abrazadera de la contrapunta **(A)** en posición horizontal, tal como se muestra en la figura siguiente.

Notas:

- El borde del adaptador que se encuentra al final de la casete que contiene las asas de la casete se denomina **contrapunta**.
 - Dos piezas de retención **(B)** tal como se muestra en la figura siguiente, están en la parte superior de la casete, a lo largo del borde superior del adaptador. En el borde de la casete opuesto a la contrapunta del adaptador hay otras dos piezas de retención.
 - Cuando el clip de retención **(B)** está en la posición horizontal, las piezas de retención del adaptador están abiertas y se pueden deslizar hacia fuera de la tarjeta.
 - Si se utiliza la pieza de retención del soporte de la esquina, desbloquéela y después deslícela apartándola de la tarjeta.
- b) Empuje las piezas de retención del adaptador **(B)** para separarlas del adaptador, tal como se muestra en la figura siguiente.
 - c) Desbloquee la contrapunta del adaptador de su canal de retención **(C)**, tal como se muestra en la figura siguiente.

- 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 contrapunta **(C)**, tal como se muestra en la figura siguiente.

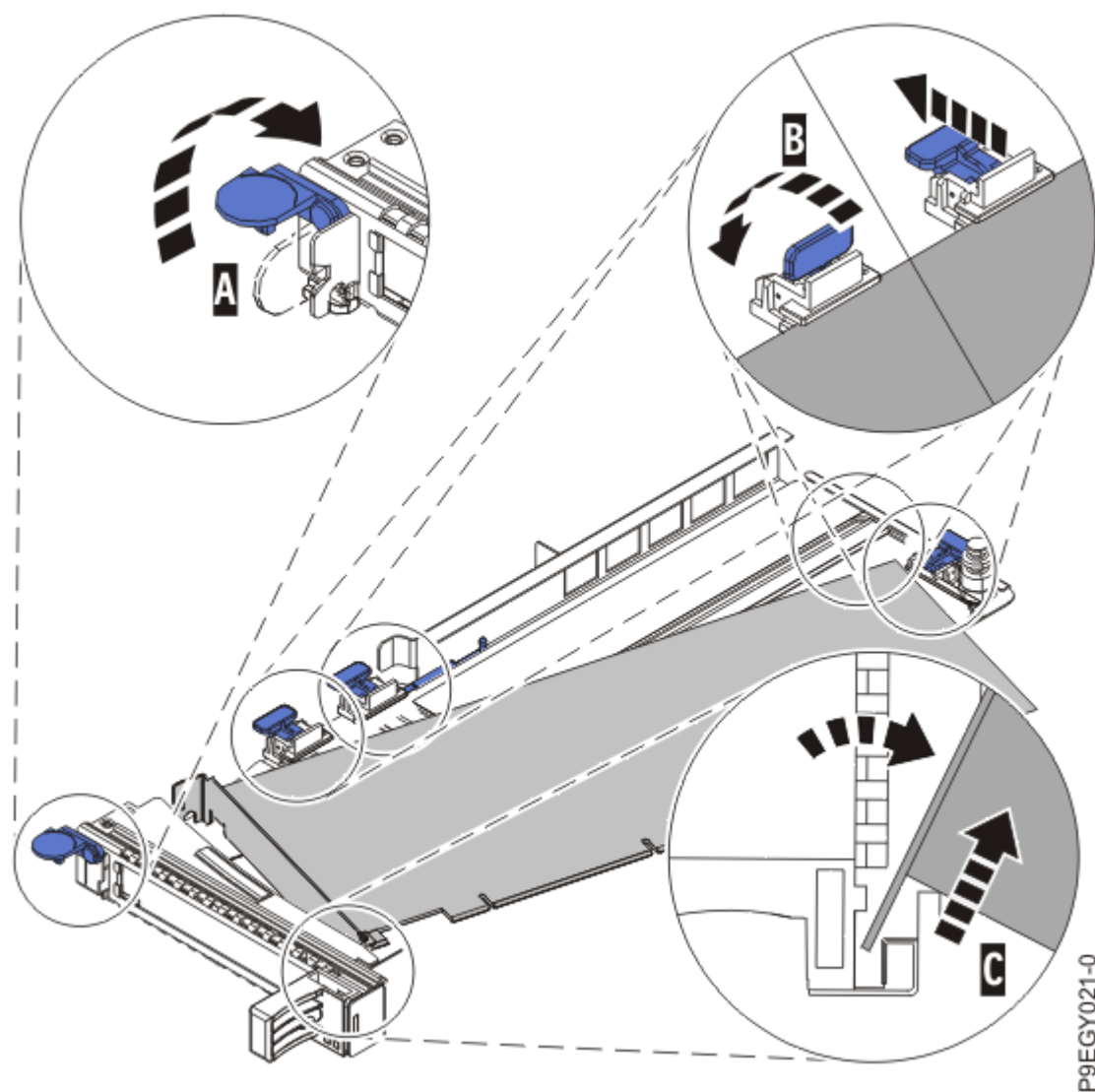


Figura 37. Extracción del adaptador PCIe de la casete de adaptador

8. Coloque el adaptador que ha extraído en una superficie ESD aprobada.
9. Para instalar una contrapunta de relleno en la casete del adaptador PCIe, lleve a cabo los pasos siguientes:
 - a) Con la abrazadera de la contrapunta **(B)** en la posición de abierto, inserte firmemente la contrapunta de relleno en el canal de retención de la contrapunta **(A)**, tal como se muestra en la figura siguiente.
 - b) Gire la contrapunta de relleno hacia la parte superior de la casete y colóquela en su sitio.
 - c) Cierre la abrazadera de la contrapunta **(B)**, tal como se muestra en la figura siguiente.

