

Power Systems

*Memoria para 8248-L4T, 8408-E8D o
9109-RMD*

IBM

Power Systems

*Memoria para 8248-L4T, 8408-E8D o
9109-RMD*

IBM

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que sirve de complemento, lea la información contenida en la sección "Avisos de seguridad" en la página v, "Avisos" en la página 95, el manual *IBM Systems Safety Notices*, G229-9054, y la publicación *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

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

© Copyright IBM Corporation 2013, 2014.

Contenido

Avisos de seguridad	v
Memoria para 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD	1
Instalación de tarjetas de expansión de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD	1
Extracción de las tarjetas de expansión de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD	5
Sustitución de tarjetas de expansión de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD	8
Instalación de módulos de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD	12
Colocación de la tarjeta de expansión de memoria y equilibrado del módulo de memoria	17
Secuencia de conexión de las tarjetas de expansión de memoria	17
Equilibrio de módulos de memoria para 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD	18
Extracción de módulos de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD	23
Sustitución de los módulos de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD	28
Procedimientos comunes de dispositivos instalables	35
Antes de empezar	35
Identificación de una pieza	37
LED del panel de control	38
Identificación de una pieza anómala en un sistema o partición lógica AIX	39
Localización de una pieza anómala en un sistema o en una partición lógica AIX	39
Activar la luz indicadora de la pieza anómala	39
Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala	39
Identificación de una pieza anómala en un sistema o partición lógica IBM i	40
Activar la luz indicadora de la pieza anómala	40
Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala	41
Identificar una pieza anómala en un sistema Linux o una partición lógica	41
Localizar una pieza anómala en un sistema Linux o una partición lógica	42
Encontrar el código de ubicación de una pieza anómala en un sistema o una partición lógica Linux	42
Activar la luz indicadora de la pieza anómala	42
Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala	42
Localizar una pieza anómala en un sistema Servidor de E/S virtual o una partición lógica	43
Identificar una pieza utilizando Servidor de E/S virtual	43
Iniciar el sistema o partición lógica	43
Inicio de un sistema no gestionado por una HMC o SDMC	43
Inicio de un sistema o una partición lógica utilizando la HMC	45
Inicio de un sistema o de un servidor virtual utilizando la SDMC	45
Detención de un sistema o una partición lógica	46
Detención de un sistema no gestionado por una HMC o una SDMC	46
Detención de un sistema mediante la HMC	47
Detención de un sistema mediante la SDMC	48
Extracción y sustitución de las cubiertas de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD	48
Extraer la cubierta frontal del 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD	48
Instalación de la cubierta frontal en el sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD	49
Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD en la posición de servicio o en la posición operativa	50
Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD montado en bastidor en la posición de servicio	50
Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD montado en bastidor en posición operativa	51
Desconectar los cables de alimentación del modelo 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD	53
Conectar los cables de alimentación al modelo 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD	53
Instalación de una pieza utilizando la HMC	54
Extracción de una pieza utilizando la HMC	55
Sustitución de una pieza utilizando la HMC	55
Verificación de la pieza instalada	55
Verificación de una característica instalada o una pieza sustituida en un sistema o una partición lógica AIX	56
Verificación de la pieza instalada en un sistema o partición lógica IBM i	58
Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala	59
Verificación de la pieza instalada en un sistema o una partición lógica Linux	60

Verificación de una pieza instalada utilizando diagnósticos autónomos	60
Verificación de la pieza instalada utilizando la HMC	61
Activación y desactivación de los LED utilizando la HMC.	62
Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición utilizando HMC	62
Activación o desactivación de un LED de identificación utilizando la HMC	62
Visualización de sucesos de servicio utilizando la HMC	63
Verificación de la pieza instalada utilizando la SDMC	64
Activación y desactivación de los LED utilizando la SDMC	64
Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición utilizando SDMC	64
Activación o desactivación de un LED de identificación utilizando la SDMC	65
Visualización de sucesos de servicio utilizando la SDMC	65
Verificación de una pieza instalada o una pieza sustituida en un sistema o una partición lógica utilizando las herramientas del Servidor de E/S virtual	66
Verificación de la pieza instalada utilizando el VIOS.	66
Verificación del componente de repuesto mediante el VIOS	66
Sustitución de una pieza utilizando la SDMC	68
Extracción de una pieza utilizando la SDMC	69
Instalación de una pieza utilizando la SDMC	69
Verificación de una reparación	69
Verificación de la reparación en AIX	70
Verificación de una reparación utilizando un sistema o partición lógica IBM i	74
Verificación de la reparación en Linux	76
Verificación de la reparación desde consola de gestión	76
Cierre de una llamada de servicio	78
Cierre de una llamada de servicio utilizando AIX o Linux.	82
Cierre de una llamada de servicio utilizando Integrated Virtualization Manager	87
Activar y desactivar diodos LED	92
Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición utilizando la consola de gestión.	92
Activación o desactivación de un LED de identificación utilizando consola de gestión	93
Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición lógica utilizando la interfaz de gestión avanzada del sistema	93
Activar o desactivar un LED de identificación utilizando la ASMI (interfaz de gestión avanzada del sistema).	94
Avisos	95
Marcas registradas	96
Avisos de emisiones electrónicas	96
Avisos para la Clase A.	97
Avisos de Clase B	100
Términos y condiciones	103

Avisos de seguridad

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

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

Información de medidas de seguridad para comercio internacional

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

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

Información sobre medidas de seguridad en alemán

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

Información sobre medidas de seguridad para láser

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

Conformidad del láser

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

PELIGRO

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

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

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

Para desconectar:

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

Para conectar:

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

(D005)

PELIGRO

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

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



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

PRECAUCIÓN

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

(R001)

PRECAUCIÓN:

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

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



(L002)



(L003)



0



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

PRECAUCIÓN:

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

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

(C026)

PRECAUCIÓN:

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

PRECAUCIÓN:

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

PRECAUCIÓN:

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

PRECAUCIÓN:

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

No debe:

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

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

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

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

El equipo es adecuado para instalarlo en:

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

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

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

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

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

Memoria para 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD

Información sobre la instalación, extracción o sustitución de memoria en los sistemas IBM PowerLinux 7R4 (8248-L4T), IBM Power 750 (8408-E8D) y IBM Power 760 (9109-RMD).

Instalación de tarjetas de expansión de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD

Utilice este procedimiento para instalar una nueva tarjeta de expansión de memoria (también conocida como tarjeta de memoria).

Antes de instalar o reinstalar un dispositivo, compruebe que el sistema tenga instalado el software necesario para utilizar el dispositivo. Para obtener información sobre los requisitos previos del software, consulte Requisitos previos de IBM (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf). Si el software necesario no está instalado, consulte los sitios web siguientes para descargarlo y luego instálelo antes de continuar:

- Para descargar actualizaciones y arreglos de firmware y software, consulte Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral>).
- Para descargar actualizaciones y arreglos de Consola de gestión de hardware (HMC), consulte Soporte y descargas de Hardware Management Console (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html>).

Si el sistema está gestionado por una HMC, utilice la HMC para realizar los pasos de instalación de un dispositivo en el servidor. Para obtener instrucciones, consulte “Instalación de una pieza utilizando la HMC” en la página 54.

Si no dispone de una HMC, siga este procedimiento para instalar una nueva tarjeta de expansión de memoria:

1. Identifique el sistema en el que va a trabajar utilizando el proceso de identificar el sistema para activar el indicador de localización del sistema (azul). Para obtener más información, consulte Habilitación de los indicadores de alojamiento y Indicadores LED del panel de control.
2. Realice las tareas de requisito previo. Para obtener instrucciones, consulte la sección “Antes de empezar” en la página 35.
3. Utilice los diodos emisores de luz (LED) del indicador de servicio como ayuda para identificar la pieza. Para obtener instrucciones, consulte “Identificación de una pieza” en la página 37.
4. Detenga el sistema. Para obtener instrucciones, consulte “Detención de un sistema o una partición lógica” en la página 46.
5. Desconecte todos los cables de alimentación de la unidad que se proponga reparar.

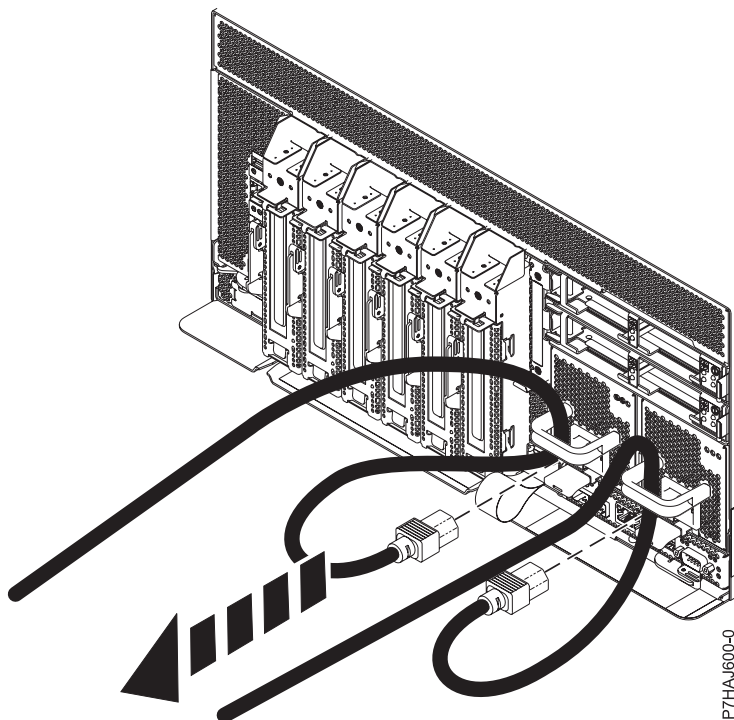
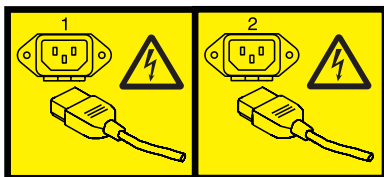


Figura 1. Desconectar los cables de alimentación

Nota: El sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD está equipado con una segunda fuente de alimentación obligatoria. Antes de continuar con este procedimiento, asegúrese de que la fuente de alimentación del sistema se ha desconectado.

(L003)



0



6. Coloque el sistema en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte “Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD montado en bastidor en la posición de servicio” en la página 50.
7. Colóquese una muñequera antiestática.

Atención:

 - Conecte una muñequera antiestática a una superficie de metal sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática (ESD) dañe el hardware.
 - Si utiliza una muñequera antiestática, siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera antiestática solo sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni disminuye el riesgo de recibir una descarga eléctrica cuando se utilizan equipos eléctricos o se trabaja con ellos.
 - Si no tiene una muñequera antiestática, justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo.
8. Determine la ubicación donde se debe instalar la tarjeta de expansión de memoria. Para obtener instrucciones, consulte “Colocación de la tarjeta de expansión de memoria y equilibrado del módulo de memoria” en la página 17 para asegurarse de que los módulos de memoria están equilibrados en cada módulo de procesador.
9. Extraiga el panel de relleno de memoria de la ubicación donde se va a instalar la tarjeta de expansión de memoria nueva.
10. Instale los módulos de memoria en la tarjeta de expansión de memoria. Para obtener instrucciones, consulte “Instalación de módulos de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 12.
11. Pulse el botón (A) en la placa para activar el resumen de la tarjeta de expansión de memoria, tal como muestra la figura siguiente.

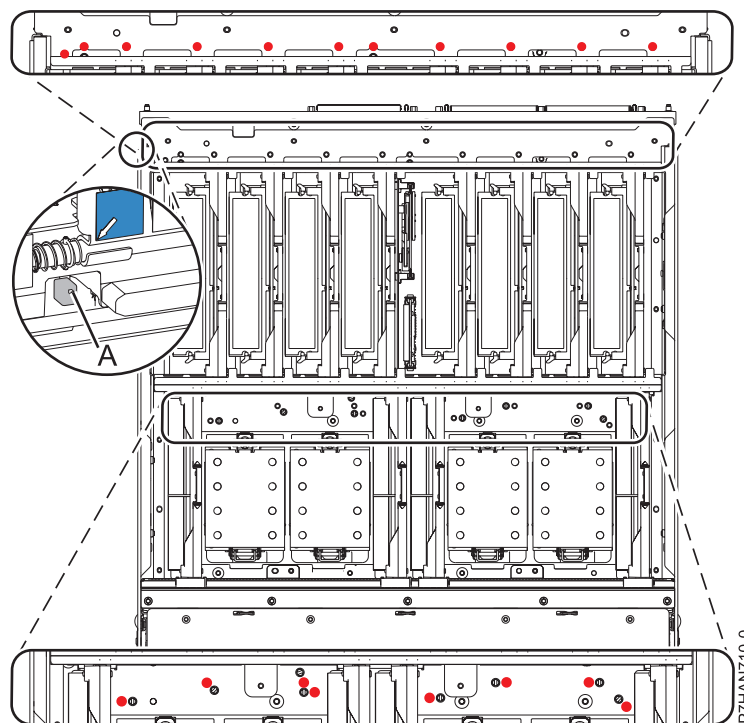


Figura 2. Pulsador de la placa

12. Instale la tarjeta de expansión de memoria:

- a. Alinee la tarjeta de expansión de memoria con las guías de plástico en el compartimento de la memoria. Los módulos de memoria (DIMM) están orientados a la izquierda.
- b. Deslice la tarjeta de expansión de memoria en el compartimento hasta que se detenga justo encima del conector.
- c. Presione las pestañas de bloqueo (A) hasta la posición de cerradas hasta que queden fijadas, tal como muestra la figura siguiente.

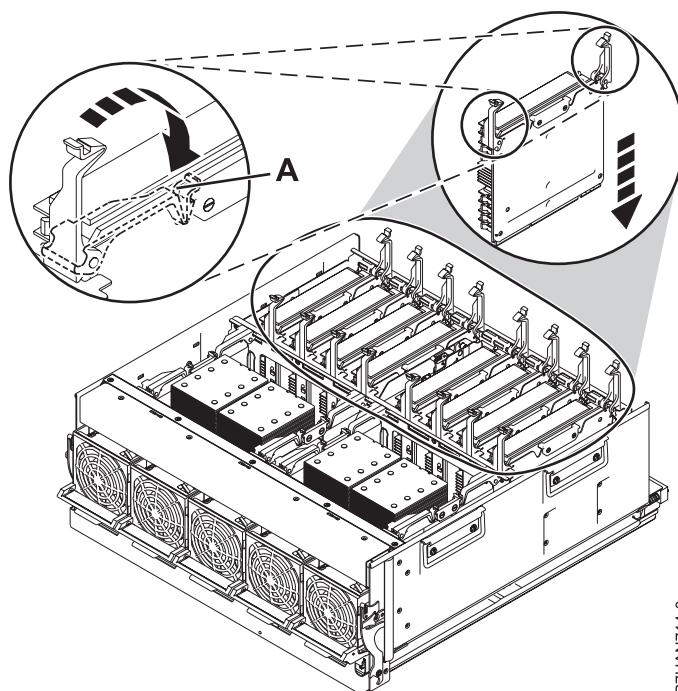


Figura 3. Instalación de una tarjeta de memoria

13. Si está instalando módulos de memoria como parte de otro procedimiento, vuelva ahora a ese procedimiento. Si las acciones de servicio han finalizado, continúe con el paso siguiente.
14. Coloque el sistema en posición operativa. Para obtener instrucciones, consulte “Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD montado en bastidor en posición operativa” en la página 51.
15. Vuelva a conectar la fuente de alimentación. Para obtener instrucciones, consulte “Conectar los cables de alimentación al modelo 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 53.
16. Inicie el sistema.
 - Si está colocando y extrayendo piezas del sistema y se cumplen las siguientes condiciones, establezca la modalidad de encendido en **Partición es espera** y, a continuación, inicie el sistema. Para obtener instrucciones, consulte Encendido.
 - El sistema está gestionado por una HMC.
 - A la única partición lógica se le asignan todos los recursos del sistema.
 - En todas las demás condiciones, inicie el sistema. Para obtener instrucciones al respecto, consulte “Iniciar el sistema o partición lógica” en la página 43.
17. Verifique la pieza instalada.
 - Si ha sustituido la pieza debido a una acción de servicio, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de una reparación.
 - Si ha instalado la pieza por alguna otra razón, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de la pieza instalada.

Tareas relacionadas:

“Extracción de las tarjetas de expansión de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD”

Utilice este procedimiento para extraer una tarjeta de expansión de memoria (también conocida como tarjeta de memoria).

Extracción de las tarjetas de expansión de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD

Utilice este procedimiento para extraer una tarjeta de expansión de memoria (también conocida como tarjeta de memoria).

Si el sistema está gestionado por una HMC, utilice la HMC para completar los pasos de extracción de una pieza del sistema. Para obtener instrucciones, consulte “Extracción de una pieza utilizando la HMC” en la página 55

Si no dispone de una HMC, complete los pasos siguientes para extraer una tarjeta de expansión de memoria:

1. Identifique el sistema en el que va a trabajar utilizando el proceso de identificar el sistema para activar el indicador de localización del sistema (azul). Para obtener más información, consulte *Habilitación de los indicadores de alojamiento y Indicadores LED del panel de control*.
2. Realice las tareas de requisito previo. Para obtener instrucciones, consulte la sección “Antes de empezar” en la página 35.
3. Utilice los diodos emisores de luz (LED) del indicador de servicio como ayuda para identificar la pieza. Para obtener instrucciones, consulte “Identificación de una pieza” en la página 37.
4. Detenga el sistema. Para obtener instrucciones, consulte “Detención de un sistema o una partición lógica” en la página 46.
5. Desconecte todos los cables de alimentación de la unidad que se proponga reparar.

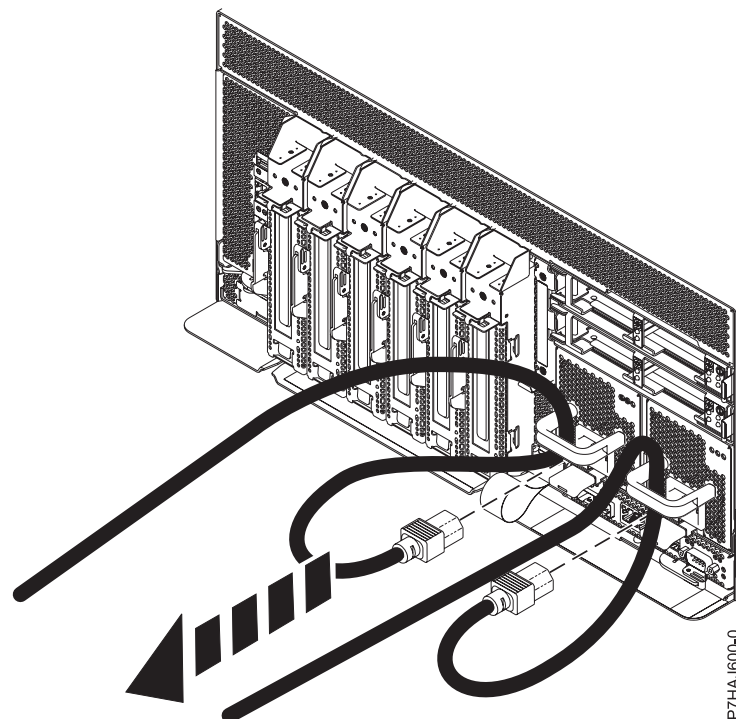
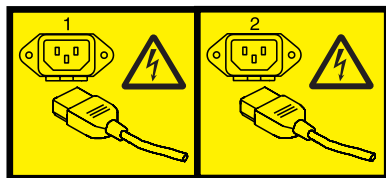


Figura 4. Desconectar los cables de alimentación

Nota: El sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD está equipado con una segunda fuente de alimentación obligatoria. Antes de continuar con este procedimiento, asegúrese de que la fuente de alimentación del sistema se ha desconectado.

(L003)



o



6. Coloque el sistema en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte “Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD montado en bastidor en la posición de servicio” en la página 50.
7. Colóquese una muñequera antiestática.

Atención:

- Conecte una muñequera antiestática a una superficie de metal sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática (ESD) dañe el hardware.
 - Si utiliza una muñequera antiestática, siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera antiestática solo sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni disminuye el riesgo de recibir una descarga eléctrica cuando se utilizan equipos eléctricos o se trabaja con ellos.
 - Si no tiene una muñequera antiestática, justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo.
8. Pulse el botón (A) en la placa para activar los LED de resumen de la tarjeta de expansión de memoria, tal como se muestra en la figura siguiente.

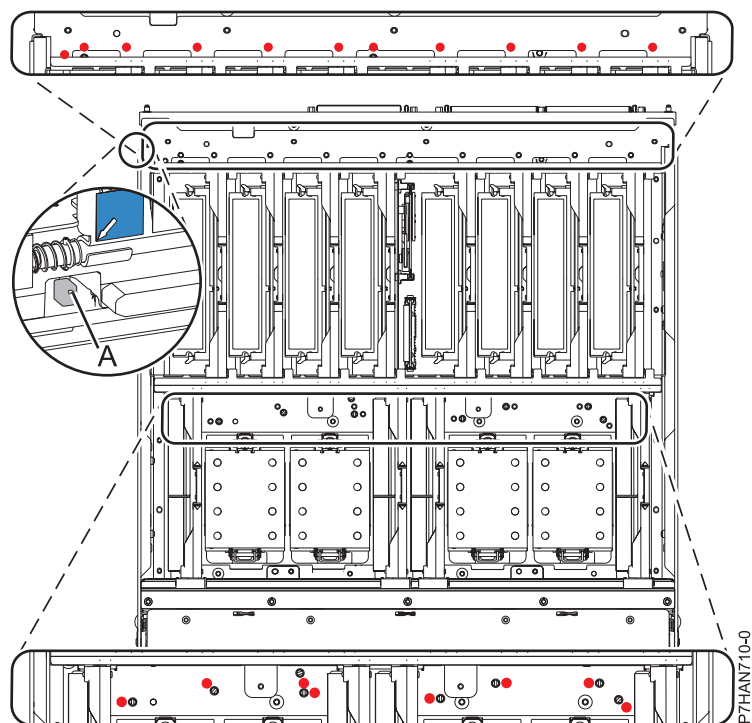


Figura 5. Pulsador de la placa

9. Extraiga la tarjeta de expansión de memoria del sistema tirando de las pestañas de bloqueo (A) en la posición de abiertas y levantando la tarjeta de expansión de memoria sacándola así del sistema, tal como muestra la figura siguiente.

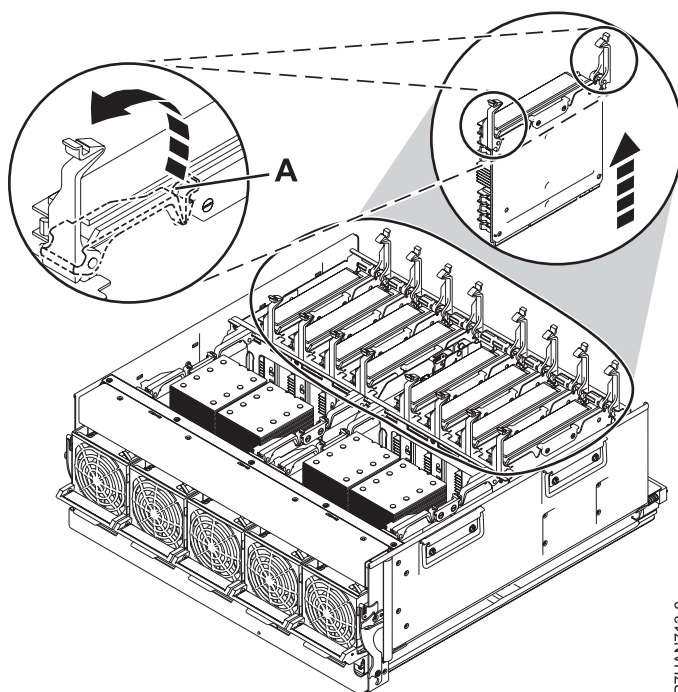


Figura 6. Extracción de una tarjeta de expansión de memoria

A continuación, sustituya la tarjeta de expansión de memoria que ha extraído o instale una tarjeta de expansión de memoria nueva.

Tareas relacionadas:

“Sustitución de tarjetas de expansión de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD”

Utilice este procedimiento para sustituir una tarjeta de expansión de memoria existente.

“Instalación de tarjetas de expansión de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 1

Utilice este procedimiento para instalar una nueva tarjeta de expansión de memoria (también conocida como tarjeta de memoria).

Sustitución de tarjetas de expansión de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD

Utilice este procedimiento para sustituir una tarjeta de expansión de memoria existente.

Atención: Si va a instalar una tarjeta de expansión de memoria nueva o actualizada, consulte “Instalación de tarjetas de expansión de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 1. Si está sustituyendo una tarjeta de expansión de memoria como parte de un procedimiento de servicio, lleve a cabo el procedimiento siguiente.

Si el sistema está gestionado por la HMC, utilice la HMC para completar los pasos de sustitución de la pieza en el sistema. Para obtener instrucciones, consulte “Sustitución de una pieza utilizando la HMC” en la página 55.

Si no dispone de una HMC, siga estos pasos para sustituir una tarjeta de expansión de memoria:

1. Identifique el sistema en el que va a trabajar utilizando el proceso de identificar el sistema para activar el indicador de localización del sistema (azul). Para obtener más información, consulte *Habilitación de los indicadores de alojamiento y Indicadores LED del panel de control*.
2. Realice las tareas de requisito previo. Para obtener instrucciones, consulte la sección “Antes de empezar” en la página 35.
3. Si es necesario, extraiga la tarjeta de expansión de memoria existente. Para obtener instrucciones, consulte “Extracción de las tarjetas de expansión de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 5.
4. Detenga el sistema. Para obtener instrucciones, consulte “Detención de un sistema o una partición lógica” en la página 46.
5. Desconecte todos los cables de alimentación de la unidad que se proponga reparar.

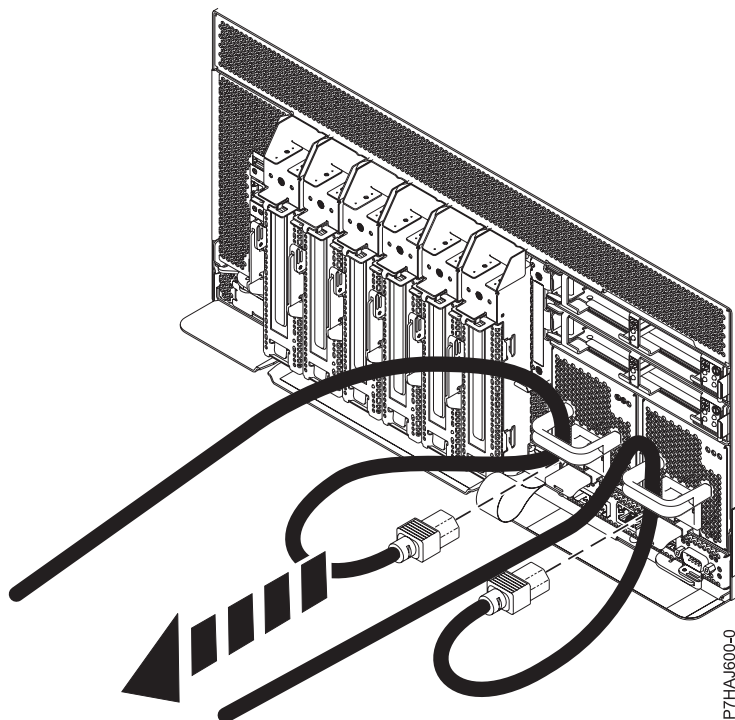
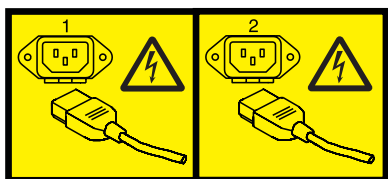


Figura 7. Desconectar los cables de alimentación

Nota: El sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD está equipado con una segunda fuente de alimentación obligatoria. Antes de continuar con este procedimiento, asegúrese de que la fuente de alimentación del sistema se ha desconectado.

