



BladeCenter T Tipo 8267

Manual de mantenimiento de hardware y guía de  
resolución de problemas







BladeCenter T Tipo 8267

Manual de mantenimiento de hardware y guía de  
resolución de problemas

**Nota:** Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información general que aparece en “Avisos” en la página 113, la *Información de seguridad de IBM* y los *Avisos de seguridad medioambiental y guía del usuario* del CD de *documentación* de IBM, así como el documento *Información de la garantía*.

**La versión más reciente de este documento está disponible en <http://www.ibm.com/supportportal/> .**

# Contenido

## Seguridad . . . . . v

Directrices para los técnicos de servicio cualificados	vi
Inspección de condiciones de riesgo	vi
Directrices para dar servicio técnico al equipo eléctrico	vii
Declaraciones de seguridad	viii

## Comience aquí . . . . . xv

Diagnóstico de un problema	xv
Problemas no documentados	xvii

## Capítulo 1. Información general . . . . . 1

Publicaciones relacionadas	3
Avisos y declaraciones utilizados en este documento	4
Características y especificaciones	5
Componentes principales de la unidad BladeCenter T tipo 8267	6
Vista frontal	7
Vista posterior	12
Alimentación, controles e indicadores de la unidad BladeCenter T	16
Inicio de la unidad BladeCenter T	16
Desconexión de la unidad BladeCenter T	18

## Capítulo 2. Configuración de la unidad BladeCenter T . . . . . 21

Configuración de la conexión remota	23
Cableado del puerto de Ethernet	23
Programa de gestión y configuración	25
Configuración del programa de gestión y configuración	25
Inicio del programa de gestión y configuración	25
Definición de opciones del programa de gestión y configuración	26
Guardar y restaurar el archivo de configuración	28
Configuración de un módulo de E/S	28
Qué hay que configurar	28
Soporte de migración tras error de Ethernet	29
Configuración de los controladores de Ethernet en los servidores Blade	29
Directrices para redes de BladeCenter T	30
Uso de Remote Deployment Manager versión 4.11 actualización 3 o posterior	32
Utilización de IBM Director	32
Comunicación con el software IBM Director	32

## Capítulo 3. Diagnósticos . . . . . 35

Visión general de las herramientas de diagnóstico	35
Identificación de problemas utilizando la función de diagnóstico Light Path	35

## Capítulo 4. Configuración del hardware BladeCenter T . . . . . 37

Configuración de la unidad BladeCenter T	37
--	----

Directrices de instalación	37
Preparación de la alimentación del sistema	38
Consideraciones acerca de la fiabilidad del sistema	38
Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática	39
Pasos previos a la instalación	41
Extracción e instalación del conjunto del frontal	42
Extracción del conjunto del panel frontal	43
Instalación del conjunto del panel frontal	43
Extracción e instalación del filtro de aire del frontal	43
Extracción e instalación de módulos de alimentación	45
Extracción de un módulo de alimentación	47
Instalación de un módulo de alimentación	47
Extracción e instalación de la bandeja de soportes	48
Extracción de la bandeja de soportes	49
Instalación de la bandeja de soportes	49
Extracción e instalación de módulos de gestión	50
Extracción de un módulo de gestión	51
Instalación de un módulo de gestión	52
Extracción e instalación de módulos de ventilación	53
Extracción de un módulo de ventilación	54
Instalación de un módulo de ventilación	54
Extracción e instalación del módulo de KVM (teclado, vídeo, ratón)	55
Extracción del módulo de KVM	56
Instalación del módulo de KVM	56
Extracción e instalación del módulo de LAN	57
Extracción del módulo de LAN	58
Instalación del módulo de LAN	58
Extracción e instalación de módulos de E/S	58
Extracción de un módulo de E/S	61
Instalación de un módulo de E/S	61
Servidores Blade	61
Opciones de expansión del servidor Blade	62
Extracción e instalación de un servidor Blade o de un módulo de relleno	63
Finalización de la instalación	65

## Capítulo 5. Unidades sustituibles por el servicio técnico . . . . . 67

Panel posterior	67
Conjunto de circuito flexible superior	68
Conjunto de circuito flexible inferior	70
Conjunto de placa de acoplamiento/alojamiento de la ventilación	71
Soporte de refuerzo posterior del chasis	73
Placa posterior	75
Aislante de placa posterior	77
Amortiguador de aire	78
Chasis mecánico	81
Extracción e instalación de la unidad óptica	83
Extracción de la unidad óptica	83
Instalación de la unidad óptica	84

## **Capítulo 6. Índice de relación entre síntoma y FRU . . . . . 87**

Síntomas de error . . . . .	87
LED de diagnóstico Light Path . . . . .	97
Mensajes de error de temperatura . . . . .	99
Mensajes de error de la ventilación . . . . .	99
Mensajes de error de alimentación . . . . .	100
Mensajes de error del servidor Blade . . . . .	101
Mensaje de error de KVM . . . . .	101
Mensajes de error de conmutador . . . . .	101
Mensajes de error del módulo de gestión . . . . .	102
Mensajes de error de bus . . . . .	103
Problemas no determinados . . . . .	104
Sugerencias para la determinación de problemas . . . . .	105

## **Capítulo 7. Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267. . . . . 107**

Vista frontal . . . . .	107
Vista posterior . . . . .	108

## **Apéndice. Cómo obtener ayuda y asistencia técnica . . . . . 109**

Antes de llamar . . . . .	109
Utilización de la documentación . . . . .	110
Cómo obtener ayuda e información en la World Wide Web . . . . .	110
Soporte y servicio de software . . . . .	110
Soporte y servicio de hardware . . . . .	111
Servicio de producto de IBM Taiwán . . . . .	111

## **Avisos . . . . . 113**

Marcas registradas . . . . .	114
Avisos importantes . . . . .	114

Contaminación por partículas . . . . .	115
Formato de la documentación . . . . .	116
Declaración reguladora de telecomunicaciones . . . . .	116
Avisos de emisiones electrónicas . . . . .	116
Declaración de la FCC (Federal Communications Commission) . . . . .	116
Declaración de conformidad con emisiones industriales de Clase A para Canadá. . . . .	117
Aviso de conformidad a la reglamentación de la industria de Canadá . . . . .	117
Declaración de Clase A de Australia y Nueva Zelanda . . . . .	117
Declaración de conformidad con la Directiva EMC de la Unión Europea . . . . .	117
Declaración de Clase A para Alemania . . . . .	118
Declaración de Clase A VCCI para Japón . . . . .	119
Declaración de la Asociación de industrias de electrónica y tecnologías de la Información de Japón (JEITA) . . . . .	119
Declaración de la Asociación de Industrias de Electrónica y Tecnología de la Información del Japón (JEITA) . . . . .	119
Declaración de la Comisión de comunicaciones de Corea (KCC) . . . . .	120
Declaración para dispositivos de la Clase A sobre interferencias electromagnéticas (EMI) de Rusia . . . . .	120
Declaración relativa a las emisiones electrónicas de Clase A de la República Popular China. . . . .	120
Declaración de conformidad de Clase A para Taiwán . . . . .	120

## **Índice. . . . . 121**

---

## Seguridad

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information**  
(安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας  
(safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

---

## Directrices para los técnicos de servicio cualificados

Esta sección contiene información para los técnicos de servicio cualificados.

### Inspección de condiciones de riesgo

Utilice esta información para identificar las condiciones potencialmente peligrosas de un producto IBM® con el que esté trabajando.

Todos los productos IBM , según se ha diseñado y fabricado, tienen los elementos de seguridad necesarios para proteger a los usuarios y a los técnicos de servicio frente a posibles daños. La información de este apartado únicamente se refiere a estos elementos. Utilice el sentido común para identificar condiciones potencialmente peligrosas que puedan deberse a alteraciones ajenas a IBM o al añadido de características o dispositivos opcional que no sean de IBM y a las que no se hace referencia en este apartado. Si identifica una condición de riesgo, debe determinar la gravedad del peligro y si debe corregir el problema antes de trabajar con el producto.

Considere las condiciones siguientes y los riesgos de seguridad que representan:

- Riesgo de descargas eléctricas, especialmente de la alimentación principal. Cualquier voltaje de alimentación principal aplicado al bastidor puede causar una descarga eléctrica de carácter grave o mortal.
- Riesgo de explosión como, por ejemplo, un frontal de CRT dañado o un condensador hinchado.
- Riesgos de carácter mecánico como, por ejemplo, piezas de hardware sueltas o que faltan.

Para inspeccionar el producto tiene alguna condición potencialmente peligrosa, efectúe los pasos siguientes:

1. Asegúrese de que la alimentación esté apagada y de que los cables de alimentación estén desconectados.

2. Asegúrese de que la cubierta exterior no esté dañada, suelta o rota y observe si hay bordes afilados.
3. Compruebe los cables de alimentación:
  - Asegúrese de que el conector con un tercer hilo de toma de tierra está en buenas condiciones. Utilice un medidor para comprobar si la continuidad del tercer hilo de toma de tierra es de 0,1 ohmios o menos entre la patilla de toma de tierra externa y la toma de tierra del bastidor.
  - Asegúrese de que los cables de alimentación sean del tipo correcto.
  - Asegúrese de que el aislamiento no está deteriorado ni desgastado.
4. Extraiga la cubierta.
5. Compruebe si hay cualquier alteración ajena a IBM evidente. Utilice el sentido común respecto a la seguridad de cualquier alteración ajena a IBM.
6. Compruebe si en el interior del sistema hay condiciones de riesgo evidentes como, por ejemplo, virutas metálicas, contaminación, agua u otra clase de líquido o indicios de daños producidos por el fuego o el humo.
7. Compruebe si hay cables desgastados, deteriorados o pellizcados.
8. Asegúrese de que los cierres (tornillos o remaches) de la cubierta de la fuente de alimentación (tornillos o remaches) no se han extraído ni han sido manipulados.

## **Directrices para dar servicio técnico al equipo eléctrico**

Respete estas directrices al realizar el mantenimiento del equipo eléctrico.

- Compruebe si hay riesgos de carácter eléctrico en el área, como, por ejemplo, suelos húmedos, cables alargadores de alimentación sin toma de tierra y tomas de tierra sin medidas de seguridad.
- Utilice únicamente herramientas y aparatos de pruebas homologados. Algunas herramientas manuales tienen mangos cubiertos con un material blando que no aísla de corrientes eléctricas bajo tensión.
- Inspeccione regularmente y mantenga a punto las herramientas manuales eléctricas para que su condición operativa sea segura. No utilice herramientas ni aparatos de pruebas desgastados o rotos.
- No ponga en contacto la superficie reflectante de un espejo dental con un circuito eléctrico bajo tensión. La superficie es conductora y puede ocasionar daños personales o daños en el equipo si toca un circuito eléctrico bajo tensión.
- Algunas esteras de goma pueden contener pequeñas fibras conductoras para reducir la descarga electrostática. No utilice este tipo de esteras para protegerse de descargas eléctricas.
- No trabaje solo en condiciones peligrosas ni cerca de equipos que tengan voltajes peligrosos.
- Localice el interruptor de apagado de emergencia (EPO), el interruptor de desconexión o la toma de alimentación eléctrica para poder apagar la alimentación rápidamente en caso de accidente eléctrico.
- Desconecte el cable de alimentación antes de realizar una inspección mecánica, trabajar cerca de las tomas de alimentación o extraer o instalar unidades principales.
- Desconecte el cable de alimentación antes de trabajar en el equipo. Si no puede desconectar el cable de alimentación, solicite al cliente que desconecte la alimentación del cuadro de pared que suministra alimentación al equipo y que la bloquee en la posición de desconexión.
- Nunca dé por sentado que se ha desconectado la alimentación de un circuito. Compruébelo para asegurarse de ello.

- Si tiene que trabajar con un equipo que tiene circuitos eléctricos al descubierto, tenga las siguientes precauciones:
  - Asegúrese de que otra persona familiarizada con los controles de desconexión se encuentra cerca de usted y disponible para desconectar la alimentación si es necesario.
  - Si trabaja con un equipo eléctrico encendido, utilice solo una mano. Mantenga la otra mano en el bolsillo o a la espalda para no crear un circuito completo que podría causar una descarga eléctrica.
  - Si utiliza un aparato de pruebas, establezca los controles correctamente y utilice conductores de análisis y accesorios aprobados para dicho aparato.
  - Colóquese sobre una estera de goma adecuada a fin de aislarse de masas eléctricas, como por ejemplo, de bandas metálicas del suelo y de bastidores de máquinas.
- Cuando mida altos voltajes, tome todas las precauciones de seguridad necesarias.
- Para garantizar una toma de tierra adecuada de componentes tales como las fuentes de alimentación, bombas, ventilación, ventiladores y generadores de motores, no realice mantenimiento en estos componentes fuera de sus lugares de funcionamiento normales.
- Si se produce un accidente eléctrico, actúe con precaución, desconecte la alimentación y solicite a otra persona que vaya a pedir asistencia médica.

---

## Declaraciones de seguridad

Estas declaraciones proporcionan información acerca de precauciones y peligros que se utiliza en esta documentación.

### Importante:

Todas las declaraciones de precaución y peligro de este documento incluyen un número. Este número se utiliza como referencia cruzada de la declaración de precaución o de peligro en inglés con las versiones traducidas de la declaración de precaución o de peligro del documento *Información de seguridad*.

Por ejemplo, si el título de una declaración de precaución es “Declaración 1,” las traducciones de esa declaración aparecerán en *Información de seguridad* bajo el epígrafe “Declaración 1.”

Asegúrese de leer todas las declaraciones de precaución y de peligro de este documento antes de realizar los procedimientos. Lea la información de seguridad adicional que acompaña al sistema o al dispositivo opcional antes de instalarlo.

### Declaración 1



## PELIGRO

La corriente eléctrica procedente de cables de alimentación, teléfonos y cables de comunicación puede ser peligrosa.

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica:

- No conecte ni desconecte ningún cable ni lleve a cabo ninguna instalación, labor de mantenimiento o reconfiguración en este producto durante una tormenta eléctrica.
- Conecte todos los cables de alimentación a tomas de corriente debidamente cableadas y conectadas a tierra.
- Cualquier equipo que se conecte a este producto también debe conectarse a tomas de corriente debidamente cableadas.
- Siempre que sea posible, utilice una sola mano para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca un equipo cuando hay señales de fuego, agua o daños estructurales.
- Desconecte los cables de alimentación, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems conectados antes de abrir las cubiertas de los dispositivos, a menos que se indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables, como se describe en la tabla siguiente, cuando instale, mueva o abra las cubiertas de este producto o de los dispositivos conectados.

### Para conectar:

1. Apáguelo todo.
2. En primer lugar, conecte todos los cables a los dispositivos.
3. Conecte los cables de señal a los conectores.
4. Enchufe los cables de alimentación a las tomas de corriente.
5. Encienda el dispositivo.

### Para desconectar:

1. Apáguelo todo.
2. En primer lugar, desenchufe los cables de alimentación de las tomas de corriente.
3. Desconecte los cables de señal de los conectores.
4. Desconecte todos los cables de los dispositivos.

## Declaración 2



### PRECAUCIÓN:

Cuando sustituya una batería de litio, utilice solamente una batería de IBM cuyo número de pieza es 33F8354 u otra de tipo equivalente recomendada por el fabricante. Si su sistema dispone de un módulo que contiene una batería de litio, reemplácelo sólo con el mismo tipo de módulo, del mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, manipula o desecha correctamente.

*No debe:*

- Arrojarla al agua o sumergirla.
- Exponerla a temperaturas superiores a 100°C (212°F)
- Repararla o desmontarla

Deshágase de la batería siguiendo la normativa o las ordenanzas locales.

### Declaración 3



### PRECAUCIÓN:

Cuando instale productos láser (como, por ejemplo, CD-ROM, unidades DVD, dispositivos de fibra óptica o transmisores), tenga en cuenta las advertencias siguientes:

- No retire las cubiertas. Si retira las cubiertas del producto láser, puede quedar expuesto a radiación láser perjudicial. Dentro del dispositivo no existe ninguna pieza que requiera mantenimiento.
- La utilización de controles o ajustes o la realización de procedimientos distintos de los aquí especificados puede comportar una exposición a radiaciones peligrosas.



### PELIGRO

Algunos productos láser tienen incorporado un diodo láser de clase 3A o clase 3B. Tenga en cuenta lo siguiente.

Emite radiación láser al abrirlo. No mire directamente al rayo láser, ni siquiera con instrumentos ópticos, y evite la exposición directa al rayo.

Class 1 Laser Product  
Laser Klasse 1  
Laser Klass 1  
Luokan 1 Laserlaite  
Appareil À Laser de Classe 1

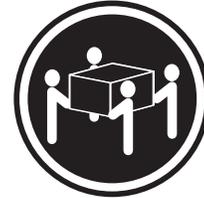
## Declaración 4



≥ 18 kg (39.7 lb)



≥ 32 kg (70.5 lb)



≥ 55 kg (121.2 lb)

### PRECAUCIÓN:

Tome precauciones cuando levante pesos.

## Declaración 8



### PRECAUCIÓN:

En ningún caso debe extraer la cubierta de una fuente de alimentación o cualquier pieza que tenga la siguiente etiqueta adherida.



Los componentes con este tipo de etiquetas tienen en el interior un nivel de voltaje, de corriente y de energía peligrosos. Dentro de estos componentes no existe ninguna pieza que requiera mantenimiento. Si sospecha de la existencia de algún problema en una de estas piezas, póngase en contacto con el servicio técnico.

## Declaración 12



### PRECAUCIÓN:

Esta etiqueta indica que existe un superficie caliente cerca.



## Declaración 13



### PELIGRO

La sobrecarga de un circuito derivado es un peligro de incendio potencial y en determinadas condiciones puede causar descargas eléctricas. Para evitar esos peligros, asegúrese de que los requisitos eléctricos de su sistema no exceden los requisitos de protección del circuito derivado. Consulte las especificaciones eléctricas en la información que se proporciona con el dispositivo.

## Declaración 21



### PRECAUCIÓN:

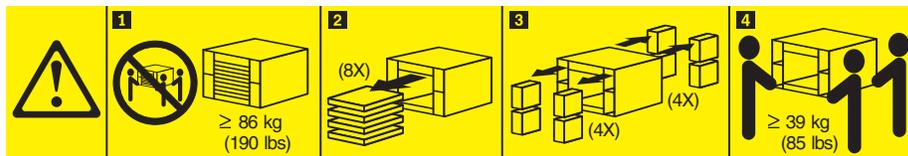
Cuando el servidor Blade está conectado a la fuente de alimentación existe una energía peligrosa. Sustituya siempre la cubierta del servidor Blade antes de instalar el servidor Blade.

## Declaración 32



### PRECAUCIÓN:

Para evitar daños físicos, antes de levantar esta unidad, retire todos los Blades, fuentes de alimentación y módulos extraíbles para reducir el peso.



## Declaración 33



### PRECAUCIÓN:

Este dispositivo no presenta un botón de control de alimentación. La retirada de los módulos de fuentes de alimentación o el apagado de los Blades del servidor no eliminan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga más de un cable de alimentación. Para eliminar toda la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todas las conexiones de corriente continua estén desconectadas en los terminales de entrada de alimentación CC.



## Información de seguridad relativa al bastidor, Declaración 2



### PELIGRO

- Baje siempre los cojinetes de nivel en el armario bastidor.
- Instale siempre pestañas estabilizadoras en el armario bastidor.
- Instale siempre los servidores y los dispositivos opcionales empezando por la parte inferior del armario bastidor.
- Instale siempre los dispositivos más pesados en la parte inferior del armario bastidor.

## Requisito de seguridad en las telecomunicaciones del Reino Unido

### Aviso a los clientes

Este aparato se ha aprobado con el número de aprobación NS/G/1234/J/100003 para la conexión indirecta a sistemas públicos de telecomunicaciones del Reino Unido.



---

## Comience aquí

Puede resolver muchos problemas sin ayuda externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que se proporcionan en esta documentación y en la World Wide Web.

Este *Manual de mantenimiento de hardware y guía de resolución de problemas* describe las pruebas de diagnóstico que pueden realizarse, procedimientos de resolución de problemas y explicaciones de mensajes de error y códigos de error. La documentación que se entrega con el sistema operativo y el software también contiene información sobre resolución de problemas.