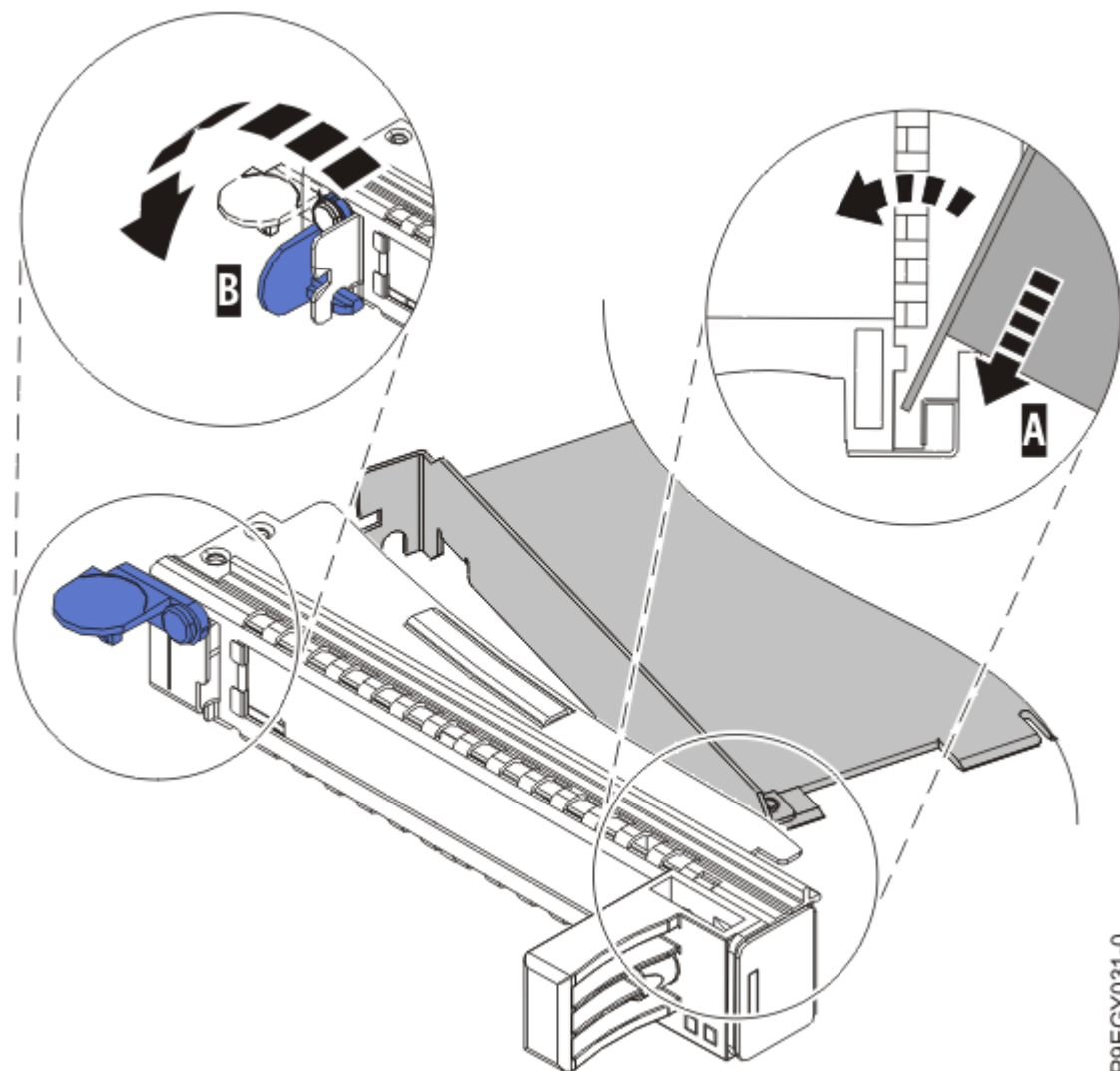