(L003)



0



6. Coloque el sistema en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte “Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD montado en bastidor en la posición de servicio” en la página 50.
7. Utilice los diodos emisores de luz (LED) del indicador de servicio como ayuda para identificar la pieza. Para obtener instrucciones, consulte “Identificación de una pieza” en la página 37.
8. Colóquese una muñequera antiestática.

Atención:

- Conecte una muñequera antiestática a una superficie de metal sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática (ESD) dañe el hardware.
 - Si utiliza una muñequera antiestática, siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera antiestática solo sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni disminuye el riesgo de recibir una descarga eléctrica cuando se utilizan equipos eléctricos o se trabaja con ellos.
 - Si no tiene una muñequera antiestática, justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo.
9. Pulse el botón (A) en la placa para activar los LED de resumen de la tarjeta de expansión de memoria, tal como se muestra en la figura siguiente.

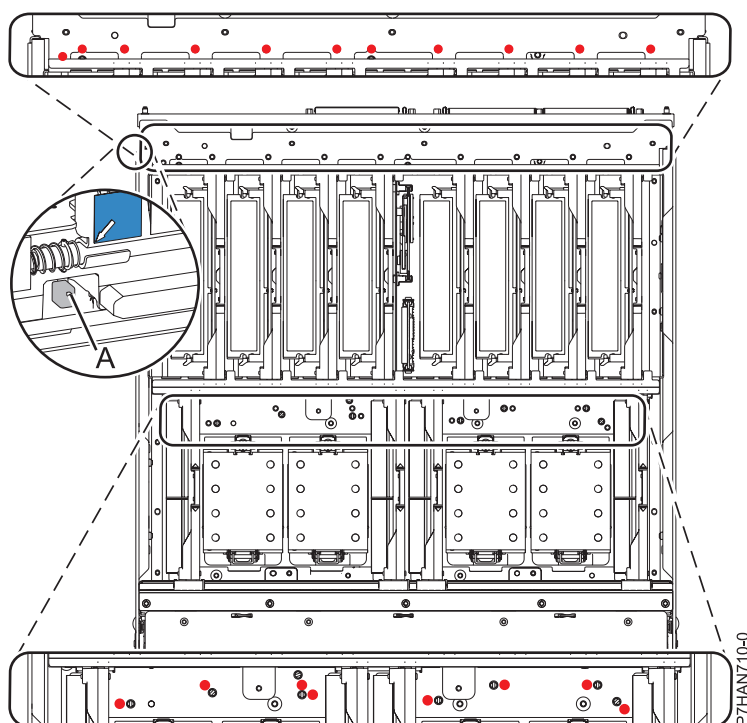
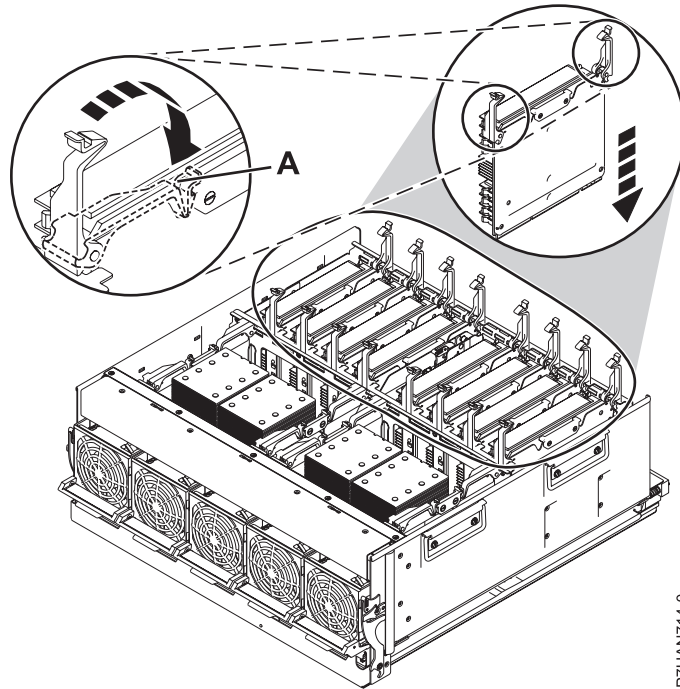


Figura 8. Pulsador de la placa

10. Sustituya la tarjeta de expansión de memoria.
 - a. Alinee la tarjeta de expansión de memoria con las guías de plástico en el compartimento de la memoria. Los módulos de memoria (DIMM) están orientados a la izquierda.
 - b. Deslice la tarjeta de expansión de memoria en el compartimento hasta que se detenga justo encima del conector.
 - c. Presione las pestañas de bloqueo (A) hasta la posición de cerradas hasta que queden fijadas, tal como indica la figura siguiente.



P7HAN714-0

Figura 9. Sustitución de una tarjeta de memoria

11. Si está instalando módulos de memoria como parte de otro procedimiento, vuelva ahora a ese procedimiento. Si las acciones de servicio han finalizado, continúe con el paso siguiente.
12. Coloque el sistema en posición operativa. Para obtener instrucciones, consulte “Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD montado en bastidor en posición operativa” en la página 51.
13. Vuelva a conectar la fuente de alimentación. Para obtener instrucciones, consulte “Conectar los cables de alimentación al modelo 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 53.
14. Inicie el sistema.
 - Si está colocando y extrayendo piezas del sistema y se cumplen las siguientes condiciones, establezca la modalidad de encendido en **Partición es espera** y, a continuación, inicie el sistema. Para obtener instrucciones, consulte Encendido.
 - El sistema está gestionado por una HMC.
 - A la única partición lógica se le asignan todos los recursos del sistema.
 - En todas las demás condiciones, inicie el sistema. Para obtener instrucciones al respecto, consulte “Iniciar el sistema o partición lógica” en la página 43.
15. Verifique la pieza instalada.
 - Si ha sustituido la pieza debido a una acción de servicio, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de una reparación.
 - Si ha instalado la pieza por alguna otra razón, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de la pieza instalada.

Tareas relacionadas:

“Extracción de las tarjetas de expansión de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 5
 Utilice este procedimiento para extraer una tarjeta de expansión de memoria (también conocida como tarjeta de memoria).

Instalación de módulos de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD

Utilice este procedimiento para instalar un módulo de memoria actualizado o nuevo.

Antes de instalar o reinstalar un dispositivo, compruebe que el sistema tenga instalado el software necesario para utilizar el dispositivo. Para obtener información sobre los requisitos previos del software, consulte Requisitos previos de IBM (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf). Si el software necesario no está instalado, consulte los sitios web siguientes para descargarlo y luego instálelo antes de continuar:

- Para descargar actualizaciones y arreglos de firmware y software, consulte Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral>).
- Para descargar actualizaciones y arreglos de Consola de gestión de hardware (HMC), consulte Soporte y descargas de Hardware Management Console (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html>).

Si el sistema está gestionado por una HMC, utilice la HMC para realizar los pasos de instalación de un dispositivo en el servidor. Para obtener instrucciones, consulte “Instalación de una pieza utilizando la HMC” en la página 54.

Si no dispone de una HMC, lleve a cabo los pasos siguientes para instalar un módulo de memoria nuevo o actualizado:

1. Identifique el sistema en el que va a trabajar utilizando el proceso de identificar el sistema para activar el indicador de localización del sistema (azul). Para obtener más información, consulte Habilitación de los indicadores de alojamiento y Indicadores LED del panel de control.
2. Realice las tareas de requisito previo. Para obtener instrucciones, consulte la sección “Antes de empezar” en la página 35.
3. Utilice los diodos emisores de luz (LED) del indicador de servicio como ayuda para identificar la pieza. Para obtener instrucciones, consulte “Identificación de una pieza” en la página 37.
4. Detenga el sistema. Para obtener instrucciones, consulte “Detención de un sistema o una partición lógica” en la página 46.
5. Desconecte todos los cables de alimentación de la unidad que se proponga reparar.

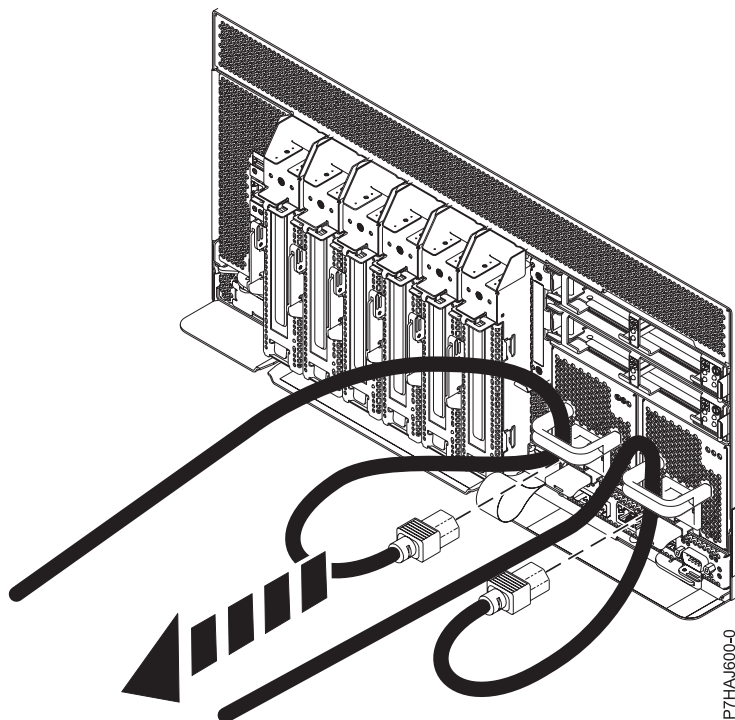
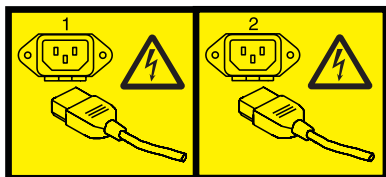


Figura 10. Desconectar los cables de alimentación

Nota: El sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD está equipado con una segunda fuente de alimentación obligatoria. Antes de continuar con este procedimiento, asegúrese de que la fuente de alimentación del sistema se ha desconectado.

(L003)



0



6. Coloque el sistema en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte “Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD montado en bastidor en la posición de servicio” en la página 50.

7. Colóquese una muñequera antiestática.

Atención:

- Conecte una muñequera antiestática a una superficie de metal sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática (ESD) dañe el hardware.
 - Si utiliza una muñequera antiestática, siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera antiestática solo sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni disminuye el riesgo de recibir una descarga eléctrica cuando se utilizan equipos eléctricos o se trabaja con ellos.
 - Si no tiene una muñequera antiestática, justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo.
8. Pulse el botón (A) en la placa para activar los LED de resumen de la tarjeta de expansión de memoria, tal como se muestra en la figura siguiente.

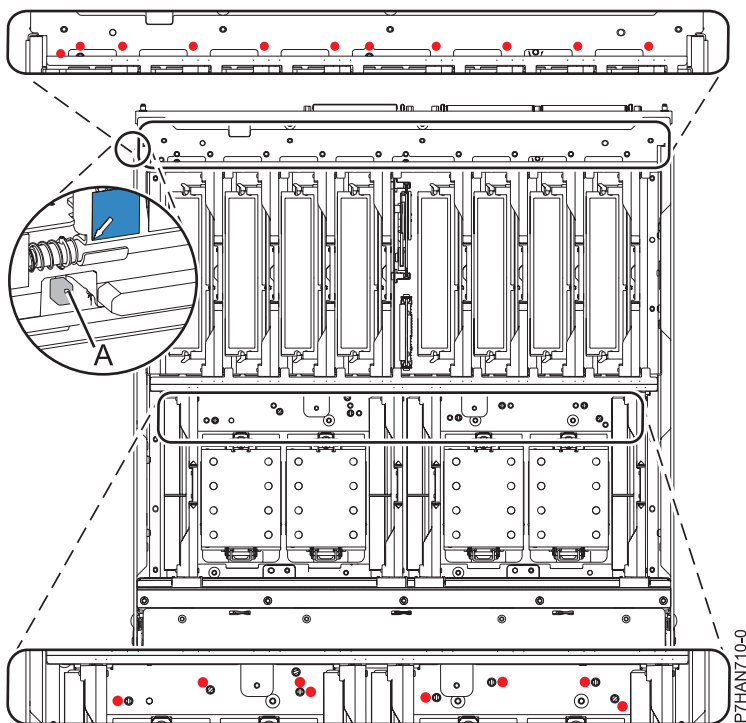


Figura 11. Pulsador de la placa

9. Si está añadiendo memoria a una tarjeta de expansión del módulo de memoria, extraiga la tarjeta de expansión del sistema tirando de las pestañas de bloqueo (A) en posición de abiertas y, a continuación, levantando la tarjeta de expansión de memoria sacándola del sistema, tal como se muestra en la figura.

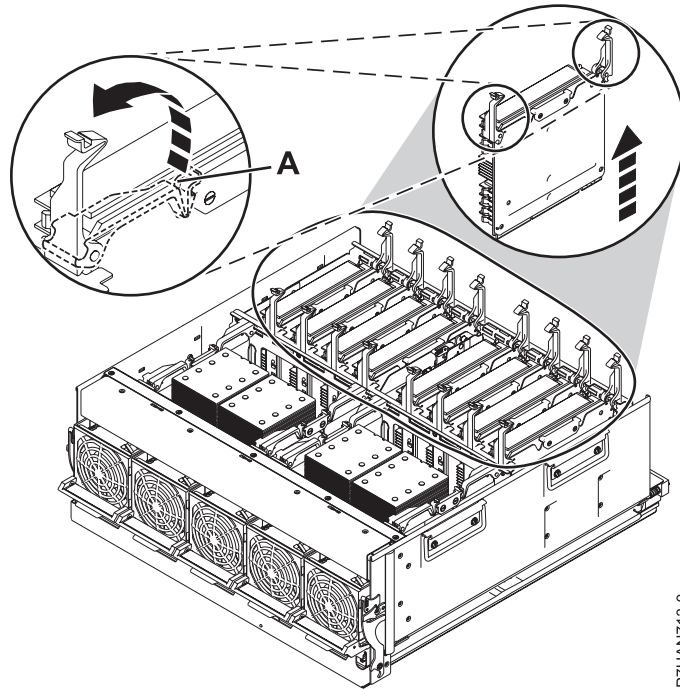


Figura 12. Extracción de la tarjeta de expansión de memoria

10. Determine las ranuras en las que se colocarán los módulos de memoria. Cada módulo de procesador del sistema tiene ocho ranuras de tarjeta de memoria. Para obtener instrucciones, consulte “Colocación de la tarjeta de expansión de memoria y equilibrado del módulo de memoria” en la página 17 para asegurarse de que los módulos de memoria están equilibrados en cada módulo de procesador.
11. Compruebe que el conector está preparado para recibir el módulo de memoria. Extraiga el panel de relleno del módulo de memoria tirando de las pestañas hacia arriba y afuera. La acción de palanca de las pestañas hace que el panel de relleno del módulo de memoria salga del conector.

Nota: Es necesario un módulo de memoria o un panel de relleno de módulo de memoria en todas las ubicaciones de la tarjeta de expansión de memoria para garantizar una refrigeración correcta.

12. Si es necesario, extraiga el módulo de memoria de su bolsa antiestática.
13. Asegúrese de que los pasadores de fijación del conector (A) estén hacia afuera en la posición de desbloqueo, como se muestra en la Figura 13 en la página 16, antes de instalar un módulo de memoria nuevo.
14. Sostenga con cuidado el módulo de memoria (B) por los dos bordes y alinéelo con el conector.
Atención: Los módulos de memoria tienen referencias de posición para impedir que se instalen incorrectamente. Busque la posición de la pestaña clave del conector del módulo para memoria, antes de tratar de instalar el módulo de memoria.
15. Presione firmemente el módulo de memoria para insertarlo en el conector hasta que encajen en su sitio las pestañas de bloqueo del conector.

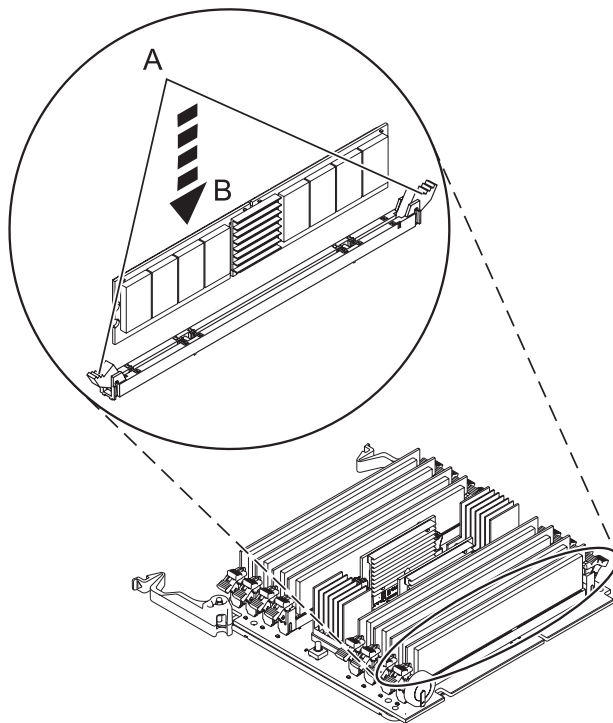


Figura 13. Sustitución de un módulo de memoria

16. Instale la tarjeta de expansión de memoria. Para obtener más información, consulte “Instalación de tarjetas de expansión de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 1.
17. Si está instalando módulos de memoria como parte de otro procedimiento, vuelva ahora a ese procedimiento. Si las acciones de servicio han finalizado, continúe con el paso siguiente.
18. Coloque el sistema en posición operativa. Para obtener instrucciones, consulte “Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD montado en bastidor en posición operativa” en la página 51.
19. Vuelva a conectar la fuente de alimentación. Para obtener instrucciones, consulte “Conectar los cables de alimentación al modelo 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 53.
20. Inicie el sistema.
 - Si está colocando y extrayendo piezas del sistema y se cumplen las siguientes condiciones, establezca la modalidad de encendido en **Partición es espera** y, a continuación, inicie el sistema. Para obtener instrucciones, consulte Encendido.
 - El sistema está gestionado por una HMC.
 - A la única partición lógica se le asignan todos los recursos del sistema.
 - En todas las demás condiciones, inicie el sistema. Para obtener instrucciones al respecto, consulte “Iniciar el sistema o partición lógica” en la página 43.
21. Verifique la pieza instalada.
 - Si ha sustituido la pieza debido a una acción de servicio, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de una reparación.
 - Si ha instalado la pieza por alguna otra razón, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de la pieza instalada.

Tareas relacionadas:

“Sustitución de los módulos de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 28
 Utilice este procedimiento para sustituir un módulo de memoria existente.

“Extracción de módulos de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 23
Utilice este procedimiento para extraer un módulo de memoria.

Colocación de la tarjeta de expansión de memoria y equilibrado del módulo de memoria

Información relativa a la ubicación de instalación de las tarjetas de expansión de memoria y cómo equilibrar módulos de memoria en el sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD.

Secuencia de conexión de las tarjetas de expansión de memoria

Las configuraciones siguientes están disponibles para el sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD.

Cuando se instalan las tarjetas de expansión, debe seguir una secuencia específica de conexión en función de la configuración.

Tabla 1. Secuencia de conexión de las tarjetas de expansión de memoria para 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD

Número de procesadores del sistema	Secuencia de conexión
Un procesador del sistema	1. Instale la primera tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C1. 2. Instale la segunda tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C2.
Dos procesadores del sistema	1. Instale la primera tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C1. 2. Instale la segunda tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C2. 3. Instale la tercera tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C8. 4. Instale la cuarta tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C9
Tres de procesadores del sistema	1. Instale la primera tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C1. 2. Instale la segunda tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C2. 3. Instale la tercera tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C8. 4. Instale la cuarta tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C9 5. Instale la quinta tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C6. 6. Instale sexta tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C7.

Tabla 1. Secuencia de conexión de las tarjetas de expansión de memoria para 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD (continuación)

Número de procesadores del sistema	Secuencia de conexión
Cuatro procesadores del sistema	1. Instale la primera tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C1. 2. Instale la segunda tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C2. 3. Instale la tercera tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C8. 4. Instale la cuarta tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C9 5. Instale la quinta tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C6. 6. Instale sexta tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C7. 7. Instale la séptima tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C3. 8. Instale la octava tarjeta de expansión de memoria en la ubicación P3-C4.

La figura siguiente muestra la configuración de cuatro procesadores del sistema para 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD.

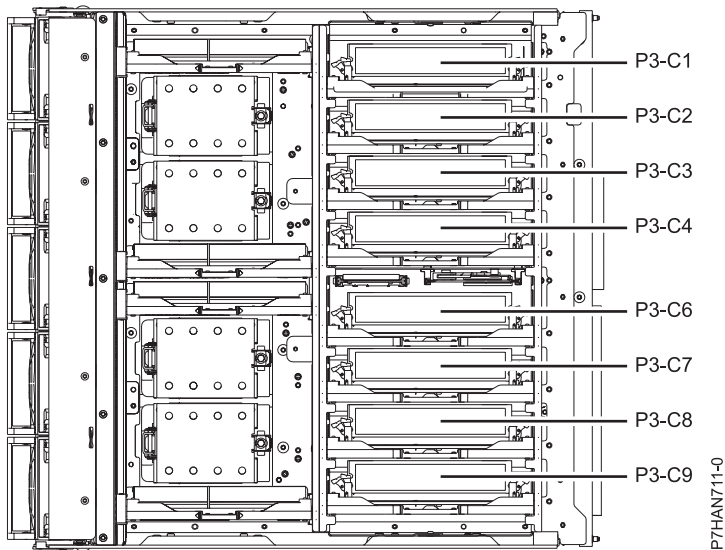


Figura 14. Secuencia de conexión de la tarjeta de expansión de memoria

Equilibrio de módulos de memoria para 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD

Aprenda a equilibrar los módulos de memoria para 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD.

Inserte los módulos de memoria en las ranuras que se muestran en las secciones siguientes y en Figura 15 en la página 22.

Notas:

- Cada módulo de procesador lleno debe tener un mínimo de dos tarjetas de expansión de memoria.
- Cada tarjeta de expansión de memoria debe tener un mínimo de un par de módulos de memoria.

- Los módulos de memoria de las ranuras C1 y C3, C2 y C4, C5 y C7, y C6 y C8 deben ser idénticos.
- Cada módulo de memoria dentro de un grupo de cuatro deben tener el mismo código de característica.
 - Los módulos de memoria de las ranuras C1, C2, C3 y C4 deben tener el mismo código de característica.
 - Los módulos de memoria de las ranuras C5, C6, C7 y C8 deben tener el mismo código de característica.

Nota: Para determinar si los módulos de memoria que va a instalar tienen el mismo código de característica, compare los números de pieza de esos módulos de memoria con los módulos que están instalados en el sistema. Si necesita más ayuda, consulte al nivel de soporte siguiente.

- La cantidad de memoria debe estar distribuida equitativamente entre las tarjetas de expansión de memoria disponibles.

Un módulo de procesador y dos tarjetas de memoria

Equilibre la memoria en cada módulo de procesador:

- Inserte el primer par de módulos de memoria en P3-C1-C1 y P3-C1-C3 en la primera tarjeta de memoria.
- Inserte el segundo par de módulos de memoria en P3-C2-C1 y P3-C2-C3 en la segunda tarjeta de memoria.
- Inserte el tercer par de módulos de memoria en P3-C1-C6 y P3-C1-C8 en la primera tarjeta de memoria.
- Inserte el cuarto par de módulos de memoria en P3-C2-C6 y P3-C2-C8 en la segunda tarjeta de memoria.
- Inserte el quinto par de módulos de memoria en P3-C1-C2 y P3-C1-C4 en la primera tarjeta de memoria.
- Inserte el sexto par de módulos de memoria en P3-C2-C2 y P3-C2-C4 en la segunda tarjeta de memoria.
- Inserte el séptimo par de módulos de memoria en P3-C1-C5 y P3-C1-C7 en la primera tarjeta de memoria.
- Inserte el octavo par de módulos de memoria en P3-C2-C5 y P3-C2-C7 en la segunda tarjeta de memoria.

Dos módulos de procesador y cuatro tarjetas de memoria

Equilibre la memoria en cada módulo de procesador:

- Inserte el primer par de módulos de memoria en P3-C1-C1 y P3-C1-C3 en la primera tarjeta de memoria.
- Inserte el segundo par de módulos de memoria en P3-C2-C1 y P3-C2-C3 en la segunda tarjeta de memoria.
- Inserte el tercer par de módulos de memoria en P3-C8-C1 y P3-C8-C3 en la tercera tarjeta de memoria.
- Inserte el cuarto par de módulos de memoria en P3-C9-C1 y P3-C9-C3 en la cuarta tarjeta de memoria.
- Inserte el quinto par de módulos de memoria en P3-C1-C6 y P3-C1-C8 en la primera tarjeta de memoria.
- Inserte el sexto par de módulos de memoria en P3-C2-C6 y P3-C2-C8 en la segunda tarjeta de memoria.
- Inserte el séptimo par de módulos de memoria en P3-C8-C6 y P3-C8-C8 en la tercera tarjeta de memoria.
- Inserte el octavo par de módulos de memoria en P3-C9-C6 y P3-C9-C8 en la cuarta tarjeta de memoria.
- Inserte el noveno par de módulos de memoria en P3-C1-C2 y P3-C1-C4 en la primera tarjeta de memoria.

- Inserte el décimo par de módulos de memoria en P3-C2-C2 y P3-C2-C4 en la segunda tarjeta de memoria.
- Inserte el onceavo par de módulos de memoria en P3-C8-C2 y P3-C8-C4 en la tercera tarjeta de memoria.
- Inserte el doceavo par de módulos de memoria en P3-C9-C2 y P3-C9-C4 en la cuarta tarjeta de memoria.
- Inserte el treceavo par de módulos de memoria en P3-C1-C5 y P3-C1-C7 en la primera tarjeta de memoria.
- Inserte el catorceavo par de módulos de memoria en P3-C2-C5 y P3-C2-C7 en la segunda tarjeta de memoria.
- Inserte el quinceavo par de módulos de memoria en P3-C8-C5 y P3-C8-C7 en la tercera tarjeta de memoria.
- Inserte el dieciseisavo par de módulos de memoria en P3-C9-C5 y P3-C9-C7 en la cuarta tarjeta de memoria.

Tres módulos de procesador y seis tarjetas de memoria

Equilibre la memoria en cada módulo de procesador:

- Inserte el primer par de módulos de memoria en P3-C1-C1 y P3-C1-C3 en la primera tarjeta de memoria.
- Inserte el segundo par de módulos de memoria en P3-C2-C1 y P3-C2-C3 en la segunda tarjeta de memoria.
- Inserte el tercer par de módulos de memoria en P3-C8-C1 y P3-C8-C3 en la tercera tarjeta de memoria.
- Inserte el cuarto par de módulos de memoria en P3-C9-C1 y P3-C9-C3 en la cuarta tarjeta de memoria.
- Inserte el quinto par de módulos de memoria en P3-C6-C1 y P3-C6-C3 en la quinta tarjeta de memoria.
- Inserte el sexto par de módulos de memoria en P3-C7-C1 y P3-C7-C3 en la sexta tarjeta de memoria.
- Inserte el séptimo par de módulos de memoria en P3-C1-C6 y P3-C1-C8 en la primera tarjeta de memoria.
- Inserte el octavo par de módulos de memoria en P3-C2-C6 y P3-C2-C8 en la segunda tarjeta de memoria.
- Inserte el noveno par de módulos de memoria en P3-C8-C6 y P3-C8-C8 en la tercera tarjeta de memoria.
- Inserte el décimo par de módulos de memoria en P3-C9-C6 y P3-C9-C8 en la cuarta tarjeta de memoria.
- Inserte el undécimo par de módulos de memoria en P3-C6-C6 y P3-C6-C8 en la quinta tarjeta de memoria.
- Inserte el duodécimo par de módulos de memoria en P3-C7-C6 y P3-C7-C8 en la sexta tarjeta de memoria.
- Inserte el decimotercer par de módulos de memoria en P3-C1-C2 y P3-C1-C4 en la primera tarjeta de memoria.
- Inserte el decimocuarto par de módulos de memoria en P3-C2-C2 y P3-C2-C4 en la segunda tarjeta de memoria.
- Inserte el decimoquinto par de módulos de memoria en P3-C8-C2 y P3-C8-C4 en la tercera tarjeta de memoria.
- Inserte el decimosexto par de módulos de memoria en P3-C9-C2 y P3-C9-C4 en la cuarta tarjeta de memoria.
- Inserte el decimoséptimo par de módulos de memoria en P3-C6-C2 y P3-C6-C4 en la quinta tarjeta de memoria.