---

## Diagnóstico de un problema

Antes de ponerse en contacto con IBM o con un proveedor de servicios de garantía aprobado, siga estos procedimientos en el orden en el que se presentan para diagnosticar un problema relacionado con el servidor Blade:

1. **Determine qué ha cambiado.** Determine si se han añadido, eliminado, sustituido o actualizado cualquiera de los elementos siguientes antes de que se produjera el problema:
  - Componentes de hardware
  - Controladores de dispositivo y firmware
  - Software del sistema
  - Firmware de UEFI
  - Alimentación de entrada del sistema o conexiones de red
2. **Mire los LED de diagnóstico Light Path y los registros de sucesos.** El servidor Blade se ha diseñado para facilitar el diagnóstico de problemas de hardware y software.
  - **LED de diagnóstico Light Path:** Consulte “LED de diagnóstico Light Path” en la página 97 para obtener información acerca de los LED de diagnóstico Light Path que están encendidos y las acciones que debe realizar.
  - **Registros de sucesos:** consulte “Síntomas de error” en la página 87 para obtener información sobre sucesos de información y diagnóstico.
  - **Códigos de error del software o del sistema operativo:** Consulte la documentación del software o del sistema operativo para obtener información acerca de un código de error específico. Consulte el sitio web del fabricante para obtener documentación.
3. **Ejecute IBM Dynamic System Analysis (DSA) y recopile datos de sistema.** Ejecute Dynamic System Analysis (DSA) para recopilar información acerca del hardware, firmware, software y sistema operativo. Tenga preparada esta información cuando se ponga en contacto con IBM o con un proveedor de servicios de garantía aprobado. Para obtener instrucciones sobre cómo ejecutar DSA, consulte la *Guía de instalación y del usuario de Dynamic System Analysis*.

Para descargar la última versión del código de DSA y la *Guía de instalación y del usuario de Dynamic System Analysis*, vaya <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lnocid=SERV-DSA>.

4. **Compruebe y aplique las actualizaciones de código.** Puede haber disponibles arreglos o soluciones para muchos problemas en firmware de UEFI, firmware de dispositivo o controladores de dispositivo actualizados.

**Importante:** Algunas soluciones de clúster requieren niveles de código específicos o actualizaciones de código coordinadas. Si el dispositivo forma parte de una solución de clúster, compruebe que el nivel más reciente del código es admitido por la solución de clúster antes de actualizar el código.

- a. **Instale actualizaciones de sistema de UpdateXpress.** Puede instalar actualizaciones de código que están empaquetadas como un UpdateXpress System Pack o una imagen de CD de UpdateXpress. Un UpdateXpress System Pack contiene un paquete de integración probada de firmware en línea y actualizaciones del controlador de dispositivo para el servidor Blade. Además, puede utilizar IBM ToolsCenter Bootable Media Creator para crear soportes arrancables adecuados para aplicar actualizaciones de firmware y ejecutar diagnósticos antes del arranque. Para obtener más información sobre UpdateXpress System Packs, consulte <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=SERV-XPRESS> . Para obtener más información sobre Bootable Media Creator, consulte <http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&Indocid=TOOL-BOMC> .

Asegúrese de instalar por separado las actualizaciones críticas listadas que tengan fechas de publicación posteriores a la fecha de publicación del UpdateXpress System Pack o de la imagen de UpdateXpress (consulte el paso 4b).

- b. **Instale actualizaciones manuales del sistema.**

- 1) **Determine los niveles de código existentes.**

Desde la interfaz web del módulo de gestión avanzada, pulse en **Monitores** y luego pulse en **VPD de firmware**.

En DSA, pulse **Firmware/VPD** para visualizar los niveles de firmware del sistema, o pulse **Software** para visualizar los niveles del sistema operativo.

- 2) **Descargue e instale las actualizaciones de código que no están en el nivel más reciente.**

Para visualizar una lista de actualizaciones disponibles para el servidor, vaya a <http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FSystemx> .

Para visualizar una lista de actualizaciones disponibles para el servidor Blade, vaya a <http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter> .

Cuando pulsa en una actualización, se visualiza una página de información, que incluye una lista de los problemas que arregla la actualización. Revise esta lista para un problema específico; sin embargo, aunque el problema no esté listado, instalando la actualización puede resolver el problema.

5. **Compruebe y corrija una configuración incorrecta.** Si el servidor Blade está configurado de forma incorrecta, una función del sistema puede dejar de funcionar cuando se habilita; si hace un cambio incorrecto en la configuración del servidor Blade, una función del sistema que se haya habilitado puede dejar de funcionar.

- a. **Asegúrese todo el hardware y software instalado recibe soporte.** Consulte <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> para verificar que el servidor Blade soporta el sistema operativo instalado,

los dispositivos opcionales y los niveles de software. Si algún componente de hardware o software no está soportado, desinstálelo para determinar si este es la causa del problema. Debe extraer el hardware no soportado antes de ponerse en contacto con IBM o con un proveedor de servicios de garantía aprobado para obtener soporte técnico.

- b. **Asegúrese de que el servidor, el sistema operativo y el software están instalados y configurados correctamente.** Muchos problemas de configuración están provocados por cables de alimentación o de señal sueltos o por adaptadores mal conectados. Tal vez pueda resolver el problema desactivando el servidor Blade, volviendo a conectar los cables, volviendo a insertar los adaptadores y volviendo a activar el servidor Blade. Para obtener información sobre la configuración del servidor Blade, consulte Capítulo 2, "Configuración de la unidad BladeCenter T", en la página 21.
6. **Consulte la documentación del controlador y del software de gestión.** Si el problema está asociado con una función específica (por ejemplo, si un disco duro RAID está marcado fuera de línea en la matriz RAID), consulte la documentación para el controlador y la gestión asociada o controle el software para verificar que el controlador está configurado correctamente.  
Existe información disponible sobre la determinación de problemas para muchos dispositivos como RAID y los adaptadores de red.  
Para problemas con sistemas operativos o con software o dispositivos de IBM, vaya a <http://www.ibm.com/supportportal/>.
7. **Compruebe los procedimientos de resolución de problemas y las sugerencias de Remote Technical Assistance and Information Network (RETAIN).** Los procedimientos de resolución de problemas y las sugerencias de RETAIN documentan problemas conocidos y soluciones sugeridas. Para buscar procedimientos de resolución de problemas y sugerencias de RETAIN, visite <http://www.ibm.com/supportportal/>.
8. **Utilice las tablas de resolución de problemas.** Consulte Tabla 4 en la página 88 para encontrar una solución a un problema que tenga síntomas identificables.  
Es posible que un solo problema ocasione varios síntomas. Siga el procedimiento de resolución de problemas para el síntoma más obvio. Si ese procedimiento no diagnostica el problema, utilice el procedimiento para otro síntoma, si es posible.  
Si el problema persiste, póngase en contacto con IBM o con un proveedor de servicios de garantía aprobado para obtener asistencia para determinación de problemas adicional y un posible cambio de hardware. Para abrir una solicitud de servicio en línea, vaya a <http://www.ibm.com/support/electronic/portal/>. Prepárese para proporcionar información sobre cualquier código de error y datos recopilados.

---

## Problemas no documentados

Si ha completado el procedimiento de diagnóstico y el problema persiste, puede dicho problema no haya sido identificado anteriormente por IBM. Tras verificar que todo el código está en el último nivel, que todas las configuraciones hardware y software son válidas y que ni los LED de diagnóstico Light Path ni las entradas del registro indican una anomalía de un componente de hardware, póngase en contacto con IBM o con un proveedor de servicios de garantía aprobado para obtener asistencia.

Para abrir una solicitud de servicio en línea, vaya <http://www.ibm.com/support/electronic/portal/>. Esté preparado para proporcionar información sobre los

códigos de error y los datos recopilados, así como sobre los procedimientos de determinación de problemas que haya utilizado.

---

## Capítulo 1. Información general

La unidad IBM BladeCenter T tipo 8267 es un sistema de servidor Blade montado en bastidor de alta densidad y alto rendimiento desarrollado para entornos exigentes que requieren robustez física y un soporte de refrigeración mejorado.

La unidad BladeCenter T utiliza servidores Blade, conmutadores y otros componentes que son comunes en la línea de productos IBM BladeCenter. Esta estrategia de componentes comunes resulta ideal para aplicaciones en redes de telecomunicaciones que necesitan altos niveles de potencia de computación y acceso a paquetes de middleware comunes listos para usar que se emplean en centros de datos de tecnologías de la información. La unidad BladeCenter T soporta hasta ocho servidores Blade y cuatro módulos de E/S, por lo que es especialmente adecuada para entornos de red que requieren un gran número de servidores de alto rendimiento en una pequeña cantidad de espacio. La unidad BladeCenter T brinda recursos comunes que son compartidos por los servidores Blade, como alimentación, refrigeración, gestión del sistema, conexiones de red, placa posterior y E/S (unidad de CD-ROM y conectores para USB, interfaces de red y –en el caso de servidores Blade que soporten la función KVM– teclado, vídeo y ratón).

El rendimiento, la facilidad de uso, la fiabilidad (diseñada para conformidad con NEBS nivel 3) y las prestaciones de expansión han sido consideraciones claves durante el diseño del sistema BladeCenter T. Estas características de diseño permiten personalizar el hardware del sistema para satisfacer sus necesidades actuales, a la vez que brindan prestaciones de expansión flexibles para el futuro.

Esta *Guía de mantenimiento de hardware y de resolución de problemas* brinda información para:

- Montar y cablear una unidad BladeCenter T.
- Lanzar y configurar una unidad BladeCenter T.
- Instalar y extraer módulos, opciones y servidores Blade.
- Sustituir unidades sustituibles localmente.
- Resolver problemas y realizar el mantenimiento de la unidad BladeCenter T.

Junto con la *Guía de mantenimiento de hardware y resolución de problemas* se entregan CD de software que sirven de ayuda para configurar y gestionar la unidad BladeCenter T.

Esta *Guía de mantenimiento de hardware y resolución de problemas* y otras publicaciones que ofrecen información detallada sobre la unidad BladeCenter T se brindan en formato PDF (Portable Document Format) en el CD de *documentación de IBM*.

Puede registrar la unidad BladeCenter T y los servidores Blade en la World Wide Web. Para hacerlo, visite: <http://www.ibm.com/pc/register/>.

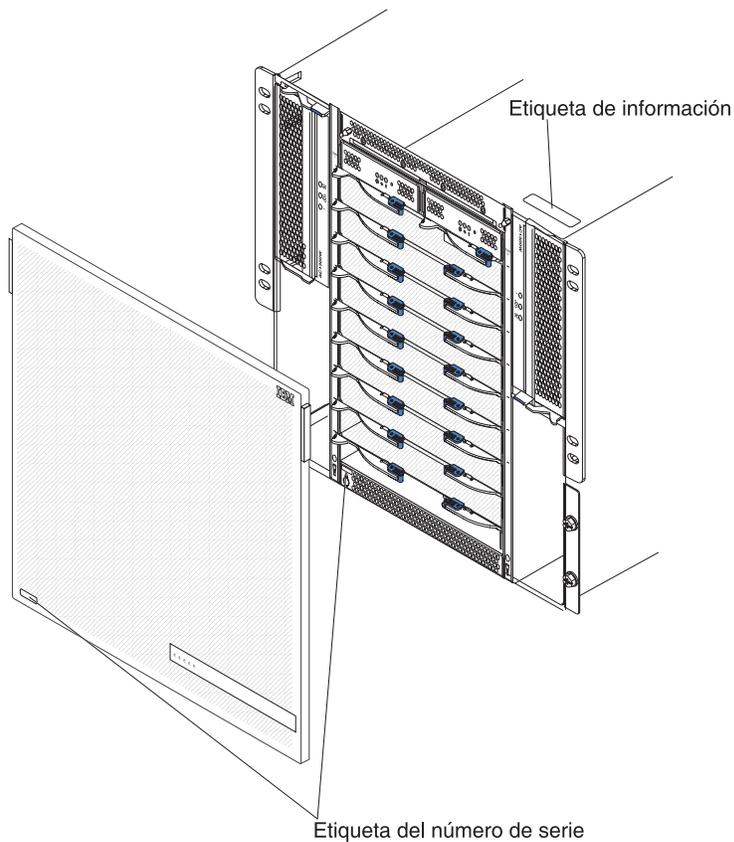
Registre la información sobre su unidad BladeCenter T en la siguiente tabla. Necesitará dicha información cuando registre la BladeCenter T unidad en IBM.

<b>Nombre de producto</b>	IBM BladeCenter T
<b>Tipo de máquina</b>	8267
<b>Número de modelo</b>	_____
<b>Número de serie</b>	_____

El número de serie y el número de modelo están ubicados en tres lugares de la unidad BladeCenter T:

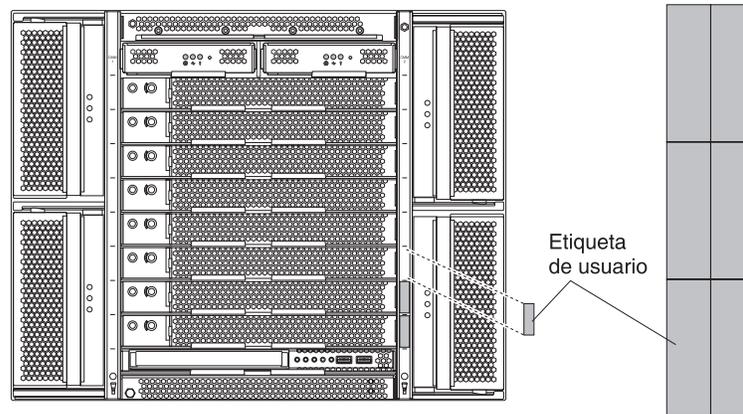
- En la parte superior de la unidad BladeCenter T
- En la parte delantera del conjunto del frontal (si se ha pedido con el sistema)
- En la parte delantera de la unidad BladeCenter T

Las etiquetas de la parte superior y la parte delantera del conjunto del frontal de la unidad BladeCenter T se muestran en la siguiente ilustración.



Con cada servidor Blade se entrega un conjunto de etiquetas de usuario. Cuando se instala un servidor Blade en la unidad BladeCenter T, anote la información identificativa en una etiqueta y coloque la etiqueta en el frontal de la unidad BladeCenter T.

La siguiente ilustración muestra la colocación de la etiqueta, en el lado del servidor Blade, en la unidad BladeCenter T.



**Importante:** no coloque la etiqueta en el propio servidor Blade ni bloquee en forma alguna los orificios de ventilación de dicho servidor.

## Publicaciones relacionadas

Esta *Guía de mantenimiento de hardware y de resolución de problemas* se facilita en Portable Document Format (PDF). Contiene información para ayudarle a solucionar el problema por sí mismo o brinda información útil para técnicos de servicio técnico.

Además de esta *Guía de mantenimiento de hardware y de resolución de problemas*, la siguiente documentación se brinda en PDF en el CD de *documentación* de IBM que se entrega con la unidad BladeCenter T:

- *Información de seguridad:* este documento está en PDF en el CD de disco compacto de IBM. Contiene declaraciones de precaución y peligro traducidas. Cada declaración de precaución y peligro que aparece en la documentación tiene un número que puede utilizarse para localizar la declaración correspondiente en su idioma en el documento Información de seguridad.
- *Guía de instalación y del usuario:* la *Guía de instalación y del usuario* contiene información general sobre el chasis, incluido cómo instalar los dispositivos opcionales soportados.
- *BladeCenter T Instrucciones de instalación en bastidor:* estos documentos contienen instrucciones para instalar la unidad BladeCenter T en un bastidor de 4 postes y 2 postes.

**Nota:** El BladeCenter T también se puede instalar en algunos bastidores xSeries y pSeries, como el IBM Netbay42 Enterprise Rack modelo 9308. Consulte las instrucciones de instalación que se entregan con estos bastidores.

- *Guía de instalación del módulo de gestión:* este documento contiene instrucciones para instalar una opción de módulo de gestión de IBM en una unidad BladeCenter T y para crear la configuración inicial.
- *Guía del usuario del módulo de gestión:* este documento contiene instrucciones para utilizar la interfaz web para configurar los módulos de gestión de una unidad BladeCenter T.

Puede incluirse publicaciones adicionales en el CD de *documentación* de IBM que se incluye con su unidad BladeCenter T.

---

## Avisos y declaraciones utilizados en este documento

Las declaraciones de precaución y peligro que aparecen en este documento también se muestran en el documento multilingüe *Información de seguridad*, que se encuentra en el CD *Documentación* de IBM. Cada declaración tiene un número de referencia para la declaración correspondiente del documento *Información de seguridad*.

En esta documentación se utilizan los siguientes avisos y declaraciones:

- **Nota:** Estos avisos proporcionan sugerencias, recomendaciones y consejos importantes.
- **Importante:** estos avisos proporcionan información o recomendaciones que pueden ayudarle a evitar situaciones problemáticas o comprometidas.
- **Atención:** estos avisos indican posibles daños en los programas, dispositivos o datos. Justo antes de la instrucción o situación en la que podría producirse el daño aparece un aviso de atención.
- **Precaución:** Estas declaraciones indican situaciones que pueden ser potencialmente peligrosas para el usuario. Una declaración de precaución aparece justo antes de la descripción de una situación o de un paso de procedimiento potencialmente peligroso.
- **Peligro:** Estas declaraciones indican situaciones que pueden ser extremadamente peligrosas o potencialmente letales para el usuario. Una declaración de peligro aparece justo antes de la descripción de una situación o de un paso de procedimiento que puede ser extremadamente peligroso o letal.

# Características y especificaciones

En la siguiente tabla se proporciona un resumen de las características y especificaciones de la unidad BladeCenter T.