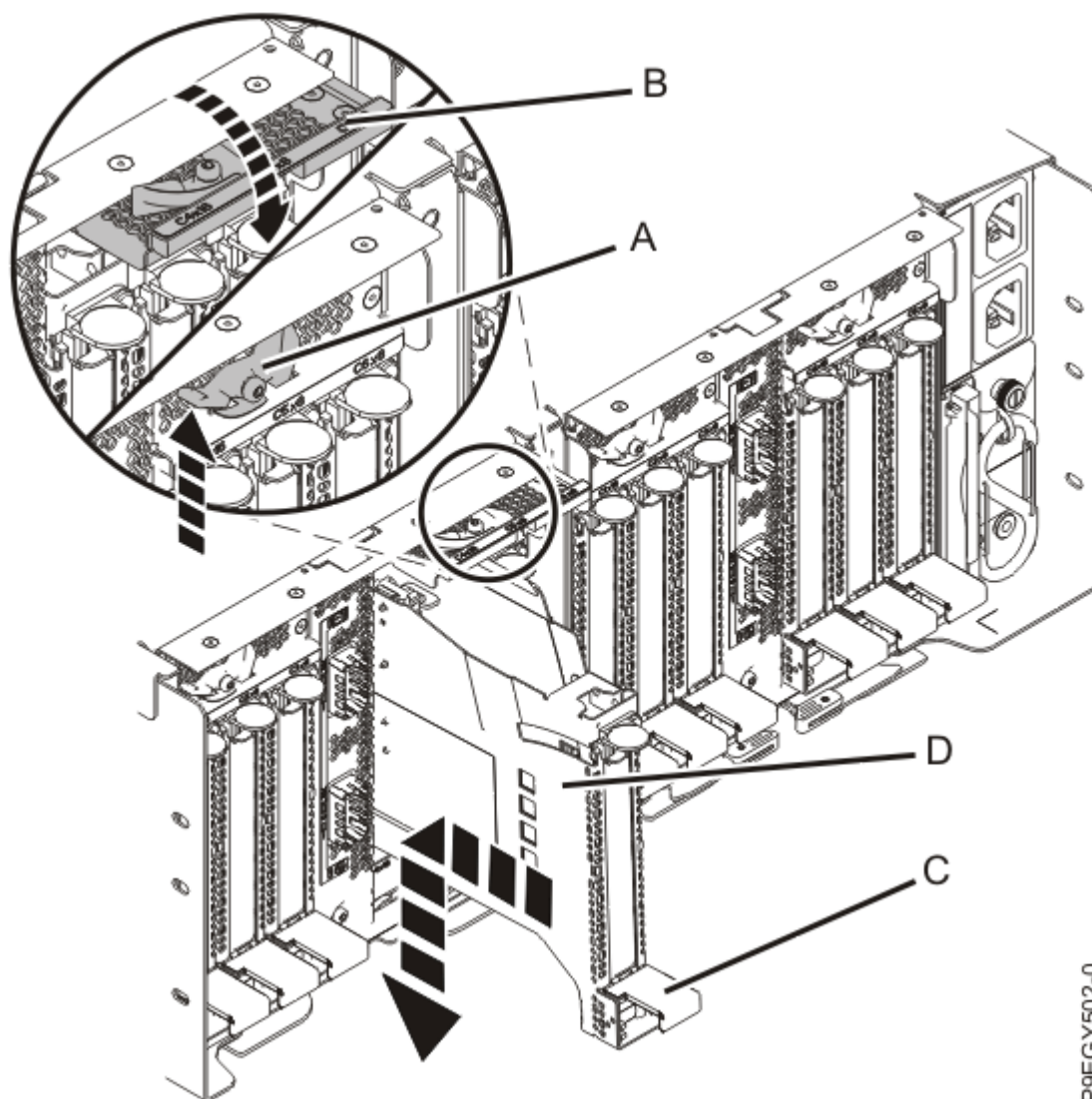