- Inserte el decimooctavo par de módulos de memoria en P3-C7-C2 y P3-C7-C4 en la sexta tarjeta de memoria.
- Inserte el decimonoveno par de módulos de memoria en P3-C1-C5 y P3-C1-C7 en la primera tarjeta de memoria.
- Inserte el vigésimo par de módulos de memoria en P3-C2-C5 y P3-C2-C7 en la segunda tarjeta de memoria.
- Inserte el vigésimo primer par de módulos de memoria en P3-C8-C5 y P3-C8-C7 en la tercera tarjeta de memoria.
- Inserte el vigésimo segundo par de módulos de memoria en P3-C9-C5 y P3-C9-C7 en la cuarta tarjeta de memoria.
- Inserte el vigésimo tercer par de módulos de memoria en P3-C6-C5 y P3-C6-C7 en la quinta tarjeta de memoria.
- Inserte el vigésimo cuarto par de módulos de memoria en P3-C7-C5 y P3-C7-C7 en la sexta tarjeta de memoria.

Cuatro módulos de procesador y ocho tarjetas de memoria

Equilibre la memoria en cada módulo de procesador:

- Inserte el primer par de módulos de memoria en P3-C1-C1 y P3-C1-C3 en la primera tarjeta de memoria.
- Inserte el segundo par de módulos de memoria en P3-C2-C1 y P3-C2-C3 en la segunda tarjeta de memoria.
- Inserte el tercer par de módulos de memoria en P3-C8-C1 y P3-C8-C3 en la tercera tarjeta de memoria.
- Inserte el cuarto par de módulos de memoria en P3-C9-C1 y P3-C9-C3 en la cuarta tarjeta de memoria.
- Inserte el quinto par de módulos de memoria en P3-C6-C1 y P3-C6-C3 en la quinta tarjeta de memoria.
- Inserte el sexto par de módulos de memoria en P3-C7-C1 y P3-C7-C3 en la sexta tarjeta de memoria.
- Inserte el séptimo par de módulos de memoria en P3-C3-C1 y P3-C3-C3 en la séptima tarjeta de memoria.
- Inserte el octavo par de módulos de memoria en P3-C4-C1 y P3-C4-C3 en la octava tarjeta de memoria.
- Inserte el noveno par de módulos de memoria en P3-C1-C6 y P3-C1-C8 en la primera tarjeta de memoria.
- Inserte el décimo par de módulos de memoria en P3-C2-C6 y P3-C2-C8 en la segunda tarjeta de memoria.
- Inserte el undécimo par de módulos de memoria en P3-C8-C6 y P3-C8-C8 en la tercera tarjeta de memoria.
- Inserte el duodécimo par de módulos de memoria en P3-C9-C6 y P3-C9-C8 en la cuarta tarjeta de memoria.
- Inserte el decimotercer par de módulos de memoria en P3-C6-C6 y P3-C6-C8 en la quinta tarjeta de memoria.
- Inserte el decimocuarto par de módulos de memoria en P3-C7-C6 y P3-C7-C8 en la sexta tarjeta de memoria.
- Inserte el decimoquinto par de módulos de memoria en P3-C3-C6 y P3-C3-C8 en la séptima tarjeta de memoria.
- Inserte el decimosexto par de módulos de memoria en P3-C4-C6 y P3-C4-C8 en la octava tarjeta de memoria.
- Inserte el decimoséptimo par de módulos de memoria en P3-C1-C2 y P3-C1-C4 en la primera tarjeta de memoria.

-
- C1 Ranura 1
- C2 Ranura 2
- C3 Ranura 3
- C4 Ranura 4
- C5 Ranura 5
- C6 Ranura 6
- C7 Ranura 7
- C8 Ranura 8
- P7HAN712-0

22 Memoria

Extracción de módulos de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD

Utilice este procedimiento para extraer un módulo de memoria.

Atención: Si está extrayendo un módulo de memoria para instalar un módulo de memoria nuevo o actualizado, consulte “Instalación de módulos de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 12 para obtener las ubicaciones de las ranuras de memoria y los requisitos previos necesarios. Si está extrayendo un módulo de memoria como parte de un procedimiento de servicio, continúe utilizando el procedimiento siguiente.

Si el sistema está gestionado por una HMC, utilice la HMC para completar los pasos de extracción de una pieza del sistema. Para obtener instrucciones, consulte “Extracción de una pieza utilizando la HMC” en la página 55.

Si no dispone de una HMC, complete los pasos siguientes para extraer una tarjeta de expansión de memoria:

1. Identifique el sistema en el que va a trabajar utilizando el proceso de identificar el sistema para activar el indicador de localización del sistema (azul). Para obtener más información, consulte *Habilitación de los indicadores de alojamiento y Indicadores LED del panel de control*.
2. Realice las tareas de requisito previo. Para obtener instrucciones, consulte la sección “Antes de empezar” en la página 35.
3. Detenga el sistema. Para obtener instrucciones, consulte “Detención de un sistema o una partición lógica” en la página 46.
4. Desconecte todos los cables de alimentación de la unidad que se proponga reparar.

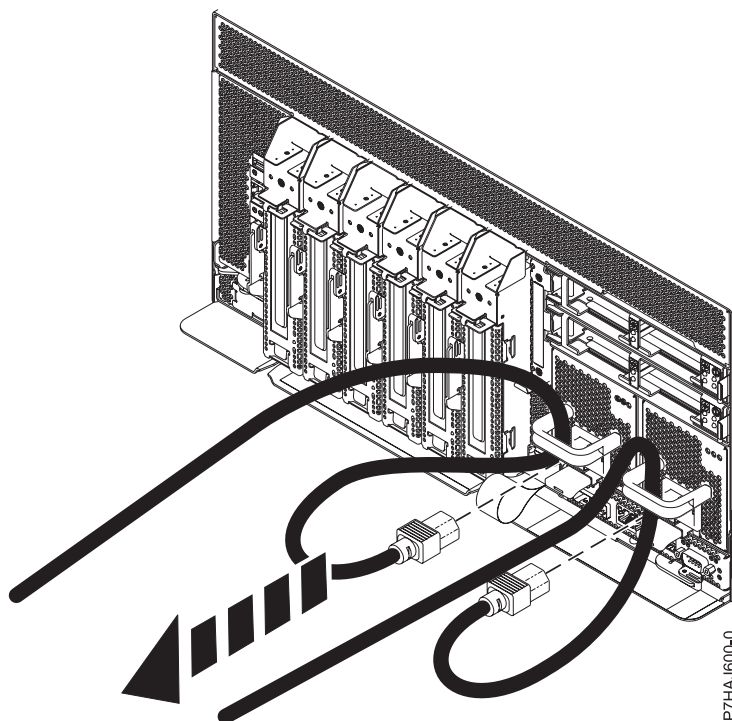
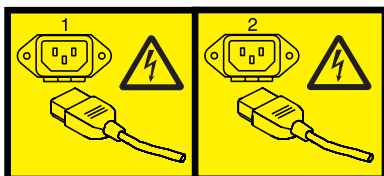


Figura 16. Desconectar los cables de alimentación

Nota: El sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD está equipado con una segunda fuente de alimentación obligatoria. Antes de continuar con este procedimiento, asegúrese de que la fuente de alimentación del sistema se ha desconectado.

(L003)



o



5. Coloque el sistema en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte “Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD montado en bastidor en la posición de servicio” en la página 50.
6. Utilice los LED indicadores de servicio para identificar la pieza, como se describe en “Identificación de una pieza” en la página 37.

Nota: Cuando el sistema está en una posición de servicio, los LED de error e identificación de la DIMM no son visibles para las ubicaciones de DIMM C2 - C8. Para identificar el DIMM por su LED para estas ubicaciones, primero debe extraer la tarjeta de memoria y, a continuación, pulsar el botón de servicio azul, que activa el LED. Para obtener información sobre cómo extraer la tarjeta de expansión de memoria, consulte “Extracción de las tarjetas de expansión de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 5.

7. Colóquese una muñequera antiestática.

Atención:

- Conecte una muñequera antiestática a una superficie de metal sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática (ESD) dañe el hardware.
 - Si utiliza una muñequera antiestática, siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera antiestática solo sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni disminuye el riesgo de recibir una descarga eléctrica cuando se utilizan equipos eléctricos o se trabaja con ellos.
 - Si no tiene una muñequera antiestática, justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo.
8. Pulse el botón (A) en la placa para activar los LED de resumen de la tarjeta de expansión de memoria, tal como se muestra en la figura siguiente.

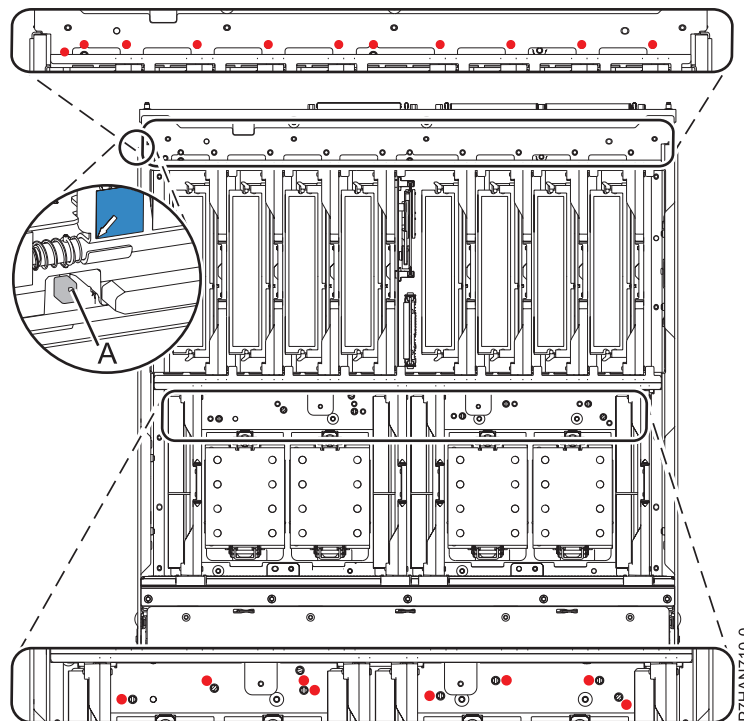
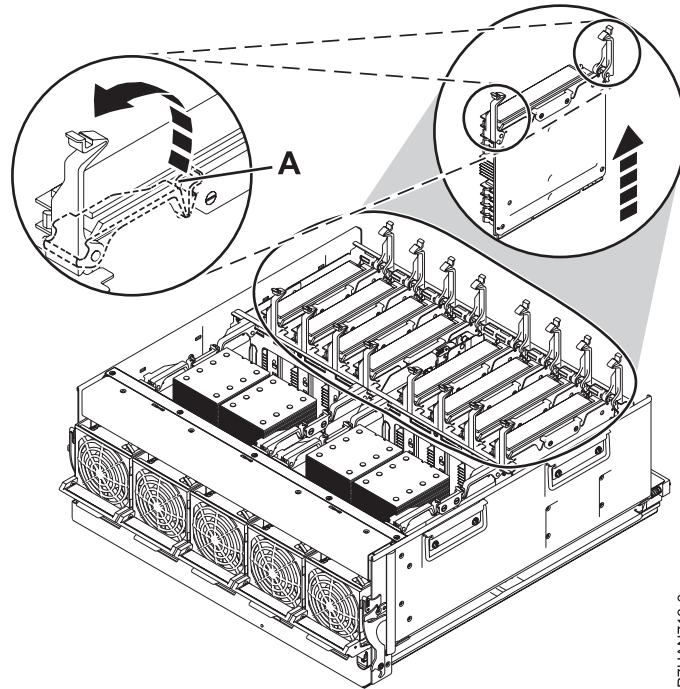


Figura 17. Pulsador de la placa

9. Extraiga la tarjeta de expansión de memoria del sistema tirando de las pestañas de bloqueo a la posición de abierto y levante la tarjeta de expansión de memoria del sistema para extraerla.



P7HAN713-0

Figura 18. Extracción de una tarjeta de expansión de memoria

10. Identifique el módulo de memoria anómalo presionando el botón azul **(B)** del módulo de expansión de memoria. Esta acción activa el LED **(A)** asociado al módulo de memoria dual incorporada (DIMM) anómalo.

Nota: Cuando el sistema está en una posición de servicio, los LED de error e identificación de DIMM no son visibles para las ubicaciones de DIMM C2 - C8. Para identificar el DIMM por su LED para estas ubicaciones, primero debe extraer la tarjeta de memoria y, a continuación, pulsar el botón de servicio azul, que activa el LED. Para obtener información sobre cómo extraer la tarjeta de expansión de memoria, consulte "Extracción de las tarjetas de expansión de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD" en la página 5.

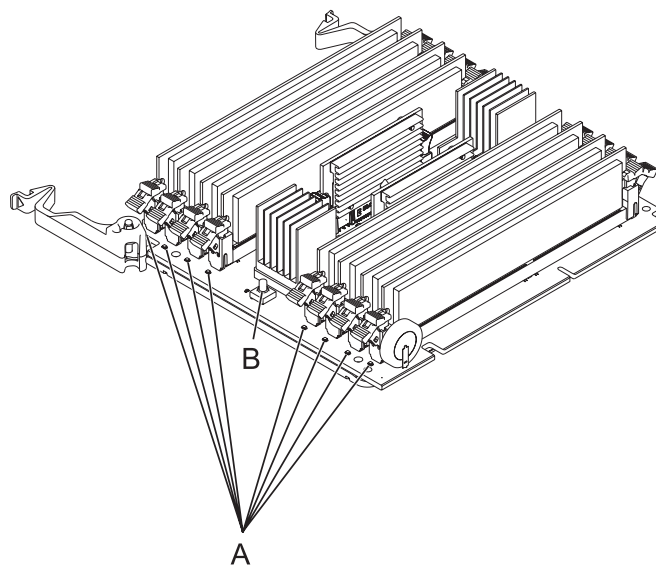


Figura 19. Identificación del módulo de memoria anómalo

11. Desbloquee el módulo de memoria presionando los pasadores de fijación (A) hasta la posición de abierto como se muestra en Figura 20. Levante el módulo de memoria (B) para extraerlo del conector. La acción de palanca de las pestañas hace que el módulo de memoria salga del conector.

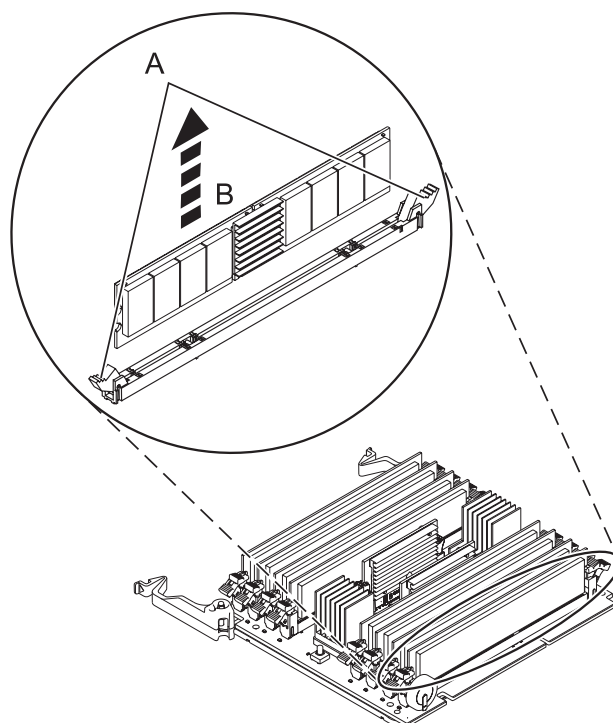


Figura 20. Extracción de un módulo de memoria

A continuación, sustituya el módulo de memoria que ha extraído o instale un módulo de memoria nuevo.

Tareas relacionadas:

“Sustitución de los módulos de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD”

Utilice este procedimiento para sustituir un módulo de memoria existente.

“Instalación de módulos de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 12

Utilice este procedimiento para instalar un módulo de memoria actualizado o nuevo.

Sustitución de los módulos de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD

Utilice este procedimiento para sustituir un módulo de memoria existente.

Atención: Si está instalando un módulo de memoria nuevo o actualizado, consulte Instalación de módulos de memoria para obtener información sobre las ubicaciones de las ranuras de memoria y los requisitos previos necesarios. Si está sustituyendo un módulo de memoria como parte de un procedimiento de servicio, lleve a cabo el procedimiento siguiente.

Antes de instalar o reinstalar un dispositivo, compruebe que el sistema tenga instalado el software necesario para utilizar el dispositivo. Para obtener información sobre los requisitos previos del software, consulte Requisitos previos de IBM (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf). Si el software necesario no está instalado, consulte los sitios web siguientes para descargarlo y luego instálelo antes de continuar:

- Para descargar actualizaciones y arreglos de firmware y software, consulte Fix Central (<http://www.ibm.com/support/fixcentral>).
- Para descargar actualizaciones y arreglos de Consola de gestión de hardware (HMC), consulte Soporte y descargas de Hardware Management Console (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/hmcl/home.html>).

Si el sistema está gestionado por una HMC, utilice la HMC para realizar los pasos de instalación de un dispositivo en el servidor. Para obtener instrucciones, consulte “Instalación de una pieza utilizando la HMC” en la página 54.

Si el sistema está gestionado por una HMC, utilice la HMC para completar los pasos de sustitución de la pieza del sistema. Para obtener instrucciones, consulte “Sustitución de una pieza utilizando la HMC” en la página 55.

Si no dispone de una HMC, siga estos pasos para sustituir un módulo de memoria:

1. Identifique el sistema en el que va a trabajar utilizando el proceso de identificar el sistema para activar el indicador de localización del sistema (azul). Para obtener más información, consulte Habilitación de los indicadores de alojamiento y Indicadores LED del panel de control.
2. Realice las tareas de requisito previo. Para obtener instrucciones, consulte la sección “Antes de empezar” en la página 35.
3. Si es necesario, extraiga el módulo de memoria o placa de relleno existente. Para obtener instrucciones, consulte “Extracción de módulos de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 23. La acción de palanca de las pestañas hace que la placa de relleno del módulo de memoria salga del conector.

Nota: Es necesario un módulo de memoria o placa de relleno de módulo de memoria en todas las ubicaciones de la tarjeta de expansión de memoria para asegurar una refrigeración adecuada.

4. Detenga el sistema. Para obtener instrucciones, consulte “Detención de un sistema o una partición lógica” en la página 46.
5. Desconecte todos los cables de alimentación de la unidad que se proponga reparar.

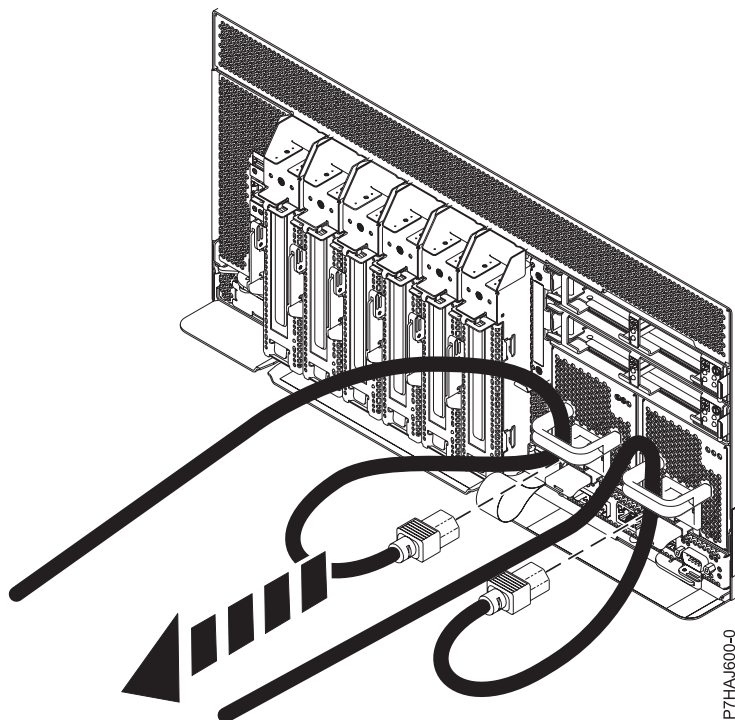
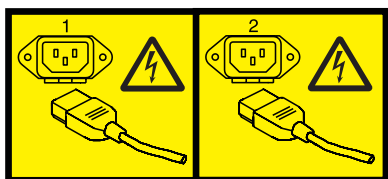


Figura 21. Desconectar los cables de alimentación

Nota: El sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD está equipado con una segunda fuente de alimentación obligatoria. Antes de continuar con este procedimiento, asegúrese de que la fuente de alimentación del sistema se ha desconectado.

(L003)



0



6. Colóquese una muñequera antiestática.

Atención:

- Conecte una muñequera antiestática a una superficie de metal sin pintar para impedir que una descarga de electricidad estática (ESD) dañe el hardware.
 - Si utiliza una muñequera antiestática, siga todos los procedimientos de seguridad desde el punto de vista eléctrico. La muñequera antiestática solo sirve para controlar la electricidad estática. No aumenta ni disminuye el riesgo de recibir una descarga eléctrica cuando se utilizan equipos eléctricos o se trabaja con ellos.
 - Si no tiene una muñequera antiestática, justo antes de sacar el producto del paquete ESD y de instalar o sustituir una pieza de hardware, toque una superficie metálica sin pintar del sistema durante 5 segundos como mínimo.
7. Coloque el sistema en la posición de servicio. Para obtener instrucciones, consulte “Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD montado en bastidor en la posición de servicio” en la página 50.
 8. Utilice los diodos emisores de luz (LED) del indicador de servicio como ayuda para identificar la pieza. Para obtener instrucciones, consulte “Identificación de una pieza” en la página 37.

Nota: Cuando el sistema está en la posición de servicio, los indicadores LED de error y de identificación del DIMM no son visibles para las ubicaciones de DIMM C2 - C8. Para identificar el DIMM por su LED para estas ubicaciones, primero debe extraer la tarjeta de memoria y, a continuación, pulsar el botón de servicio azul, que activa el LED. Para obtener instrucciones, consulte “Extracción de las tarjetas de expansión de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 5.

9. Si es necesario, extraiga el módulo de memoria de su bolsa antiestática.
10. Asegúrese de que los pasadores de fijación del conector (**A**) estén hacia afuera en la posición de desbloqueo, como se muestra en la Figura 22 en la página 31, antes de instalar un módulo de memoria nuevo.
11. Sostenga con cuidado el módulo de memoria (**B**) por los dos bordes y alinéelo con el conector.
Atención: Los módulos de memoria tienen referencias de posición para impedir que se instalen incorrectamente. Busque la posición de la pestaña clave del conector del módulo para memoria, antes de tratar de instalar el módulo de memoria.
12. Presione el módulo de memoria para que quede insertado en el conector hasta que quede encajado tal como muestra la figura siguiente.

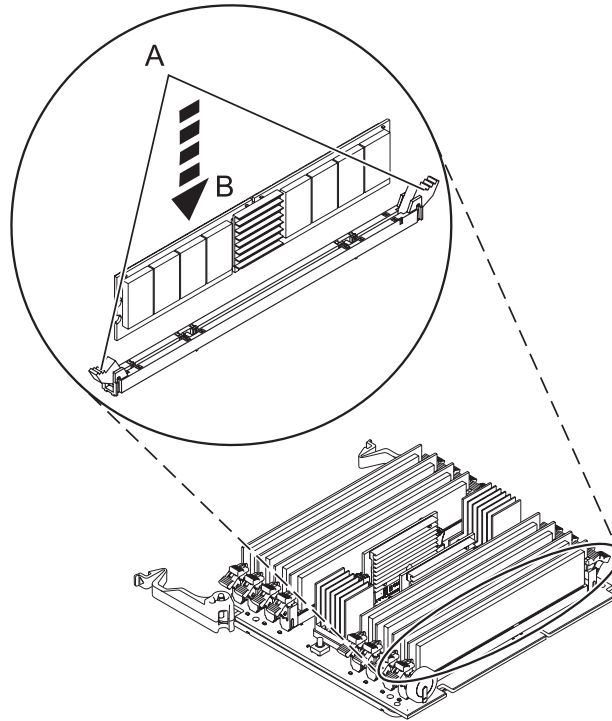


Figura 22. Sustitución de un módulo de memoria

13. Pulse el botón (A) en la placa para activar los LED de resumen de la tarjeta de expansión de memoria.

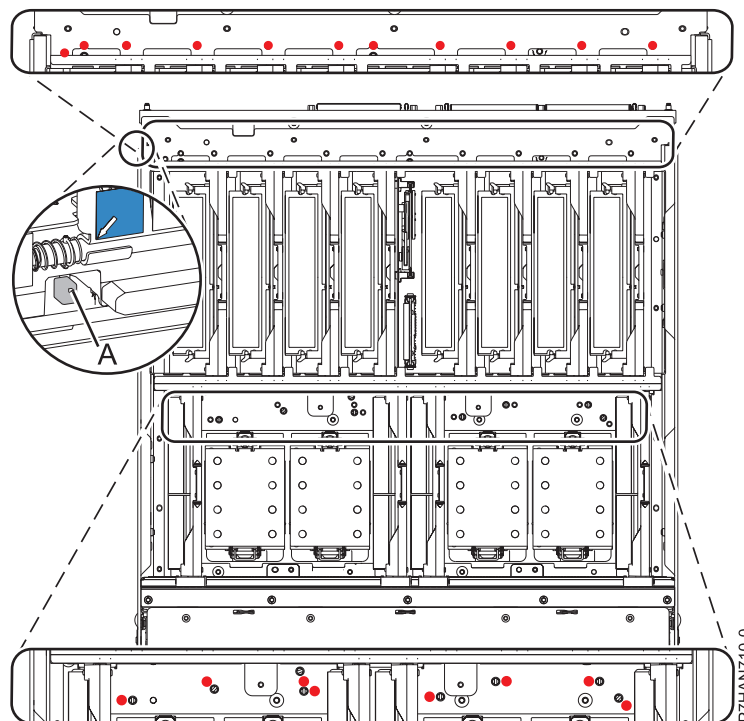
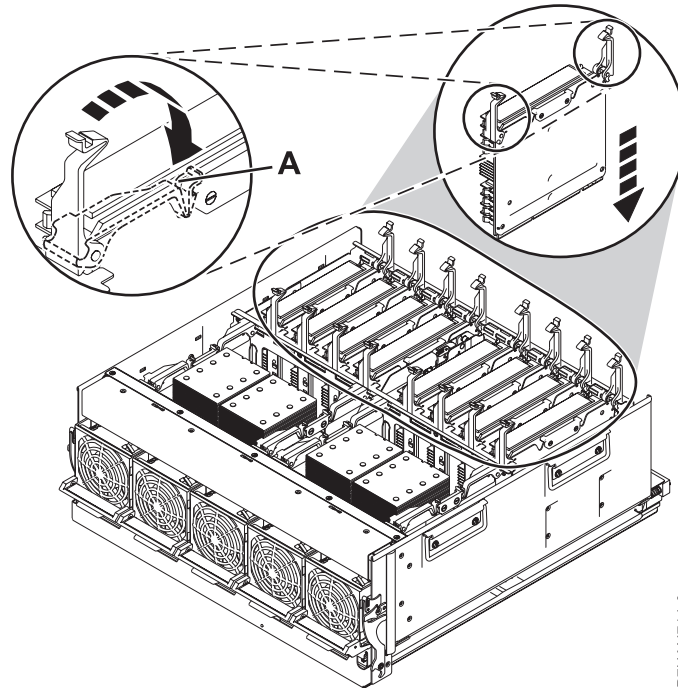


Figura 23. Pulsador de la placa

14. Sustituya la tarjeta de expansión de memoria:
 - a. Alinee la tarjeta de expansión de memoria con el conector.
 - b. Presione firmemente para insertarla en el conector.
 - c. Presione los pasadores de bloqueo (A) hasta la posición de cierre.