Tabla 1. Características y especificaciones

<p><b>Bandeja de soportes (en la parte delantera):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad de DVD/CD-RW: SATA fina</li> <li>• Dos puertos USB (Universal Serial Bus) v2.0 de alta velocidad</li> <li>• Panel de estado del sistema</li> </ul> <p><b>Bahías para módulos (en la parte delantera):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocho bahías para servidor Blade de intercambio en caliente</li> <li>• Cuatro bahías para módulo de alimentación de intercambio en caliente</li> <li>• Dos bahías para módulo de gestión de intercambio en caliente</li> </ul> <p><b>Bahías para módulos (en la parte trasera):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro bahías para módulo de E/S de intercambio en caliente</li> <li>• Cuatro bahías para módulo de ventilación de intercambio en caliente</li> <li>• Un módulo de KVM (teclado, vídeo, ratón) de intercambio en caliente</li> <li>• Un módulo de LAN de intercambio en caliente.</li> </ul> <p><b>Módulos de alimentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro módulos de alimentación de 1300 vatios             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los módulos de alimentación 1 y 2 suministran alimentación a:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahías para servidor Blade 1 a 4</li> <li>- Módulos de gestión 1 y 2</li> <li>- Módulos de E/S 1 y 2</li> <li>- Bandeja de soportes</li> <li>- Todos los módulos de KVM, LAN e interfaces serie</li> </ul> </li> <li>- Los cuatro módulos de ventilación</li> </ul> </li> <li>- Los módulos de alimentación 1 y 2 se brindan redundancia entre sí.</li> <li>- Los módulos de alimentación 3 y 4 suministran alimentación a:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bahías para servidor Blade 5 a 8</li> <li>- Módulos de E/S 3 y 4</li> </ul> </li> <li>- Los módulos de alimentación 3 y 4 se brindan redundancia entre sí.</li> <li>- Los módulos de ventilación reciben alimentación de los cuatro módulos de alimentación.</li> </ul> <p><b>Módulo de LAN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos conexiones de gestión remota 10/100 Mb Ethernet</li> <li>• Un conector de puerto serie DB60</li> </ul> <p><b>Módulo de KVM:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerto de vídeo (analógico)</li> <li>• Puerto de teclado USB</li> <li>• Puerto de ratón USB</li> <li>• Panel de estado del sistema</li> </ul>	<p><b>Módulos de E/S:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estándar: ninguno</li> <li>• Máximo: cuatro             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos módulos de conmutador de cuatro puertos 1 Gb Ethernet de intercambio en caliente</li> <li>- Dos módulos de conmutador de intercambio en caliente de otro estándar de comunicaciones de red, como canal de fibra</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Módulo de gestión;</b> Dos módulos de gestión de intercambio en caliente (uno activo, uno redundante) que proporcionan funciones de gestión del sistema para la unidad BladeCenter T.</p> <p><b>Refrigeración redundante:</b> Cuatro módulos de ventilación de velocidad variable e intercambio en caliente</p> <p><b>Frontal con filtro reemplazable (en función del modelo)</b></p> <p><b>Microcódigo actualizable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• firmware de módulo de gestión</li> <li>• Firmware de módulo de E/S (no todos los tipos de módulo de E/S)</li> <li>• Firmware del procesador de servicios del servidor Blade (UEFI, procesador de servicios)</li> </ul> <p><b>Tamaño (8 U):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura: 349,25 mm (13,75 in u 8 U)</li> <li>• Profundidad: 508 mm (20 in) desde la parte delantera del chasis al plano de conector de E/S trasero. Profundidad máxima: 600 mm (23,62 in) incluido frontal, asas y radio de doblaje del cable.</li> <li>• Ancho: 442 mm (17,4 in)</li> <li>• Peso:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Completamente configurado con módulos y servidores módulo: aproximadamente 89,4 kg (197 lb)</li> <li>- Envío sin servidores Blade: aprox. 52,6 kg (116 lb)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Características de seguridad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contraseña de inicio de sesión para conexión remota</li> <li>• Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) y seguridad basada en rol para autenticación y autorización de usuarios</li> <li>• Secure Shell (SSH) para la interfaz de línea de mandatos remota</li> <li>• Seguridad de capa de sockets seguros (SSL) para acceso a la interfaz web remota</li> </ul>	<p><b>Entorno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura del aire:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Altitud: de -60 a 1800 m (de -197 ft a 6000 ft)                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- BladeCenter T activado: de 5° a 40°C (de 41° a 104°F)</li> <li>- BladeCenter T activado (corto plazo).(Corto plazo se refiere a un periodo de no más de 96 horas consecutivas y un total de no más de 15 días en un año. (Esto se refiere a un total de 360 horas en un solo año, pero no más de 15 usos durante ese periodo de un año.)): de -5° a 55°C (de 23° a 131°F)(Para operar a más de 40°C (104°F), todos los módulos de alimentación deben estar instalados y recibir energía para permitir que los módulos de alimentación emparejados compartan corriente.)</li> </ul> </li> <li>- Altitud: de 1800 m a 4000 m (de 6000 ft a 13000 ft)                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- BladeCenter T activado: de 5° a 30°C (de 41° a 86°F)</li> <li>- BladeCenter T activado: (corto plazo: de -5° a 45°C (de 23° a 113°F)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Unidad del sistema desactivada: sin control</li> <li>• Tasa de cambio de temperatura: 30°C/hora (54°F/hora)</li> <li>• Humedad:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- BladeCenter T activado: de 5% a 85%</li> <li>- BladeCenter T activado (corto plazo: de 5% a 90%, sin superar 0,024 agua/kg de aire seco</li> <li>- BladeCenter T desactivado: 95%, sin condensación a temperaturas de 23°C (73°F) a 40°C (104°F)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Entrada de electricidad:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada de onda sinusoidal (50 o 60 Hz fase única) necesaria.</li> <li>• Rango bajo de voltaje de entrada:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mínimo: 100 V CA</li> <li>- Máximo: 127 V CA</li> </ul> </li> <li>• Rango alto de voltaje de entrada:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mínimo: 200 V CA</li> <li>- Máximo: 240 V CA</li> </ul> </li> <li>• Corriente de entrada:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chasis:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>- (2) 14,8 A (Irms nominal) a 100 V CA</li> <li>- (2) 7,2 A (Irms nominal) a 200 V CA</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Tipo de conector de entrada: cuatro (4) entradas C20, clasificación de 20 A cada una</li> </ul>
--	--	--

Tabla 1. Características y especificaciones (continuación)

<p><b>Niveles de emisión de ruido declarados para operaciones normales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Niveles de potencia acústica (límite superior): 7,8 belios</li> <li>Niveles de presión acústica (promedio) para cuatro posiciones de transeúnte a un metro: 63 dBA</li> </ul> <p>Los niveles de emisión de ruido indicados son los niveles de potencia acústica de límite, en belios, para una muestra aleatoria de máquinas. Todas las medidas realizadas de acuerdo con la norma ISO 7779 y notificadas en conformidad con la norma ISO 9296.</p>	<p><b>Alertas de Análisis predictivo de errores (PFA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilación</li> <li>Características dependientes de Blade</li> <li>Fuentes de alimentación</li> </ul>	<p><b>Salida de calor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kilovoltios/amperios (kVA) de entrada aprox.             <ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración mínima: 0,2 kVA</li> <li>Configuración máxima: 3,7 kVA</li> </ul> </li> <li>Salida de BTU             <ul style="list-style-type: none"> <li>Configuración de envío: 673 Btu/hora (197 vatios)</li> <li>Configuración completa: 12640 Btu/hora (3707 vatios)</li> </ul> </li> </ul>
--	--	---

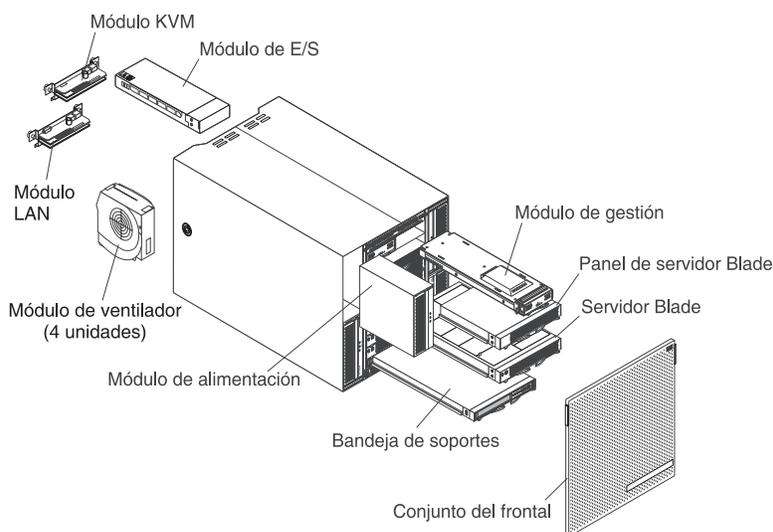
**Notas:**

- Para obtener detalles sobre las especificaciones de puertos de la unidad BladeCenter T, consulte "Alimentación, controles e indicadores de la unidad BladeCenter T" en la página 16.
- Para obtener información sobre qué tipos de módulos de E/S se pueden instalar en qué bahías para módulo de E/S, consulte "Módulos de E/S" en la página 16.
- El sistema operativo del servidor Blade debe proporcionar a soporte d USB a dicho servidor, con el fin de que este pueda reconocer y utilizar el teclado, el ratón y la unidad de DVD/CD-RW. La unidad BladeCenter T utiliza USB para la comunicación interna con estos dispositivos.

## Componentes principales de la unidad BladeCenter T tipo 8267

En la siguiente ilustración se muestran las ubicaciones de los principales componentes de la unidad BladeCenter T.

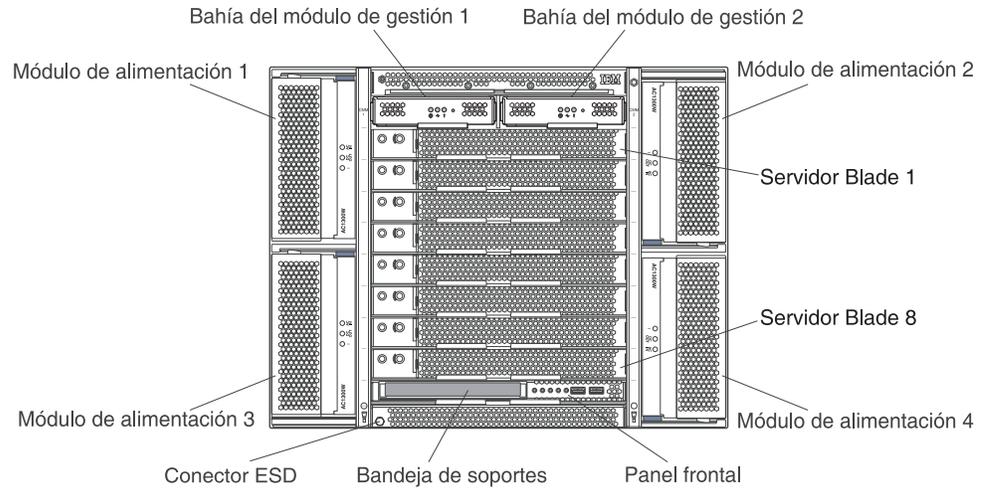
**Nota:** Las ilustraciones de este documento pueden ser ligeramente diferentes de su hardware.



**Atención:** Para mantener una refrigeración apropiada en el sistema, cada bahía de módulo debe contener un módulo o un módulo de relleno; cada bahía de Blade debe contener un servidor Blade o un Blade de relleno.

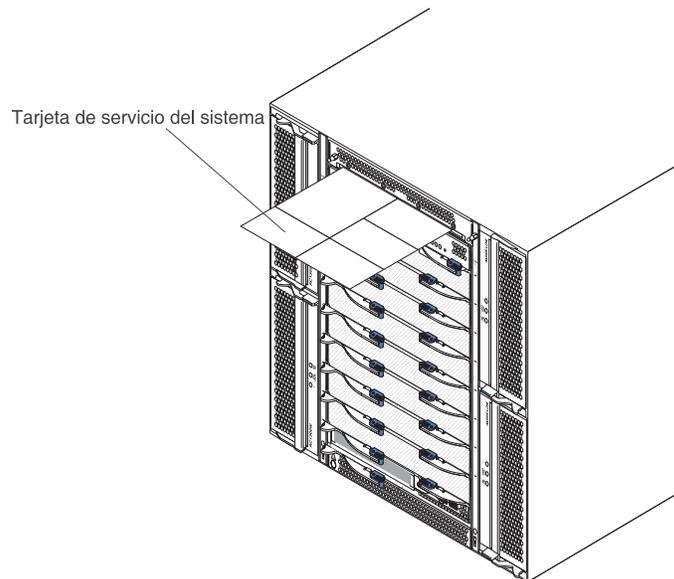
## Vista frontal

Esta sección identifica los componentes, los controles y los LED de la parte delantera de la unidad BladeCenter T.



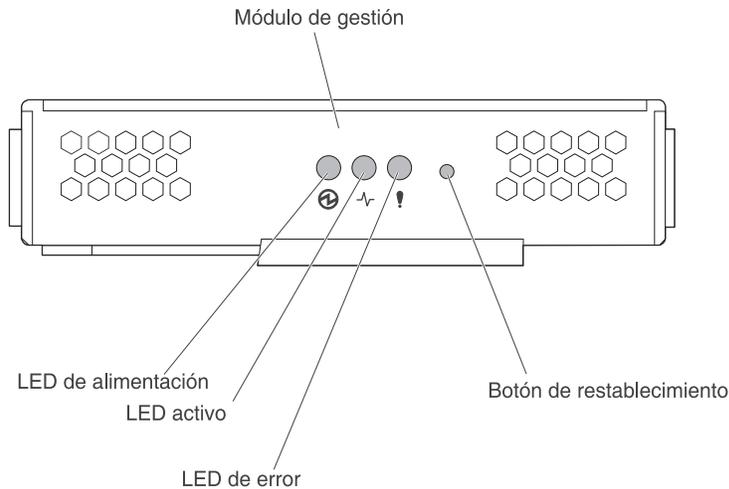
## Tarjetas de servicio del sistema

Estas tarjetas contienen instrucciones de servicio del sistema y un área en la que se puede escribir. Las tarjetas se ubican en una ranura situada justo sobre las bahías de módulo de gestión. Para acceder a las tarjetas de servicio, deslice las mismas como se muestra en la siguiente ilustración.



## Controles e indicadores del módulo de gestión

Estos controles e indicadores del módulo de gestión proporcionan información de estado sobre el módulo de gestión y sobre la conexión de gestión remota. Para obtener información adicional, consulte el *Manual de mantenimiento de hardware y guía de resolución de problemas* en el CD *Documentación* de IBM que se entrega con la unidad BladeCenter T.



**LED del módulo de gestión:** estos LED proporcionan información de estado sobre el módulo de gestión y sobre la conexión de gestión remota.

- **Alimentación:** cuando este LED verde está iluminado, indica que el módulo de gestión recibe alimentación.
- **Activo:** cuando este LED verde está iluminado, indica que el módulo de gestión recibe control de forma activa la unidad BladeCenter T. Únicamente un módulo de gestión control de forma activa la unidad BladeCenter T. Si hay dos módulos de gestión instalados en la unidad BladeCenter T, este LED está iluminado únicamente en uno de ellos.
- **Error:** cuando este LED de color ámbar está iluminado, indica que se ha detectado un error en alguna parte del módulo de gestión. Cuando este LED está iluminado, el LED de error del sistema (crítico, importante o menor) de cada panel de estado del sistema de BladeCenter T también se ilumina.

**Botón de restablecimiento de IP del módulo de gestión:** *no* pulse este botón a menos que desee borrar las direcciones IP configuradas para el módulo de gestión y perder la conexión con la estación de gestión remota, los módulos de conmutador y los servidores Blade. Si pulsar este botón, debe volver a configurar los valores del módulo de gestión (consulte la información que comienza en “Configuración de puertos de gestión en módulos de E/S” en la página 28 para obtener instrucciones).

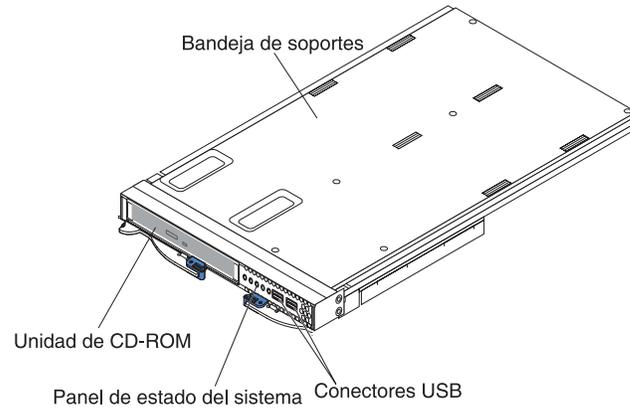
Pulsa este botón que está incrustado para restablecer la configuración de IP de las interfaces de red del módulo de gestión (Ethernet 1, Ethernet 2, dirección de pasarela, etc.) a los valores predeterminados de fábrica y luego reinicie el módulo de gestión.

Utilice un clip de papel enderezado para pulsar el botón.

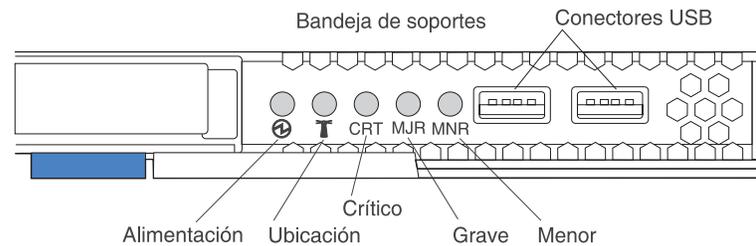
**Conector serie:** utilice esta conexión para configurar y gestionar los componentes BladeCenter mediante una línea serie a través de la interfaz de usuario de la interfaz de línea de mandatos (CLI). Este puerto brinda acceso y redirección a la interfaz serie sobre LAN (SOL) de cualquier servidor Blade de procesador. Por ejemplo, puede conectar un dispositivo portátil al conector serie y utiliza un programa emulador de terminal para configurar las distintas direcciones IP, cuentas de usuario y otros valores de gestión mediante la interfaz de usuario de la CLI.

## Bandeja de soportes

La bandeja de soportes es una unidad de intercambio en caliente que está instalada en la parte delantera de la unidad BladeCenter T y contiene el panel de estado del sistema, entrada/salida y la unidad de CD-ROM.



La siguiente ilustración muestra los LED de estado del sistema en el panel de estado del sistema de la parte delantera de la unidad BladeCenter T.



El panel de estado del sistema de la parte delantera del sistema BladeCenter T cuenta con cinco LED de estado del sistema y dos conectores USB.

**LED de estado del sistema:** Los LED de esta parte del panel brindan información de estado para la unidad BladeCenter T.

- **Alimentación:** si está iluminado de forma continua, este LED verde indica la presencia de alimentación en la unidad BladeCenter T. El LED se apaga cuando se interrumpe la fuente de alimentación.

**Atención:** Si el LED de alimentación está apagado, no quiere decir que no haya energía eléctrica en la unidad BladeCenter T. El LED puede haberse fundido. Para eliminar toda la energía eléctrica de la unidad BladeCenter T, es necesario desconectar todos los cables de alimentación de la parte posterior de dicha unidad BladeCenter T.

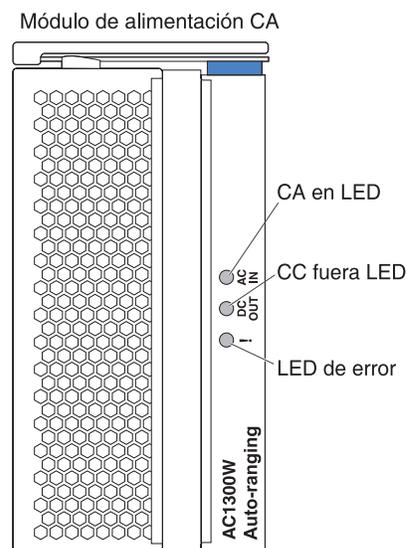
- **Ubicación:** este LED azul es para la identificación de sistema. Un administrador del sistema o un técnico de servicio utiliza este LED para ubicar una unidad BladeCenter T específica para mantenimiento o reparación. Puede desactivar el LED de ubicación mediante la interfaz web o mediante una consola de gestión remota.

**LED de alarma:** estos LED brindan notificaciones de alarma sobre la unidad BladeCenter T.

- **CRT (alarma crítica, ámbar (predeterminado) o rojo):** si está iluminado de forma continua, este LED indica la presencia de un error crítico del sistema. El sistema presenta el color ámbar de forma predeterminada. Consulte el documento sobre el modelo de gestión para obtener información sobre la definición del color de este LED. Un error crítico del sistema es un error o un suceso que no se puede recuperar. En este caso, el sistema no puede continuar con sus operaciones. Un ejemplo es la pérdida de una sección amplia de memoria que haga que el sistema sea incapaz de funcionar.
- **MJR (alarma importante, ámbar (predeterminado) o rojo):** si está iluminado de forma continua, este LED indica la presencia de un error importante del sistema. El sistema presenta el color ámbar de forma predeterminada. Consulte el documento sobre el módulo de gestión para obtener información sobre la definición del color de este LED. Un error importante del sistema es un error o un suceso que tiene una repercusión discernible en la operación del sistema. En este caso, el sistema puede continuar con sus operaciones, pero con un rendimiento reducido. Un ejemplo es la pérdida de uno de dos discos duplicados.
- **MNR (alarma menor, ámbar):** si está iluminado de forma continua, este LED indica la presencia de un error menor del sistema. Un error menor del sistema es un error o un suceso que tiene una repercusión pequeña en la operación del sistema. Un ejemplo es un error de ECC que se puede corregir.

**Conectores USB:** hay dos conectores USB en el panel de estado del sistema de la parte delantera. Puede utilizar estos conectores USB para conectar dos dispositivos periféricos USB sin un hub externo. Si son necesarios más dispositivos, puede conectar un hub externo a cualquiera de los conectores incorporados.

## Módulos de alimentación



**LED de módulo de alimentación:** cada módulo de alimentación dispone de tres LED para indicar el estado de dicho módulo.

- **AC IN (CA entrante):** si está iluminado de forma continua, este LED verde indica que la fuente de alimentación de entrada está en funcionamiento. Si el LED no está iluminado, indica que la fuente de alimentación de entrada no está presente o funciona mal.

- **DC OUT (CC saliente):** si está iluminado de forma continua, este LED verde indica que la fuente de alimentación de salida está presente. Si el LED no está iluminado, indica que la alimentación de salida no está presente.
- **! (Error):** si está iluminado de forma continua, este LED ámbar indica que hay una condición de error en el módulo de alimentación.