Figura 38. Colocación de una contrapunta de relleno en la casete de adaptador PCI

- d) Gire el clip de retención en posición de cerrado.
 - e) Para instalar la cubierta de la casete, siga las instrucciones que se muestran en la imagen de la casete.
10. Para instalar la casete del adaptador PCIe vacía con la contrapunta de relleno en la ranura de la que ha extraído el adaptador PCI2 anómalo, siga estos pasos:
- a) Asegúrese de que la puerta del pestillo (**B**) de la ranura de destino está en la posición de abierto, tal y como se muestran en la figura siguiente.
 - b) Sujete con cuidado la casete de adaptador (**D**) por su borde superior y alinéela con la ranura tal como se muestra en la figura siguiente.
 - c) Deslice la casete de adaptador PCIe (**D**) en la ranura de la casete.
 - d) Cuando la casete del adaptador PCIe esté completamente insertada en la ranura, presione el asa de la casete (**C**) hacia abajo para fijar la casete de adaptador en su conector, tal como se muestra en la figura siguiente.
 - e) Haga girar la puerta del mecanismo de cierre (**B**) hacia abajo y presiónela para situarla en la posición de cerrado, tal como se muestra en la figura siguiente.
- La palanca del mecanismo de cierre (**A**) quedará fijada automáticamente.



P9EGY502-0

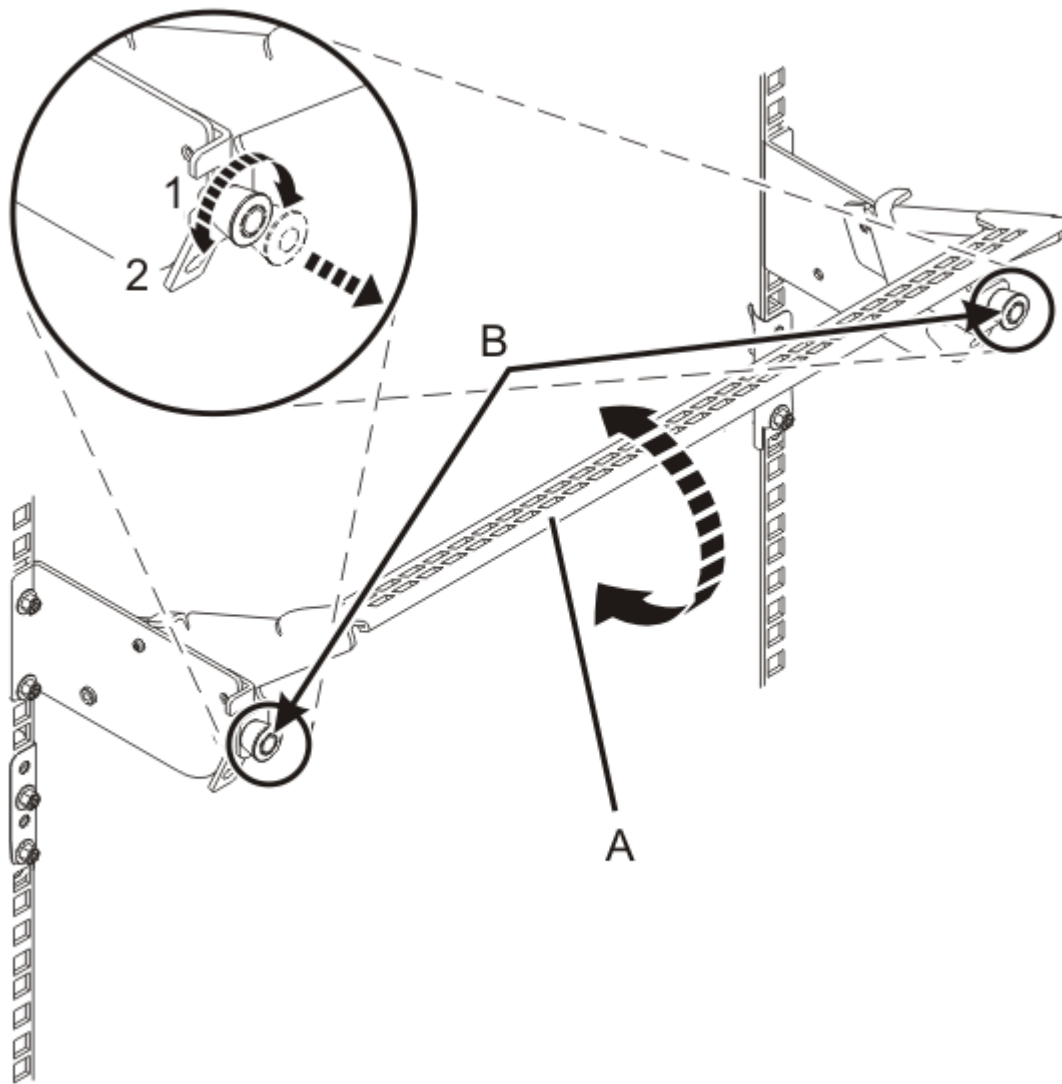
Figura 39. Recolocación de una casete de adaptador PCIe vacía en el cajón de expansión PCIe3 EMX0