P7HAN714-0

Figura 24. Sustitución de una tarjeta de memoria

15. Si está instalando módulos de memoria como parte de otro procedimiento, vuelva ahora a ese procedimiento. Si las acciones de servicio han finalizado, continúe con el paso siguiente.
16. Coloque el sistema en posición operativa. Para obtener instrucciones, consulte “Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD montado en bastidor en posición operativa” en la página 51.
17. Vuelva a conectar la fuente de alimentación. Para obtener instrucciones, consulte “Conectar los cables de alimentación al modelo 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 53.
18. Inicie el sistema.
 - Si está colocando y extrayendo piezas del sistema y se cumplen las siguientes condiciones, establezca la modalidad de encendido en **Partición es espera** y, a continuación, inicie el sistema. Para obtener instrucciones, consulte Encendido.
 - El sistema está gestionado por una HMC.
 - A la única partición lógica se le asignan todos los recursos del sistema.
 - En todas las demás condiciones, inicie el sistema. Para obtener instrucciones al respecto, consulte “Iniciar el sistema o partición lógica” en la página 43.
19. Verifique la pieza instalada.
 - Si ha sustituido la pieza debido a una acción de servicio, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de una reparación.
 - Si ha instalado la pieza por alguna otra razón, verifique la pieza instalada. Para obtener instrucciones, consulte Verificación de la pieza instalada.

Tareas relacionadas:

“Extracción de módulos de memoria de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 23
Utilice este procedimiento para extraer un módulo de memoria.

“Instalación de módulos de memoria en 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD” en la página 12
Utilice este procedimiento para instalar un módulo de memoria actualizado o nuevo.

Procedimientos comunes de dispositivos instalables

Esta sección contiene todos los procedimientos comunes relativos a la instalación, extracción y sustitución de dispositivos.

Antes de empezar

Tenga en cuenta estas precauciones cuando instale, quite o sustituya características y piezas.

Estas precauciones están pensadas para crear un entorno seguro al dar servicio el sistema y no proporcionan los pasos para dar servicio al sistema. Los procedimientos de instalación, extracción y sustitución proporcionan los procesos paso a paso necesarios para dar servicio al sistema.

PELIGRO

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

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

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

Para desconectar:

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

Para conectar:

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

(D005)

PELIGRO

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

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



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

PRECAUCIÓN

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

(R001)

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

1. Si está instalando una característica nueva, asegúrese de tener el software necesario para soportar la nueva característica. Consulte IBM Prerequisite.
2. Si está realizando un procedimiento de instalación o sustitución que pueda poner en riesgo los datos, asegúrese, siempre que sea posible, de tener una copia de seguridad actual del sistema o de la partición lógica (incluidos sistemas operativos, programas bajo licencia y datos).
3. Revise el procedimiento de instalación o sustitución correspondiente al dispositivo o al componente.
4. Tenga en cuenta el significado del color en el sistema.

Azul o terracota en una pieza de hardware indica un punto de contacto donde puede sujetar el hardware para extraerlo o instalarlo en el sistema, abrir o cerrar un pestillo, etc. El color terracota también puede indicar que la pieza se puede extraer o sustituir con la alimentación del sistema o de la partición lógica encendida.
5. Asegúrese de tener disponibles un destornillador de punta plana de tamaño mediano, un destornillador Phillips y unas tijeras.
6. Si las piezas son incorrectas, están ausentes o están visiblemente dañadas, realice lo siguiente:
 - Si está sustituyendo una pieza, póngase en contacto con el proveedor de las piezas o el siguiente nivel de soporte.
 - Si está instalando una característica, póngase en contacto con una de las organizaciones de servicio siguientes:
 - El proveedor de las piezas o el siguiente nivel de soporte.
 - En EE.UU., IBM Rochester Manufacturing Automated Information Line (R-MAIL) en el 1-800-300-8751.

En regiones fuera de EE.UU. y otros países, utilice el sitio web siguiente para localizar los números de teléfono de servicio y soporte:

<http://www.ibm.com/planetwide>
7. Si tiene dificultades durante la instalación, póngase en contacto con el proveedor de servicios, el concesionario de IBM o el siguiente nivel de soporte.
8. Si está instalando hardware nuevo en una partición lógica, necesita conocer y planificar las implicaciones del particionamiento del sistema. Para obtener información, consulte el apartado Particionamiento lógico.

Identificación de una pieza

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

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

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

La función de identificación hace que el LED ámbar parpadee. Cuando se apaga la función de identificación, el LED vuelve al estado en el que estaba antes. Para las piezas que tienen un botón de servicio azul, la función de identificación establece la información de LED para el botón de servicio de forma que cuando se pulsa el botón, los LED correctos parpadeen en esa pieza.

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

LED del panel de control

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

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

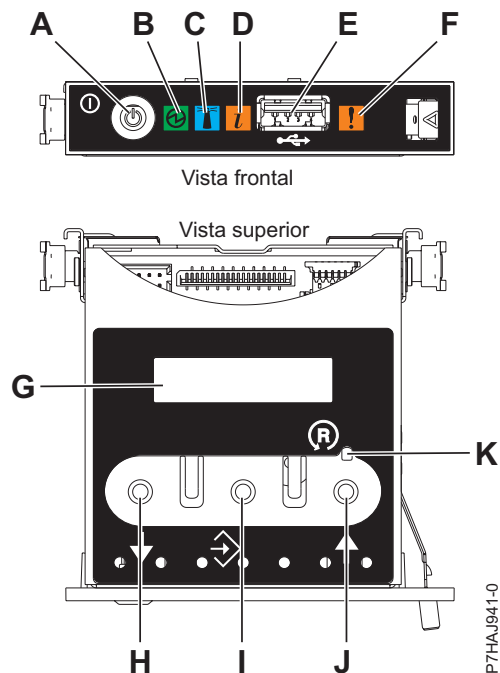


Figura 25. Panel de control

- **A:** Botón de encendido
- **B:** LED de alimentación
 - Una luz constante indica alimentación sistema completa a la unidad.
 - Una luz intermitente indica alimentación en espera para la unidad.
- Nota:** Existe un periodo de transición de 30 segundos aproximadamente desde el momento en que se pulsa el botón de encendido y el momento en que el LED de alimentación cambia de intermitente a fijo. Durante el periodo de transición, es posible que el LED parpadee más rápidamente.
- **C:** Luz de identificación de alojamiento
 - Una luz fija indica el estado de identificación, que se utiliza para identificar una pieza.
 - Si no aparece ninguna luz, esto indica que el sistema está funcionando con normalidad.
- **D:** Luz de información del sistema
 - Si no aparece ninguna luz, esto indica que el sistema está funcionando con normalidad.
 - La luz encendida indica que el sistema necesita atención.
- **E:** Puerto USB
- **F:** Luz indicadora de anomalía de alojamiento
 - Una luz constante indica una anomalía en la unidad del sistema.
 - Si no aparece ninguna luz, esto indica que el sistema está funcionando con normalidad.
- **G:** Pantalla de función/datos
- **H:** Botón de reducción
- **I:** Botón Intro

- **J:** Botón de aumento
- **K:** Botón del orificio de restablecimiento

Conceptos relacionados:

Identificar una pieza anómala

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

Identificación de una pieza anómala en un sistema o partición lógica AIX

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

Localización de una pieza anómala en un sistema o en una partición lógica AIX

Puede que necesite utilizar las herramientas de AIX, antes de activar la luz indicadora, para localizar una pieza que falla.

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

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

Activar la luz indicadora de la pieza anómala

Siga estas instrucciones para facilitar la identificación física de la ubicación de una pieza en la que se realizan tareas de servicio.

Para activar la luz indicadora de una pieza anómala, siga estos pasos:

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

Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala

Utilice este procedimiento para desactivar cualquier luz indicadora que haya activado como parte de una acción de servicio.

Para desactivar la luz indicadora, siga estos pasos:

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

Identificación de una pieza anómala en un sistema o partición lógica IBM i

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

Activar la luz indicadora de la pieza anómala

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

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

Nota: Si no puede acceder a la pantalla de herramientas de servicio del sistema (SST), utilice la función 21 del panel de control. Como alternativa, si el sistema está gestionado por Hardware Management Console (HMC), utilice los programas de utilidad de Service Focal Point para acceder a la pantalla Herramientas de servicio dedicado (DST).

3. Escriba el ID de usuario de herramientas de servicio y contraseña de herramientas de servicio en la pantalla de inicio de sesión de Herramientas de servicio del sistema (SST) y pulse Intro.

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

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

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

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

Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala

Utilice este procedimiento para apagar cualquier luz de indicador que haya encendido como parte de una acción de servicio.

Para desactivar la luz de indicador, siga estos pasos:

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

Nota: Si no puede llegar a la pantalla de herramientas de servicio del sistema, utilice la función 21 del panel de control. De manera alternativa, si el sistema está gestionado por una Consola de gestión de hardware (HMC), utilice los programas de utilidad de Service Focal Point para llegar a la pantalla de Herramientas de servicio dedicadas (DST).

3. Escriba el ID de usuario de herramientas de servicio y contraseña de herramientas de servicio en la pantalla de inicio de sesión de Herramientas de servicio del sistema (SST) y pulse Intro.

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

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

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

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

Localizar una pieza anómala en un sistema Linux o una partición lógica

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

Para activar la luz indicadora, siga estos pasos:

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

Información relacionada:

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

Encontrar el código de ubicación de una pieza anómala en un sistema o una partición lógica Linux

Para recuperar el código de ubicación de la pieza anómala, si lo desconoce, utilice el procedimiento de este tema.

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

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

Información relacionada:

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

Activar la luz indicadora de la pieza anómala

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

Para activar la luz indicadora, siga estos pasos:

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

Información relacionada:

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

Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala

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

Para desactivar la luz indicadora, siga estos pasos:

1. Inicie la sesión como usuario root.
2. En la línea de mandatos, teclee `/usr/sbin/usysident -s normal -l código_ubicación` y pulse Intro.

Información relacionada:

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

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

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

Para localizar la pieza anómala, siga estos pasos:

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

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

Identificar una pieza utilizando Servidor de E/S virtual

Puede utilizar las herramientas del Servidor de E/S virtual (VIOS) para localizar físicamente una pieza.

Para encender la luz indicadora de identificación de una pieza, siga estos pasos:

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

Iniciar el sistema o partición lógica

Aprenda a iniciar un sistema o partición lógica después de realizar una acción de servicio o actualización del sistema.

Inicio de un sistema no gestionado por una HMC o SDMC

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

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

1. Abra la puerta frontal del bastidor, si es necesario.
2. Antes de pulsar el botón de alimentación en el panel de control, asegúrese de que la alimentación esté conectada a la unidad del sistema de manera siguiente:
 - Todos los cables de alimentación del sistema están conectados a una fuente de alimentación.
 - Como se muestra en la figura siguiente, el LED de alimentación parpadea lentamente.
 - La parte superior de la pantalla, mostrada en la figura siguiente, muestra 01 V=F.
3. Pulse el botón de alimentación (**A**), mostrado en la figura siguiente, en el panel de control.

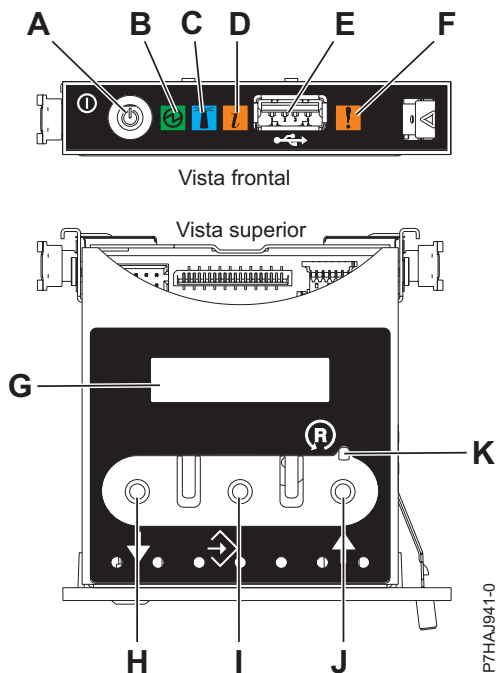


Figura 26. Panel de control

- **A:** Botón de encendido
- **B:** LED de alimentación
 - Una luz constante indica alimentación sistema completa a la unidad.
 - Una luz intermitente indica alimentación en espera para la unidad.

Nota: Existe un periodo de transición de 30 segundos aproximadamente desde el momento en que se pulsa el botón de encendido y el momento en que el LED de alimentación cambia de intermitente a fijo. Durante el periodo de transición, es posible que el LED parpadee más rápidamente.

- **C:** Luz de identificación de alojamiento
 - Una luz constante indica el estado de identificación para el alojamiento o para un recurso dentro del alojamiento.
 - Si no hay luz, indica que no se han identificado recursos en el alojamiento.
- **D:** Luz de atención
 - Si no hay ninguna luz, el sistema funciona normalmente.
 - Una luz fija indica que el sistema requiere la atención del usuario.
- **E:** Puerto USB
- **F:** Luz de resumen de anomalía de alojamiento
 - Una luz fija indica que existe un indicador de anomalía activo en el sistema.

- Si no hay ninguna luz, el sistema funciona normalmente.
 - **G:** Visor de funciones/datos
 - **H:** Botón decremento
 - **I:** Botón Intro
 - **J:** Botón de incremento
 - **K:** Botón de restablecimiento
4. Observe los aspectos siguientes después de pulsar el botón de alimentación:
- La luz de encendido empieza a parpadear más deprisa.
 - Los ventiladores de refrigeración del sistema se activan después de 30 segundos aproximadamente y empiezan a acelerarse hasta la velocidad de operación.
 - Los indicadores de progreso, también conocidos como puntos de comprobación, aparecen en la pantalla de panel de control mientras se está iniciando el sistema. La luz de encendido del panel de control deja de parpadear y permanece encendida, lo que indica que la alimentación del sistema está encendida.

Consejo: Si al pulsar el botón de alimentación no se inicia el sistema, realice los pasos siguientes para iniciar el sistema utilizando la Interfaz de gestión avanzada del sistema (ASMI):

1. Acceda a la ASMI. Para obtener instrucciones, consulte Acceso a la ASMI sin una HMC.
2. Inicie el sistema utilizando la ASMI. Para obtener instrucciones, consulte el apartado Encendido y apagado del sistema.

Inicio de un sistema o una partición lógica utilizando la HMC

Puede utilizar la Consola de gestión de hardware (HMC) para iniciar el sistema o la partición lógica una vez colocados los cables necesarios y tras conectar los cables de alimentación a una fuente de alimentación.

Para obtener instrucciones sobre cómo trabajar con la HMC, consulte Gestión de Hardware Management Console. Para obtener instrucciones sobre cómo iniciar una partición lógica, consulte el apartado Particionamiento lógico. Para obtener instrucciones sobre cómo iniciar el sistema, consulte Encendido del sistema gestionado.

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

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

Puede utilizar la IBM Systems Director Management Console (SDMC) para iniciar el sistema o servidor virtual una vez colocados los cables necesarios y tras conectar los cables de alimentación a una fuente de alimentación.

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

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

Detención de un sistema o una partición lógica

Obtenga información para detener un sistema o una partición lógica como parte de una acción de servicio o actualización de sistema.

Atención: Si se utiliza el botón de encendido en el panel de control o se entran mandatos en Consola de gestión de hardware (HMC) para detener el sistema, se pueden producir resultados imprevisibles en los datos de datos. Además, la siguiente vez que inicie el sistema, éste puede tardar más tiempo si no han finalizado todas las aplicaciones antes de detener el sistema.

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

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

Es posible que necesite detener el sistema para realizar otra tarea. Si la Consola de gestión de hardware (HMC) la IBM Systems Director Management Console (SDMC) no gestionan el sistema, utilice estas instrucciones para detener el sistema con el botón de encendido o la Interfaz de gestión avanzada del sistema (ASMI).

Antes de detener el sistema, siga estos pasos:

1. Si existe un adaptador IXA (Integrated xSeries Adapter) en el sistema, ciérrelo utilizando las opciones de IBM i.
2. Asegúrese de que todos los trabajos se hayan completado y finalice todas las aplicaciones.
3. Asegúrese de que el sistema operativo se ha detenido.

Atención: Si no se detiene, se pueden perder los datos.

4. Si se ejecuta una partición lógica Servidor de E/S virtual (VIOS), asegúrese de que todos los clientes estén cerrados o que los clientes tengan acceso a los dispositivos utilizando un método alternativo.

En el procedimiento siguiente se describe cómo detener un sistema no gestionado por la HMC o la SDMC.

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

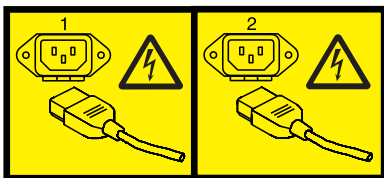
El mandato detiene el sistema operativo. Se apaga la alimentación del sistema, la luz de encendido empieza a parpadear lentamente y el sistema entra en estado de espera.

3. En la línea de mandatos de Linux, escriba **shutdown -h now**.

El mandato detiene el sistema operativo. Se apaga la alimentación del sistema, la luz de encendido empieza a parpadear lentamente y el sistema entra en estado de espera.
4. Anote el tipo de IPL y la modalidad de IPL de la pantalla de panel de control para ayudar a devolver el sistema a este estado cuando se haya completado la instalación o el procedimiento de sustitución.
5. Apague los interruptores de alimentación de los dispositivos conectados al sistema.
6. Desenchufe los cables de alimentación que estén conectados a los dispositivos periféricos como, por ejemplo, impresoras y unidades de expansión.

Importante: El sistema puede estar equipado con una segunda fuente de alimentación. Antes de continuar con este procedimiento, asegúrese de que se hayan desconectado todas las fuentes de alimentación del sistema.

(L003)



0



Detención de un sistema mediante la HMC

Puede utilizar la Consola de gestión de hardware (HMC) para detener el sistema o una partición lógica.

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

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

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

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

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

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

5. Seleccione la modalidad de apagado apropiada y pulse **Aceptar**.

Información relacionada:

Cierre y reinicio de particiones lógicas

Detención de un sistema mediante la SDMC

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

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

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

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

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

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

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

Extracción y sustitución de las cubiertas de 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD

Utilice estas instrucciones para extraer, sustituir o instalar cubiertas a fin de acceder a los componentes de hardware o realizar tareas de servicio.

Extraer la cubierta frontal del 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD

Utilice este procedimiento para extraer la cubierta a fin de acceder a los componentes de hardware o realizar tareas de servicio.

Para quitar la cubierta frontal, siga estos pasos:

1. Si es necesario, abra la puerta frontal del bastidor.
2. Empuje hacia afuera los pestillos (A) ubicados en ambos lados de la cubierta como se muestra en la figura siguiente.

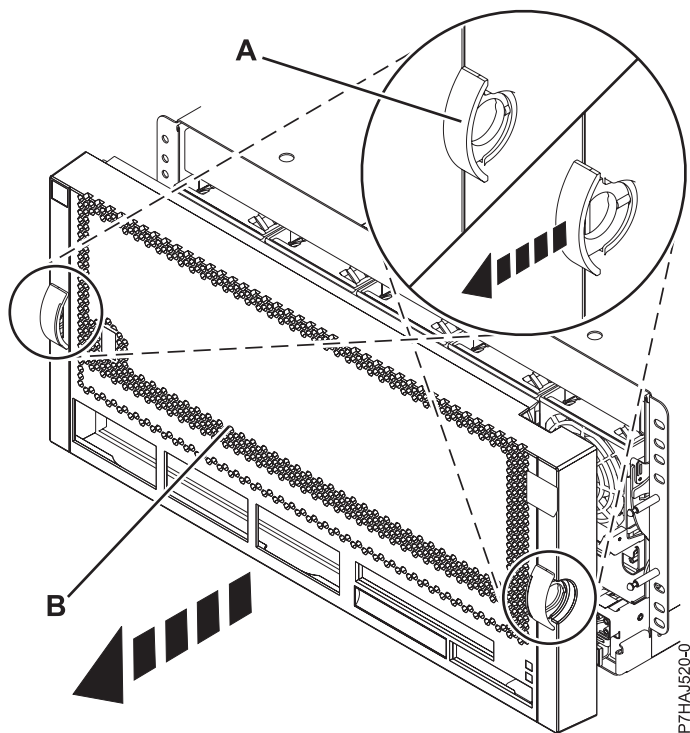


Figura 27. Quitar la cubierta frontal

3. Aparte la cubierta (B) para quitarla de la unidad del sistema.

Instalación de la cubierta frontal en el sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD

Utilice este procedimiento para instalar la cubierta después de acceder a los componentes de hardware o realizar tareas de servicio.

Para instalar la cubierta frontal, siga estos pasos:

1. Coloque la cubierta (A) en la parte frontal de la unidad del sistema de modo que las cuatro patillas del sistema se alineen con los cuatro agujeros de la parte trasera de la cubierta.

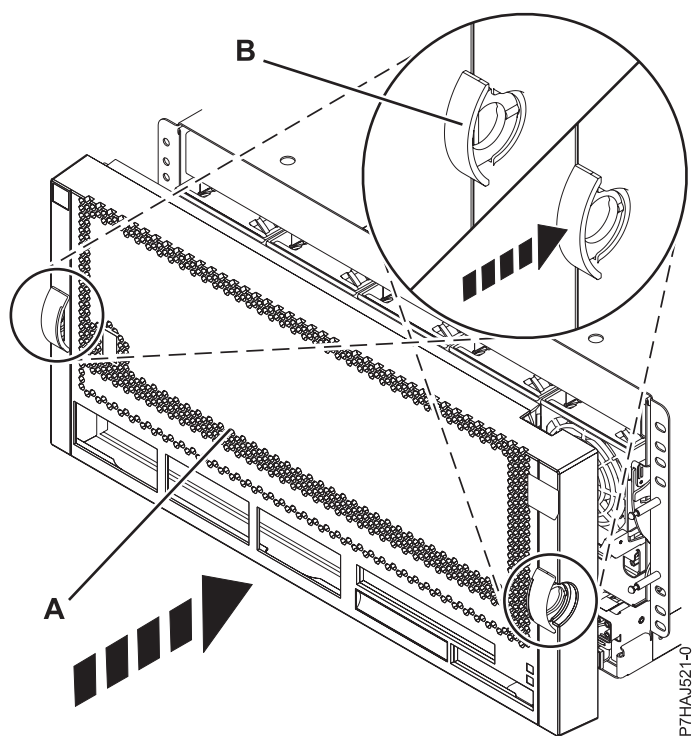


Figura 28. Instalación de la cubierta frontal

2. Apriete las pestañas (**B**) para que la cubierta quede encajada en su sitio.
3. Cierre la puerta frontal del bastidor.

Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD en la posición de servicio o en la posición operativa

Utilice estos procedimientos para colocar un sistema en la posición de servicio o en posición operativa para realizar tareas de servicio o acceder a componentes internos.

Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD montado en bastidor en la posición de servicio

Utilice este procedimiento para colocar un sistema montado en bastidor en la posición de servicio.

Notas:

- Al poner el sistema en posición de servicio, es esencial que todas las placas de estabilidad estén en posición de manera firme para evitar que el bastidor se vuelque. Asegúrese de que solo haya una unidad del sistema en posición de servicio cada vez.
- Asegúrese de que los cables de la parte posterior de la unidad del sistema no queden atrapados ni se enreden al extraer la unidad del sistema hacia delante en el bastidor.
- Cuando los rieles se extienden completamente, los pestillos de seguridad de los rieles quedan encajados en su posición. Esta acción evita que se pueda tirar del sistema demasiado hacia afuera.

Para colocar un sistema montado en bastidor en la posición de servicio, realice los pasos siguientes:

1. Abra la puerta frontal del bastidor.
2. Identifique la unidad del sistema en la que esté realizando tareas de servicio en el bastidor.
3. Suelte los pestillos laterales (**B**) y tire de ellos para deslizar hacia fuera la ASM (gestión avanzada del sistema) del CEC (complejo electrónico central).

Nota: Si el sistema se suministra en un bastidor, desenrosque los tornillos de transporte (A).

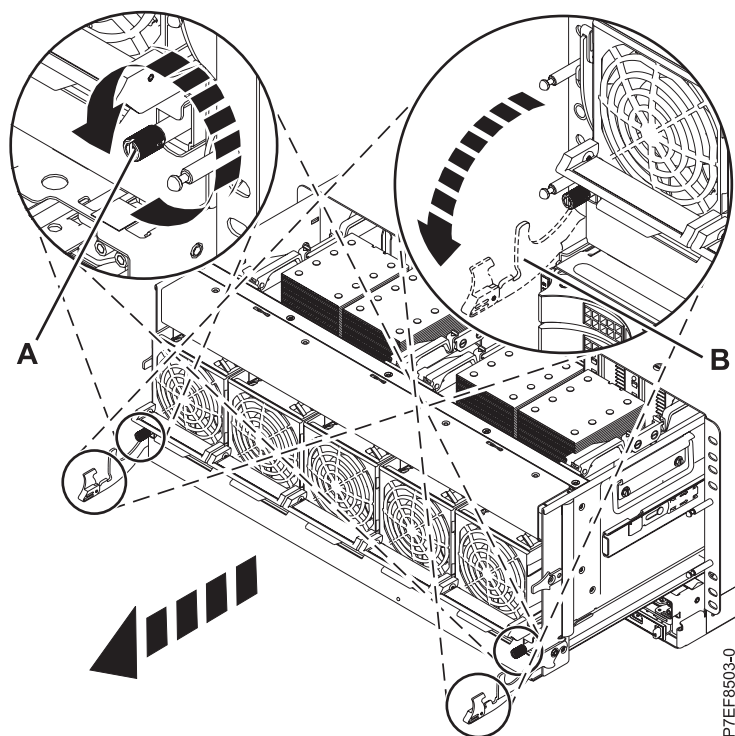


Figura 29. Soltar los pestillos laterales

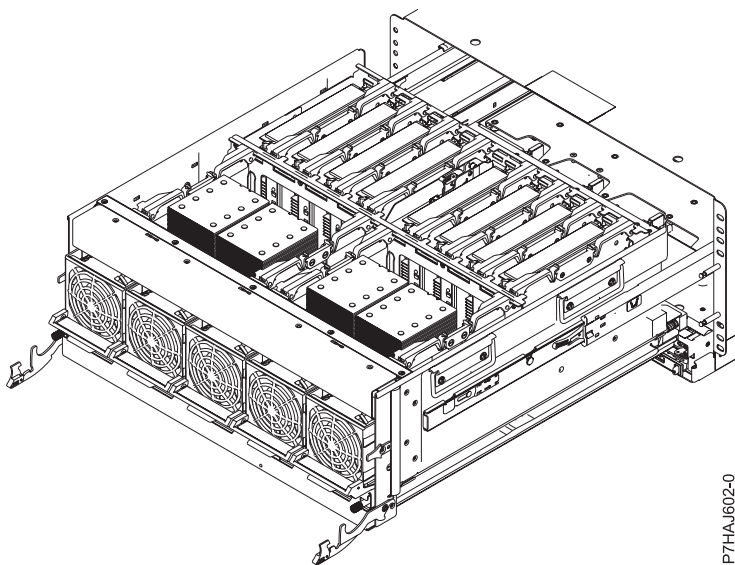


Figura 30. Sistema en la posición de servicio

Colocación del sistema 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD montado en bastidor en posición operativa

Utilice este procedimiento para colocar el sistema montado en bastidor en posición operativa.

Al colocar el sistema en posición operativa, asegúrese de que los cables de la parte posterior del sistema no queden atrapados o doblados al empujar la unidad del sistema hacia atrás dentro del bastidor.