Tabla 2. LED del módulo de alimentación

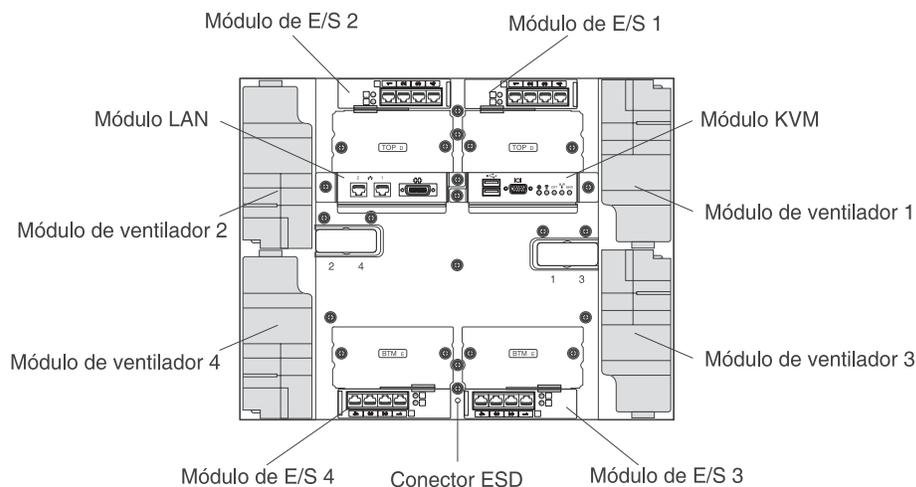
AC IN (CA entrante)	DC OUT (CC saliente)	! (Error) (ámbar)	Descripción y acción
Activado	Activado	Desactivado	El módulo de alimentación funciona correctamente.
Activado	Desactivado	Desactivado o activado*	<p>Hay un problema en la alimentación de salida. Un error del sistema ha apagado el módulo de alimentación. Acciones: determine la causa de la conclusión utilizando los diagnósticos y sustituya el componente con anomalías. Cuando se haya resuelto el error, restablezca el módulo de alimentación de uno de los siguientes modos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emita un restablecimiento del módulo de alimentación desde el módulo de gestión.</li> <li>• Extraiga el módulo de alimentación de la unidad durante al menos 10 segundos.</li> </ul> <p>Si el problema persiste, repare la unidad. *El LED de error solo funcionará si hay instalada una fuente de alimentación redundante.</p>
Desactivado	Desactivado	Desactivado o activado*	<p>Hay un problema en la alimentación de entrada. Causas posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No llega alimentación al módulo de alimentación. Acciones: asegúrese de que: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La alimentación está conectada correctamente a la unidad.</li> <li>2. La alimentación está conectada a un suministro de 110 V CA o de 220 V CA.</li> <li>3. La fuente de alimentación funciona adecuadamente.</li> </ol> </li> <li>• Se ha encontrado un error en el módulo de alimentación. Acción: sustituya el módulo de alimentación.</li> </ul> <p>Si el problema persiste, repare la unidad. *El LED de error solo funcionará si hay instalada una fuente de alimentación redundante.</p>

Tabla 2. LED del módulo de alimentación (continuación)

AC IN (CA entrante)	DC OUT (CC saliente)	! (Error) (ámbar)	Descripción y acción
Activado	Activado	Activado	<p>Se ha producido una condición de error en la fuente de alimentación. Causas posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Error térmico. Acción: sustituya el módulo de alimentación.</li> <li>• Condición de sobrevoltaje de 12 v o condición de falta de voltaje de 12 v. Acciones: determine la causa de la conclusión utilizando los diagnósticos y sustituya el componente con anomalías. Cuando se haya resuelto el error, restablezca el módulo de alimentación. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Emita un restablecimiento del módulo de alimentación desde el módulo de gestión.</li> <li>– Extraiga el módulo de alimentación de la unidad durante al menos 10 segundos.</li> </ul> </li> </ul>

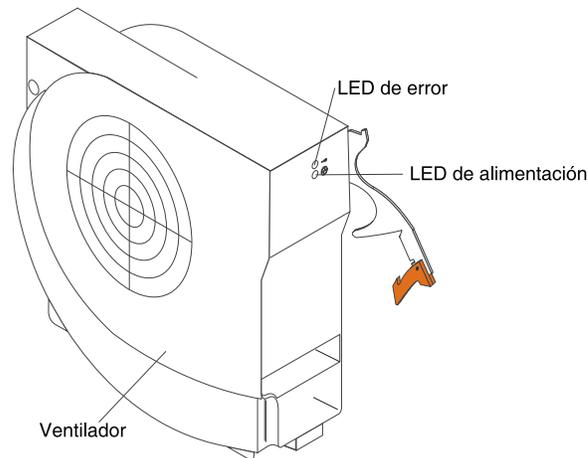
## Vista posterior

Esta sección identifica los componentes y los indicadores de la parte posterior de la unidad BladeCenter T.



## Módulos de ventilación

Los módulos de ventilación son unidades de intercambio en caliente que se instalan en la parte trasera del sistema. La unidad BladeCenter T se entrega con cuatro módulos de ventilación en una configuración de redundancia de 3+1. Todos los requisitos de refrigeración se cumplen si un módulo de ventilación sufre una anomalía. Todos los módulos de ventilación cuentan con un dispositivo de flujo trasero que impide que el sistema introduzca aire en el puerto de escape de un módulo de ventilación con anomalías. El módulo de gestión de la unidad BladeCenter T controla la velocidad de ventilación y detecta las anomalías del módulo de ventilación.

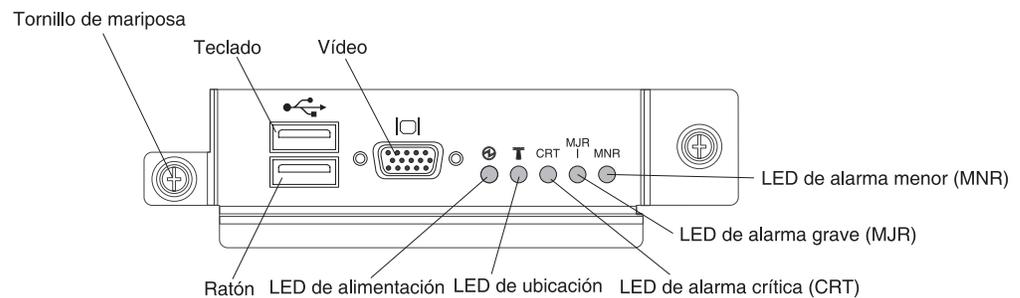


**LED de ventilación:** los LED de cada módulo de ventilación brindan información de estado acerca del módulo de ventilación.

- **Alimentación:** cuando este LED verde está iluminado, indica que el módulo de ventilación recibe alimentación.
- **Error:** este LED ámbar está iluminado y sigue iluminado cuando se ha detectado un error en el módulo de ventilación. El LED de error del sistema de los paneles de estado del sistema BladeCenter también se ilumina.

### Indicadores del módulo de KVM (teclado, vídeo, ratón) y conectores de entrada/salida

El módulo de KVM es un módulo de intercambio en caliente que está instalado en la parte posterior de la unidad BladeCenter T y que se mantiene en su lugar mediante tornillos cautivos. Este módulo contiene dos conectores USB para el teclado y el ratón, un conector de vídeo y un panel de estado del sistema.



**LED de estado del sistema:** estos LED brindan información de estado sobre la unidad BladeCenter T.

- **Alimentación:** si está iluminado de forma continua, este LED verde indica la presencia de alimentación en la unidad BladeCenter T. El LED se apaga cuando se interrumpe la fuente de alimentación.

**Atención:** Si el LED de alimentación está apagado, no quiere decir que no haya energía eléctrica en la unidad BladeCenter T. El LED puede haberse fundido. Para eliminar toda la energía eléctrica de la unidad BladeCenter T, es necesario desconectar todos los cables de alimentación de la parte posterior de dicha unidad BladeCenter T.

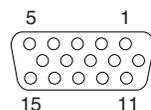
- **Ubicación:** este LED azul es para la identificación de sistema. Un administrador del sistema o un técnico de servicio utiliza este LED para ubicar una unidad BladeCenter T específica para mantenimiento o reparación. Puede desactivar el LED de ubicación mediante la interfaz web o mediante una consola de gestión remota.

**LED de alarma:** estos LED brindan notificaciones de alarma sobre la unidad BladeCenter T.

- **CRT (alarma crítica, ámbar (predeterminado) o rojo):** si está iluminado de forma continua, este LED indica la presencia de un error crítico del sistema. El sistema presenta el color ámbar de forma predeterminada. Consulte la documentación que se incluye con el módulo de gestión para obtener información sobre la definición del color en este LED. Un error crítico del sistema es un error o un suceso que no se puede recuperar. En este caso, el sistema no puede continuar con sus operaciones. Un ejemplo es la pérdida de una sección amplia de memoria que haga que el sistema sea incapaz de funcionar.
- **MJR (alarma importante, ámbar (predeterminado) o rojo):** si está iluminado de forma continua, este LED indica la presencia de un error importante del sistema. El sistema presenta el color ámbar de forma predeterminada. Consulte la documentación que se incluye con el módulo de gestión para obtener información sobre la definición del color en este LED. Un error importante del sistema es un error o un suceso que tiene una repercusión discernible en la operación del sistema. En este caso, el sistema puede continuar con sus operaciones, pero con un rendimiento reducido. Un ejemplo es la pérdida de uno de dos discos duplicados.
- **MNR (alarma menor, ámbar):** si está iluminado de forma continua, este LED indica la presencia de un error menor del sistema. Un error menor del sistema es un error o un suceso que tiene una repercusión pequeña en la operación del sistema. Un ejemplo es un error de ECC que se puede corregir.

**Conectores:** el módulo de KVM tiene los siguientes conectores de E/S:

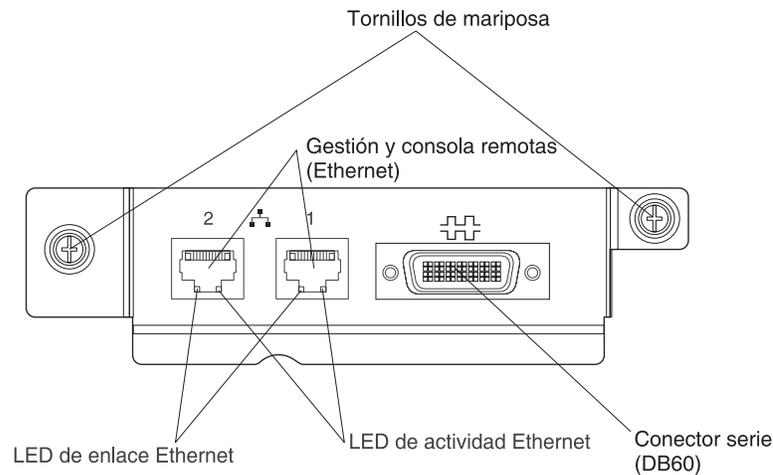
- **Conector de teclado:** el módulo de KVM contiene un conector USB de teclado. Utilice este conector para conectar un teclado USB a la unidad BladeCenter T.
- **Conector de ratón:** el módulo de KVM contiene un conector USB de ratón. Utilice este conector para conectar un ratón USB a la unidad BladeCenter T.
- **Conector de vídeo:** el módulo T KVM contiene un conector de vídeo estándar. El controlador de vídeo integrado de cada servidor Blade es compatible con SVGA y VGA y se comunica a través de este puerto de vídeo. Utilice este conector para conectar un monitor de vídeo a la unidad BladeCenter T.



## Indicadores del módulo de LAN y conectores de entrada/salida

El módulo de LAN es un módulo de intercambio en caliente que está instalado en la parte posterior de la unidad BladeCenter T y que se mantiene en su lugar mediante tornillos cautivos. El módulo de LAN proporciona la interfaz eléctrica y mecánica con la unidad BladeCenter T para las dos conexiones de red de área local

(Ethernet), cuando se controlan desde cada módulo de gestión, y las alarmas de telecomunicaciones externas. Este módulo contiene dos conectores RJ-45 con LED y un conector serie DB60.

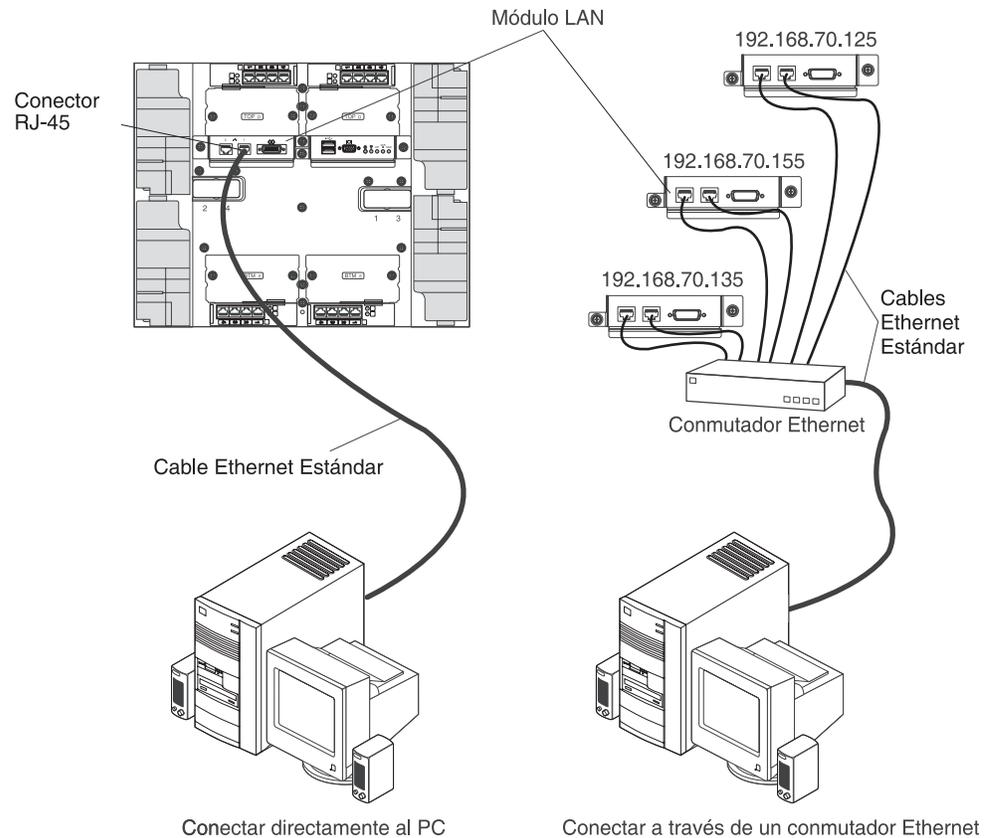


**LED del módulo de LAN:** estos LED brindan información de estado sobre la conexión de LAN.

- **Enlace de Ethernet:** cuando este LED verde está iluminado, hay una conexión activa con la red a través del puerto.
- **Actividad Ethernet:** cuando este LED verde parpadea, indica que hay actividad en el enlace de red a través del puerto.

#### Conectores del módulo de LAN:

- **Conectores (Ethernet) de gestión y consola remotas:** el módulo de LAN proporciona dos conectores RJ-45 de Ethernet. El módulo de LAN de BladeCenter T contiene dos conectores 10/100 Mb Ethernet que brindan las conexiones remotas, controladas desde cada módulo de gestión, con la estación de gestión de red en la red. Utilice estos puertos para la gestión remota y la consola remota. La estación de gestión de red, a través de estos conectores, puede acceder a funciones de control en el módulo de gestión, en el procesador de servicios de cada servidor Blade o en cada módulo de conmutador. Sin embargo, no puede utilizar estos puertos para comunicarse con programas que se ejecuten en los servidores Blade. La estación de gestión de red debe dirigir dichas comunicaciones a través de una red conectada a los puertos externos en los módulos de E/S de la unidad BladeCenter T.
- **Conector serie:** el módulo de LAN proporciona un conector serie DB60 (hembra) para conexiones en serie directas con cada servidor Blade utilizando un cable de división serie externo (número de pieza de IBM 40K9605).



## Módulos de E/S

Puede instalar un máximo de cuatro módulos de E/S en la parte trasera del sistema (un máximo de cuatro conmutadores de Ethernet Gigabit o un máximo de dos conmutadores de Ethernet Gigabit y dos conmutadores de canal de fibra). La configuración mínima del sistema requiere un conmutador de Ethernet Gigabit o un módulo pass-thru. Los módulos de conmutador de E/S proporcionan conectividad de alto rendimiento entre los servidores Blade.

Consulte la documentación que se entrega con cada módulo de E/S para obtener una descripción de los LED y los conectores del módulo de E/S.

---

## Alimentación, controles e indicadores de la unidad BladeCenter T

Esta sección describe los controles y los diodos emisores de luz (LED) y cómo lanzar y apagar la unidad BladeCenter T.

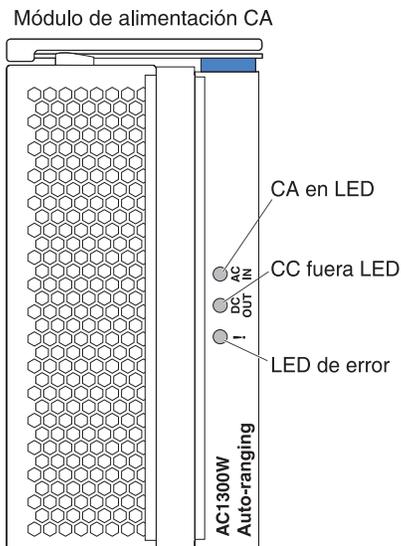
### Inicio de la unidad BladeCenter T

Complete los siguientes pasos para lanzar la unidad BladeCenter T:

1. Lea la información que se muestra en “Consideraciones acerca de la fiabilidad del sistema” en la página 38.
2. Vuelva a instalar los cuatro módulos de ventilación en la parte posterior de la unidad BladeCenter T si aún no lo ha hecho. Consulte “Extracción e instalación de módulos de ventilación” en la página 53 para obtener instrucciones detalladas.

**Nota:** Los módulos de ventilación no se inician hasta que los módulos de alimentación están instalados.

3. Cuando las conexiones de alimentación estén instaladas, puede volver a instalar los módulos de alimentación en la unidad BladeCenter T. Tras conectar la alimentación a la unidad BladeCenter T, todas las bahías para módulo de alimentación reciben alimentación. Para lanzar la unidad BladeCenter T, instale módulos de alimentación para las cuatro bahías de módulo de alimentación o instale módulos de alimentación en las bahías de módulo de alimentación 1 y 2 y módulos de relleno en las bahías 3 y 4. Consulte “Instalación de un módulo de alimentación” en la página 47 para obtener instrucciones detalladas.



Asegúrese de que los LEDs de los módulos de alimentación indican que estos funcionan correctamente. Asegúrese de que los LEDs de alimentación de entrada y de salida de cada módulo de alimentación están iluminados y de que los LEDs de error no están iluminados.

4. Antes de seguir, asegúrese de que los LEDs de los módulos de ventilación indican que estos funcionan correctamente. Asegúrese de que los LEDs de alimentación de cada módulo de ventilación están iluminados y de que los LEDs de error no están iluminados.
5. Asegúrese de que los siguientes módulos de BladeCenter T están instalados correctamente. Consulte “Bandeja de soportes” en la página 9 para conocer la ubicación de los LEDs en estos módulos.
  - Bandeja de soportes
  - Módulo de KVM
  - Módulo de LAN
  - Módulo de gestión
  - Módulos de E/S
6. Instale los servidores Blade o módulos de relleno en todas las bahías para servidor Blade antes de encender cualquier servidor Blade. Consulte “Extracción e instalación de un servidor Blade o de un módulo de relleno” en la página 63 para obtener instrucciones detalladas. Asegúrese de que el LED de alimentación de cada servidor Blade está parpadeando.
7. Instale el conjunto del frontal en la parte delantera de la unidad BladeCenter T insertando los ganchos de la parte de abajo del frontal en las ranuras para el

mismo que hay en la parte de abajo de la unidad BladeCenter T. Presione en la parte superior e inferior del conjunto del frontal hasta que ambas se bloqueen firmemente en su lugar.

**Notas:**

1. En un plazo de 2 minutos tras conectar la alimentación a la unidad BladeCenter T, el módulo de gestión aplica alimentación a los módulos de E/S.
2. Si se produce una anomalía en la alimentación, la unidad BladeCenter T se reinicia automáticamente una vez restaurada la alimentación.
3. El botón de alimentación del servidor Blade activa o desactiva el servidor Blade si no se ha inhabilitado el control de alimentación local mediante el módulo de gestión.
4. El botón de alimentación del servidor Blade enciende el servidor únicamente si la luz de alimentación verde del servidor Blade parpadea lentamente. Si la luz parpadea rápidamente, el servidor Blade todavía no se ha sincronizado con el módulo de gestión y pulsar el botón de alimentación no tendrá ningún efecto. Consulte "Bandeja de soportes" en la página 9 para obtener más información acerca de los controles y los indicadores de los módulos de la unidad BladeCenter T.