Preparación de cajón de expansión PCIe3 EMX0 para su funcionamiento después de extraer permanentemente un adaptador PCIe

Para preparar el cajón de expansión PCIe3 EMX0 para su funcionamiento después de extraer permanentemente un adaptador PCIe, siga los pasos de este procedimiento.

Procedimiento

1. Asegúrese de que tiene puesta la muñequera antiestática para descargas electrostáticas (ESD) y de que el clip ESD esté conectado a una clavija con toma de tierra o que esté en contacto con una superficie metálica sin pintar. De no ser así, hágalo ahora.
2. Pase los cables a través de la abrazadera portacables en la posición de servicio.
3. Ponga la abrazadera portacables en posición operativa. Consulte la figura siguiente.
 - a) Extraiga los cierres de giro de 90 grados (**B**) y hágalos girar para que se suelten mientras levanta la abrazadera portacables (**A**) llevándola a su posición más baja.
 - b) Haga girar los cierres de giro de 90 grados (**B**) para fijarlos y bloquear la pieza en su posición.



P9EH4508-0

Figura 40. Colocación de la abrazadera portacables en la posición operativa más baja

4. Si es necesario, cierre la puerta del bastidor en la parte posterior del sistema.
5. Inicie el sistema y el cajón de expansión PCIe3 EMX0. Cuando se inicia el sistema, el cajón de expansión PCIe3 EMX0 se enciende automáticamente. Para obtener instrucciones, consulte [Inicio de un sistema \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm).
6. Verifique la pieza instalada.
 - Si ha sustituido la pieza debido a una acción de servicio, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm).
 - Si ha instalado la pieza por alguna otra razón, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm).

Avisos

Esta información se ha desarrollado para productos y servicios ofrecidos en EE.UU.

Es posible que IBM no ofrezca en otros países los productos, servicios o características descritos en este documento. Solicite información al representante local de IBM acerca de los productos y servicios disponibles actualmente en su zona. Cualquier referencia a un producto, programa o servicio de IBM no pretende afirmar ni implicar que sólo pueda utilizarse ese producto, programa o servicio de IBM. En su lugar, se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no infrinja los derechos de propiedad intelectual de IBM. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

IBM puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran los temas descritos en este documento. La posesión de este documento no le confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, a:

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
EE.UU.*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍAS DE NINGUNA CLASE, YA SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO INFRACCIÓN, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunas jurisdicciones no permiten la renuncia de garantías expresas o implícitas en ciertas transacciones, por lo que esta declaración podría no ser 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. IBM puede efectuar mejoras y/o cambios en el producto(s) y/o el programa(s) descritos en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web que no sean de IBM 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 de IBM para este producto y el uso que se haga de estos sitios web es de la entera responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir la información que se le suministre de cualquier modo que considere adecuado sin incurrir por ello en ninguna obligación con el remitente.

Los ejemplos de datos de rendimiento y de clientes citados se presentan solamente a efectos ilustrativos. Los resultados reales de rendimiento pueden variar en función de configuraciones específicas y condiciones de operación.

La información concerniente a productos que no sean de IBM se ha obtenido de los suministradores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de información pública disponibles. IBM no ha probado estos productos y no puede confirmar la exactitud del rendimiento, la compatibilidad o cualquier otra afirmación relacionada con productos que no son de IBM. Las consultas acerca de las prestaciones de los productos que no sean de IBM deben dirigirse a las personas que los suministran.