Para colocar un sistema montado en bastidor en la posición operativa, siga estos pasos:

1. Desbloquee los pestillos de seguridad de los rieles azules (**D**) levantándolos hacia arriba.

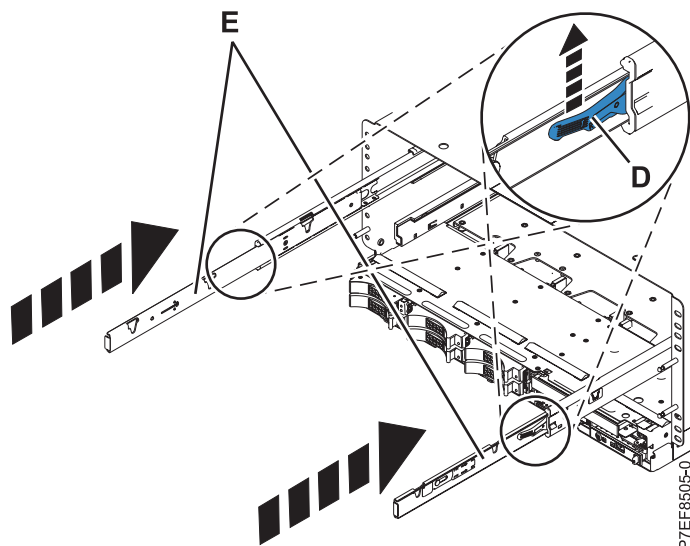


Figura 31. Desbloqueo los pestillos de seguridad de los rieles

2. Empuje la unidad del sistema en el bastidor.
3. Bloquee los pestillos de seguridad de la unidad del sistema (**C**) para colocar la unidad del sistema en posición.

Nota: No es necesario apretar los tornillos de transporte (**D**).

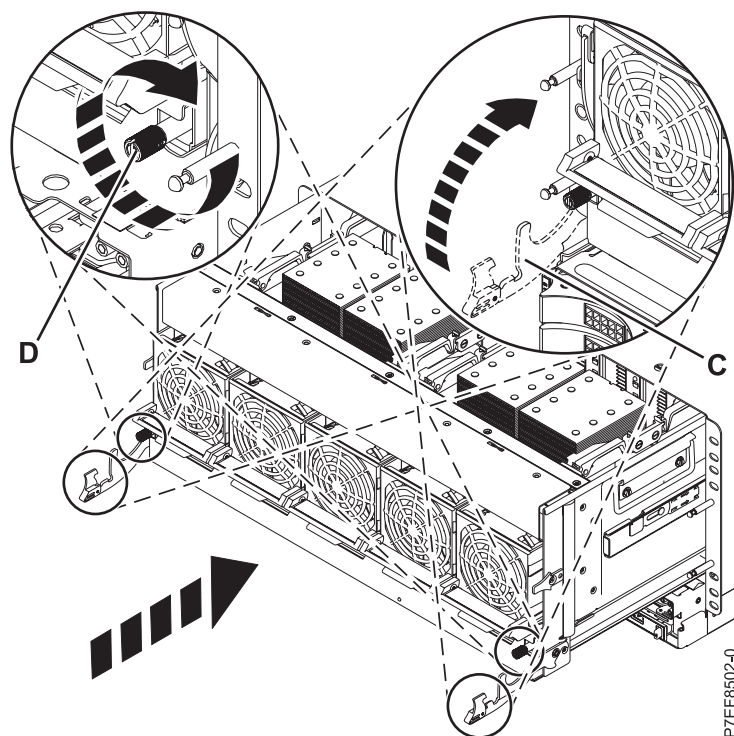


Figura 32. Bloqueo de los pestillos de seguridad de la unidad del sistema

4. Cierre la puerta frontal del bastidor de la unidad del sistema en la que está realizando servicio.

Desconectar los cables de alimentación del modelo 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD

Utilice este procedimiento para desconectar los cables de alimentación del sistema.

Para desconectar los cables de alimentación del sistema, realice los pasos siguientes:

1. Abra la puerta trasera del bastidor de la unidad de sistema en la que esté realizando las tareas de servicio.
2. Identifique la unidad del sistema en la que esté realizando tareas de servicio en el bastidor.
3. Desconecte los cables de alimentación de la unidad del sistema en Figura 33.

Nota: Este sistema podría estar equipado con dos fuentes de alimentación. Si los procedimientos de extracción y sustitución requieren que la alimentación esté apagada, asegúrese de que las dos fuentes de alimentación del sistema se hayan desconectado completamente.

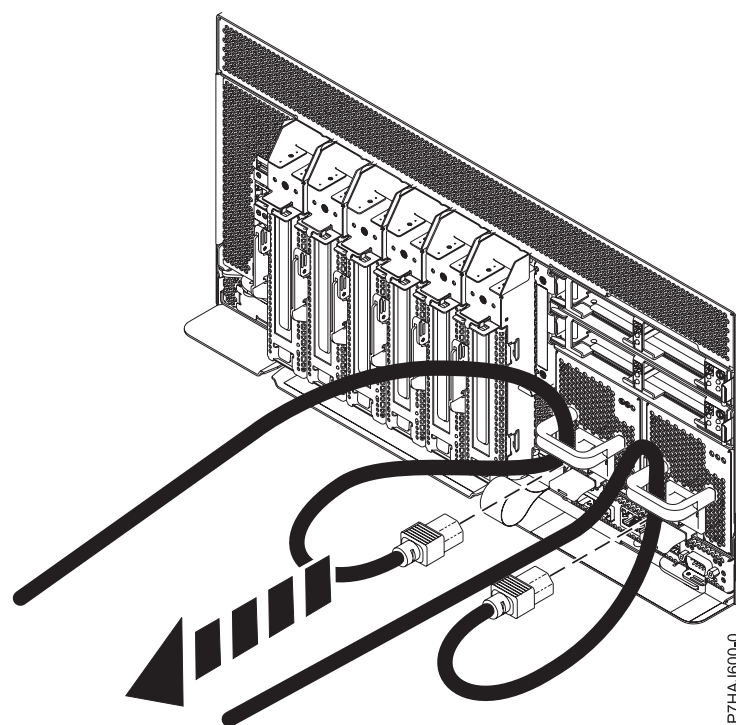


Figura 33. Extracción de los cables de alimentación

Conectar los cables de alimentación al modelo 8248-L4T, 8408-E8D o 9109-RMD

Utilice este procedimiento para conectar los cables de alimentación al sistema.

Para conectar los cables de alimentación al sistema, realice los pasos siguientes:

1. Abra la puerta trasera del bastidor de la unidad de sistema en la que esté realizando las tareas de servicio.
2. Vuelva a conectar el cable de alimentación en la unidad del sistema, tal como se muestra en Figura 34 en la página 54. Asegúrese de pasar los cables por las asas.

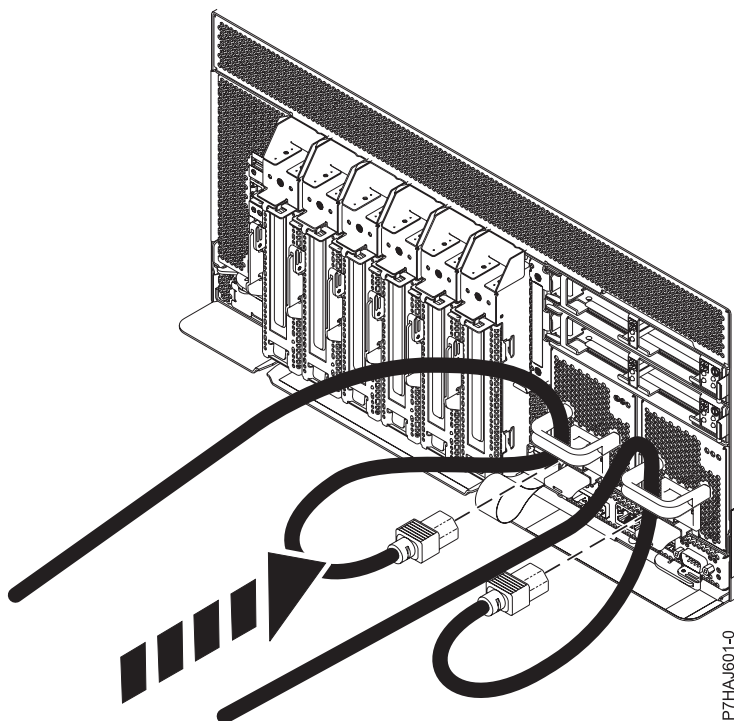


Figura 34. Conectar los cables de alimentación

3. Cierre la puerta de bastidor en la parte posterior del sistema.

Instalación de una pieza utilizando la HMC

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

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

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

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

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

13. Cuando la pieza aparezca en la sección **Acciones pendientes**, pulse **Iniciar procedimiento** y siga las instrucciones para instalar el dispositivo.

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

Extracción de una pieza utilizando la HMC

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

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

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

Nota: La HMC podría abrir instrucciones del Information Center para extraer la pieza. Si es así, siga esas instrucciones para quitar la pieza.

Sustitución de una pieza utilizando la HMC

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

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

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

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

Verificación de la pieza instalada

Puede verificar una pieza recién instalada o sustituida en el sistema, la partición lógica o la unidad de expansión utilizando el sistema operativo, los diagnósticos autónomos o la Consola de gestión de hardware (HMC).

Verificación de una característica instalada o una pieza sustituida en un sistema o una partición lógica AIX

Si ha instalado un dispositivo o ha sustituido una pieza, puede ser conveniente utilizar herramientas del sistema operativo AIX para verificar que el dispositivo o pieza es reconocido por el sistema o partición lógica.

Para verificar el funcionamiento de una característica recién instalada o una pieza de sustitución, seleccione el procedimiento apropiado:

- Verificación de la característica instalada utilizando AIX
- Verificación de la pieza sustituida utilizando AIX

Verificar el dispositivo instalado utilizando el sistema operativo AIX:

1. Inicie la sesión como usuario root.
2. En la línea de mandatos, escriba `diag` y pulse Intro.
3. Seleccione **Rutinas de diagnóstico avanzadas** y pulse Intro.
4. En el menú **Selección de modalidad de diagnóstico**, seleccione **Verificación del sistema** y pulse Intro.
5. Cuando aparece el menú **Selección de diagnóstico avanzado**, realice una de las tareas siguientes:
 - Para probar un solo recurso, seleccione en la lista de recursos el recurso que acaba de instalar y pulse Intro.
 - Para probar todos los recursos disponibles para el sistema operativo, seleccione **Todos los recursos** y pulse Intro.
6. Seleccione **Confirmar** y espere a que los programas de diagnóstico terminen de ejecutarse, respondiendo a las solicitudes que aparecen.
7. ¿Se han ejecutado los diagnósticos hasta el final y se ha visualizado el mensaje que indica que No se ha encontrado ningún problema?
 - **No:** Si se visualiza un número de solicitud de servicio (SRN) u otro código de referencia, puede que haya una conexión de cable o adaptador desconectada. Revise los procedimientos de instalación para asegurarse de que la nueva característica está instalada correctamente. Si no puede corregir el problema, recopile todos los SRN o cualquier otra información de código de referencia que vea. Si el sistema se está ejecutando en modalidad de particionamiento lógico (LPAR), anote la partición lógica en la que ha instalado la característica. Póngase en contacto con el proveedor de servicios para pedirle ayuda.
 - **Sí:** El nuevo dispositivo se ha instalado correctamente. Salga de los programas de diagnóstico y devuelva el sistema a las operaciones normales.

Verificar la pieza de repuesto utilizando el sistema operativo AIX:

Para verificar el funcionamiento de una característica recién instalada o una pieza de sustitución, siga estos pasos:

1. ¿Ha utilizado el sistema operativo AIX o el servicio simultáneo (intercambio en caliente) de ayuda de servicio de diagnósticos en línea para sustituir la pieza?
 - No:** Vaya al paso 2.
 - Sí:** Vaya al paso 5 en la página 57.
2. ¿Está apagado el sistema?
 - No:** Vaya al paso 4 en la página 57.
 - Sí:** Continúe con el paso siguiente.
3. Inicie el sistema y espere hasta que se visualice la solicitud de inicio de sesión de sistema operativo AIX o hasta que se haya detenido la aparente actividad de sistema en el panel o la pantalla del operador.
 - ¿Se ha visualizado la solicitud de inicio de sesión de AIX?

- **No:** Si se visualiza un número de solicitud de servicio (SRN) u otro código de referencia, puede que haya una conexión de cable o adaptador desconectada. Revise los procedimientos de la pieza que ha sustituido para asegurarse de que la nueva pieza está instalada correctamente. Si no puede corregir el problema, recopile todos los SRN o cualquier otra información de código de referencia que vea. Si el sistema no se inicia o no hay ninguna solicitud de inicio de sesión, consulte: Problemas con la carga y el inicio del sistema operativo.
Si el sistema está particionado, anote la partición lógica en la que ha sustituido la pieza. Póngase en contacto con el proveedor de servicios para pedirle ayuda.
 - **Sí:** Vaya al paso 4.
4. En el indicador de mandatos, escriba `diag -a` y pulse Intro para comprobar si faltan recursos. Si ve un indicador de mandatos, vaya al paso 5.
Si se muestra el menú **Selección de diagnóstico** con **M** junto a cualquier recurso, siga estos pasos:
- a. Seleccione el recurso y pulse Intro.
 - b. Seleccione **Confirmar**.
 - c. Siga las instrucciones que se muestren.
 - d. Si se muestra el mensaje *¿Desea revisar el error visualizado anteriormente?*, seleccione **Sí** y pulse Intro.
 - e. Si se muestra un SRN, es posible que haya una conexión o una tarjeta suelta. Si no se muestra ningún problema evidente, anote el SRN y póngase en contacto con el proveedor de servicios para solicitar ayuda.
 - f. Si no se muestra ningún SRN, vaya al paso 5.
5. Pruebe la pieza realizando los pasos siguientes:
- a. En la línea de mandatos, escriba `diag` y pulse Intro.
 - b. En el menú **Selección de función**, seleccione **Rutinas de diagnóstico avanzadas** y pulse Intro.
 - c. En el menú **Selección de modalidad de diagnóstico**, seleccione **Verificación del sistema** y pulse Intro.
 - d. Seleccione **Todos los recursos** o seleccione los diagnósticos correspondientes a la pieza individual para probar sólo la pieza que ha sustituido y los dispositivos que están conectados a la pieza que ha sustituido y pulse Intro.
¿Ha aparecido el menú de Acción de reparación de recurso?
No: Vaya al paso 6.
Sí: Vaya al paso 7.
6. *¿Ha aparecido el mensaje que indica que la prueba se ha completado sin que se hayan encontrado problemas?*
- **No:** Aún hay un problema. Póngase en contacto con el proveedor de servicios. **Esto finaliza el procedimiento.**
 - **Sí:** Seleccione **Anotar acción de reparación**, si aún no se ha anotado anteriormente, en el menú **Selección de tarea** para actualizar el registro cronológico de errores AIX. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación. Si el recurso asociado con la acción no se visualiza en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0** y pulse Intro.
- Consejo:** Esta acción cambia la luz de indicador de la pieza del estado anómalo al estado normal.
Vaya al paso 9 en la página 58.
7. Seleccione el recurso para la pieza sustituida en el menú **Acción de reparación de recurso**. Cuando se ejecuta una prueba en un recurso en modalidad de verificación de sistema y ese recurso tiene una entrada en el registro cronológico de errores de AIX, si la prueba en el recurso se ha realizado satisfactoriamente, aparece el menú **Acción de reparación de recurso**. Realice los pasos siguientes para actualizar el registro cronológico de errores de AIX a fin de indicar que se ha sustituido una pieza detectable por el sistema.

Nota: En sistemas con una luz de indicador para la pieza anómala, esta acción cambia la luz de indicador al estado normal.

a. Seleccione el recurso que se ha sustituido en el menú **Acción de reparación de recurso**. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación. Si el recurso asociado con la acción no aparece en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0** y pulse Intro.

b. Seleccione **Confirmar** después de realizar las selecciones. ¿Ha aparecido otra pantalla **Acción de reparación de recurso**?

No: Si aparece la pantalla que indica que **No se ha encontrado ningún problema**, vaya al paso 9

Sí: Vaya al paso 8.

8. Seleccione el padre o el hijo del recurso para la pieza sustituida en el menú **Acción de reparación de recurso** si es necesario. Cuando se ejecuta una prueba en un recurso en modalidad de verificación de sistema y ese recurso tiene una entrada en el registro cronológico de errores de AIX, si la prueba en el recurso se ha realizado satisfactoriamente, aparece el menú **Acción de reparación de recurso**. Realice los pasos siguientes para actualizar el registro cronológico de errores de AIX a fin de indicar que se ha sustituido una pieza detectable por el sistema.

Nota: Esta acción cambia la luz de indicador de la pieza del estado anómalo al estado normal.

a. En el menú **Acción de reparación de recurso**, seleccione el padre o el hijo del recurso que se ha sustituido. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación. Si el recurso asociado con la acción no aparece en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0** y pulse Intro.

b. Seleccione **Confirmar** después de realizar las selecciones.

c. Si aparece la pantalla que indica **No se ha encontrado ningún problema**, vaya al paso 9.

9. Si ha cambiado los valores de procesador de servicio o de red, como se indicaba en procedimientos anteriores, restáurelos a los valores que tenían antes de dar servicio al sistema.

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

No: Vaya al paso 11.

Sí: Vaya al paso 12.

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

No: Póngase en contacto con el proveedor de servicios. **Esto finaliza el procedimiento.**

Sí: Vaya al paso 12.

12. ¿Están aún encendidas las luces indicadoras?

- **No. Esto finaliza el procedimiento.**

- **Sí.** Apague las luces. Consulte lo siguiente para obtener instrucciones: Cambio de indicadores de servicio.

Verificación de la pieza instalada en un sistema o partición lógica IBM i

Si ha instalado un dispositivo o pieza nuevos, verifique que el sistema los reconozca mediante las herramientas de servicio del sistema de IBM i.

Para verificar la pieza instalada, siga estos pasos:

1. Desactive la luz indicadora para elementos anómalos. Para obtener las instrucciones pertinentes, consulte “Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala” en la página 41.
2. Inicie la sesión **con una autorización a nivel de servicio, como mínimo**.

3. En la línea de mandatos de la sesión IBM i, teclee strsst y pulse Intro.

Nota: Si no puede acceder a la pantalla de herramientas de servicio del sistema (SST), utilice la función 21 del panel de control. Como alternativa, si el sistema está gestionado por Hardware Management Console (HMC), utilice los programas de utilidad de Service Focal Point para acceder a la pantalla Herramientas de servicio dedicado (DST).

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

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

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

La pantalla Recursos lógicos de hardware le permite mostrar el estado o información sobre recursos lógicos de hardware, así como recursos de hardware asociados. Utilice la información de la Ayuda en línea para conocer mejor determinadas funciones, campos o símbolos.

Desactivar la luz indicadora de la pieza anómala

Utilice este procedimiento para apagar cualquier luz de indicador que haya encendido como parte de una acción de servicio.

Para desactivar la luz de indicador, siga estos pasos:

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

Nota: Si no puede llegar a la pantalla de herramientas de servicio del sistema, utilice la función 21 del panel de control. De manera alternativa, si el sistema está gestionado por una Consola de gestión de hardware (HMC), utilice los programas de utilidad de Service Focal Point para llegar a la pantalla de Herramientas de servicio dedicadas (DST).

3. Escriba el ID de usuario de herramientas de servicio y contraseña de herramientas de servicio en la pantalla de inicio de sesión de Herramientas de servicio del sistema (SST) y pulse Intro.

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

4. Seleccione **Iniciar una herramienta de servicio** en la pantalla Herramientas de servicio del sistema (SST) y pulse Intro.
5. Seleccione **Gestor de servicio de hardware** en la pantalla Iniciar una herramienta de servicio y pulse Intro.
6. Seleccione **Trabajar con registro de acciones de servicio** en la pantalla de Gestor de servicio de hardware y pulse Intro.
7. En la pantalla Seleccionar margen de tiempo, cambie el campo **Desde: Fecha y hora** a una fecha y hora anterior en la que se ha producido el problema.
8. Busque una entrada que coincida con una o varias condiciones del problema:
 - Código de referencia del sistema
 - Recurso
 - Fecha y hora
 - Lista de elementos que fallan

9. Seleccione la opción 2 (Visualizar información de elemento anómalo) para visualizar la entrada de registro de acciones de servicio.
10. Seleccione la opción 2 (Visualizar detalles) para visualizar información de ubicación para la pieza anómala que se debe sustituir. La información visualizada en los campos de fecha y hora es la fecha y hora de la primera aparición del código de referencia del sistema específico para el recurso visualizado durante el rango de tiempo seleccionado.
11. Seleccione la opción 7 (Indicador apagado) para apagar la luz de indicador.
12. Seleccione la función **Reconocer todos los errores** en la parte inferior de la pantalla de registro de acciones de servicio, si se han resuelto todos los problemas.
13. Cierre la entrada de registro seleccionando la opción 8 (Cerrar entrada nueva) en la pantalla de informe de registro de acciones de servicio.

Verificación de la pieza instalada en un sistema o una partición lógica Linux

Si ha instalado una pieza nueva, aprenda cómo verificar que el sistema la reconozca.

Para verificar la pieza que ha instalado o sustituido recientemente, consulte “Verificación de una pieza instalada utilizando diagnósticos autónomos”.

Verificación de una pieza instalada utilizando diagnósticos autónomos

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

- Si este servidor está conectado directamente a otro servidor o está conectado a una red, asegúrese de que las comunicaciones con los demás servidores se han detenido.
- Los diagnósticos autónomos necesitan el uso de todos los recursos de partición lógica. No puede estar ejecutándose ninguna otra actividad en la partición lógica.
- Los diagnósticos autónomos necesitan acceso a la consola del sistema.

Acceda a estos diagnósticos desde un CD-ROM o desde el servidor NIM (Network Installation Management). Este procedimiento describe cómo utilizar los diagnósticos desde un CD-ROM. Para obtener información sobre cómo ejecutar los diagnósticos desde el servidor NIM, consulte Ejecución de diagnósticos autónomos desde un servidor de gestión de instalación de red.

Para utilizar diagnósticos autónomos, siga estos pasos:

1. Detenga todos los trabajos y las aplicaciones y, a continuación, detenga el sistema operativo en el sistema o la partición lógica.
2. Extraiga todas las cintas, los disquetes y el CD-ROM.
3. Apague la alimentación de la unidad del sistema. El paso siguiente arranca el servidor o la partición lógica desde el CD-ROM de diagnósticos autónomos. Si la unidad óptica no está disponible como dispositivo de arranque en el servidor o la partición lógica donde está trabajando, siga estos pasos:
 - a. Acceda a la ASMI. Para obtener información acerca de la utilización de la ASMI, consulte el apartado Acceso a la ASMI.
 - b. En el menú principal de la ASMI, pulse **Control de encendido/reinicio**.
 - c. Pulse **Encender/Apagar sistema**.
 - d. Seleccione la opción **Arrancar en modalidad de servicio desde la lista de arranque predeterminada**, en el menú desplegable de arranque en modalidad de partición lógica de AIX o Linux.
 - e. Pulse **Guardar valores y encender**. Cuando la unidad óptica esté encendida, inserte el CD-ROM de diagnósticos autónomos.
 - f. Vaya al paso 5 en la página 61.

4. Encienda la alimentación de la unidad del sistema e inserte inmediatamente el CD-ROM de diagnósticos en la unidad óptica.
5. Después de que se haya visualizado el indicador POST de **teclado** en la consola del sistema y antes de que se visualice el último indicador POST (**altavoz**), pulse la tecla numérica 5 en la consola del sistema para indicar que se debe iniciar un arranque en modalidad de servicio utilizando la lista de arranque en modalidad de servicio predeterminado.
6. Escriba la contraseña que se le solicite.
7. En la pantalla **Instrucciones de operación de diagnóstico**, pulse Intro.

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

Nota: Si ha recibido un SRN o cualquier otro código de referencia al intentar iniciar el sistema, póngase en contacto con el proveedor de servicios para solicitar ayuda.

8. Si se solicita el tipo de terminal, seleccione la opción **Inicializar terminal** en el menú de selección de función para inicializar el sistema operativo.
9. En el menú Selección de función, seleccione **Rutinas de diagnóstico avanzadas** y pulse Intro.
10. En el menú Selección de modalidad de diagnóstico, seleccione **Verificación del sistema** y pulse Intro.
11. Cuando aparezca el menú Selección de diagnóstico avanzado, seleccione **Todos los recursos** o pruebe sólo la pieza que ha sustituido y los dispositivos que están conectados a la pieza que ha sustituido, seleccionando los diagnósticos para la pieza individual y pulse Intro.
12. ¿Ha aparecido el mensaje que indica que la prueba se ha completado sin que se hayan encontrado problemas?
 - **No:** Aún hay un problema. Póngase en contacto con el proveedor de servicios.
 - **Sí:** Vaya al paso 13.
13. Si ha cambiado los valores de procesador de servicio o de red, como se indicaba en procedimientos anteriores, restáurelos a los valores que tenían antes de dar servicio al sistema.
14. Si las luces de indicador aún están encendidas, siga estos pasos:
 - a. Seleccione **Indicadores de identificación y atención** en el menú Selección de tarea para apagar las luces de indicador y atención de sistema y pulse Intro.
 - b. Seleccione **Establecer indicador de atención de sistema en NORMAL** y pulse Intro.
 - c. Seleccione **Establecer todos los indicadores de identificación en NORMAL** y pulse Intro.
 - d. Elija **Confirmar**.

Nota: Esto cambia los indicadores de identificación y atención del sistema del estado *Anómalo* al estado *Normal*.

- e. Salga de la línea de mandatos.

Verificación de la pieza instalada utilizando la HMC

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

Para verificar la pieza instalada, realice estos pasos:

1. En la HMC, examine las anotaciones de eventos de acción de servicio para ver si hay eventos de acción de servicio abiertos. Consulte “Visualización de sucesos de servicio utilizando la HMC” en la página 63 para obtener detalles.
2. ¿Hay sucesos de acción de servicio abiertos?

No: Si el LED de atención del sistema está aún encendido, utilice la HMC para apagar el LED. Consulte la “Activación y desactivación de los LED utilizando la HMC”. **Con esto finaliza el procedimiento.**

Sí: Continúe con el paso siguiente.

3. Anote la lista de sucesos de acción de servicio abiertos.
4. Examine los detalles del suceso de acción de servicio abierto. ¿Es el código de error asociado con este suceso de acción de servicio el mismo que ha recopilado anteriormente?
 - **No:** Seleccione una de las opciones siguientes:
 - Revise los demás sucesos susceptibles de servicio, busque uno que coincida y continúe con el paso siguiente.
 - Si el registro no coincide con el que ha recopilado anteriormente, póngase en contacto con el proveedor de servicios.
 - **Sí:** continúe en el próximo paso.
5. Seleccione y resalte el suceso de acción de servicio en la ventana de Error asociado con este suceso susceptible de servicio.
6. Pulse **Cerrar suceso**.
7. Añada comentarios para el suceso susceptible de servicio. Incluya información adicional exclusiva. Pulse **Aceptar**.
8. ¿Ha sustituido, añadido o modificado una unidad sustituible localmente (FRU) del suceso de acción de servicio abierto?
 - **No:** Seleccione la opción **Ninguna FRU sustituida para este suceso susceptible de servicio** y pulse **Aceptar** para cerrar el suceso de acción de servicio.
 - **Sí:** Realice los pasos siguientes:
 - a. En la lista de FRU, seleccione una FRU que desee actualizar.
 - b. Efectúe una doble pulsación en la FRU y actualice la información de FRU.
 - c. Pulse **Aceptar** para cerrar el suceso de acción de servicio.
9. Si continúa teniendo problemas, póngase en contacto con el proveedor de servicios.

Activación y desactivación de los LED utilizando la HMC

Utilice este procedimiento para activar o desactivar los LED utilizando el punto focal de servicio desde la Consola de gestión de hardware (HMC).

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

Puede desactivar el LED de atención de un sistema o una partición lógica si decide que un problema no tiene una prioridad alta y decide posponer la reparación. La desactivación también permite que el LED se active de nuevo cuando se produce otro problema.