Consulte la *Guía de instalación y del usuario* correspondiente al servidor Blade en el CD de *documentación* de IBM que se entrega con el servidor Blade para conocer la ubicación de los LED del servidor Blade.

## Desconexión de la unidad BladeCenter T

Puede desconectar la unidad BladeCenter T desactivando los servidores Blade y desconectando la unidad BladeCenter T de la fuente de alimentación.

Complete los siguientes pasos para desconectar la unidad BladeCenter T.

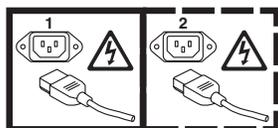
1. Consulte la documentación del sistema operativo de su servidor Blade para conocer el procedimiento de desconexión del sistema operativo de los servidores Blade y, a continuación, desconecte cada sistema operativo.
2. Pulse el botón de control de alimentación en la parte frontal de cada servidor Blade. Espere hasta que el LED de alimentación verde fijo del frontal del servidor Blade pase a parpadear lentamente, lo que indica que las unidades del servidor Blade han dejado de girar.

### Declaración 5



**PRECAUCIÓN:**

El botón de control de alimentación del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no eliminan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible que el dispositivo tenga más de un cable de alimentación. Para eliminar toda la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todas las conexiones de corriente continua estén desconectadas en los terminales de entrada de alimentación CC.



**Nota:** Las unidades IBM BladeCenter T tipo 8267 no cuentan con interruptor de alimentación. Las unidades también tienen más de una conexión a la alimentación. Para eliminar toda la corriente eléctrica de la unidad, asegúrese de que todas las conexiones con la alimentación de entrada estén desconectadas en los terminales o los conectores de entrada de alimentación.

3. Desconecte todos los cables de alimentación de la unidad BladeCenter T desde la unidad de distribución de alimentación (PDU) de corriente alterna.

**Nota:** Tras desconectar la unidad BladeCenter T de la alimentación, espere al menos 5 segundos antes de conectar la unidad BladeCenter T de nuevo a la alimentación.



---

## Capítulo 2. Configuración de la unidad BladeCenter T

La unidad BladeCenter T detecta automáticamente los módulos y los servidores Blade que se instalan y almacena los datos vitales del producto (VPD). Cuando la unidad BladeCenter T se inicia, el módulo de gestión configura automáticamente el puerto de gestión remota del módulo de gestión, al que se accede mediante el módulo de LAN de la parte posterior de la unidad BladeCenter T, de manera que es posible configurar y gestionar la unidad BladeCenter T y los servidores Blade. Puede configurar y gestionar la unidad BladeCenter T de forma remota, mediante el módulo de gestión, empleando la interfaz de usuario basada en web.

**Nota:** Hay dos modos de configurar los módulos de conmutador: mediante la interfaz web del módulo de gestión o mediante un puerto externo de módulo de conmutador habilitado mediante el módulo de gestión, empleando una interfaz telnet o un navegador web. Consulte la documentación que se entrega con el módulo de conmutador para obtener más información.

Para que el módulo de gestión activo se comunique con los módulos de E/S de la unidad BladeCenter T, es necesario configurar las direcciones IP para los siguientes puertos internos y externos:

- El puerto de Ethernet externo (de gestión remota) del módulo de gestión, al que se accede mediante el módulo de LAN de la parte posterior de la unidad BladeCenter T, (consulte “Configuración del puerto de Ethernet externo” en la página 27 para obtener instrucciones). La autoconfiguración inicial del módulo de gestión permite que la estación de gestión de red se conecte con el módulo de gestión para configurar el puerto completamente y configurar el resto de la unidad BladeCenter T.
- El puerto de Ethernet interno del módulo de gestión para comunicación con los módulos de E/S (consulte “Configuración del puerto de Ethernet interno” en la página 27 para obtener instrucciones).
- El puerto de gestión de cada módulo de conmutador permite la comunicación con el módulo de gestión. Este puerto se configura configurando la dirección IP para el módulo de conmutador (consulte “Configuración de puertos de gestión en módulos de E/S” en la página 28 para obtener instrucciones).

**Nota:** Algunos tipos de módulo de E/S, como el módulo pass-thru, no cuentan con ningún puerto de gestión.

Consulte la documentación que se incluye con el módulo de E/S para determinar qué más debe configurar en el módulo de E/S.

Para comunicarse con los servidores Blade para funciones como el despliegue de un sistema operativo o un programa de aplicación a través de la red, también debe configurar al menos un puerto externo (en banda) en un módulo de conmutador de Ethernet de la bahía 1 ó 2 del módulo de E/S. Consulte “Qué hay que configurar” en la página 28 para obtener sistema operativo sobre la configuración de puertos externos en módulos de conmutador de Ethernet.

El módulo de gestión soporta los siguientes navegadores web para acceso remoto. El navegador web que utilice debe permitir Java, debe soportar JavaScript 1.2 o

posterior y debe tener instalado el plug-in de máquina virtual Java (JVM) 1.4.1 o posterior. El plug-in de JVM está disponible en el sitio web de Java, en <http://www.java.com/>.

- Microsoft Internet Explorer 5.5 (con el último Service Pack instalado) o posterior.
- Netscape Navigator 4.72 o posterior (la versión 6 no está soportada).
- Mozilla versión 1.3 o posterior.

Para obtener los mejores resultados al utilizar el navegador web, defina el monitor a 256 colores. Utilice únicamente las resoluciones de vídeo y las velocidades de renovación que se indican en la siguiente tabla. Estas son las únicas combinaciones de resolución de vídeo y velocidad de renovación que se soportan en todas las configuraciones del sistema.

Resolución	Velocidad de renovación
640 x 480	60 Hz
640 x 480	72 Hz
640 x 480	75 Hz
640 x 480	85 Hz
800 x 600	60 Hz
800 x 600	72 Hz
800 x 600	75 Hz
800 x 600	85 Hz
1024 x 768	60 Hz
1024 x 768	75 Hz

La interfaz web no soporta idiomas de juego de caracteres de doble byte (DBCS).

La interfaz de usuario basada en web se comunica con el programa de gestión y configuración que forma parte del firmware que se entrega con el módulo de gestión. Puede utilizar este programa para realizar las siguientes tareas:

- Definición de los ID de inicio de sesión y las contraseñas.
- Selección de los destinatarios de notificación de alerta de sucesos específicos.
- Supervisión del estado de la unidad BladeCenter T y de los servidores Blade.
- Control de la unidad BladeCenter T y de los servidores Blade.
- Acceso a los módulos de E/S para configurarlos.
- Cambio de la secuencia de inicio de un servidor Blade.
- Definición de la fecha y la hora.
- Uso de una consola remota para los servidores Blade.
- Cambio de la propiedad del teclado, el vídeo y el ratón.

**Nota:** Algunos modelos de servidor Blade no soportan la característica de teclado, vídeo y ratón. La propiedad del teclado, el vídeo y el ratón no se puede transferir a estos servidores Blade.

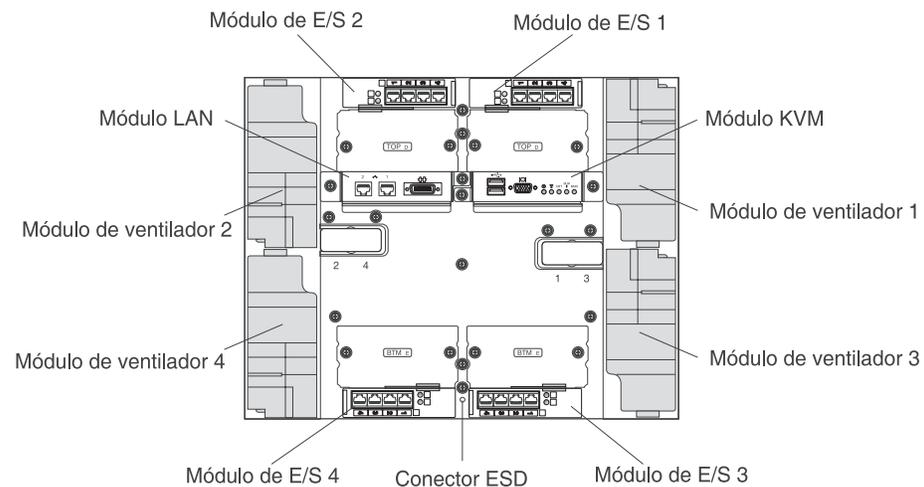
- Cambio de la propiedad de la unidad de CD-ROM y los puertos USB. (El sistema operativo del servidor Blade visualiza la unidad de CD-ROM de la unidad BladeCenter T como un dispositivo USB).
- Activación de servidores Blade a petición.

- Definición del color activo de los LED de alarma crítica (CRT) e importante (MJR).

También puede utilizar el programa de gestión y configuración para visualizar algunos de los valores de configuración del servidor Blade. Consulte “Programa de gestión y configuración” en la página 25 para obtener más información.

## Configuración de la conexión remota

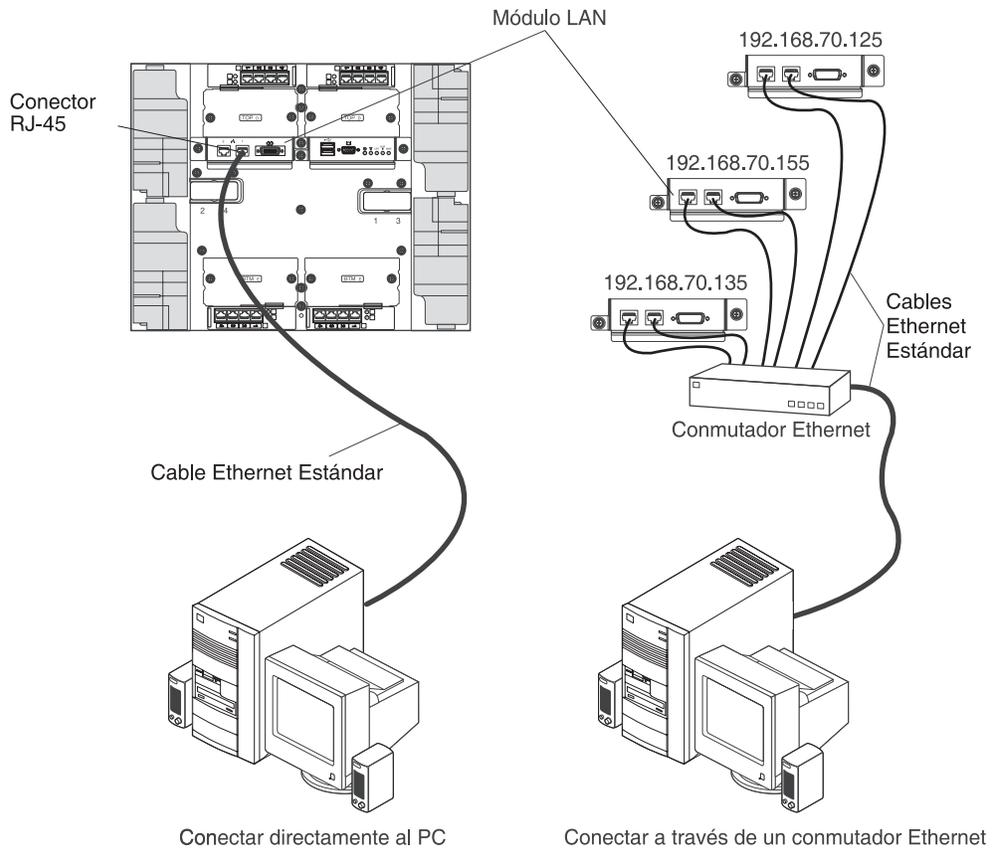
Para configurar y gestionar la unidad BladeCenter T y los servidores Blade, primero debe configurar la conexión remota mediante un puerto Ethernet en el módulo de LAN. El módulo de LAN se encuentra en la parte posterior de la unidad BladeCenter T, en el lado superior derecho.



## Cableado del puerto de Ethernet

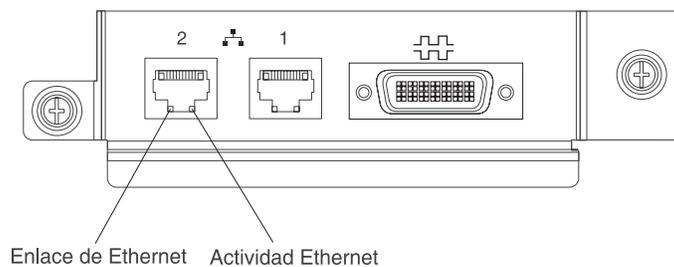
Puede conectarse a un puerto de Ethernet directamente desde un sistema personal (PC), o puede realizar la conexión desde un conmutador de Ethernet.

El puerto de Ethernet 1 del módulo de LAN lo controla el módulo de gestión 1, mientras que el puerto de Ethernet 2 del módulo de LAN lo controla el módulo de gestión 2.



Complete los siguientes pasos para conectar el cable de Ethernet al módulo de gestión.

1. Conecte un extremo de un cable de Ethernet de Categoría 5 o superior a un conector de Ethernet en el módulo de LAN. Conecte el otro extremo de un cable de Ethernet a la red.
2. Compruebe los LED de Ethernet para asegurarse de que la conexión de red funciona. En la siguiente ilustración se muestran las ubicaciones de los LED de Ethernet en el módulo de LAN.



#### LED de enlace de Ethernet

Cuando este LED verde está iluminado, hay una conexión activa con la red a través del puerto.

#### LED de actividad Ethernet

Cuando este LED verde parpadea, indica que hay actividad en el enlace de red a través del puerto.

---

## Programa de gestión y configuración

Esta sección brinda instrucciones para configurar y utilizar el programa de gestión y configuración en el módulo de gestión.

### Configuración del programa de gestión y configuración

Complete los siguientes pasos para configurar el programa de gestión y configuración:

1. Conecte un PC a la red de gestión de BladeCenter T.
2. En el encendido inicial, el módulo de gestión configura la conexión del puerto de Ethernet de uno de los siguientes modos:
  - Si cuenta con un servidor de Protocolo de configuración dinámica de sistemas principales (DHCP) accesible, activo y configurado en la red, el nombre de host, la dirección IP, la dirección de pasarela la máscara de subred y la dirección IP del servidor DNS se definen automáticamente.
  - Si el servidor DHCP no responde en un plazo de 2 minutos tras conectar con el puerto, el módulo de gestión utiliza una dirección IP predeterminada de 192.168.70.125 y una máscara de subred de 255.255.255.0.

Cualquiera de estas acciones permite a Ethernet asignar una conexión.

Si no es posible comunicarse con un módulo de gestión de sustitución a través de la interfaz web, pulse el botón de restablecimiento de IP de la parte delantera del módulo de gestión para devolver el módulo a las direcciones IP predeterminadas de fábrica. Luego acceda al módulo de gestión utilizando la dirección IP de fábrica (consulte “Configuración del programa de gestión y configuración” para conocer las direcciones IP de fábrica) y configure el módulo de gestión.

**Nota:** Si la configuración de IP la asigna el servidor DHCP, el administrador de red puede consultar la dirección MAC de la interfaz de red del módulo de gestión en el servidor DHCP para determinar qué dirección IP y nombre de host se asignan.

### Inicio del programa de gestión y configuración

Complete los siguientes pasos para lanzar el programa de gestión y configuración:

1. Abra un navegador web. En el campo de dirección o URL, escriba la dirección IP o el nombre de host que se haya definido para la conexión remota del módulo de gestión (consulte “Configuración del programa de gestión y configuración” para obtener más detalles).

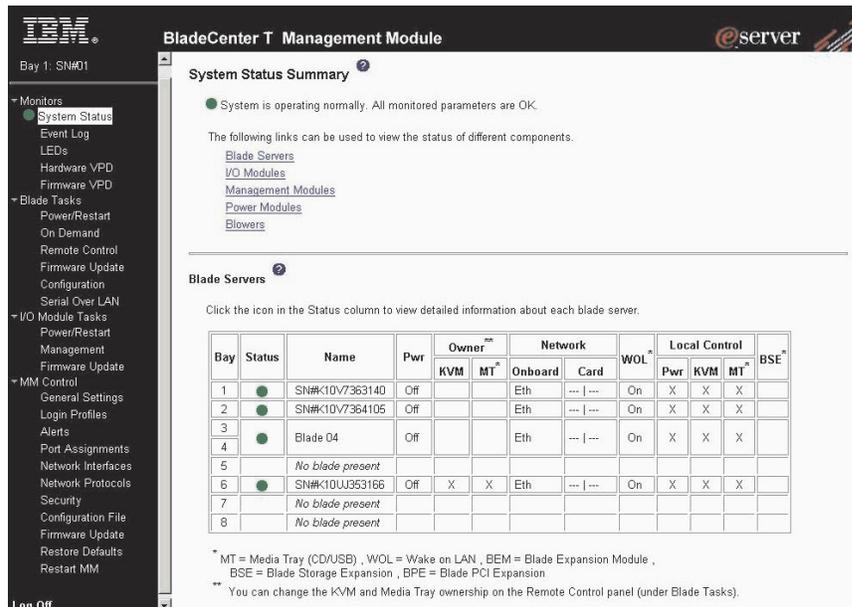
Se abre la ventana Escribir contraseña de red.

2. Escriba el nombre de usuario y la contraseña. Si inicia sesión en el módulo de gestión por primera vez, puede obtener el nombre de usuario y la contraseña de su administrador del sistema. Todos los intentos de inicio de sesión se documentan en el registro de sucesos.

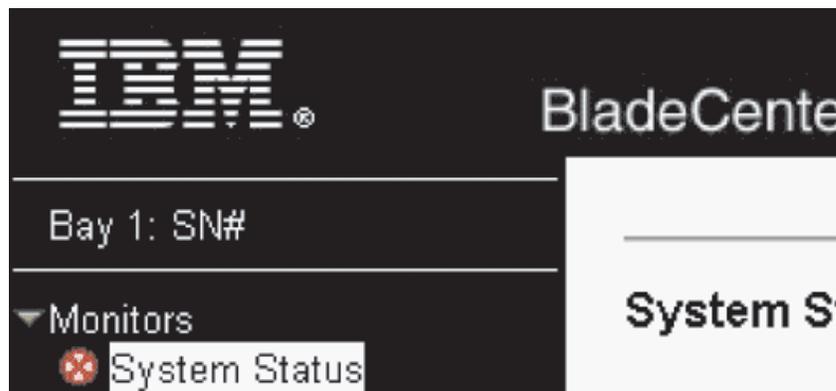
**Nota:** El ID de usuario y la contraseña iniciales para el módulo de gestión son los siguientes:

- ID de usuario: USERID (todo en mayúsculas)
  - Contraseña: PASSWORD (tenga en cuenta que es cero, no O, en PASSWORD)
3. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla. Asegúrese de definir el valor de tiempo de espera que se usa para la sesión web.

Se abre la ventana de gestión y configuración de BladeCenter T.



**Nota:** La esquina superior izquierda de la ventana de gestión y configuración muestra la ubicación y la identidad del módulo de gestión activo.



## Definición de opciones del programa de gestión y configuración

Desde el menú principal del programa de gestión y configuración, puede seleccionar valores que se deseen ver o modificar.

El panel de navegación (en el lado izquierdo de la ventana del módulo de gestión) contiene enlaces de navegación que se pueden utilizar para gestionar la unidad BladeCenter T y comprobar el estado de los componentes (módulos y servidores Blade). La siguiente información describe las opciones de las que dispone para configurar el puerto de Ethernet externo del módulo de gestión, el puerto de Ethernet interno del módulo de gestión y el puerto de gestión externo de cada módulo de E/S. Consulte la documentación que se entrega con el módulo de gestión para obtener una descripción de todos los enlaces de navegación.

## Configuración del puerto de Ethernet externo

En **Control de MM**, pulse en **Interfaces de red " Interfaz de red externa (eth0)**. Esta es la interfaz para la gestión remota y el puerto de la consola.

The screenshot shows the configuration page for the External Network Interface (eth0). At the top right, there is a link for "View Configuration Summary". The main heading is "Management Module Network Interfaces" with a help icon. Below this, there are links for "External Network Interface (eth0)", "Internal Network Interface (eth1)", and "TCP Log". The "External Network Interface (eth0)" section is active. It shows the interface is "Enabled" and the DHCP setting is "Try DHCP server. If it fails, use static IP config.". A warning message states: "Currently the static IP configuration is active for this interface. This static configuration is shown below." The Hostname is "MM0004230000B8". Under "Static IP Configuration", the IP address is "192.168.70.125", the Subnet mask is "255.255.255.0", and the Gateway address is "0.0.0.0".