Las declaraciones relacionadas con las futuras directrices o intenciones de IBM están sujetas a cambios o a su retirada sin previo aviso y sólo representan metas u objetivos.

Todos los precios IBM que se muestran son precios de venta al público sugeridos por IBM, son actuales y están sujetos a cambios 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 similitud con nombres reales de personas o empresas es mera coincidencia.

Si está viendo esta información en copia software, es posible que las fotografías y las ilustraciones en color no aparezcan.

Los gráficos y especificaciones contenidos aquí no deben reproducirse total ni parcialmente sin el permiso escrito de IBM.

IBM ha preparado esta información para que se utilice con las máquinas especificadas indicadas. IBM no garantiza que sea adecuada para ningún otro propósito.

Los sistemas informáticos de IBM 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 de IBM 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.

Funciones de accesibilidad para servidores IBM Power Systems

Las funciones de accesibilidad ayudan a los usuarios con discapacidades como, por ejemplo, movilidad restringida o visión limitada, a la hora de utilizar el contenido de las tecnologías de la información de forma correcta.

Visión general

Los servidores IBM Power Systems incluyen estas funciones de accesibilidad principales:

- Funcionamiento solo con teclado
- Operaciones que utilizan un lector de pantalla

Los servidores IBM Power Systems utilizan el estándar W3C más reciente, [WAI-ARIA 1.0](http://www.w3.org/TR/wai-aria/) (www.w3.org/TR/wai-aria/), con el fin de garantizar la conformidad con la [US Section 508](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) y las directrices [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](http://www.w3.org/TR/WCAG20/) (www.w3.org/TR/WCAG20/). Para aprovechar las funciones de accesibilidad, utilice la versión más reciente del su lector de pantalla y el navegador web más reciente que admitan los servidores IBM Power Systems.

La documentación en línea de productos de servidores IBM Power Systems de IBM Knowledge Center está habilitada para las funciones de accesibilidad. Las funciones de accesibilidad de IBM Knowledge Center se describen en la Sección de accesibilidad de la ayuda de IBM Knowledge Center (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Navegación con teclado

Este producto utiliza las teclas de navegación estándar.

Información sobre la interfaz

Las interfaces de usuario de los servidores IBM Power Systems no disponen de contenido que parpadee entre 2 y 55 veces por segundo.

La interfaz de usuario de web de los servidores IBM Power Systems se basan en hojas de estilo en cascada para representar el contenido correctamente y para ofrecer una experiencia útil. La aplicación proporciona una forma equivalente para que los usuarios con visión reducida utilicen los valores de visualización del sistema, incluida la modalidad de alto contraste. Puede controlar la medida de la letra mediante los valores del dispositivo o del navegador web.

La interfaz de usuario de los servidores IBM Power Systems incluye puntos de referencia de navegación WAI-ARIA que se pueden utilizar para navegar de forma rápida a áreas funcionales de la aplicación.

Software de proveedores

Los servidores IBM Power Systems incluyen software de determinados proveedores que no está cubierto en el acuerdo de licencia de IBM. IBM no se hace responsable de las funciones de accesibilidad de estos productos. Póngase en contacto con el proveedor si necesita información sobre la accesibilidad en estos productos.

Información relacionada con la accesibilidad

Además del centro de atención al cliente de IBM y de los sitios web de ayuda técnica, IBM dispone de un servicio telefónico de teletipo para que las personas sordas o con dificultades auditivas puedan acceder a los servicios de ventas y soporte técnico:

Servicio TTY
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(en Norteamérica)

Para obtener más información sobre el compromiso de IBM en cuanto a la accesibilidad, consulte [IBM Accessibility](http://www.ibm.com/able) (www.ibm.com/able).

Consideraciones de la política de privacidad

Los productos de IBM Software, incluido el software como soluciones de servicio, (“Ofertas de software”) pueden utilizar cookies u otras tecnologías para recopilar información de uso del producto, para ayudar a mejorar la experiencia del usuario final, para adaptar las interacciones con el usuario final o para otros fines. En muchos casos, las ofertas de software no recopilan información de identificación personal. Algunas de nuestras ofertas de software pueden ayudarle a recopilar información de identificación personal. Si esta Oferta de software utiliza cookies para recopilar información de identificación personal, a continuación se describe información específica sobre la utilización de cookies por parte de esta oferta.