Para desactivar un LED de atención del sistema utilizando la HMC, siga estos pasos:

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

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

El sistema proporciona varios LED que ayudan a identificar diversos componentes, por ejemplo alojamientos o unidades sustituibles localmente (FRU), en el sistema. Por esta razón, se denominan *LED de identificación*.

Puede activar o desactivar los siguientes tipos de LED de identificación:

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

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

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

Visualización de sucesos de servicio utilizando la HMC

Utilice este procedimiento para ver un suceso susceptible de servicio, incluyendo detalles, comentarios e histórico de servicio.

Para ver sucesos susceptibles de servicio y más información sobre los sucesos, debe ser miembro de uno de los roles siguientes:

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

Para ver sucesos susceptibles de servicio, siga estos pasos:

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

- d. Cuando haya terminado de ver el histórico de servicio, pulse **Cerrar**.
6. Cuando haya terminado, pulse **Cancelar** dos veces para cerrar la ventana de detalles de suceso susceptible de servicio y la ventana de visión general de suceso susceptible de servicio.

Verificación de la pieza instalada utilizando la SDMC

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

Para verificar la pieza instalada, realice estos pasos:

1. Desde la SDMC, examine las anotaciones de eventos de acción de servicio para ver si hay eventos de acción de servicio abiertos. Consulte “Visualización de sucesos de servicio utilizando la SDMC” en la página 65 para obtener detalles.
2. ¿Hay sucesos de acción de servicio abiertos?
 - No:** si el LED de atención del sistema sigue encendido, utilice la SDMC para apagar el LED. Consulte la “Activación y desactivación de los LED utilizando la SDMC”. **Con esto finaliza el procedimiento.**
 - Sí:** Continúe con el paso siguiente.
3. Anote la lista de sucesos de acción de servicio abiertos.
4. Examine los detalles del suceso de acción de servicio abierto. ¿Es el código de error asociado con este suceso de acción de servicio el mismo que ha recopilado anteriormente?
 - **No:** Seleccione una de las opciones siguientes:
 - Revise los demás sucesos susceptibles de servicio, busque uno que coincida y continúe con el paso siguiente.
 - Si el registro no coincide con el que ha recopilado anteriormente, póngase en contacto con el proveedor de servicios.
 - **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
5. Seleccione y resalte el suceso de acción de servicio en la ventana de Error asociado con este suceso susceptible de servicio.
6. Pulse **Suprimir** u **Omitir**.

Nota: Estas opciones sólo están disponibles desde el registro de sucesos del problema.

Activación y desactivación de los LED utilizando la SDMC

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

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

Puede desactivar un LED de atención del sistema o de partición lógica. Por ejemplo, supongamos que determina que un problema no es de alta prioridad y decide dejar su reparación para otro momento. No obstante, es posible que desee que se le avise si se produce otro problema, por lo que debe desactivar el LED de atención del sistema, para que así se pueda activar de nuevo si se produce otro problema.

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

1. En la pestaña Recursos, seleccione el host adecuado o el servidor virtual.
2. Seleccione **Acciones > Servicio y soporte > Hardware > LED de atención del sistema**.
3. Seleccione **Desactivar LED de atención del sistema**. Se visualiza una ventana de confirmación que facilita la siguiente información:
 - Una verificación de que el LED de atención del sistema se ha desactivado.
 - Una indicación de que pueden haber quedado problemas abiertos en el sistema.

- Una indicación de que no se puede activar el LED de atención del sistema.
4. Seleccione uno de los servidores virtuales y seleccione **Desactivar LED de atención del sistema**. Se visualiza una ventana de confirmación que facilita la siguiente información:
 - Una verificación de que el LED de atención del sistema se ha desactivado.
 - Una indicación de que pueden haber quedado problemas abiertos en la partición lógica.
 - Una indicación de que no se puede activar el LED del servidor virtual.

Activación o desactivación de un LED de identificación utilizando la SDMC:

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

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

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

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

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

Visualización de sucesos de servicio utilizando la SDMC

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

Para ver sucesos susceptibles de servicio, siga estos pasos:

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

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

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

Verificación de la pieza instalada utilizando el VIOS

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

Para verificar una pieza instalada o sustituida, siga estos pasos:

1. Inicie la sesión como usuario root.
2. En la línea de mandatos, escriba `diagmenu` y pulse Intro.
3. Seleccione **Rutinas de diagnóstico avanzadas** y pulse Intro.
4. En el menú **Selección de modalidad de diagnóstico**, seleccione **Verificación del sistema** y pulse Intro.
5. Cuando aparece el menú **Selección de diagnóstico avanzado**, siga uno de estos pasos:
 - Para probar un solo recurso, seleccione en la lista de recursos el recurso que acaba de instalar y pulse Intro.
 - Para probar todos los recursos disponibles para el sistema operativo, seleccione **Todos los recursos** y pulse Intro.
6. Seleccione **Confirmar** y espere a que los programas de diagnóstico terminen de ejecutarse, respondiendo a las solicitudes que aparecen.
7. ¿Se han ejecutado los diagnósticos hasta el final y se ha visualizado el mensaje que indica que No se ha encontrado ningún problema?
 - **No:** Si se visualiza un número de solicitud de servicio (SRN) u otro código de referencia, puede que haya una conexión de cable o adaptador desconectada. Revise los procedimientos de instalación para asegurarse de que la pieza nueva esté instalada correctamente. Si no puede corregir el problema, recopile todos los SRN o cualquier otra información de código de referencia que vea. Si el sistema se está ejecutando en modalidad LPAR, anote la partición lógica en la que ha instalado la pieza. Póngase en contacto con el proveedor de servicios para pedirle ayuda.
 - **Sí:** El nuevo dispositivo se ha instalado correctamente. Salga de los programas de diagnóstico y devuelva el sistema a las operaciones normales.

Verificación del componente de repuesto mediante el VIOS

Para verificar el funcionamiento de una pieza recién instalada o una pieza de recambio, siga estos pasos:

1. ¿Ha sustituido la pieza utilizando el VIOS o la operación de servicio simultáneo (intercambio en caliente) de la ayuda de servicio de los diagnósticos en línea?
 - **No:** Vaya al paso 2.
 - **Sí:** Vaya al paso 5 en la página 67.
2. ¿Está apagado el sistema?
 - **No:** Vaya al paso 4 en la página 67.
 - **Sí:** Si el sistema soporta el arranque lento, establezca que el sistema realice un arranque lento. Para obtener información, consulte Realización de un arranque lento.
3. Inicie el sistema y espere hasta que se visualice la solicitud de inicio de sesión de sistema operativo VIOS o hasta que se detenga la aparente actividad de sistema en la pantalla o el panel de operador. ¿Se ha visualizado la solicitud de inicio de sesión de VIOS?
 - **No:** Si se visualiza un SRN u otro código de referencia, es posible que haya una conexión de cable o adaptador desconectada. Revise los procedimientos de la pieza que ha sustituido para asegurarse de que la nueva pieza está instalada correctamente. Si no puede corregir el problema,

recopile todos los SRN o cualquier otra información de código de referencia que vea. Si el sistema no se inicia o no aparece un indicador de inicio de sesión, consulte Problemas con la carga y el inicio del sistema operativo.

Si el sistema está particionado, anote la partición lógica en la que ha sustituido la pieza. Póngase en contacto con el proveedor de servicios para pedirle ayuda.

- **Sí:** Vaya al paso 4.
4. En el indicador de mandatos, escriba **diag -a** y pulse **Intro** para comprobar si faltan recursos. Si ve un indicador de mandatos, vaya al paso 5.
- Si se muestra el menú **Selección de diagnóstico** con **M** junto a cualquier recurso, siga estos pasos:
- a. Seleccione el recurso y pulse **Intro**.
 - b. Seleccione **Confirmar**.
 - c. Siga las instrucciones que se muestren.
 - d. Si se muestra un mensaje *¿Desea revisar el error visualizado anteriormente?*, seleccione **Sí** y pulse **Intro**.
 - e. Si se muestra un SRN, es posible que haya una conexión o una tarjeta suelta. Si no se muestra ningún problema obvio, anote el SRN y póngase en contacto con el proveedor de servicios para solicitar ayuda.
 - f. Si no se muestra ningún SRN, vaya al paso 5.
5. Pruebe la pieza realizando lo siguiente:
- a. En la línea de mandatos, escriba **diagmenu** y pulse **Intro**.
 - b. En el menú **Selección de función**, seleccione **Rutinas de diagnóstico avanzadas** y pulse **Intro**.
 - c. En el menú **Selección de modalidad de diagnóstico**, seleccione **Verificación del sistema** y pulse **Intro**.
 - d. Seleccione **Todos los recursos** o seleccione los diagnósticos correspondientes a la pieza individual para probar sólo la pieza que ha sustituido y los dispositivos que están conectados a la pieza que ha sustituido y pulse **Intro**.
- ¿Ha aparecido el menú de **Acción de reparación de recurso**?
- **No:** Vaya al paso 6.
 - **Sí:** Vaya al paso 7.
6. ¿Ha aparecido el mensaje que indica que la *prueba se ha completado sin que se hayan encontrado problemas*?
- **No:** Aún hay un problema. Póngase en contacto con el proveedor de servicios. **Esto finaliza el procedimiento.**
 - **Sí:** Seleccione **Anotar acción de reparación**, si aún no se ha anotado anteriormente, en el menú **Selección de tarea** para actualizar el registro de errores. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación. Si el recurso asociado con la acción no se visualiza en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0** y pulse **Intro**.
- Consejo:** Esta acción cambia la luz de indicador de la pieza del estado anómalo al estado normal. Vaya al paso 9 en la página 68.
7. Seleccione el recurso para la pieza sustituida en el menú **Acción de reparación de recurso**. Cuando se ejecuta una prueba en un recurso en modalidad de verificación de sistema y ese recurso tiene una entrada en el registro cronológico de errores, si la prueba en el recurso se ha realizado satisfactoriamente, aparece el menú **Acción de reparación de recurso**. Realice los pasos siguientes para actualizar el registro de errores a fin de indicar que se ha sustituido una pieza detectable por el sistema. En sistemas con una luz de indicador para la pieza anómala, esta acción cambia la luz de indicador al estado normal.
- a. Seleccione el recurso que se ha sustituido en el menú **Acción de reparación de recurso**. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el

recurso asociado con esa acción de reparación. Si el recurso asociado con la acción no aparece en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0**. Pulse Intro.

- b. Seleccione **Confirmar** después de realizar las selecciones. ¿Ha aparecido otra pantalla **Acción de reparación de recurso**?
 - **No:** Si aparece una pantalla que indica que **no se ha encontrado ningún problema**, vaya al paso 9.
 - **Sí:** Vaya al paso 8.
8. Seleccione el padre o el hijo del recurso para la pieza sustituida en el menú **Acción de reparación de recurso** si es necesario. Cuando se ejecuta una prueba en un recurso en modalidad de verificación de sistema y ese recurso tiene una entrada en el registro cronológico de errores, si la prueba en el recurso se ha realizado satisfactoriamente, aparece el menú **Acción de reparación de recurso**. Realice los pasos siguientes para actualizar el registro de errores a fin de indicar que se ha sustituido una pieza detectable por el sistema. Esta acción cambia la luz de indicador de la pieza del estado anómalo al estado normal.
 - a. En el menú **Acción de reparación de recurso**, seleccione el padre o el hijo del recurso que se ha sustituido. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación. Si el recurso asociado con la acción no aparece en la Lista de recursos, seleccione **sysplanar0**. Pulse Intro.
 - b. Seleccione **Confirmar** después de realizar las selecciones.
 - a. Si aparece la pantalla que indica **No se ha encontrado ningún problema**, vaya al paso 9.
9. Si ha cambiado los valores de procesador de servicio o de red, como se indicaba en procedimientos anteriores, restáurelos a los valores que tenían antes de dar servicio al sistema.
10. ¿Ha realizado algún procedimiento de conexión en caliente antes de llevar a cabo este procedimiento?
 - **No:** Vaya al paso 11.
 - **Sí:** Vaya al paso 12.
11. Inicie el sistema operativo, con el sistema o la partición lógica en modalidad normal. ¿Ha podido iniciar el sistema operativo?
 - **No:** Póngase en contacto con el proveedor de servicios. **Esto finaliza el procedimiento.**
 - **Sí:** Vaya al paso 12.
12. ¿Están aún encendidas las luces indicadoras?
 - **No:** Con esto finaliza el procedimiento.
 - **Sí.** Apague las luces. Para obtener instrucciones, consulte Cambio de los indicadores de servicio.

Sustitución de una pieza utilizando la SDMC

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

Para sustituir una pieza mediante la SDMC, siga estos pasos:

1. En el área Recurso de Power Systems, seleccione el sistema gestionado en el que va a cambiar una pieza.
2. Seleccione una de las opciones siguientes:
 - Si va a sustituir una pieza que no forma parte de un suceso susceptible de servicio en el menú **Acciones**, expanda **Servicio y soporte > Hardware > Cambiar FRU**.
 - Si está cambiando una pieza para reparar un suceso susceptible de servicio, consulte Iniciar una acción de reparación.
3. En la página Cambiar FRU, seleccione el alojamiento donde desee sustituir la pieza en la lista **Tipos de alojamientos instalados**.

4. Seleccione el tipo de pieza que desea cambiar y pulse **Siguiente**.
5. Seleccione el código de ubicación de la pieza que intercambiará y pulse **Añadir**.
6. Cuando la pieza aparezca en la sección **Acciones pendientes**, pulse **Iniciar procedimiento** y siga las instrucciones para cambiar la pieza.

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

Extracción de una pieza utilizando la SDMC

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

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

1. En el área Recursos de Power Systems, seleccione el sistema gestionado del que va a extraer una pieza.
2. En el menú **Acciones**, expanda **Servicio y soporte** > **Hardware** > **Tareas MES** > **Extraer FRU**.
3. En la página Quitar FRU, seleccione el alojamiento del que desea extraer la pieza en la lista **Alojamientos instalados**.
4. Seleccione el tipo de pieza que desea extraer y pulse **Siguiente**.
5. Seleccione la ubicación de la pieza que está quitando y pulse **Añadir**.
6. Cuando la pieza aparezca en la sección **Acciones pendientes**, pulse **Iniciar procedimiento** y siga las instrucciones para extraer la pieza.

Nota: La SDMC podría abrir instrucciones externas para extraer la pieza. Si es así, siga esas instrucciones para quitar la pieza.

Instalación de una pieza utilizando la SDMC

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

Para instalar una pieza en un sistema o unidad de expansión gestionados por una SDMC, siga estos pasos:

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

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

Verificación de una reparación

Utilice estos procedimientos para verificar el funcionamiento del hardware después de realizar las reparaciones en el sistema.

Elija una de las siguientes opciones:

- Para verificar la reparación de un sistema que actualmente está apagado, vaya al paso 1.
- Para verificar la reparación de un sistema que actualmente está encendido, vaya al paso 3.
- Para verificar la reparación de un sistema que actualmente está encendido y que tiene un sistema operativo cargado, vaya al paso 5.

1. Encienda el servidor y todos los alojamientos de E/S conectados.

¿Se han encendido todos los alojamientos?

Sí: vaya al paso 3.↓ Vaya al paso 3.

No: continúe en el paso siguiente.

2. Elija una de las siguientes opciones:

- Si el problema original era que un alojamiento no se enciende y tiene otra FRU que sustituir, localice y sustituya la siguiente unidad sustituible localmente (FRU).
 - Si la siguiente FRU de la lista de FRU es un procedimiento de aislamiento, realice el procedimiento de aislamiento.
 - Si el problema original era que un alojamiento no se enciende y tiene un procedimiento de aislamiento que completar, realice el procedimiento de aislamiento.
 - Si el problema original era que un alojamiento no se enciende y no hay más FRU o procedimientos de aislamiento de FRU en la lista de FRU, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.
 - Si tiene un problema nuevo, ejecute el análisis de problemas y repare el nuevo problema.
-

3. Cargue el sistema operativo.

¿Se ha cargado el sistema operativo?

Sí: vaya al paso 5.

No: continúe en el paso siguiente.

4. Elija una de las siguientes opciones:

- Si el problema original era una unidad de disco anómala que contiene el software del sistema operativo, vaya al paso 5.
 - Si el problema original era que el sistema operativo no se carga y tiene otra FRU que sustituir, vaya a la sección de ubicaciones de FRU para localizar la FRU siguiente.
 - Si la siguiente FRU de la lista de FRU es un procedimiento de aislamiento, realice el procedimiento de aislamiento.
 - Si el problema original es que el sistema operativo no se carga y tiene un procedimiento de aislamiento que completar, realice el procedimiento de aislamiento.
 - Si el problema original es que el sistema operativo no se carga y no hay más FRU o procedimientos de aislamiento en la lista de FRU, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.
 - Si tiene un problema nuevo, ejecute el análisis de problemas y repare el nuevo problema.
-

5. Escoja una de las opciones siguientes:

- “Verificación de la reparación en AIX”
- “Verificación de la reparación en Linux” en la página 76
- “Verificación de una reparación utilizando un sistema o partición lógica IBM i” en la página 74

Verificación de la reparación en AIX

Puede utilizar este procedimiento para verificar que se ha completado una reparación utilizando el sistema operativo AIX .

Utilice este procedimiento de análisis de mantenimiento (MAP) para comprobar el servidor después de haber realizado una reparación.

1. ¿Ha sustituido una unidad de disco en el grupo de volúmenes raíz?

No Vaya al paso 3.

Sí Continúe en el paso siguiente.

2. Ejecute los diagnósticos autónomos desde un CD o desde un servidor NIM.

¿Ha tenido algún problema?

No Vuelva a instalar el sistema operativo y continúe con el paso 5.

Sí Si el problema original aún existe, sustituya la FRU (unidad sustituible localmente) o ejecute el procedimiento de aislamiento que viene a continuación en la lista de FRU. Si ha llegado al final de la lista de FRU, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.

Si se ha producido un problema nuevo, vaya a Comienzo del análisis de problemas.

3. ¿Ha sustituido una FRU con la alimentación encendida y simultáneamente con operaciones de sistema?

No Vaya al paso 5.

Sí Continúe en el paso siguiente.

4. ¿Ha utilizado una operación de intercambio en caliente del servicio de diagnósticos de AIX para cambiar la FRU?

Sí Vaya al paso 6.

No Vaya al paso 7 en la página 72.

Nota: Se ha utilizado la ayuda de servicio de diagnóstico de AIX si se ha eliminado un recurso utilizando la tarea **Conexión en caliente**.

5. Si se ha eliminado alguna FRU que se debe volver a instalar, vuelva a instalarla ahora:

1. Si el sistema no está encendido, enciéndalo ahora.

2. Realice un arranque lento.

3. Espere hasta que se visualice la solicitud de inicio de sesión del sistema operativo AIX o hasta que se haya detenido la actividad de sistema en el panel o la pantalla del operador.

4. ¿Ha tenido algún problema?

No Continúe en el paso 6.

Sí Si el problema original aún existe, sustituya la FRU o ejecute el procedimiento de aislamiento que viene a continuación en la lista de FRU. Si ha llegado al final de la lista de FRU, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.

Si se produce un problema nuevo, vaya a Inicio del análisis de problemas.

6. Si ya se está visualizando el menú de Acción de reparación de recurso, vaya al paso 9 en la página 72; de lo contrario, realice los pasos siguientes:

1. Inicie la sesión en el sistema operativo con autorización root (si es necesario, solicite al cliente que entre la contraseña) o utilice el inicio de sesión de CE.
 2. Especifique el mandato diag -a y compruebe si faltan recursos. Siga las instrucciones que se visualicen. Si se visualiza un SRN, es posible que haya una conexión o una tarjeta floja. Si no se visualizan instrucciones, no se ha detectado que falte ningún recurso. Continúe en el paso siguiente.
-

7. Realice los pasos siguientes:

1. Entre diag en el indicador de mandatos.
2. Pulse Intro.
3. Seleccione la opción **Rutinas de diagnóstico**.
4. Cuando se visualice el menú Selección de modalidad de diagnóstico, seleccione **Verificación del sistema**.
5. Cuando se visualice el menú Selección de diagnóstico, seleccione la opción **Todos los recursos** o pruebe las FRU que ha cambiado y los dispositivos que estén conectados a las FRU que ha cambiado seleccionando los diagnósticos correspondientes a la FRU individual.

¿Se ha visualizado el menú Acción de reparación de recurso (801015)?

No Continúe en el paso siguiente.

Sí Vaya al paso 9.

8. ¿Se ha visualizado el menú Prueba completada, no se ha encontrado ningún problema (801010)?

Sí Utilice la opción **Registrar acción de reparación**, si no se ha registrado anteriormente, en el menú SELECCIÓN DE TAREA para actualizar el registro de errores de AIX. Si la acción de reparación consistía en volver a colocar en su sitio un cable o adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación.

Si el recurso asociado con la acción no se muestra en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.

Nota: Si el indicador de atención del sistema está encendido, esta acción lo devolverá al estado normal.

Vaya al paso 11 en la página 73.

No Si el problema original aún existe, sustituya la FRU o ejecute el procedimiento de aislamiento que viene a continuación en la lista de FRU. Si ha llegado al final de la lista de FRU, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.

Si se produce un problema nuevo, vaya a Inicio del análisis de problemas.

9. Cuando se ejecuta una prueba en un recurso en modalidad de verificación del sistema, ese recurso tiene una entrada en el registro cronológico de errores de AIX. Si la prueba en ese recurso ha sido satisfactoria, se visualizará el menú Acción de reparación de recurso.

Después de sustituir una FRU, debe seleccionar el recurso para dicha FRU en el menú Acción de reparación de recurso. Esto actualiza el registro de errores de AIX para indicar que se ha sustituido una FRU detectable por el sistema.

Nota: Si el indicador de atención del sistema está encendido, esta acción lo devolverá al estado normal.

Realice los pasos siguientes:

1. Seleccione el recurso que se ha sustituido en el menú Acción de reparación de recurso. Si la acción de reparación consistía en volver a colocar en su sitio un cable o adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación. Si el recurso asociado con la acción no se muestra en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
2. Pulse **Comprometer** después de realizar las selecciones.

¿Se ha visualizado otra acción de reparación de recurso (801015)?

- No** Si se visualiza el menú que indica que no se ha encontrado ningún problema, vaya al paso 11.
- Sí** Continúe en el paso siguiente.
-

10. Es posible que el padre o el hijo del recurso que acaba de sustituir también necesiten que ejecute en ellos la ayuda de servicio de acción de reparación de recurso.

Cuando se ejecuta una prueba en un recurso en modalidad de verificación del sistema, ese recurso tiene una entrada en el registro cronológico de errores de AIX. Si la prueba para el recurso se ha realizado satisfactoriamente, se visualiza el menú Acción de reparación de recurso.

Después de sustituir esa FRU, debe seleccionar el recurso para esa FRU en el menú Acción de reparación de recurso. Esto actualiza el registro de errores de AIX para indicar que se ha sustituido una FRU detectable por el sistema.

Nota: Si el indicador de atención del sistema está encendido, esta acción lo devolverá al estado normal.

Realice los pasos siguientes:

1. En el menú ACCIÓN DE REPARACIÓN DE RECURSO, seleccione el padre o el hijo del recurso que se ha sustituido. Si la acción de reparación consistía en volver a colocar en su sitio un cable o adaptador, seleccione el recurso asociado a esa acción de reparación. Si el recurso asociado con la acción no se muestra en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
 2. Pulse **Comprometer** después de realizar las selecciones.
 3. Si se visualiza el menú que indica que no se ha encontrado ningún problema, continúe en el paso siguiente.
-

11. Si ha cambiado el procesador de servicio o los valores de la red, siguiendo las instrucciones de los MAP anteriores, restaure los valores, es decir, vuelva a los valores que tenían antes de prestar servicio al sistema. Si ha ejecutado los diagnósticos autónomos desde CD-ROM, extraiga el CD-ROM de diagnósticos autónomos del sistema.

¿Ha realizado servicio en un subsistema RAID que implicara el cambio de la tarjeta de memoria caché de adaptador RAID PCI o el cambio de la configuración?

Nota: Esta información no se aplica al adaptador RAID PCI-X o a la memoria caché.

- No** Vaya al procedimiento de cierre de llamada.
- Sí** Continúe en el paso siguiente.
-

12. Utilice la selección **Opciones de recuperación** para resolver la configuración RAID. Para ello, realice los pasos siguientes:

1. En la pantalla del gestor de baterías de discos PCI SCSI, seleccione **Opciones de recuperación**.
 2. Si existe una configuración anterior en el adaptador de sustitución, se debe borrar. Seleccione **Borrar configuración de adaptador PCI SCSI** y pulse F3.
 3. En la pantalla Opciones de recuperación, seleccione **Resolver configuración de adaptador PCI SCSI RAID**.
 4. En la pantalla Resolver configuración de adaptador PCI SCSI RAID, seleccione **Aceptar configuración en unidades**.
 5. En el menú de selecciones de adaptador PCI SCSI RAID, seleccione el adaptador que ha cambiado.
 6. En la siguiente pantalla, pulse Intro.
 7. Cuando vea el menú de selección ¿Está seguro?, pulse Intro para continuar.
 8. Si ve un mensaje de estado Failed (Anómalo), verifique que ha seleccionado el adaptador correcto y, a continuación, repita este procedimiento. Cuando la recuperación se haya completado, salga del sistema operativo.
 9. Vaya al procedimiento Cierre de una llamada de servicio.
-

Verificación de una reparación utilizando un sistema o partición lógica IBM i

Utilice este procedimiento para verificar una reparación utilizando el sistema operativo IBM i.

1. ¿Estaba apagado el sistema durante la reparación?
Sí: continúe en el paso siguiente.
No: continúe en el paso 3.
2. Realice las tareas siguientes:
 - a. Compruebe que el cable de alimentación esté enchufado en la toma de alimentación.
 - b. Compruebe que la alimentación está disponible en la toma de alimentación del cliente.
3. ¿Estaba apagada la partición durante la reparación?
Sí: continúe en el paso siguiente.
No: continúe en el paso 6.
4. Seleccione el tipo de IPL y modalidad para el sistema o partición lógica que utiliza el cliente (consulte Opciones de velocidad y modalidad de tipo de IPL en Funciones de servicio).
5. Inicie una IPL encendiendo el sistema o la partición lógica (consulte Encendido y apagado). ¿Ha completado el sistema la IPL?
Sí: continúe en el paso siguiente.
No: esto podría ser un problema nuevo. Vaya al procedimiento Inicio de una acción de reparación. **Con esto finaliza el procedimiento.**
6. ¿Continúan ejecutándose el sistema o la partición durante la reparación y se ha sustituido el procesador de E/S, adaptador de E/S o dispositivo de almacenamiento?
Sí: continúe en el paso 10.
No: continúe en el paso siguiente.
7. Utilice el registro de acciones de servicio o la vista de sucesos susceptibles de servicio (si el sistema está gestionado por una HMC) para buscar cualquier código de referencia relacionado con esta IPL (consulte la sección Búsqueda en el registro de acciones de servicio). ¿Está relacionado algún código de referencia con esta IPL?
Sí: continúe en el paso siguiente.