- Defina **Interfaz** como **Habilitada** para utilizar la conexión de Ethernet.
- Si tiene pensado utilizar módulos de gestión redundantes y desea que ambos utilicen la misma dirección IP, inhabilite DHCP y configure y utilice una dirección IP estática (la información de configuración de IP se transferirá al módulo de gestión redundante de forma automática cuando sea necesario). En caso contrario, configure el valor DHCP como prefiera. Debe configurar la dirección IP estática únicamente si DHCP está inhabilitado.
  - **Dirección IP:** la dirección IP para el módulo de gestión. La dirección IP debe contener cuatro números enteros, de 0 a 255, separados por puntos, sin espacios ni puntos consecutivos. El valor predeterminado es 192.168.70.125.
  - **Máscara de subred:** la máscara de subred debe contener cuatro números enteros, de 0 a 255, separados por puntos y sin espacios. El valor predeterminado es 255.255.255.0.
  - **Dirección de pasarela:** la dirección IP para el direccionador de la pasarela de red. La dirección de la pasarela debe contener cuatro números enteros, de 0 a 255, separados por puntos y sin espacios.

## Configuración del puerto de Ethernet interno

En **Control de MM**, pulse en **Interfaces de red " Interfaz de red interna (eth1)**. Esta interfaz se comunica con los módulos de E/S de interfaz de red, como el módulo de conmutador de Ethernet o el módulo de conmutador de canal de fibra.

- Especifique la dirección IP que utilizar para esta interfaz. Las direcciones IP para el puerto de Ethernet interno (eth1) y el puerto de Ethernet externo (eth0) deben estar en la misma subred.
- (Opcional). Configure la dirección MAC (control de acceso a soportes) administrada localmente para esta interfaz; los demás campos (velocidad de datos, modalidad dúplex, unidad de transmisión máxima (MTU) y dirección MAC grabada) son de sólo lectura.

## Configuración de puertos de gestión en módulos de E/S

En **Tareas de módulo de E/S**, pulse en **Gestión**; luego pulse en el número de bahía que corresponda al módulo de E/S que está configurando.

- En el campo **Nueva dirección IP estática**, especifique la dirección IP que utilizar para esta interfaz. La nueva dirección IP estática debe estar en la misma subred que la interfaz de red interna (eth1).
- Pulse en **Gestión avanzada " Configuración avanzada**. Habilite los puertos externos.
- Pulse en **Gestión avanzada " Configuración avanzada**. (Opcional). Habilite la gestión externa.

## Guardar y restaurar el archivo de configuración

Tras haber configurado el módulo de gestión, puede guardar el archivo de configuración en una unidad conectada al sistema ejecutando la interfaz web del módulo de gestión. A continuación, si la configuración del módulo de gestión resulta dañada, o si se sustituye el módulo de gestión, puede restaurar el archivo de configuración al módulo de gestión. Utilice la interfaz web del módulo de gestión para guardar y restaurar el archivo de configuración (**MM Control > Archivo de configuración**).

---

## Configuración de un módulo de E/S

Para conectar cualquiera de los servidores Blade a la red, debe tener instalado un módulo de conmutador Ethernet en la bahía de módulo de E/S 1 ó 2, o tener un módulo pass-thru en la bahía de módulo de E/S 1 ó 2 conectado a un conmutador Ethernet externo. Si cuenta con una opción de expansión de E/S instalada en uno o más servidores Blade, debe tener módulos de E/S compatibles I/O (módulos de conmutador u otros módulos compatibles) en las bahías de módulo de E/S 3 ó 4. Consulte "Extracción e instalación de módulos de E/S" en la página 58 para obtener información acerca de la ubicación y la finalidad de cada módulo de E/S.

## Qué hay que configurar

Debe configurar las direcciones IP y las máscara de subred del módulo de conmutador mediante la interfaz web del módulo de gestión para comunicarse con el módulo de gestión y la estación de gestión remota. Esto es un añadido a las direcciones IP que se configuran en el módulo de gestión. También es posible que deba utilizar la interfaz de usuario en el módulo de conmutador para configurar los puertos externos de conmutador y que estos operen en la modalidad de agregación (truncación) de enlaces correcta, o para configurar cualquier VLAN u otras condiciones especiales.

Para permitir que los servidores Blade se comuniquen con la red, asegúrese de que el elemento de configuración de puertos externos en el módulo de gestión está definido como **Habilitado**. En la interfaz web del módulo de gestión, en **Tareas de módulo de E/S**, pulse en **Gestión " Bahía n " Gestión avanzada" Configuración avanzada** y habilite el elemento (donde *n* es el número de la bahía de E/S).

Para acceder a la interfaz de usuario utilizando puertos externos en el módulo de conmutador, asegúrese de que el elemento de configuración **Gestión externa sobre todos los puertos** está definido como habilitado. Consulte con el administrador de red antes de habilitar esta función.

Como todos los servidores Blade de la unidad BladeCenter T comparten el acceso a la LAN externa a través de los puertos de conmutador, puede configurar los puertos de un módulo de conmutador para que operen juntos como un enlace agregado o conexión troncal. Un enlace agregado brinda más ancho de banda que un enlace individual para la LAN conectada.

**Notas:**

1. El conmutador de LAN que se conecta debe contar con una configuración de conexión troncal multipuerto compatible.
2. Configure la agregación de enlaces antes de conectar cables entre los puertos externos y el equipo de la LAN.

Configure el conmutador mediante la interfaz de usuario del módulo de conmutador, a la que se puede acceder mediante la interfaz web para el módulo de gestión (pulse en **Tareas de módulo de E/S " Gestión " Gestión avanzada " Iniciar Telnet/sesión web en el panel de navegación**).

**Importante:** en el caso de una estación de gestión remota, como un servidor de gestión, para comunicarse con los módulos de conmutador de la unidad BladeCenter T, el puerto de gestión del módulo de conmutador debe estar en la misma subred que el módulo de gestión.

## Soporte de migración tras error de Ethernet

Para que la unidad BladeCenter T soporte la migración tras error de Ethernet en los servidores Blade, configure la unidad BladeCenter T y los servidores Blade de la siguiente forma:

1. Configure los controladores de Ethernet en uno o más servidores Blade para migración tras error (consulte la documentación del servidor Blade y la del sistema operativo para obtener más información). Cuando se produce la migración tras error, el controlador de Ethernet secundario toma el control de la comunicación de red, mediante el módulo de E/S asociado con dicho controlador.
2. Instale un módulo de conmutador o un módulo pass-thru que esté conectado a conmutadores de Ethernet externos en ambas bahías para módulo de E/S 1 y 2.
3. Configure los módulos de conmutador de Ethernet y la infraestructura de red de manera que puedan dirigir el tráfico hacia los mismos destinos.

## Configuración de los controladores de Ethernet en los servidores Blade

**Nota:** La unidad BladeCenter T no incluye ningún módulo de conmutador de Ethernet; esta es una característica opcional que debe comprarse por separado. Debe haber un módulo de conmutador de Ethernet o un módulo pass-thru conectado a un conmutador de Ethernet instalado en la unidad BladeCenter T, en la bahía para módulo de E/S 1 ó 2, o en ambas, antes de poder utilizar los controladores de Ethernet integrados en la placa del sistema de cada servidor Blade.

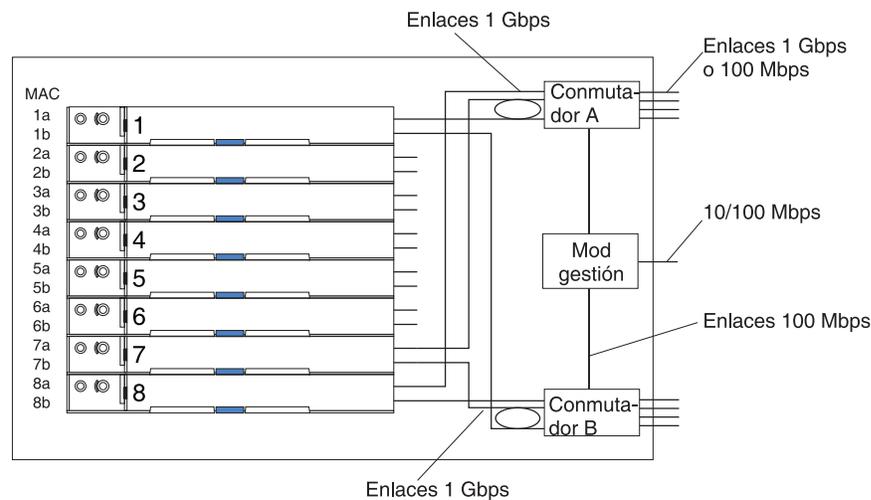
Los controladores de Ethernet están integrados en la placa del sistema de cada servidor Blade. Los controladores de Ethernet brindan únicamente prestaciones dúplex de 1-Gbps, lo que permite la transmisión y recepción simultánea de datos para los puertos externos de los conmutadores de Ethernet. No es necesario instalar ningún puente ni configurar el controlador para el sistema operativo del

servidor Blade. Sin embargo, es necesario instalar un controlador de dispositivo para que el sistema operativo del servidor Blade pueda direccionar el controlador Ethernet. Para buscar controladores de dispositivo e información acerca de la configuración de los controladores de Ethernet, visite <http://www.ibm.com/supportportal/>.

## Directrices para redes de BladeCenter T

Si administrador de red debería ayudarle en la configuración de la infraestructura de red antes de conectar la unidad BladeCenter T a un conmutador de LAN o un dispositivo de red similar. Esta sección brinda directrices adicionales que pueden resultar útiles para configurar el sistema.

Una unidad BladeCenter T con dos módulos de conmutador de Ethernet y un módulo de gestión tiene la configuración interna que se muestra en la siguiente ilustración:

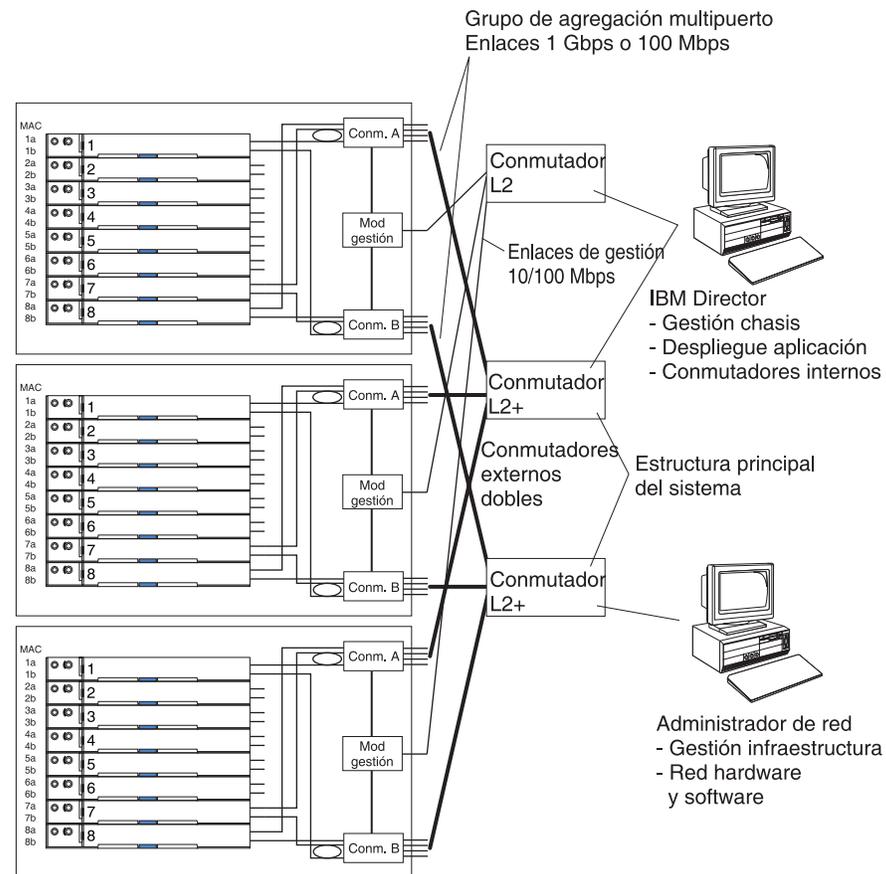


Nota: 2do módulo de conmutador es opcional

Cada servidor Blade cuenta con dos controladores de Ethernet independientes, cada uno con su propia dirección MAC y un enlace dedicado de 1 Gbps para uno de los módulos de conmutador en las bahías para módulo de E/S 1 y 2 (el controlador 1 para el conmutador A y el controlador 2 para el conmutador B en la ilustración). En esta configuración (la predeterminada), los servidores Blade comparten el acceso a cuatro puertos externos en cada conmutador. No hay vía de acceso a datos internos entre los dos conmutadores en la unidad BladeCenter T; es necesario un dispositivo de red externo para que los paquetes de datos vayan de un conmutador interno al otro.

El módulo de gestión cuenta con un enlace interno separado de 100 Mbps para cada conmutador. Estos enlaces son únicamente para gestión y control internos. No se permiten que haya paquetes de datos que vayan de programas de aplicación de los servidores Blade al módulo de gestión por esta vía de acceso. Se utiliza una vía de acceso sin conmutación (no se muestra) para la comunicación entre el módulo de gestión y un procesador de servicios en cada servidor Blade.

En la siguiente ilustración se muestra una topología de red típica y preferida. Consulte el documento que se entrega con el módulo de gestión para obtener más información y otras topologías y directrices.



En esta configuración, cada unidad BladeCenter T contiene dos módulos de conmutador de Ethernet y un módulo de gestión. Los puertos externos de los módulos de conmutador están configurados para grupos de agregación de enlaces multipuerto, o conexiones troncales, como los puertos de los conmutadores de LAN externos conectados. Además, cada puerto del módulo de conmutador de la bahía para módulo de E/S 1 (conmutador A en esta ilustración) de las unidades BladeCenter T está conectado al mismo conmutador de LAN externo, y cada puerto del módulo de conmutador de la bahía para módulo de E/S 2 (conmutador B de esta ilustración) en las unidades BladeCenter T está conectado a otro conmutador de LAN externo.

Respete las siguientes directrices al crear esta topología:

1. Los puertos externos de los módulos de conmutador de BladeCenter T se han diseñado para una operación dúplex punto a punto con un conmutador LAN o un direccionador compatible. Configure un grupo de agregación de enlaces multipuerto o conexión troncal tanto en el módulo de conmutador como en el conmutador de LAN conectado antes de instalar los cables. Las opciones de conexión son las siguientes, en orden de preferencia:
  - Grupo de agregación de enlaces multipuerto o conexión troncal, 1 Gbps (1000 Mbps) por puerto
  - Puerto de vínculo superior individual, 1 Gbps

- Grupo de agregación de enlaces multipuerto o conexión troncal, 100 Mbps por puerto
2. Conecte el puerto de Ethernet de 10/100 Mbps del módulo de gestión a una red de capa 2 separada por seguridad. Si no hay ninguna red separada disponible, puede conectar los puertos de Ethernet del módulo de gestión y de los módulos de conmutador a la misma red de capa 2.
  3. Evite configuraciones de red que podrían producir bucles de datos, si es posible. Se crearán bucles si se conectan varios puertos desde el mismo módulo de conmutador al mismo dispositivo de red de capa 2 sin habilitar antes la agregación de enlaces. Si implementa configuraciones que incluyan bucles de datos, es necesario habilitar el protocolo de árbol de expansión en los puertos externos de módulo de conmutador.

---

## Uso de Remote Deployment Manager versión 4.11 actualización 3 o posterior

Puede utilizar el Remote Deployment Manager (RDM) versión 4.11, actualización 3 (o posterior) para instalar un sistema operativo de Microsoft Windows soportado o una actualización del BIOS en un servidor Blade. Siga las instrucciones que aparecen en la documentación que se entrega con el programa RDM para instalar un sistema operativo de Microsoft Windows soportado, Red Hat Advanced server 2.1 soportado o una actualización del código del BIOS.

Visite el siguiente sitio web para obtener información actualizada sobre el programa RDM e información sobre cómo comprar el software o descargar una actualización: [http://www.ibm.com/pc/ww/eserver/xseries/systems\\_management/sys\\_migration/rdm.html](http://www.ibm.com/pc/ww/eserver/xseries/systems_management/sys_migration/rdm.html)

---

## Utilización de IBM Director

Para obtener una lista completa de sistemas operativos que soportan IBM Director, consulte el documento de compatibilidad de IBM Director. Dicho documento se encuentra en formato PDF en [http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems\\_management/sys\\_migration/ibmdiragent.html](http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/sys_migration/ibmdiragent.html). El documento se actualiza cada entre 6 y 8 semanas.

El programa IBM Director es un producto de gestión de sistemas. Mediante la conexión remota con el módulo de gestión, puede utilizar IBM Director en una consola de gestión para configurar la unidad BladeCenter T, modificar la configuración y configurar más funciones avanzadas.

### Notas:

1. Algunas tareas, como la distribución de software, requieren una conexión en banda desde el IBM Director Server a través de una LAN de campus (pública) con un puerto de módulo de conmutador.
2. Consulte el sitio web de soporte de IBM en <http://www.ibm.com/support/> para obtener la versión del software IBM Director que puede utilizar para sitio web los módulos de gestión redundantes.

## Comunicación con el software IBM Director

Para obtener una lista completa de sistemas operativos que soportan IBM Director, consulte el documento de compatibilidad de IBM Director. Dicho documento se

encuentra en formato PDF en [http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems\\_management/sys\\_migration/ibmdiragent.html](http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/sys_migration/ibmdiragent.html). Se actualiza cada entre 6 y 8 semanas.

**Nota:** Consulte la ilustración de la página 31 para ver un ejemplo de una configuración de red típica. Consulte la *IBM eServer BladeCenter T Planning and Installation Guide* para obtener más ejemplos de configuraciones de red. La guía de planificación se puede obtener en <http://www.ibm.com/support/>.

Para comunicarse con la unidad BladeCenter T, el software IBM Director necesita un objeto gestionado (en el panel Contenido de la ventana principal de la consola de gestión de IBM Director) que represente a la unidad BladeCenter T. Si se conoce la dirección IP del módulo de gestión de BladeCenter T el administrador de red puede crear un objeto gestionado de IBM Director para la unidad. Si la dirección IP no se conoce, el software IBM Director puede descubrir automáticamente la unidad BladeCenter T (fuera de banda, mediante el puerto de Ethernet del módulo de gestión) y crear un objeto gestionado para la misma.

Para que el software IBM Director descubra la unidad BladeCenter T, inicialmente la red debe proporcionar conectividad desde el IBM Director Server al puerto del módulo de gestión de BladeCenter T. Para establecer la conectividad, el módulo de gestión intenta utilizar DHCP para adquirir su dirección IP inicial para el puerto de Ethernet. Si la solicitud de DHCP no tiene éxito, el módulo de gestión utiliza una dirección IP estática. Por lo tanto, el servidor DHCP (si se utiliza) debe estar en la LAN de gestión para la unidad BladeCenter T.

**Notas:**

1. Todos los módulos de gestión están preconfigurados con la misma dirección IP estática. Puede utilizar la interfaz web del módulo de gestión para asignar una nueva dirección IP estática para cada unidad BladeCenter T. Si no se utiliza DHCP y no se asigna una nueva dirección IP estática para cada unidad BladeCenter T antes de intentar comunicarse con el software IBM Director, solo se puede añadir una unidad BladeCenter T a la red cada vez para su descubrimiento. Si se añaden varias unidades a la red sin una asignación de dirección IP exclusiva para cada unidad BladeCenter T se producen conflictos de dirección IP.
2. Para conmutar la comunicación con el IBM Director Server a través del puerto de Ethernet externo del módulo de gestión, la interfaz de red externa del módulo de conmutador y las interfaces interna y externa del módulo deben estar en la misma subred.



---

## Capítulo 3. Diagnósticos

Esta sección brinda información de resolución de problemas básica para ayudarle a resolver algunos problemas comunes que pueden producirse en la unidad BladeCenter T.

Si no puede localizar y corregir el problema utilizando la información de esta sección, consulte “Cómo obtener ayuda y asistencia técnica”, en la página 109 para obtener más información.