Esta Oferta de software no utiliza cookies u otras tecnologías para recopilar información de identificación personal.

Si las configuraciones desplegadas para esta oferta de software le ofrecen como cliente la posibilidad de recopilar información de identificación personal de los usuarios finales mediante cookies y otras tecnologías, debe buscar asesoramiento jurídico sobre la legislación aplicable a esa recopilación de datos, que incluye cualquier requisito de aviso y consentimiento.

Para obtener más información sobre el uso de las diversas tecnologías, incluidas las cookies, para estos fines, consulte la política de privacidad de IBM en <http://www.ibm.com/privacy> y la declaración de privacidad en línea de IBM en <http://www.ibm.com/privacy/details> la sección “Cookies, Web Beacons and Other Technologies” e “IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement” en <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM, e ibm.com son marcas registradas de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Otros nombres de productos y servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. Puede consultar una lista actualizada de las marcas registradas de IBM en la web, en la sección [Copyright and trademark information](#) en la dirección www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en los Estados Unidos o en otros países.

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 POWER9 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

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

Declaración de conformidad de la Comunidad Europea

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2014/30/EU 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.

Contacto de la Comunidad Europea:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania

Tel: +49 800 225 5426
Correo electrónico: halloibm@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.

Declaración de JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)

Esta declaración explica el cumplimiento de la potencia eléctrica del producto JIS C 61000-3-2 de Japón.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値: Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

Esta sentencia explica la declaración de JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) para productos de 20 A, o menos, por fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Esta sentencia explica la declaración de JEITA para productos de más de 20 A, fase única.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

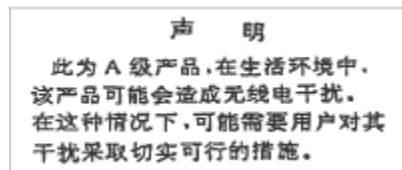
Esta sentencia explica la declaración de JEITA para productos de más de 20 A por fase, trifásico.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

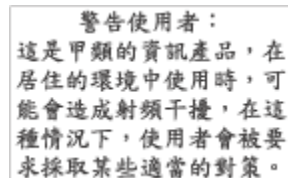
- 回路分類 : 5 (3相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - República Popular de China



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



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 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 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서
가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

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 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 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 / EN 55032 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 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) 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 Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 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 para la Clase B

Las siguientes declaraciones de Clase B se aplican a las características designadas como Clase B de compatibilidad electromagnética (EMC) en la información de instalación de características.

Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)

Este equipo ha sido probado y ha sido declarado conforme con los límites para dispositivos digitales de Clase B, en conformidad con la Sección 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable ante 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 producir interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay ninguna garantía de que no se produzcan 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, se aconseja al usuario que intente corregir las interferencias tomando una o varias de las siguientes medidas:

- Reorientar o volver a ubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a una toma de alimentación de un circuito distinto de aquél al que está conectado el receptor.

- Consultar con un distribuidor autorizado de IBM o con el representante de servicio para obtener asistencia.

Hay que utilizar cables y conectores debidamente protegidos y con toma de tierra para cumplir con los límites de emisión de la FCC. Los cables y conectores adecuados están disponibles en los distribuidores autorizados de IBM. IBM no se hace responsable de las interferencias de radio o televisión producidas por cambios o modificaciones no autorizados realizados en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados pueden anular la autorización del usuario para utilizar este 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

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Declaración de conformidad de la Comunidad Europea

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2014/30/EU 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.

Contacto de la Comunidad Europea:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Tel: +49 800 225 5426
Correo electrónico: halloibm@de.ibm.com

Declaración del 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

Declaración de JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)

Esta declaración explica el cumplimiento de la potencia eléctrica del producto JIS C 61000-3-2 de Japón.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値: Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

Esta sentencia explica la declaración de JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) para productos de 20 A, o menos, por fase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Esta sentencia explica la declaración de JEITA para productos de más de 20 A, fase única.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Esta sentencia explica la declaración de JEITA para productos de más de 20 A por fase, trifásico.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

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 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 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 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 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) 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 Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022/ EN 55032 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 lo expresamente concedido en este permiso, no se conceden otros permisos, licencias ni derechos, explícitos o implícitos, sobre las publicaciones ni sobre ninguna información, datos, software u otra propiedad intelectual contenida en el mismo.

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.