No: si el problema estaba relacionado con soporte sustituible o comunicaciones, realice los procedimientos de verificación de la sección Funciones de servicio para verificar que se ha corregido el problema. A continuación, devuelva el sistema al cliente y haga que el cliente verifique la fecha y hora del sistema. **Con esto finaliza el procedimiento.**

8. ¿Es idéntico el nuevo código de referencia al código de referencia original?
Sí: continúe en el paso siguiente.
No: es posible que se haya producido un síntoma nuevo. Vaya al Procedimiento Inicio de la llamada. **Con esto finaliza el procedimiento.**
9. ¿Quedan otros elementos anómalos pendientes de sustitución?
Sí: sustituya el elemento anómalo siguiente listado para este código de referencia. **Con esto finaliza el procedimiento.**
No: póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte para obtener ayuda. **Con esto finaliza el procedimiento.**
10. ¿Se ha realizado mantenimiento simultáneo en una unidad de almacenamiento óptica?
Sí: en la mayor parte de los casos, el registro de actividades del producto y el registro de acciones de servicio, contienen un código de referencia para la unidad de almacenamiento óptico cuando se realiza el mantenimiento simultáneo. Puede ignorar este código de referencia. Realice lo siguiente:
Realice los procedimientos de verificación del tema Funciones de servicio para verificar que se ha corregido el problema.
Devuelva el sistema al cliente y haga que el cliente verifique la fecha y hora del sistema. **Con esto finaliza el procedimiento.**
No: continúe en el paso siguiente.
11. Utilice el registro de acciones de servicios para buscar cualquier código de referencia nuevo (consulte Utilización del registro de acciones de servicio). Hay algún código de referencia nuevo?
Sí: continúe en el paso siguiente.
No: vaya al paso 14.
12. ¿Es idéntico el nuevo código de referencia al código de referencia original?
Sí: continúe en el paso siguiente.
No: es posible que se haya producido un síntoma nuevo. Vaya al Procedimiento Inicio de la llamada para determinar la causa del problema. **Con esto finaliza el procedimiento.**
13. ¿Quedan otros elementos anómalos pendientes de sustitución?
Sí: sustituya el elemento anómalo siguiente listado para este código de referencia. **Con esto finaliza el procedimiento..**
No: póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte para obtener ayuda. **Con esto finaliza el procedimiento.**
14. ¿Está trabajando con un dispositivo de cintas?
Sí: realice los procedimientos de verificación de la sección Funciones de servicio para verificar que se ha corregido el problema. Una vez completada la prueba de verificación, la descripción del dispositivo de cintas se establecerá en estado anómalo debido a que se ha detectado un cambio de recurso. Realice las tareas siguientes:
Desactive la descripción del dispositivo de cintas y vuelva a activarla.
Devuelva el sistema al cliente y haga que el cliente verifique la fecha y hora del sistema. A continuación, vaya a Verificación de la reparación desde la HMC. **Con esto finaliza el procedimiento.**
No: continúe en el paso siguiente.
15. ¿Está trabajando con un IOP o un IOA?
Sí: utilice la función de servicio de configuración de hardware para comprobar si hay hardware anómalo o si falta hardware:

En la línea de mandatos, escriba STRSST (mandato Iniciar herramientas de servicio del sistema). Si no puede acceder a SST, seleccione DST. No efectúe la IPL del sistema o la partición para acceder a DST.

- En la pantalla Inicio de sesión de las herramientas de servicio del sistema, escriba el ID de usuario con la autorización de servicio y la contraseña.

- Seleccione **Iniciar una herramienta de servicio > Gestor de servicios de hardware > Recursos de hardware lógicos > Recursos de bus del sistema.**

Seleccione la tecla de función para **Incluir recursos que no responden.**

- Si el IOP y el IOA que acaba de sustituir es un recurso anómalo o que no responde, no se ha solucionado el problema. Continúe con el siguiente elemento anómalo de la lista de elementos anómalos. **Con esto finaliza el procedimiento.**

No: realice los procedimientos de verificación de los temas Funciones de servicio para verificar que se ha corregido el problema. Es posible que los recursos que generalmente se activan automáticamente durante una IPL o que previamente se hayan activado manualmente, se deban volver a activar después de que se hayan completado los procedimientos de verificación. Devuelva el sistema al cliente y haga que el cliente verifique la fecha y hora del sistema. **Con esto finaliza el procedimiento.**

Verificación de la reparación en Linux

Puede utilizar este procedimiento para verificar que se ha completado una reparación utilizando el sistema operativo Linux.

1. Ejecute los diagnósticos autónomos desde un CD o desde un servidor NIM (Network Installation Management). Consulte Ejecutar los diagnósticos autónomos desde el CD-ROM.

¿Ha encontrado algún problema?

No Rearranque el sistema operativo y continúe con el procedimiento de cierre de llamada.

Sí Si el problema original aún existe, sustituya la unidad sustituible localmente (FRU) o realice el procedimiento de aislamiento que viene a continuación en la lista de FRU. Si ha llegado al final de la lista de FRU, póngase en contacto con el siguiente nivel de soporte.

Si se produce un problema nuevo, vaya a Inicio del análisis de problemas y solucione el nuevo problema.

Verificación de la reparación desde consola de gestión

Siga estos procedimientos para cerrar números de problema, borrar mensajes de hardware y preparar el servidor para devolverlo al cliente utilizando consola de gestión.

Siga esta lista de comprobación antes de realizar los procedimientos:

- Devuelva el servidor al estado en que normalmente lo utiliza el cliente, por ejemplo, el tipo de IPL, la modalidad de IPL y el modo en que el sistema está configurado o particionado.
Atención: Antes de devolver el sistema al cliente, cambie la modalidad de servicio del sistema. Si el sistema se deja en modalidad de servicio, realiza automáticamente una llamada de servicio cada dos horas.
 - Mientras estaba realizando el análisis de problemas en el suceso susceptible de servicio original, es posible que se hayan abierto otros números de sucesos susceptibles de servicio. Cierre todos los sucesos susceptibles de servicio que se han abierto como resultado de la actividad de servicio.
 - Se ha realizado la verificación del servidor y no hay ningún problema que requiera acciones de servicio adicionales.
 - Si la reparación se ha realizado utilizando los procedimientos de reparación en línea de la HMC, asegúrese de que el suceso susceptible de servicio original esté cerrado ahora.
1. ¿Se utiliza consola de gestión para gestionar el servidor al que está dando servicio?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** regrese al paso “Verificación de una reparación” en la página 69. **Con esto finaliza el procedimiento.**
-

2. ¿Está cerrando un suceso de servicio que era una reparación en el PC de consola de gestión ?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** vaya al paso 4.
-

3. Encienda consola de gestión. ¿Se ha completado el proceso de encendido sin errores?

- **Sí:** Asegúrese de que se puede utilizar consola de gestión para realizar tareas de gestión de servidor y devolver consola de gestión a las operaciones normales. Vaya a “Cierre de una llamada de servicio” en la página 78. **Con esto finaliza el procedimiento.**
 - **No:** vaya a los *procedimientos de aislamiento de la HMC*. **Con esto finaliza el procedimiento.**
-

4. Inicie la sesión en consola de gestión como representante de servicio. Si se indica que se ha especificado un usuario o una contraseña no válidos, solicite la información de inicio de sesión correcta al administrador del sistema.

1. Si ha iniciado la sesión en el Gestor del sistema, seleccione **Salir de la consola**, situado en la ventana Gestor del sistema.
 2. Inicie la sesión en el Gestor del sistema con la información siguiente:
 - Identificación de usuario - service
 - Contraseña - service mode
-

5. Visualice los detalles de sucesos de servicio.

1. En el área de navegación, pulse **Aplicaciones de servicio**.
 2. En el área de navegación, pulse **Service Focal Point**.
 3. En el área de contenido, pulse **Gestionar sucesos de servicio**.
 4. Designe el conjunto de sucesos de servicio que desea ver. Cuando haya terminado, pulse **Aceptar**. Se abrirá la ventana **Visión general de sucesos de servicio**.
-

Nota: Sólo se muestran los sucesos que coinciden con todos los criterios que especifique.

6. Cerrar sucesos abiertos o con retardo.

1. Seleccione el problema que debe cerrarse en la ventana Visión general de sucesos de servicio.
 2. Seleccione el menú **Seleccionado**, ubicado en la barra de menús.
 3. Pulse **Cerrar suceso**.
 4. Escriba sus comentarios en la ventana **Comentarios de suceso de servicio** y pulse **Cerrar suceso**.
 5. Cierre todos los sucesos asociados con el problema con el que estaba trabajando.
-

7. ¿Contenía la ventana Visión general del suceso de servicio el suceso o los sucesos con los que estaba trabajando?

- **Sí:** devuelva la HMC a su funcionamiento normal. Vaya a “Cierre de una llamada de servicio” en la página 78. **Con esto finaliza el procedimiento.**
 - **No:** vaya a Detección de problemas. **Con esto finaliza el procedimiento.**
-

Cierre de una llamada de servicio

Realice estos procedimientos para cerrar los sucesos susceptibles de servicio, borrar mensajes de hardware y preparar el servidor para volver al cliente.

Siga esta lista de comprobación antes de realizar el procedimiento:

- Vuelva a poner el servidor en el estado que el cliente utiliza normalmente, por ejemplo tipo IPL, modalidad IPL y la manera en que el sistema está configurado o particionado.
Atención: Antes de devolver el sistema al cliente, quite el sistema de la modalidad de servicio. Si el sistema se deja en modalidad de servicio, realiza automáticamente una llamada de servicio cada dos horas.
 - Mientras estaba realizando el análisis de problema en el suceso susceptible de servicio original, es posible que se hayan abierto otros sucesos susceptibles de servicio. Cierre los sucesos susceptibles de servicio que se han abierto como resultado de la actividad de servicio.
 - Asegúrese de que la verificación de servidor se ha realizado y de que ningún problema requiere acciones de servicio adicionales.
 - Si la reparación se ha realizado utilizando los procedimientos de reparación en línea de consola de gestión, asegúrese de que el suceso susceptible de servicio original esté cerrado ahora.
 1. Anote el código de referencia de sistema (SRC), o síntoma, o el código de ubicación de la unidad sustituible localmente (FRU) que ha sustituido, para consultas futuras. ¿Está el servidor gestionado por consola de gestión?
 - **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Realice uno de los pasos siguientes:
 - Si el servidor está gestionado por Integrated Virtualization Manager (IVM), vaya a “Cierre de una llamada de servicio utilizando Integrated Virtualization Manager” en la página 87.
 - Si el servidor no está particionado y se ejecuta en el sistema operativo AIX o Linux, vaya a “Cierre de una llamada de servicio utilizando AIX o Linux” en la página 82.
-

2. En la consola de gestión de hardware (HMC), abra **Gestionar sucesos de servicio** y examine el registro de sucesos de acción de servicio para averiguar si existen sucesos de acción de servicio abiertos.
-

3. ¿Hay sucesos de acción de servicio abiertos?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Si el LED de atención de sistema está aún encendido, apague el LED como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 92. Devuelva el sistema al cliente. **Esto completa la reparación.**
-

4. Anote la lista de sucesos de acción de servicio abiertos.
-

5. De la lista de sucesos de servicio anotados en el paso 4, realice los pasos 6 - 32 en la página 81 para cada suceso de acción de servicio abierto.
-

6. Determine la clase de error del suceso susceptible de servicio. Anótelo para uso futuro.
-

7. Examine los detalles del suceso de acción de servicio abierto.

¿Es el código de error asociado con este suceso de acción de servicio el mismo que el anotado en el paso 1 en la página 78?

- **Sí:** Vaya al paso 11.
 - **No:** Continúe con el paso siguiente.
-

8. Examine la lista de FRU del suceso de acción de servicio. ¿Hay FRU listadas para el suceso de acción de servicio?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 11.
-

9. ¿Es la lista de FRU idéntica (es decir, mismas FRU, mismo número de FRU y mismo orden de FRU) a la lista de FRU del código de error anotado en el paso 1 en la página 78?

- **Sí:** Vaya al paso 11.
 - **No:** Continúe con el paso siguiente.
-

10. La lista de FRU es diferente. ¿Es la FRU que ha sustituido y anotado en el paso 1 en la página 78 en la lista de FRU para este suceso de acción de servicio?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 32 en la página 81.
Nota: Algunos sucesos de acción de servicio permanecerán abiertos cuando deje este MAP. Es posible que sean necesarios acciones de servicio adicionales para completar la reparación.
-

11. Examine los detalles de este suceso de acción de servicio y anote las particiones implicadas en este suceso de acción de servicio para utilizarlas en un paso posterior.

12. ¿Está el código de error asociado con este suceso de acción de servicio del formato A11-xxx o A01-xxx?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 17 en la página 80.
-

13. ¿Ha iniciado una lista de particiones Axx desde los sucesos de acción de servicio anteriores que ha procesado en este MAP?

- **Sí:** Vaya al paso 15.
 - **No:** Continúe con el paso siguiente.
-

14. Empiece una nueva lista de particiones Axx copiando la lista de particiones obtenida en el paso 11. Vaya al paso 16 en la página 80.

15. Añada la lista de particiones obtenida en el paso 11 a la lista existente de particiones Axx obtenida del proceso de sucesos de acción de servicio anteriores de este procedimiento de análisis de mantenimiento (MAP).

16. Elimine todas las entradas de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 79. Si se le remite a la lista de particiones obtenida en el paso 11 en la página 79 en pasos futuros, la lista estará vacía. Vaya al paso 17.

17. Seleccione y resalte el suceso de acción de servicio en la ventana de Error asociado con este suceso susceptible de servicio.

18. Pulse **Cerrar suceso**.

19. Añada comentarios para el suceso susceptible de servicio. Incluya información adicional exclusiva. Pulse **Aceptar**. Los pasos siguientes se añadirán o actualizarán información de FRU.

20. ¿Ha sustituido, añadido o modificado una FRU del suceso de acción de servicio abierto?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 22.
-

21. En la lista de FRU, seleccione una FRU que necesita actualizar. Pulse dos veces la FRU y actualice la información de la FRU. Vaya al paso 23.

22. Seleccione la opción **Ninguna FRU sustituida para este suceso susceptible de servicio**.

23. Pulse **Aceptar** para cerrar el suceso de acción de servicio.

24. ¿Está vacía la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 79?

- **Sí:** Vaya al paso 32 en la página 81.
 - **No:** Continúe con el paso siguiente.
-

25. ¿Contiene la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 79 más de una entrada?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 32 en la página 81.
-

26. ¿Es AIX la clase de error anotada en el paso 25?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 32 en la página 81.
-

27. Realice todos los pasos siguientes para cada entrada de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 79, excepto para la partición que estaba utilizando para depurar el problema original.

28. En la lista de todas las particiones, abra la ventana del terminal virtual de la HMC de una partición y escriba diag en el indicador de mandatos de AIX .

29. Cuando se visualicen las instrucciones de operación de diagnóstico, realice los pasos siguientes:

1. Pulse Intro.
2. Seleccione la opción **Selección de tarea**.
3. Seleccione la opción **Anotar reparación**.
4. Seleccione el recurso asociado a la acción de reparación:
 - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación.
 - Si el recurso asociado con la acción de reparación no se visualiza en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
5. Pulse **Comprometer** después de realizar su selección.

Nota: Si no se define el tipo de terminal, se le solicita que lo defina para poder continuar.

30. Salga de los diagnósticos de esta partición y vuelva al indicador de mandatos de AIX.

31. ¿Se han procesado todas las particiones de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 79?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 24 en la página 80 para procesar la siguiente partición de la lista que ha anotado en el paso 11 en la página 79.
-

32. ¿Se han procesado todos los sucesos susceptibles de servicio anotados en el paso 4 en la página 78?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 5 en la página 78 y procese el siguiente suceso de acción de servicio de la lista de sucesos susceptibles de servicio anotados en el paso 4 en la página 78.
-

33. Mientras procesaba todos los sucesos de acción de servicio, ¿se le ha enviado al paso 14 en la página 79?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Si el LED de atención de sistema está aún encendido, apague el LED como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 92. Devuelva el sistema al cliente. **Esto completa la reparación.**
Nota: Si durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio permanecen abiertos, es posible que se necesiten acciones de servicio adicionales para completar la reparación.
-

34. Realice todos los pasos siguientes para cada entrada de la lista de particiones Axx que empezó a anotar en el paso 14 en la página 79, excepto para la partición que estaba utilizando para depurar el problema original.

35. En la lista de particiones Axx, abra la ventana de terminal virtual de consola de gestión de una partición, y, a continuación, escriba diag en el indicador de mandatos de AIX.

36. Cuando se visualicen las instrucciones de operación de diagnóstico, realice los pasos siguientes:

1. Pulse Intro.
 2. Seleccione la opción **Selección de tarea**.
Nota: Si no se define el tipo de terminal, se le solicita que lo defina para poder continuar.
 3. Seleccione el recurso asociado a la acción de reparación:
 - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación.
 - Si el recurso asociado con la acción de reparación no se visualiza en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
 4. Pulse **Comprometer** después de realizar su selección.
-

37. Salga de los diagnósticos de esta partición y vuelva al indicador de mandatos de AIX.

38. ¿Se han procesado todas las particiones de la lista de particiones Axx que ha empezado a anotar en el paso 14 en la página 79?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 34 en la página 81 para procesar la siguiente partición de la lista que ha anotado en el paso 14 en la página 79.
-

39. Si el LED de atención de sistema está aún encendido, apague el LED como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 92. **Esto completa la reparación.** Devuelva el sistema al cliente.

Nota: Si durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio permanecen abiertos, es posible que se necesiten acciones de servicio adicionales para completar la reparación.

Cierre de una llamada de servicio utilizando AIX o Linux

Si el servidor no está conectado a una consola de gestión y no está utilizando Integrated Virtualization Manager (IVM), realice estos procedimientos para cerrar sucesos susceptibles de servicio, borrar mensajes de hardware y preparar el servidor para volver al cliente.

Siga esta lista de comprobación antes de realizar el procedimiento:

- Vuelva a poner el servidor en el estado que el cliente utiliza normalmente, por ejemplo tipo IPL, modalidad IPL y la manera en que el sistema está configurado o particionado.
- Atención:** Antes de devolver el sistema al cliente, quite el sistema de la modalidad de servicio. Si el sistema se deja en modalidad de servicio, realiza automáticamente una llamada de servicio cada dos horas.

- Mientras estaba realizando el análisis de problemas en el suceso susceptible de servicio original, es posible que se hayan abierto otros números de sucesos susceptibles de servicio. Cierre los sucesos susceptibles de servicio que se han abierto como resultado de la actividad de servicio.
 - Asegúrese de que la verificación de servidor se ha realizado y de que ningún problema requiere acciones de servicio adicionales.
 - Si la reparación se ha realizado utilizando los procedimientos de reparación en línea de IVM, asegúrese de que el suceso susceptible de servicio original esté cerrado ahora.
 1. ¿Ha utilizado una operación de intercambio en caliente utilizando una ayuda de servicio de diagnóstico de AIX para cambiar la FRU?
 - **Sí:** Vaya al paso 4
 - **No:** Continúe con el paso siguiente.
-

2. ¿Tiene unidades sustituibles localmente (FRU) (por ejemplo tarjetas, adaptadores, cables o dispositivos) que se hayan eliminado durante el análisis de problemas que desee volver a poner en el sistema?

Nota: Si se ha sustituido la placa posterior o la batería del sistema y está cargando diagnósticos de un servidor a través de una red, es posible que sea necesario que el cliente establezca la información de arranque de red para este sistema antes de que se puedan cargar los diagnósticos. Además, establezca la información de fecha y hora del sistema una vez completada la reparación.

- **Sí:** Vuelva a instalar todas las FRU que se han eliminado durante el análisis de problemas. Vaya al paso 3
 - **No:** Continúe con el paso siguiente.
-

3. ¿Está ejecutando el sistema o la partición lógica donde está realizando una acción de reparación el sistema operativo AIX?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 5.
-

4. ¿Tiene instalado el sistema operativo AIX el sistema o partición lógica en que está realizando una acción de reparación?

Nota: Responda no a esta pregunta si acaba de sustituir un disco duro del grupo de volúmenes raíz.

- **Sí:** Vaya al paso 7 en la página 84.
 - **No:** Continúe con el paso siguiente.
-

5. Ejecute los diagnósticos autónomos en modalidad de determinación de problemas desde un CD-ROM o desde un servidor NIM (Network Installation Management).

Nota: Para obtener instrucciones sobre cómo ejecutar los diagnósticos autónomos desde un CD y no mediante una HMC, vaya a Ejecución de los diagnósticos autónomos desde CD en un servidor sin una HMC conectada.

Para obtener instrucciones sobre cómo ejecutar diagnósticos autónomos desde un servidor NIM, vaya a Ejecución de los diagnósticos autónomos desde un servidor de gestión de instalación de red. ¿Ha tenido algún problema?

- **Sí:** Consulte el apartado Análisis de problemas.
 - **No:** Continúe con el paso siguiente.
-

6. El hardware de sistema funciona correctamente.

Si el LED de atención de sistema está aún encendido, apague el LED como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 92.

Esto completa la reparación.

Nota: Si durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio permanecen abiertos, es posible que se necesiten acciones de servicio adicionales para completar la reparación.

Vuelva a poner el servidor en el estado que el cliente utiliza normalmente, por ejemplo tipo IPL, modalidad IPL y la manera en que el sistema está configurado o particionado. Esto puede requerir que se re arranque el sistema operativo.

Atención: Antes de devolver el sistema al cliente, quite el sistema de la modalidad de servicio. Si el sistema se deja en modalidad de servicio, realiza automáticamente una llamada de servicio cada dos horas.

7. Siga los pasos siguientes:

1. Si el sistema lo admite, realice un arranque lento en el sistema. Para obtener instrucciones, consulte Realización de un arranque lento. Si el sistema no admite un arranque lento, realice un arranque normal.
2. Encienda el sistema.
3. Espere hasta que se visualice la solicitud de inicio de sesión del sistema operativo AIX o hasta que se haya detenido la actividad de sistema en el panel o la pantalla del operador.

¿Se ha visualizado el indicador de inicio de sesión de AIX?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Consulte el apartado Análisis de problemas.
-

8. Si ya se está visualizando el menú Acción de reparación de recurso, vaya a 12 en la página 85; de lo contrario, realice los pasos siguientes:

1. Inicie la sesión en el sistema operativo, con autorización de root (si es necesario, solicite al cliente que entre la contraseña) o utilice el inicio de sesión de CE.
 2. Entre el mandato diag -a y compruebe si faltan recursos. Siga las instrucciones que se visualicen. Si se muestra un SRN (número de petición del sistema), es posible que una tarjeta o conexión se haya aflojado. Si no se visualizan instrucciones, no se ha detectado que falte ningún recurso. Continúe en el paso 9.
-

9. Siga los pasos siguientes:

1. Especifique diag en el indicador de mandatos y pulse **Intro**.
2. Seleccione la opción **Rutinas de diagnóstico**.
3. Cuando se visualice el menú Selección de modalidad de diagnóstico, seleccione **Determinación de problemas**.
4. Cuando se visualice el menú Selección de diagnóstico avanzado, seleccione la opción **Todos los recursos**. De forma alternativa, pruebe las FRU que ha cambiado y los dispositivos que estén conectados a las FRU que ha cambiado seleccionando los diagnósticos correspondientes a la FRU individual.

¿Se ha visualizado el menú de Acción de reparación de recurso (801015)?

- **Sí:** Vaya al paso 13 en la página 86.
 - **No:** Continúe con el paso siguiente.
-

10. ¿Se ha visualizado el menú que indica que la prueba se ha completado sin que se hayan encontrado problemas (801010)?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Aún hay un problema. Consulte el apartado Análisis de problemas.
-

11. Seleccione la opción **Registrar acción de reparación**, si no se ha registrado anteriormente, en el menú SELECCIÓN DE TAREA para actualizar el registro de errores de AIX. Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación.

Si el recurso asociado con la acción no se visualiza en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.

Nota: Si el indicador de atención del sistema está encendido, esta acción volverá a establecerlo al estado normal. Vaya al paso 14 en la página 86.

12. Ejecute una prueba en un recurso que tenga una entrada en el registro de errores de AIX, en la modalidad de verificación del sistema. Si la prueba en el recurso ha sido satisfactoria, se visualizará el menú Acción de reparación de recurso.

Después de sustituir una FRU, seleccione el recurso para dicha FRU en el menú Acción de reparación de recurso. Esto actualiza el registro cronológico de errores de AIX para indicar que se ha sustituido una FRU detectable por el sistema.

Nota: Si el indicador de atención del sistema está encendido, esta acción volverá a establecerlo al estado normal.

Para seleccionar el recurso correspondiente a la FRU sustituida, realice los pasos siguientes:

1. Seleccione el recurso asociado a la acción de reparación:
 - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación.
 - Si el recurso asociado con la acción de reparación no se visualiza en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
2. Pulse **Comprometer** después de realizar su selección.

¿Se ha visualizado otra acción de reparación de recurso (801015)?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** si se visualice el menú que indica que no se ha encontrado ningún problema, vaya al paso 14 en la página 86.
-

13.

Ejecute una prueba en un recurso que tenga una entrada en el registro de errores de AIX, en la modalidad de verificación del sistema. Si la prueba en el recurso ha sido satisfactoria, se visualizará el menú Acción de reparación de recurso.

Nota: Es posible que el padre o el hijo del recurso que acaba de sustituir necesite también que ejecute la ayuda de servicio de Acción de reparación de recurso.

Después de sustituir esa FRU, seleccione el recurso para dicha FRU en el menú Acción de reparación de recurso. Esto actualiza el registro cronológico de errores de AIX para indicar que se ha sustituido una FRU detectable por el sistema.

Nota: Si el indicador de atención del sistema está encendido, esta acción volverá a establecerlo al estado normal.

Para seleccionar el recurso correspondiente a la FRU sustituida, realice los pasos siguientes:

1. Seleccione el recurso asociado a la acción de reparación:
 - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación.
 - Si el recurso asociado con la acción de reparación no se visualiza en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
2. Pulse **Comprometer** después de realizar su selección.

¿Se ha mostrado el menú que indica que no se ha encontrado ningún problema?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Consulte el apartado Análisis de problemas.
-

14. Si ha cambiado los valores de procesador de servicio o de red, como se indicaba en los MAP anteriores, restáurelos a los valores que tenían antes de dar servicio al sistema. Si ha ejecutado diagnósticos autónomos desde CD-ROM, extraiga el CD-ROM de diagnósticos autónomos del sistema.

¿Ha realizado una acción de servicio en un subsistema RAID que implicara cambiar la tarjeta de la caché del adaptador PCI RAID o cambiar la configuración?

Nota: Esto no se refiere a la memoria caché o al adaptador PCI-X RAID.

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 16 en la página 87.
-

15. Utilice la selección **Opciones de recuperación** para resolver la configuración de RAID. Para ello, siga estos pasos:

1. En el diálogo de gestor de batería de discos PCI SCSI, seleccione **Opciones de recuperación**.
 2. Seleccione **Borrar configuración de adaptador SCSI PCI** y pulse F3 para borrar los datos de configuración anteriores que existan en el adaptador de sustitución.
 3. En el diálogo de opciones de recuperación, seleccione **Resolver configuración de adaptador PCI SCSI RAID**.
 4. En el diálogo Resolver configuración de adaptador PCI SCSI RAID, seleccione **Aceptar configuración en unidades**.
 5. En el menú de selecciones de Adaptador PCI SCSI RAID, seleccione el adaptador que ha cambiado.
 6. En el diálogo siguiente, pulse Intro.
 7. Cuando vea el menú de selección Está seguro, pulse Intro para continuar. Cuando la acción de recuperación se haya completado, se mostrará el mensaje de estado de **Correcto**.
 8. Si recibe un mensaje de estado de Anomalía, verifique que ha seleccionado el adaptador correcto y, a continuación, repita este procedimiento. Cuando se complete la recuperación, salga del sistema operativo.
 9. Vaya al paso 16.
-
16. El hardware de sistema funciona correctamente. Vuelva a poner el servidor en el estado que el cliente utiliza normalmente, por ejemplo tipo IPL, modalidad IPL y la manera en que el sistema está configurado o particionado.

Atención: Antes de devolver el sistema al cliente, quite el sistema de la modalidad de servicio. Si el sistema se deja en modalidad de servicio, realiza automáticamente una llamada de servicio cada dos horas.

Cierre de una llamada de servicio utilizando Integrated Virtualization Manager

Realice estos procedimientos para cerrar los sucesos susceptibles de servicio, borrar mensajes de hardware y preparar el servidor para volver al cliente.

Siga esta lista de comprobación antes de realizar el procedimiento:

- Vuelva a poner el servidor en el estado que el cliente utiliza normalmente, por ejemplo tipo IPL, modalidad IPL y la manera en que el sistema está configurado o particionado.

Atención: Antes de devolver el sistema al cliente, quite el sistema de la modalidad de servicio. Si el sistema se deja en modalidad de servicio, realiza automáticamente una llamada de servicio cada dos horas.