---

### Visión general de las herramientas de diagnóstico

Las siguientes herramientas están disponibles para ayudarle a identificar y resolver problemas relacionados con el hardware:

- **Gráficos de resolución de problemas**

Estos gráficos listan los síntomas de problemas y los pasos para corregir dichos problemas. Consulte el Capítulo 6, “Índice de relación entre síntoma y FRU”, en la página 87 para obtener más información.

- **Programas de diagnóstico y mensajes de error**

El programa de autoprueba incorporado (BIST) comprueba la unidad BladeCenter T durante el inicio y genera mensajes de error si se encuentran problemas.

El programa de diagnóstico del sistema, Real Time Diagnostics Version 1.3, prueba los componentes principales de la unidad BladeCenter T. El software Real Time Diagnostics está disponible en el sitio web de soporte de IBM en <http://www.ibm.com/supportportal/> . Se ejecuta desde la ventana de la IBM Director Management Console (bajo la tarea **BladeCenter T** en el panel Tareas).

Para obtener el programa Real Time Diagnostics, vaya al siguiente sitio web: <http://www.ibm.com/supportportal/> .

- **Función de diagnóstico Light Path**

Utilice la función de diagnóstico Light Path para identificar errores del sistema rápidamente. En la unidad BladeCenter T, la función de diagnóstico Light Path consiste en los LED de la parte frontal y posterior de la unidad BladeCenter T y de la parte frontal de los módulos y los servidores Blade.

---

### Identificación de problemas utilizando la función de diagnóstico Light Path

Si el LED de error del sistema del panel de LED del sistema en la parte frontal o posterior de la unidad BladeCenter T está encendido, es posible que uno o más LED de error de los componentes de BladeCenter T también estén encendidos. Estos LED ayudan a identificar la causa del problema.

Esta sección brinda la información para identificar problemas que puedan surgir durante la instalación de la función de diagnóstico Light Path.

Para ubicar el componente real que ha provocado el error, debe localizar el LED de error encendido en ese componente.

Por ejemplo:

Se ha producido un error del sistema y ha percibido que el LED de error del sistema de BladeCenter T está encendido en el panel de LED del sistema. Luego localiza el módulo o el servidor Blade que también tenga un LED de error encendido (consulte “Alimentación, controles e indicadores de la unidad BladeCenter T” en la página 16 para conocer la ubicación de los LED de error; consulte la documentación que se entrega con el servidor Blade para conocer la ubicación de los LED de error del Blade). Si el componente es un módulo, sustituya dicho módulo. Si el componente es un servidor Blade con su LED de error del sistema encendido, siga las instrucciones que aparecen en la documentación que se entrega con el servidor Blade para aislar y corregir el problema.

---

## Capítulo 4. Configuración del hardware BladeCenter T

Este capítulo brinda instrucciones para la configuración de la unidad BladeCenter T y para la instalación y la extracción de módulos, opciones y servidores Blade.

---

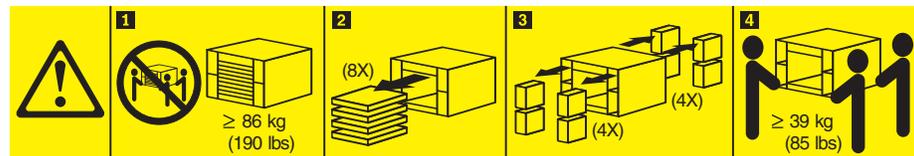
### Configuración de la unidad BladeCenter T

Declaración 32



#### PRECAUCIÓN:

Para evitar daños físicos, antes de levantar esta unidad retire todos los Blade, las fuentes de alimentación y los módulos extraíbles para reducir el peso.



#### PRECAUCIÓN:

Tome precauciones cuando levante pesos.

Instale la unidad BladeCenter T en un bastidor antes de instalar cualquier servidor Blade en la unidad BladeCenter T. Si la unidad de BladeCenter ya cuenta con servidores Blade instalados, elimínelos antes. Las instrucciones detalladas para la instalación y el cableado de una unidad BladeCenter T en un bastidor se encuentran en las *Instrucciones de instalación en bastidor* que se entregan con la unidad BladeCenter T.

---

### Directrices de instalación

Esta sección incluye directrices para:

- Preparación y establecimiento de conexiones de alimentación antes de la instalación de los módulos BladeCenter T, las opciones y los servidores Blade.
- Consideraciones acerca de la fiabilidad del sistema
- Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática y uso del conector de descarga electrostática (ESD).

Antes de comenzar a instalar las opciones en la unidad BladeCenter T, lea la siguiente información:

- Lea la información de seguridad que se muestra en “Seguridad” en la página v y las directrices de “Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 39. Esta información le ayudará a trabajar de forma segura con su unidad BladeCenter T y sus opciones.

- El color azul en un componente indica los puntos de contacto, por los que puede sujetar el componente para extraerlo o instalarlo en el servidor, abrir un mecanismo de cierre, etc.
- El color naranja en un componente o una etiqueta de color naranja en un componente o cerca del mismo indica que el componente permite el intercambio en caliente, lo que significa que puede extraer o instalar dicho componente mientras la unidad BladeCenter T está en funcionamiento. (El color naranja también indica los puntos de contacto en los componentes de intercambio dinámico). Consulte las instrucciones para extraer o instalar un componente de intercambio dinámico específico por si hay algún procedimiento adicional que deba realizar antes de extraer o instalar el componente.
- No es necesario desconectar la unidad BladeCenter T de la alimentación para instalar o sustituir cualquier módulo de intercambio en caliente de la unidad BladeCenter T. Es necesario apagar el sistema operativo y desactivar un servidor Blade de intercambio en caliente en la parte delantera de la unidad BladeCenter T antes de retirar dicho servidor Blade, pero no es necesario apagar la propia unidad BladeCenter T.
- Si desea obtener una lista de opciones soportadas para su servidor, visite <http://www.ibm.com/supportportal/>.

## Preparación de la alimentación del sistema

La unidad BladeCenter T puede soportar dos o cuatro módulos de alimentación.

La unidad BladeCenter T no cuenta con interruptor de alimentación. Para lanzar la unidad BladeCenter T, conecte un extremo de un cable de alimentación a los conectores de alimentación de entrada 1 y 2 en la parte trasera de la unidad BladeCenter T, y el otro extremo de cada cable de alimentación a una unidad de distribución de alimentación (PDU) de 220 voltios que se conecta a una toma de alimentación eléctrica adecuada.

Hay cuatro conectores de alimentación IEC 60320 (C20) en la parte trasera de la unidad BladeCenter T, marcados 1-4 en el panel trasero. La alimentación se aplica al módulo de alimentación respectivo en función de la convención de numeración del panel trasero.

- El conector de alimentación 1 suministra alimentación al módulo de alimentación 1.
- El conector de alimentación 2 suministra alimentación al módulo de alimentación 2.
- El conector de alimentación 3 suministra alimentación al módulo de alimentación 3.
- El conector de alimentación 4 suministra alimentación al módulo de alimentación 4.

## Consideraciones acerca de la fiabilidad del sistema

Como ayuda para garantizar una refrigeración y una fiabilidad del sistema apropiadas, asegúrese de que:

- Cada bahía de módulo de la parte delantera y trasera de la unidad BladeCenter T tiene instalado un módulo o un módulo de relleno.
- Cada bahía de servidor Blade de la parte delantera y trasera de la unidad BladeCenter T tiene instalado un servidor Blade o un panel de relleno de Blade.

- Cada bahía de unidad de una opción de expansión de almacenamiento de servidor Blade tiene instalada una unidad de intercambio en caliente o un panel de relleno.
- Cada una de las ranuras PCI de una opción de expansión de E/S PCI de servidor Blade tiene instalado un adaptador PCI o un soporte de relleno PCI.
- Un módulo o una unidad de intercambio en caliente que se haya extraído se sustituye en un plazo de 1 minuto tras su retirada.
- Un servidor Blade de intercambio en caliente extraída se sustituye en un plazo de 20 minutos tras su retirada.
- Un módulo de ventilación con anomalías se sustituye lo antes posible para restaurar la redundancia de refrigeración.

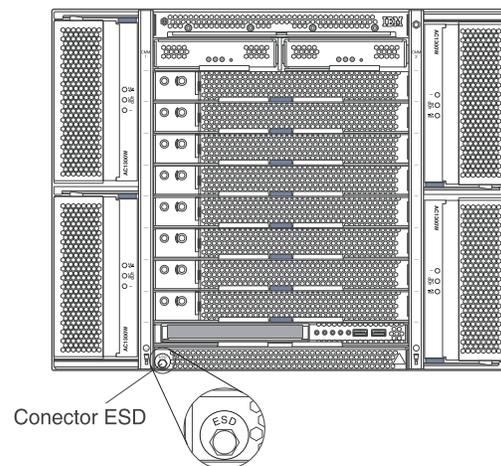
## Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática

**Atención:** La electricidad estática puede dañar los dispositivos electrónicos y su sistema. Para evitar daños, mantenga los dispositivos sensibles a la electricidad estática en la bolsa protectora hasta que esté listo para instalarlos.

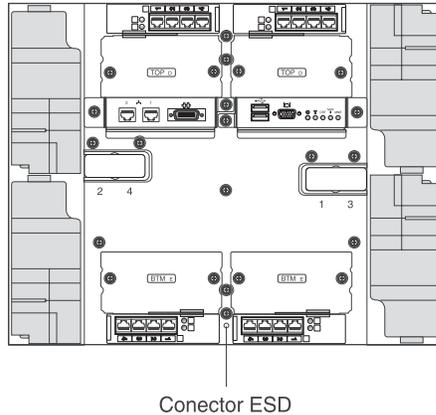
Utilice una muñequera antiestática ESD y los conectores ESD de la unidad BladeCenter T. Una descarga electrostática (ESD) es la liberación de electricidad estática almacenada que puede dañar los circuitos eléctricos. La electricidad estática a menudo se almacena en el cuerpo y se descarga al entrar en contacto con un objeto con un potencial diferente. La muñequera antiestática ESD canaliza de forma segura la electricidad desde el cuerpo a una toma de tierra apropiada (la unidad BladeCenter T).

Utilice una muñequera antiestática ESD siempre que trabaje en la unidad BladeCenter T, especialmente al manejar módulos, opciones y servidores Blade. Para trabajar correctamente, la muñequera antiestática debe tener un buen contacto en ambos extremos (debe tocar la piel en un extremo y debe estar conectada al conector ESD de la parte delantera o trasera de la unidad BladeCenter T).

### Ubicación del conector ESD (parte delantera de la unidad)



### Ubicación del conector ESD (parte trasera de la unidad)



Conector ESD

Para reducir la posibilidad de una descarga electrostática, respete las siguientes precauciones:

- Limite sus movimientos. El movimiento puede hacer que se genere electricidad estática a su alrededor.
- Maneje con atención el dispositivo, sujetándolo por los bordes o por el marco.
- No toque juntas soldadas, patillas ni circuitos impresos expuestos.
- No deje el dispositivo donde otros puedan manejarlo y dañarlo.
- Mientras el dispositivo todavía se encuentra en su paquete de protección antiestática, ponga este en contacto con un componente metálico sin pintar de la unidad durante al menos 2 segundos. Esto absorbe la electricidad estática de la bolsa y del cuerpo.
- Extraiga el dispositivo del paquete e instálelo directamente en la unidad del sistema sin depositarlo en ninguna superficie. Si fuera necesario situar el dispositivo sobre alguna superficie, vuelva a colocarlo en su paquete con protección antiestática. No coloque el dispositivo sobre la unidad del sistema ni sobre ninguna superficie metálica.
- Tenga un cuidado adicional al manipular dispositivos con temperaturas frías. La calefacción reduce la humedad de los interiores y aumenta la electricidad estática.

Este capítulo brinda instrucciones para la instalación y la extracción de módulos, opciones y servidores Blade en la unidad BladeCenter T.

Cada módulo cuenta una clave para poder insertarlo únicamente en una bahía apropiada. Por ejemplo, puede insertar un módulo de E/S únicamente en una bahía para módulo de E/S.

Esta sección describe los siguientes módulos de BladeCenter T y cómo instalarlos y extraerlos:

- Conjunto del frontal
- Filtro de aire del frontal
- Módulo de alimentación
- Bandeja de soportes
- Módulo de gestión
- Módulo de ventilación
- Módulo de KVM
- Módulo de LAN

- Módulos de E/S
- Servidor Blade

Consulte la “Vista posterior” en la página 12 y la “Vista frontal” en la página 7 para conocer la ubicación de cada módulo. Estos módulos proporcionan funciones comunes para los servidores Blade que están instalados en la parte delantera de la unidad BladeCenter T.

El módulo de KVM y la bandeja de soportes proporcionan entrada/salida (unidad de CD-ROM puertos USB, teclado, vídeo y ratón) que está disponible para todos los servidores Blade que soportan estas funciones de E/S, seleccionadas por cualquier servidor Blade en un momento dado.

**Atención:** Como ayuda para garantizar una refrigeración, un rendimiento y una fiabilidad del sistema apropiadas, asegúrese de que cada bahía de módulo de la parte delantera y trasera de la unidad BladeCenter T tiene instalado un módulo o un módulo de relleno. Al sustituir componentes, no opere la unidad BladeCenter T durante más tiempo que los siguientes límites:

- 1 minuto sin un módulo o un módulo de relleno instalado en cada bahía de módulo.
- 20 minutos sin un servidor Blade o un panel de relleno de Blade.

---

## Pasos previos a la instalación

Antes de comenzar, lea la documentación que se entrega junto con el módulo o la opción.

### Declaración 8



#### PRECAUCIÓN:

En ningún caso debe extraer la cubierta de una fuente de alimentación o cualquier componente que tenga la siguiente etiqueta adherida.



Los componentes con esta etiqueta tienen en el interior niveles de voltaje, corriente y energía que resultan peligrosos. Dentro de estos componentes no hay ninguna pieza que requiera mantenimiento. Si sospecha de la existencia de algún problema en una de estas piezas, póngase en contacto con el servicio técnico.

Complete los siguientes pasos antes de instalar o retirar un módulo o una opción de la unidad BladeCenter T.

**Nota:** Estas instrucciones presuponen que la unidad BladeCenter T está conectada a la alimentación.

1. Lea la información de seguridad que se muestra en “Seguridad” en la página v y las directrices de “Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 39. Esta información le ayudará a trabajar de forma segura con su unidad BladeCenter T y sus opciones.
2. Si está instalando o retirando un módulo en la parte delantera de la unidad BladeCenter T, complete los siguientes pasos:
  - a. Retire el conjunto del frontal de la parte delantera de la unidad BladeCenter T. Consulte “Extracción del conjunto del panel frontal” en la página 43 para obtener instrucciones.
  - b. Conecte una muñequera antiestática ESD al conector de ESD en la parte delantera de la unidad BladeCenter T (consulte la ilustración de la página 39 para conocer la ubicación del conector de ESD).
3. Si está instalando o retirando un módulo en la parte posterior de la unidad BladeCenter T, conecte una muñequera antiestática ESD al conector de ESD en la parte posterior de la unidad BladeCenter T (consulte la ilustración de la página 39 para conocer la ubicación del conector de ESD).
4. Diríjase a las instrucciones correspondientes al módulo o la opción que desea instalar.

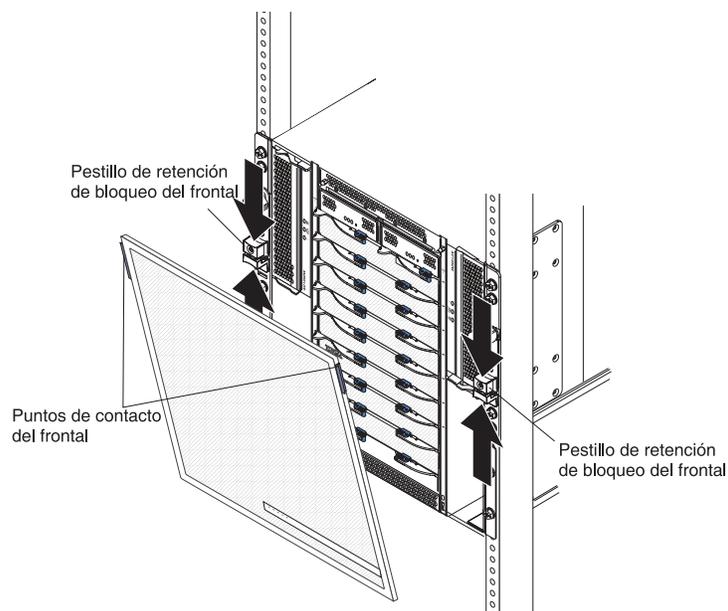
---

## Extracción e instalación del conjunto del frontal

En función del modelo, la unidad BladeCenter T se entrega con un conjunto de frontal que contiene un filtro de aire extraíble y sustituible. En el módulo de gestión hay funciones de software que detectan un filtro atascado y generan alertas del sistema basadas en la gravedad de la reducción del flujo de aire. El intervalo de servicio típico para el filtro es aproximadamente de tres a seis meses, en función de entorno. Asegúrese de sustituir el filtro de aire cuando se le indique.

**Importante:** si la unidad BladeCenter T contiene algún servidor Blade con palancas de apertura estándar (de alto perfil), el conjunto del frontal no encajará en el chasis. El conjunto del frontal y el filtro de aire se pueden utilizar únicamente si todos los servidores Blade del chasis cuentan con palancas de bajo perfil.

Consulte “Extracción e instalación del filtro de aire del frontal” en la página 43 para obtener instrucciones para extraer y sustituir el filtro de aire del frontal.



## Extracción del conjunto del panel frontal

Complete los siguientes pasos si va a extraer el conjunto del frontal de la parte delantera de la unidad BladeCenter T:

1. Presione entre sí las mitades superior e inferior de los mecanismos de cierre de retención del bloqueo del frontal para abrir los bloqueos de cada lado, como se muestra en la ilustración; después estire hacia delante con fuerza en los puntos táctiles azules de los lados superiores del frontal.
2. Levante y retire el conjunto del frontal de la unidad BladeCenter T. Coloque el conjunto del frontal cuidadosamente en un lugar seguro.

## Instalación del conjunto del panel frontal

Complete los siguientes pasos al instalar el conjunto del frontal en la parte delantera de la unidad BladeCenter T:

1. Asegúrese de que el bloqueo del frontal está abierto; a continuación inserte los ganchos de la parte de abajo del frontal en las ranuras para el mismo que hay en la parte de abajo de la unidad BladeCenter T.
2. Presione en la parte superior y la inferior del conjunto del frontal hasta que ambas se inserten firmemente en su lugar y luego cierre los bloqueos del frontal deslizando la mitad de abajo del mecanismo de cierre de retención del bloqueo del frontal hacia abajo, hasta que se detenga.

---

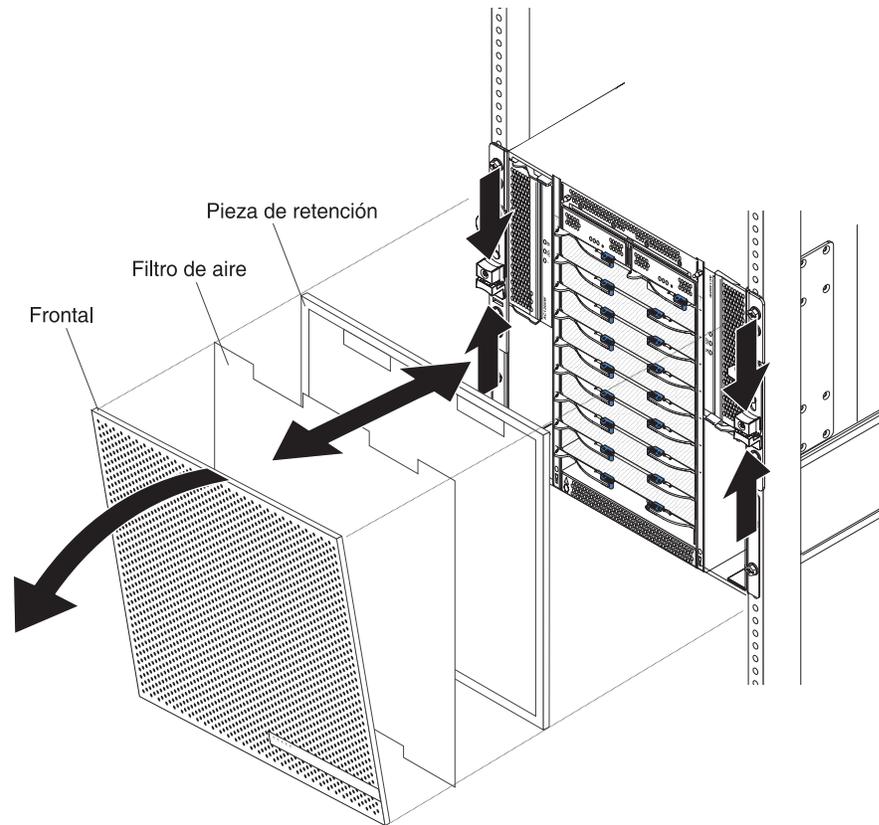
## Extracción e instalación del filtro de aire del frontal

El filtro de aire se instala detrás del frontal de la unidad BladeCenter T.