- Mientras estaba realizando el análisis de problemas en el suceso susceptible de servicio original, es posible que se hayan abierto otros números de sucesos susceptibles de servicio. Cierre los sucesos susceptibles de servicio que se han abierto como resultado de la actividad de servicio.
 - Asegúrese de que la verificación de servidor se ha realizado y de que no hay ningún problema que necesite acciones de servicio adicionales.
 - Si la reparación se ha realizado utilizando los procedimientos de reparación en línea de IVM (Integrated Virtualization Manager), asegúrese de que el suceso susceptible de servicio original esté cerrado ahora.
1. Anote el código de referencia de sistema (SRC), o síntoma, o el código de ubicación de la unidad sustituible localmente (FRU) que ha sustituido para consultas futuras.

-
2. En IVM, abra **Gestionar sucesos susceptibles de servicio** y examine los sucesos susceptibles de servicio existentes.
-

3. ¿Hay sucesos de acción de servicio abiertos?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Si el LED de atención de sistema está aún encendido, apague el LED como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 92. Devuelva el sistema al cliente. **Esto completa la reparación.**
-

4. Anote la lista de sucesos de acción de servicio abiertos.

5. En la lista de sucesos de servicio anotados en el paso 4, realice los pasos 6 - 30 en la página 90 para cada suceso de acción de servicio abierto.

6. Determine la clase de error del suceso susceptible de servicio. Anótela para su uso en un futuro.

7. Examine los detalles del suceso de acción de servicio abierto.

¿Es el código de error asociado con este suceso de acción de servicio el mismo que el anotado en el paso 1 en la página 87?

- **Sí:** Vaya al paso 11.
 - **No:** Continúe con el paso siguiente.
-

8. Examine la lista de FRU del suceso de acción de servicio. ¿Hay FRU listadas para el suceso de acción de servicio?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 11.
-

9. ¿Es la lista de FRU idéntica (es decir, mismas FRU, mismo número de FRU y mismo orden de FRU) a la lista de FRU del código de error anotado en el paso 1 en la página 87?

- **Sí:** Vaya al paso 11.
 - **No:** Continúe con el paso siguiente.
-

10. ¿Es la FRU que ha sustituido y anotado en el paso 1 en la página 87 en la lista de FRU para este suceso de acción de servicio?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 30 en la página 90.
Nota: Algunos sucesos de acción de servicio permanecerán abiertos cuando deje este MAP. Es posible que sean necesarias acciones de servicio adicionales para completar la reparación.
-

11. Examine los detalles de este suceso de acción de servicio y anote las particiones implicadas en este suceso de acción de servicio para utilizarlas en un paso posterior.

12. ¿Está el código de error asociado con este suceso de acción de servicio del formato A11-xxx o A01-xxx?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 17.
-

13. ¿Ha empezado una lista de particiones Axx de sucesos de acción de servicio anteriores que ha procesado en este procedimiento de análisis de mantenimiento (MAP)?

- **Sí:** Vaya al paso 15.
 - **No:** Continúe con el paso siguiente.
-

14. Empiece una nueva lista de particiones Axx copiando la lista de particiones obtenida en el paso 11 en la página 88. Vaya al paso 16.

15. Añada la lista de particiones obtenida en el paso 11 en la página 88 a la lista existente de particiones Axx obtenida del proceso de sucesos de acción de servicio anteriores de este MAP.

16. Elimine todas las entradas de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 88. Si se le remite a la lista de particiones obtenida en el paso 11 en la página 88 en pasos futuros, la lista estará vacía. Vaya al paso 17.

17. Seleccione y resalte el suceso de acción de servicio en la ventana Gestionar sucesos susceptibles de servicio.

18. Pulse **Cerrar suceso**.

19. Añada comentarios para el suceso susceptible de servicio. Incluya información adicional exclusiva. Pulse **Aceptar**.

20. Añada o actualice la información de FRU:

¿Ha sustituido, añadido o modificado una FRU del suceso de acción de servicio abierto?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 22.
-

21. Pulse **Aceptar** para cerrar el suceso de acción de servicio.

22. ¿Está vacía la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 88?

- **Sí:** Vaya al paso 30 en la página 90.
 - **No:** Continúe con el paso siguiente.
-

23. ¿Contiene la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 88 más de una entrada?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 30.
-

24. ¿Es la clase de error anotada en el paso 23?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 30.
-

25. Realice todos los pasos siguientes para cada entrada de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 88, excepto para la partición que estaba utilizando para depurar el problema original.

26. En la lista de todas las particiones, abra la ventana del terminal virtual de IVM de una partición y escriba diag en el indicador de mandatos de AIX .

27. Cuando se visualicen las instrucciones de operación de diagnóstico, realice los pasos siguientes:

1. Pulse Intro.
2. Seleccione la opción **Selección de tarea**.
3. Seleccione la opción **Anotar reparación**.
4. Seleccione el recurso asociado a la acción de reparación:
 - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación.
 - Si el recurso asociado con la acción de reparación no se visualiza en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
5. Pulse **Comprometer** después de realizar su selección.

Nota: Si no se define el tipo de terminal, se le solicita que lo defina para poder continuar.

28. Salga de los diagnósticos de esta partición y vuelva al indicador de mandatos de AIX .

29. ¿Se han procesado todas las particiones de la lista de todas las particiones que ha anotado en el paso 11 en la página 88?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 25 para procesar la siguiente partición de la lista que ha anotado en el paso 11 en la página 88.
-

30. ¿Se han procesado todos los sucesos susceptibles de servicio anotados en el paso 4 en la página 88?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 5 en la página 88 y procese el siguiente suceso de acción de servicio de la lista de sucesos susceptibles de servicio anotados en el paso 4 en la página 88.
-

31. Mientras procesaba todos los sucesos de acción de servicio, ¿se le ha enviado al paso 14 en la página 89?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Si el LED de atención de sistema está aún encendido, apague el LED como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 92. Devuelva el sistema al cliente. **Esto completa la reparación.**
Nota: Si durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio permanecen abiertos, es posible que se necesiten acciones de servicio adicionales para completar la reparación.
-

32. Realice todos los pasos siguientes para cada entrada de la lista de particiones Axx que empezó a anotar en el paso 14 en la página 89, excepto para la partición que estaba utilizando para depurar el problema original.

33. En la lista de particiones Axx, abra la ventana de terminal virtual de consola de gestión de una partición, y, a continuación, escriba diag en el indicador de mandatos de AIX .

34. Cuando se visualicen las instrucciones de operación de diagnóstico, realice los pasos siguientes:

1. Pulse Intro.
 2. Seleccione la opción **Selección de tarea**.
Nota: Si no se define el tipo de terminal, se le solicita que lo defina para poder continuar.
 3. Seleccione la opción **Anotar reparación**.
 4. Seleccione el recurso asociado a la acción de reparación:
 - Si la acción de reparación consistía en apretar firmemente un cable o un adaptador, seleccione el recurso asociado con esa acción de reparación.
 - Si el recurso asociado con la acción de reparación no se visualiza en la lista de recursos, seleccione **sysplanar0**.
 5. Pulse **Comprometer** después de realizar su selección.
-

35. Salga de los diagnósticos de esta partición y vuelva al indicador de mandatos de AIX .

36. ¿Se han procesado todas las particiones de la lista de particiones Axx que ha empezado a anotar en el paso 14 en la página 89?

- **Sí:** Continúe con el paso siguiente.
 - **No:** Vaya al paso 32 para procesar la siguiente partición de la lista que ha anotado en el paso 14 en la página 89.
-

37. Si el LED de atención de sistema está aún encendido, apague el LED como se describe en “Activar y desactivar diodos LED” en la página 92. **Con esto finaliza la reparación.** Devuelva el sistema al cliente.

Nota: Si durante el proceso de la lista de sucesos de acción de servicio abiertos, algunos sucesos de acción de servicio permanecen abiertos, es posible que se necesiten acciones de servicio adicionales para completar la reparación.

Activar y desactivar diodos LED

Puede utilizar estos procedimientos para activar y desactivar diodos emisores de luz (LED) utilizando la consola de gestión o la interfaz de gestión avanzada del sistema (ASMI).

Para los servidores IBM Power Systems que contienen el procesador POWER7, se pueden utilizar los LED para identificar o verificar una pieza en la que esté realizando servicio. El LED de función de error e identificación (ámbar) indica que se ha producido un error, y se corresponde con el código de ubicación del código de referencia del sistema (SRC). El LED se activa y desactiva automáticamente.

Adicionalmente, los siguientes procedimientos también se pueden utilizar para activar y desactivar los LED.

- “Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición utilizando la consola de gestión”
- “Activación o desactivación de un LED de identificación utilizando consola de gestión” en la página 93
- “Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición lógica utilizando la interfaz de gestión avanzada del sistema” en la página 93
- “Activar o desactivar un LED de identificación utilizando la ASMI (interfaz de gestión avanzada del sistema)” en la página 94

Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición utilizando la consola de gestión

Puede desactivar un LED de atención de sistema o un LED de partición lógica si decide que un problema no es una prioridad alta y decide reparar el problema en un momento posterior. Puede realizar esta tarea desde la Consola de gestión de hardware (HMC) o IBM Systems Director Management Console (SDMC).

Si desea que se le avise si se produce otro problema, tendrá que desactivar el LED de atención del sistema para que se active cuando se produzca otro problema.

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

1. En el área de navegación, abra **Gestión de sistemas**.
2. Seleccione el servidor con el que está trabajando.
3. Abra **Operaciones > Estado de LED**.
4. Seleccione **Ver atención del sistema**. Se abrirá la ventana LED de atención del sistema. En la parte superior de la ventana figura el sistema seleccionado y su LED de estado. En la parte inferior de la ventana figura la partición lógica y su LED de estado. Desde la ventana LED de atención del sistema, puede desactivar tanto el LED de atención del sistema como el LED de la partición lógica.
5. Seleccione **Desactivar LED de atención del sistema** en el menú **Acción**. Se visualiza una ventana de confirmación que facilita la siguiente información:
 - Una verificación de que el LED de atención del sistema se ha desactivado.
 - Una indicación de que pueden haber quedado problemas abiertos en el sistema.
 - Una indicación de que no se puede activar el LED de atención del sistema.
6. Seleccione una de las particiones lógicas en la tabla inferior y elija **Desactivar LED de partición** en el menú **Operaciones de partición**. Se visualiza una ventana de confirmación que facilita la siguiente información:
 - Una verificación de que el LED de la partición lógica se ha desactivado.
 - Una indicación de que pueden haber quedado problemas abiertos en la partición lógica.
 - Una indicación de que no se puede activar el LED de la partición lógica.

Para desactivar un LED de atención del sistema utilizando la SDMC, realice los pasos siguientes:

1. En la página **Bienvenida**, bajo la pestaña **Recursos**, seleccione el servidor.

2. Pulse **Acciones > Servicio y soporte > Hardware > LED de atención del sistema**.
3. Pulse **Aceptar**.

Activación o desactivación de un LED de identificación utilizando consola de gestión

Puede activar o desactivar un LED de identificación para los componentes conectados al sistema desde la Consola de gestión de hardware (HMC) o desde la IBM Systems Director Management Console (SDMC).

En el sistema hay varios LED que ayudan a identificar diversos componentes del sistema, por ejemplo alojamientos o unidades sustituibles localmente (FRU). Por este motivo, se les llama *LED de identificación*.

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

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

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

1. En el área de navegación, abra **Gestión de sistemas**.
2. Seleccione el servidor con el que está trabajando.
3. Pulse **Operaciones > Estado de LED > Identificar LED**. Se abre la ventana LED de identificación, Seleccione alojamiento.
4. Para activar o desactivar un LED de identificación para un alojamiento, seleccione un alojamiento en la tabla y pulse **Activar LED** o **Desactivar LED**. El LED asociado se enciende o se apaga.
5. Para activar o desactivar un LED de identificación de una FRU, seleccione un alojamiento en la tabla y seleccione **Seleccionado > Listar unidades FRU**.
6. Seleccione una o varias FRU en la tabla y, según corresponda, pulse **Activar LED** o **Desactivar LED**. El LED asociado se enciende o se apaga.

Para activar o desactivar un LED de identificación para un alojamiento o una FRU utilizando SDMC, complete estos pasos:

1. En la página **Bienvenida**, bajo la pestaña **Recursos**, seleccione el servidor.
2. Pulse **Acciones > Servicio y soporte > Hardware > LED de identificación**.
3. Para activar o desactivar un LED de identificación para un alojamiento, seleccione un alojamiento en la tabla y pulse **Activar LED** o **Desactivar LED**. El LED asociado se enciende o se apaga.
4. Para activar o desactivar un LED de identificación para una FRU, seleccione un alojamiento en la tabla y, a continuación, seleccione **Lista de FRUs**.
5. Seleccione una o varias FRU en la tabla y pulse **Activar LED** o **Desactivar LED**. El LED asociado se enciende o se apaga.

Desactivación de un LED de atención del sistema o un LED de partición lógica utilizando la interfaz de gestión avanzada del sistema

Puede desactivar un LED de atención de un sistema o un LED de una partición lógica utilizando la ASMI (interfaz de gestión avanzada del sistema).

El indicador de atención del sistema proporciona una señal visual de que el sistema como un todo necesita atención o servicio. Cada sistema tiene un solo indicador de atención del sistema. Cuando se produce un suceso que requiere su intervención o la del servicio de soporte, el indicador de atención del sistema se enciende. El indicador de atención del sistema se enciende cuando se realiza una entrada en el registro de errores del procesador de servicio. La entrada de error se transmite al registro de errores del sistema y al registro de errores del sistema operativo.

Para realizar esta operación, el nivel de autorización debe tener uno de los niveles siguientes:

- Administrador
- Proveedor de servicios autorizado

Para apagar el indicador de atención del sistema, siga los pasos siguientes:

1. En la página de bienvenida de la ASMI, especifique su ID de usuario y contraseña y pulse **Iniciar sesión**.
2. En el área de navegación, expanda **Configuración del Sistema > Indicadores De Servicio > Indicador de atención del sistema**.
3. En el panel derecho, pulse **Desactivar el indicador de atención del sistema**. Si el intento no es satisfactorio, aparece un mensaje de error.

Activar o desactivar un LED de identificación utilizando la ASMI (interfaz de gestión avanzada del sistema)

Puede activar o desactivar un LED de identificación utilizando la ASMI (interfaz de gestión avanzada del sistema).

Puede especificar el código de ubicación de cualquier indicador para ver o modificar su estado actual. Si proporciona un código de ubicación incorrecto, el administrador del sistema avanzado intentará pasar al siguiente nivel superior del código de ubicación.

El siguiente nivel es el código de ubicación de nivel base para esa unidad sustituible localmente (FRU). Por ejemplo, un usuario escribe el código de ubicación para la FRU situada en la segunda ranura de E/S del tercer alojamiento del sistema. Si el código de ubicación para la segunda ranura de E/S es incorrecto (la FRU no existe en esta ubicación), se inicia un intento de establecer el indicador para el tercer alojamiento. Este proceso continúa hasta que se encuentra una FRU o no hay más niveles disponibles.

Para realizar esta operación, el nivel de autorización debe tener uno de los niveles siguientes:

- Administrador
- Proveedor de servicios autorizado

Para cambiar el estado actual de un indicador, siga estos pasos:

1. En el panel de Bienvenida de ASMI, especifique su ID de usuario y contraseña, y pulse **Iniciar Sesión**.
2. En el área de navegación, expanda **Configuración del Sistema > Indicadores De Servicio > Indicador por código de ubicación**.
3. En el panel derecho, especifique el código de ubicación de la FRU y pulse **Continuar**.
4. Seleccione el estado preferido de la lista.
5. Pulse **Guardar valores**.

Avisos

Esta información se ha escrito para productos y servicios ofrecidos en Estados Unidos de América.

Es posible que el fabricante no ofrezca en otros países los productos, servicios o dispositivos que se describen en este documento. El representante de la empresa fabricante le puede informar acerca de los productos y servicios que actualmente están disponibles en su localidad. Las referencias hechas a los productos, programas o servicios del fabricante no pretenden afirmar ni dar a entender que únicamente puedan utilizarse dichos productos, programas o servicios. Puede utilizarse en su lugar cualquier otro producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere ninguno de los derechos de propiedad intelectual del fabricante. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio.

El fabricante puede tener patentes o solicitudes de patente pendientes de aprobación que cubran alguno de los temas tratados en este documento. La posesión de este documento no le confiere ninguna licencia sobre dichas patentes. Puede enviar consultas sobre licencias, por escrito, al fabricante.

El párrafo siguiente no es aplicable en el Reino Unido ni en ningún otro país en el que tales disposiciones sean incompatibles con la legislación local: ESTA PUBLICACIÓN SE PROPORCIONA “TAL CUAL”, SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN, DE COMERCIALIZACIÓN O DE IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO. Algunas legislaciones no contemplan la declaración de limitación de responsabilidad, ni implícitas ni explícitas, en determinadas transacciones, por lo que cabe la posibilidad de que esta declaración no sea aplicable en su caso.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información incluida en este documento está sujeta a cambios periódicos, que se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. El fabricante puede efectuar mejoras y/o cambios en los productos y/o programas descritos en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web cuyo propietario no sea el fabricante se proporciona únicamente para su comodidad y no debe considerarse en modo alguno como promoción de dichos sitios web. Los materiales de estos sitios web no forman parte de los materiales destinados a este producto, y el usuario será responsable del uso que se haga de estos sitios web.

El fabricante puede utilizar o distribuir la información que usted le facilite del modo que considere conveniente, sin incurrir por ello en ninguna obligación para con usted.

Los datos de rendimiento incluidos aquí se determinaron en un entorno controlado. Por lo tanto, los resultados que se obtengan en otros entornos operativos pueden variar significativamente. Tal vez se hayan realizado mediciones en sistemas que estén en fase de desarrollo y no existe ninguna garantía de que esas mediciones vayan a ser iguales en los sistemas disponibles en el mercado. Además, es posible que algunas mediciones se hayan estimado mediante extrapolación. Los resultados reales pueden variar. Los usuarios de este documento deben verificar los datos aplicables a su entorno específico.

La información concerniente a productos que no sean de este fabricante se ha obtenido de los suministradores de dichos productos, de sus anuncios publicados o de otras fuentes de información pública disponibles. Esta empresa fabricante no ha comprobado dichos productos y no puede afirmar la exactitud en cuanto a rendimiento, compatibilidad u otras características relativas a productos que no sean de dicha empresa. Las consultas acerca de las prestaciones de los productos que no sean de este fabricante deben dirigirse a las personas que los suministran.

Todas las declaraciones relativas a la dirección o la intención futura del fabricante están sujetas a cambios o anulación sin previo aviso y tan solo representan metas y objetivos.

Los precios que se muestran del fabricante son precios actuales de venta al por menor sugeridos por el fabricante y están sujetos a modificaciones sin previo aviso. Los precios de los distribuidores pueden variar.

Esta documentación se suministra sólo a efectos de planificación. La información que aquí se incluye está sujeta a cambios antes de que los productos descritos estén disponibles.

Esta información contiene ejemplos de datos e informes utilizados en operaciones comerciales diarias. Para ilustrarlas de la forma más completa posible, los ejemplos incluyen nombres de personas, empresas, marcas y productos. Todos estos nombres son ficticios y cualquier parecido con los nombres y direcciones utilizados por una empresa real es pura coincidencia.

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

Las ilustraciones y las especificaciones contenidas aquí no pueden reproducirse en su totalidad ni en parte sin el permiso por escrito del fabricante.

El fabricante ha preparado esta información para que se utilice con las máquinas específicas indicadas. El fabricante no hace ninguna declaración de que sea pertinente para cualquier otra finalidad.

Los sistemas informáticos del fabricante contienen mecanismos diseñados para reducir la posibilidad de que haya una alteración o pérdida de datos sin detectar. Sin embargo, este riesgo no se puede descartar. Los usuarios que experimentan cortes energéticos no planificados, anomalías del sistema, fluctuaciones o interrupciones de alimentación o averías de componentes, deben verificar la exactitud de las operaciones realizadas y de los datos guardados o transmitidos por el sistema en el momento más aproximado posible de producirse el corte o la anomalía. Además, los usuarios deben establecer procedimientos para garantizar que existe una verificación de datos independiente antes de fiarse de esos datos en las operaciones críticas o confidenciales. Los usuarios deben visitar periódicamente los sitios Web de soporte del fabricante para comprobar si hay información actualizada y arreglos que deban aplicarse al sistema y al software relacionado.

Declaración de homologación

Es posible que este producto no esté certificado para la conexión a través de algún medio, sea cual sea, a las interfaces de las redes públicas de telecomunicaciones. Es posible que la ley requiera más certificación antes de realizar una conexión de ese estilo. Si tiene alguna consulta, póngase en contacto con un representante o distribuidor de IBM.

Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM e ibm.com son marcas registradas de International Business Machines Corp., registradas en muchas jurisdicciones en todo el mundo. Otros nombres de productos y de servicios pueden ser marcas registradas de IBM o de otras empresas. Encontrará una lista actual de marcas registradas de IBM bajo el epígrafe Copyright and trademark information, en el sitio web situado en www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en Estados Unidos y/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 POWER7 y sus características a menos que se designe como de Clase B de compatibilidad electromagnética (EMC) en la información de características.

Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)

Nota: Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital de Clase A, en conformidad con la Sección 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer una protección adecuada contra interferencias nocivas cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de frecuencia de radio y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial podría provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregir las interferencias por su cuenta.

Hay que utilizar cables y conectores debidamente protegidos y con toma de tierra para cumplir con los límites de emisión de la FCC. IBM no se hace responsable de las interferencias de radio o televisión causadas por el uso de cables y conectores que no sean los recomendados, ni de las derivadas de cambios o modificaciones no autorizados que se realicen en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados pueden anular la autorización del usuario sobre el uso del equipo.

Este dispositivo está en conformidad con la Sección 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar las interferencias que se reciban, incluidas aquellas que pueden causar un funcionamiento no deseado.

Declaración de conformidad industrial del Canadá

Este apartado digital de Clase A está en conformidad con la norma canadiense ICES-003.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Declaración de conformidad de la Comunidad Europea

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2004/108/EC relativos a la equiparación de la legislación de los Estados Miembros sobre compatibilidad electromagnética. IBM declina toda responsabilidad derivada del incumplimiento de los requisitos de protección resultante de una modificación no recomendada del producto, incluida la instalación de tarjetas de opción que no sean de IBM.

Este producto se ha comprobado y cumple con los límites de equipos de tecnología de la información de Clase A de acuerdo con la normativa del Estándar europeo EN 55022. Los límites de los equipos de Clase A se derivan de entornos comerciales e industriales para proporcionar una protección razonable contra interferencias mediante equipo de comunicaciones bajo licencia.

Contacto de la Comunidad Europea:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Tel.: +49 7032 15 2941
Correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Aviso: Este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Declaración del VCCI - Japón

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

Este es un resumen de la declaración del VCCI en japonés del recuadro anterior:

Este es un producto de Clase A basado en el estándar del consejo VCCI. Si este equipo se utiliza en un entorno residencial, puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics (productos de 20 A o menos por fase)

高調波ガイドライン適合品

Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics con modificaciones (productos de más de 20 A por fase)

高調波ガイドライン準用品

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

声 明

此为 A 级产品,在生活环境中,该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下,可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Declaración: este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Taiwán

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在
居住的環境中使用時，可
能會造成射頻干擾，在這種
情況下，使用者會被要求
採取某些適當的對策。

Este es un resumen de la declaración anterior sobre EMI en Taiwán.

Aviso: este es un producto de Clase A. En un entorno residencial, este producto puede causar interferencias en las comunicaciones por radio, en cuyo caso puede exigirse al usuario que tome las medidas oportunas.

Información de contacto para IBM Taiwan:

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Corea

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Declaración de conformidad de Alemania

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM

übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Tel.: +49 7032 15 2941
Correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Rusia

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры

Avisos de Clase B

Las siguientes declaraciones de Clase B atañen a los dispositivos designados como de compatibilidad electromagnética (EMC) de Clase B en la información de instalación de dispositivos.

Declaración de la comisión FCC (Federal Communications Commission)

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de clase B, en conformidad con la parte 15 de la normativa FCC. Estos límites se han diseñado 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 provocar interferencias perjudiciales con las comunicaciones de radio. No obstante, no hay ninguna garantía de que no vaya a producir interferencias en una instalación determinada.

Si este equipo causa una interferencia perjudicial en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando el equipo y encendiéndolo, es aconsejable que el usuario intente corregir la interferencia mediante una o varias de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de alimentación en un circuito que no sea el circuito al que está conectado el receptor.
- Consulte a un concesionario autorizado de IBM o al representante de servicio de IBM 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 causadas por cambios o modificaciones no autorizados en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados pueden anular la autorización del usuario para utilizar este equipo.

Este dispositivo cumple la parte 15 de la normativa FCC. El funcionamiento está sujeto a dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar las interferencias que se reciban, incluidas aquellas que pueden causar un funcionamiento no deseado.

Declaración de conformidad industrial del Canadá

Este aparato digital de Clase B cumple con la declaración ICES-003 de Canadá.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Declaración de conformidad de la Comunidad europea

Este producto cumple los requisitos de protección de la Directiva del Consejo de la UE 2004/108/EC relativos a la equiparación de la legislación de los Estados Miembros sobre compatibilidad electromagnética. IBM declina toda responsabilidad derivada del incumplimiento de los requisitos de protección resultante de una modificación no recomendada del producto, incluida la instalación de tarjetas de opción que no sean de IBM.

Este producto se ha comprobado y cumple con los límites de equipos de tecnologías de la información de Clase B de acuerdo con la normativa del Estándar europeo EN 55022. Los límites de los equipos de Clase B se han obtenido para entornos residenciales típicos para proporcionar una protección razonable contra las interferencias con equipos de comunicaciones con licencia.

Contacto de la Comunidad Europea:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Declaración 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

Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics (productos de 20 A o menos por fase)

高調波ガイドライン適合品

Directrices de Japanese Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA) Confirmed Harmonics con modificaciones (productos de más de 20 A por fase)

高調波ガイドライン準用品

Información de contacto de IBM Taiwán

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Declaración sobre interferencias electromagnéticas (EMI) - Corea

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

Declaración de conformidad de Alemania

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse B ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse B

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:
International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse B.

Términos y condiciones

El permiso para utilizar estas publicaciones se otorga de acuerdo a los siguientes términos y condiciones.

Aplicabilidad: estos términos y condiciones son adicionales a los términos de uso del sitio web de IBM.

Uso personal: puede reproducir estas publicaciones para uso personal (no comercial) siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes, como tampoco elaborar trabajos que se deriven de ellas, sin el consentimiento explícito de IBM.

Uso comercial: puede reproducir, distribuir y visualizar estas publicaciones únicamente dentro de su empresa, siempre y cuando incluya una copia de todos los avisos de derechos de autor. No puede

elaborar trabajos que se deriven de estas publicaciones, ni tampoco reproducir, distribuir ni visualizar estas publicaciones ni ninguna de sus partes fuera de su empresa, sin el consentimiento explícito de IBM.

Derechos: excepto cuando se concede explícitamente la autorización en este permiso, no se otorga ningún otro permiso, licencia ni derecho, ya sea explícito o implícito, sobre las publicaciones o la información, datos, software o cualquier otra propiedad intelectual contenida en ellas.

IBM se reserva el derecho de retirar los permisos aquí concedidos siempre que, según el parecer del fabricante, se utilicen las publicaciones en detrimento de sus intereses o cuando, también según el parecer de IBM, no se sigan debidamente las instrucciones anteriores.

No puede descargar, exportar ni reexportar esta información si no lo hace en plena conformidad con la legislación y normativa vigente, incluidas todas las leyes y normas de exportación de Estados Unidos.

IBM NO PROPORCIONA NINGUNA GARANTÍA SOBRE EL CONTENIDO DE ESTAS PUBLICACIONES. LAS PUBLICACIONES SE PROPORCIONAN "TAL CUAL", SIN GARANTÍA DE NINGUNA CLASE, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, NO VULNERACIÓN E IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO.



Impreso en España