**Importante:** si la unidad BladeCenter T contiene algún servidor Blade con palancas de apertura estándar (de alto perfil), el conjunto del frontal no encajará en el chasis. El conjunto del frontal y el filtro de aire se pueden utilizar únicamente si todos los servidores Blade del chasis cuentan con palancas de bajo perfil.

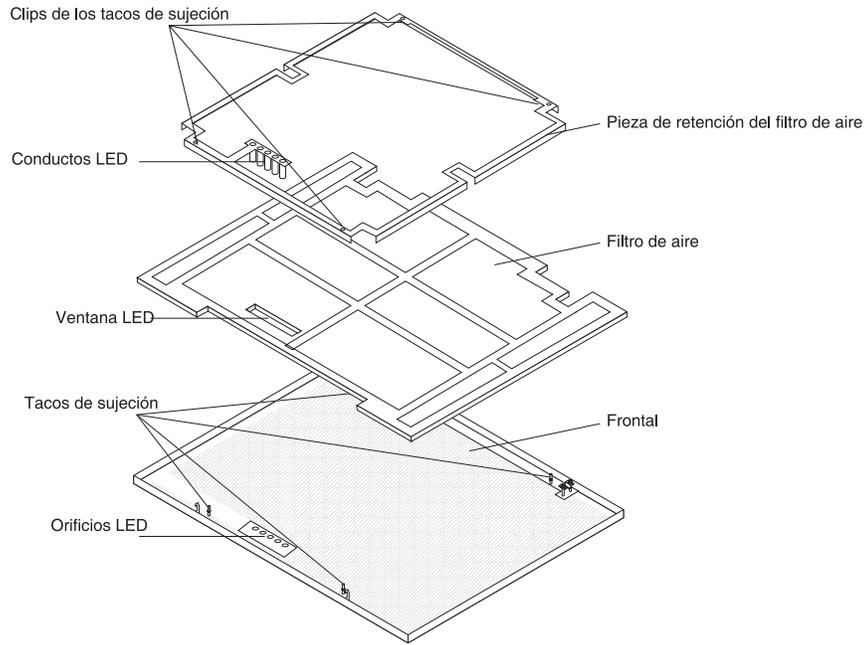
**Nota:**

- Lea “Directrices de instalación” en la página 37.
- Lea “Seguridad” en la página v.
- Lea “Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 39.



Complete los siguientes pasos para sustituir el filtro de aire del frontal de la unidad BladeCenter T:

1. Retire el frontal de la parte delantera de la unidad BladeCenter T (consulte “Extracción del conjunto del panel frontal” en la página 43 para obtener más instrucciones).
2. Coloque la parte delantera del frontal sobre una superficie de trabajo.
3. Retire el retén del filtro de aire tirando de dicho retén hacia arriba y fuera de las sujeciones con perno esférico del frontal.
4. Retire el filtro de aire antiguo del bastidor del frontal.
5. Retire el nuevo filtro de aire de su embalaje.



6. Alinee la ventana de LED del filtro con los orificios para los LED del frontal y sitúe el filtro en el bastidor del frontal.
7. Alinee el retén del filtro de aire sobre el filtro con las presillas de los pernos esféricos hacia abajo y el conducto luminoso de LED alineado con los orificios de los LED del frontal.
8. Empuje suavemente el retén del filtro de aire hacia abajo hasta que encaje en las sujeciones de perno esférico de la parte de atrás del frontal.
9. Instale el frontal en la parte delantera del sistema (consulte "Instalación del conjunto del panel frontal" en la página 43 para obtener más instrucciones).

## Extracción e instalación de módulos de alimentación

La unidad BladeCenter T está separada en dos dominios de alimentación. Para soportar los dispositivos del dominio de alimentación B, debe instalarse una opción de módulo de fuente de alimentación (que consta de dos módulos de alimentación).

La siguiente tabla resume los módulos que reciben alimentación de cada dominio de alimentación.

Dominio de alimentación	Bahías de módulo de alimentación	Módulos que reciben alimentación del dominio de alimentación
A	1 y 2	Bahías de módulo de E/S 1 y 2 Bahías de módulo de gestión 1 y 2 Bahías para servidor Blade de bandeja de soportes 1 a 4
B	3 y 4	Bahías para servidor Blade 5 a 8 Bahías para módulo de E/S 3 y 4

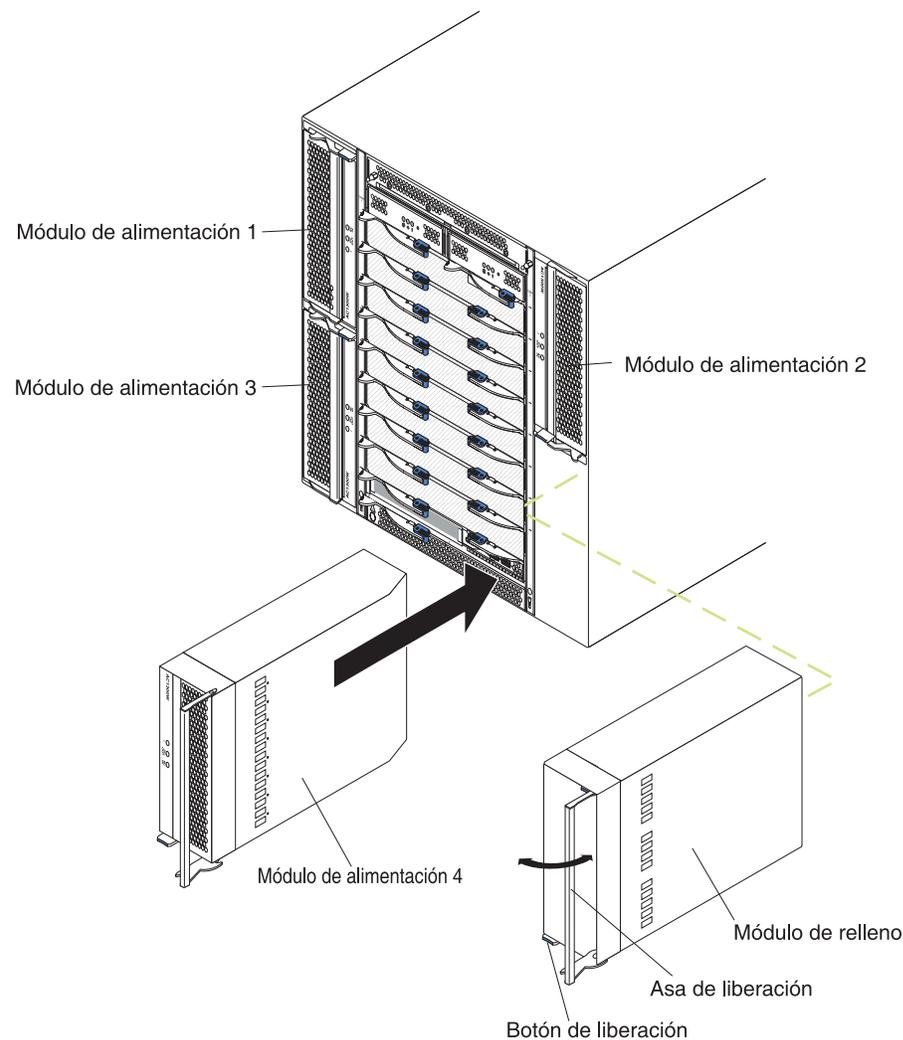
Los cuatro módulos de ventilación son necesarios para una operación redundante del sistema. La alimentación para los cuatro módulos de ventilación la comparten

todos los módulos de alimentación instalados. La anomalía de un módulo de ventilación crea una configuración no redundante.

Si se produce un error en un módulo de alimentación o una anomalía de alimentación de entrada en operación normal (de 5° a 40°C o de 41° a 104°F), las unidades BladeCenter T que estén configuradas para operación de alimentación redundante funcionarán en una modalidad no redundante. Es necesario sustituir el módulo de alimentación con anomalías o restaurar la alimentación de entrada lo antes posible para recuperar la operación de alimentación redundante. Para operar a más de 40°C (104°F), todos los módulos de alimentación deben estar instalados y recibir energía para permitir que los módulos de alimentación emparejados compartan corriente.

**Importante:**

1. Los módulos de alimentación deben instalarse en parejas en un dominio y deben coincidir entre sí en capacidad (vataje, amperaje, etc.).
2. Para brindar verdadera alimentación redundante, los módulos de alimentación BladeCenter T 1 y 3 deben estar conectados a una fuente de alimentación de entrada distinta que los módulos de alimentación 2 y 4.



## Extracción de un módulo de alimentación

Complete los siguientes pasos para extraer un módulo de alimentación o un panel de relleno de la parte delantera de la unidad BladeCenter T.

**Atención:** Como ayuda para garantizar una refrigeración y una fiabilidad del sistema apropiadas, asegúrese de volver a sustituir un módulo de alimentación o un panel de relleno extraído por un módulo de alimentación en un plazo de 1 minuto.

**Importante:** Si extrae un módulo de alimentación funcional, asegúrese de que tanto el LED de alimentación CA como el LED de alimentación CC del módulo de alimentación restante están iluminados, apague los sistemas operativos y desactive todos los servidores Blade que soporta el módulo de alimentación que va a extraer, antes de extraerlo. (Consulte la documentación que se suministra con el servidor Blade para obtener instrucciones para apagar el sistema operativo del servidor Blade y desactivar el servidor Blade).

1. Pulse el botón de apertura azul de la parte delantera del nuevo módulo de alimentación para liberar el asa del módulo; luego mueva dicha asa hacia afuera hasta que esté en posición de abierto (90° respecto a la posición de cerrado).
2. Tome el asa del módulo de alimentación con una sola mano y tire lentamente de dicho módulo para sacarlo de la bahía. Utilice la otra mano para sostener la parte de abajo del módulo de alimentación mientras lo saca de la bahía.  
**Atención:** No sostenga el módulo de alimentación únicamente por su asa. Debe sostener el peso del módulo de alimentación.
3. Coloque el módulo de alimentación en un lugar seguro.
4. En un plazo de 1 minuto, instale otro módulo de alimentación o un módulo de relleno en la bahía para módulos de alimentación seleccionada.

## Instalación de un módulo de alimentación

Complete los siguientes pasos para instalar un módulo de alimentación en la parte delantera de la unidad BladeCenter T.

**Atención:** Como ayuda para garantizar una refrigeración y una fiabilidad del sistema apropiadas, asegúrese de volver a sustituir un un panel de relleno de módulo de alimentación extraído por un módulo de alimentación en un plazo de 1 minuto.

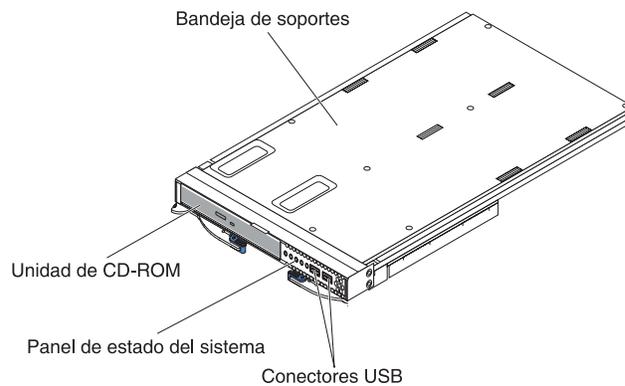
1. Anote la orientación del módulo de alimentación o del panel de relleno que extrae; luego extraiga el panel de relleno o el módulo de alimentación de la bahía para módulos de alimentación y póngalo a un lado.
2. Pulse el botón de apertura azul de la parte delantera del nuevo módulo de alimentación para liberar el asa del módulo; luego mueva dicha asa hacia afuera hasta que esté en posición de abierto (90° respecto a la posición de cerrado).
3. Tome el asa del módulo de alimentación con una sola mano y sostenga la parte de abajo de dicho módulo con la otra.  
**Atención:** No sostenga el módulo de alimentación únicamente por su asa. Debe sostener el peso del módulo de alimentación.
4. Oriente el nuevo módulo de alimentación hacia la bahía para módulo de alimentación seleccionada; luego deslice el módulo de alimentación al interior de la bahía hasta que se detenga.

5. Empuje el asa del módulo de alimentación hasta que se bloquee en el mecanismo de cierre junto al botón de apertura azul.
6. Asegúrese de que los LED del módulo de alimentación indican que este funciona correctamente. Asegúrese de que:
  - El LED de alimentación de entrada está iluminado.
  - El LED de alimentación de salida está iluminado.
  - El LED de error no está iluminado.
7. Si tiene que instalar otros módulos en la parte delantera de la unidad, hágalo ahora. En caso contrario, vuelva a instalar el conjunto del frontal en la parte delantera de la unidad BladeCenter T.

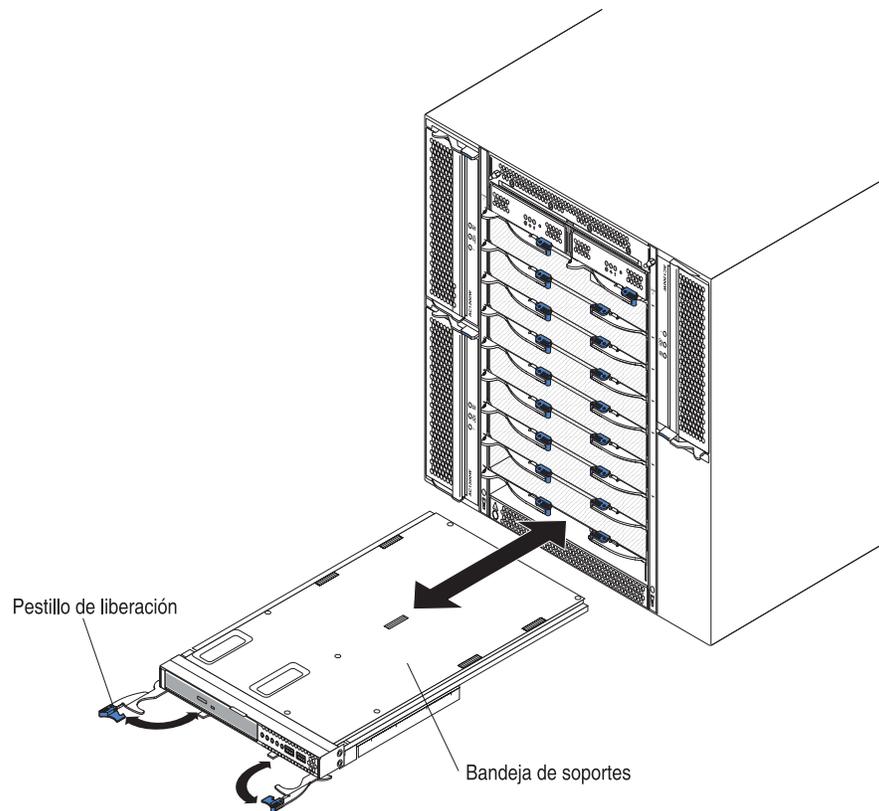
---

## Extracción e instalación de la bandeja de soportes

La bandeja de soportes es una unidad de intercambio en caliente que está instalada en la parte delantera de la unidad BladeCenter T y contiene el panel de estado del sistema, dos conectores USB y la unidad de CD-ROM. Consulte “Bandeja de soportes” en la página 9 para obtener información acerca de los controles y los indicadores del panel.



Utilice las instrucciones de esta sección para extraer o instalar la bandeja de soportes en la parte frontal de la unidad BladeCenter T.



## Extracción de la bandeja de soportes

Complete los siguientes pasos para extraer la bandeja de soportes de la parte delantera de la unidad BladeCenter T:

1. Abra las dos palancas de apertura como se muestra en la ilustración. La bandeja de soportes sale aproximadamente 0,6 cm (0,25 pulgadas) de la bahía.
2. Asegúrese de que los mecanismos de cierre de apertura estén en posición de abierto (90° respecto a la posición de cerrado).
3. Tome la bandeja de soportes por la parte delantera de cada lado del módulo y tire con cuidado del módulo hasta retirarlo completamente de la bahía. Colóquelo en un lugar seguro.
4. En un plazo de 1 minuto, instale otra bandeja de soportes en la unidad BladeCenter T.

## Instalación de la bandeja de soportes

Complete los siguientes pasos para instalar la bandeja de soportes de la parte delantera de la unidad BladeCenter T:

1. Sostenga la bandeja de soportes por la parte delantera de cada lado del módulo y oriéntela hacia la parte superior de la bahía de bandeja de soportes. Con cuidado, coloque el módulo en los rieles de la bahía de bandeja de soportes.
2. Asegúrese de que los mecanismos de cierre de apertura estén en posición de abierto (perpendicular al panel frontal de la bandeja de soportes).
3. Deslice la bandeja de soportes al interior de la bahía de bandeja de soportes hasta que se detenga en los extremos de los mecanismos de cierre de apertura.

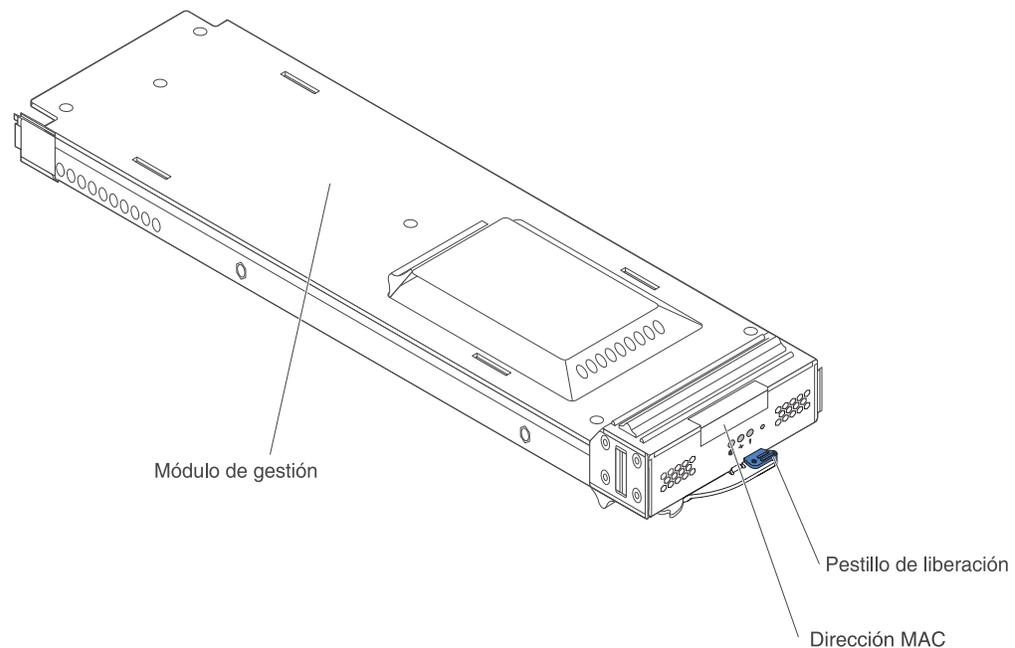
4. Gire los mecanismos de cierre de apertura hasta que se bloqueen. Esto asienta la bandeja de soportes completamente en los conectores de la bahía de bandeja de soportes y asegura la bahía de soporte en la unidad BladeCenter T.
5. Asegúrese de que el LED de alimentación esté iluminado en el panel de estado del sistema.
6. Si tiene que instalar otros módulos en la parte delantera de la unidad, hágalo ahora. En caso contrario, vuelva a instalar el conjunto del frontal en la parte delantera de la unidad.

---

## Extracción e instalación de módulos de gestión

La unidad BladeCenter T se entrega con dos módulos de gestión de intercambio en caliente.

**Nota:** Únicamente hay un módulo de gestión activo; el segundo módulo de gestión, si lo hay, brinda redundancia.



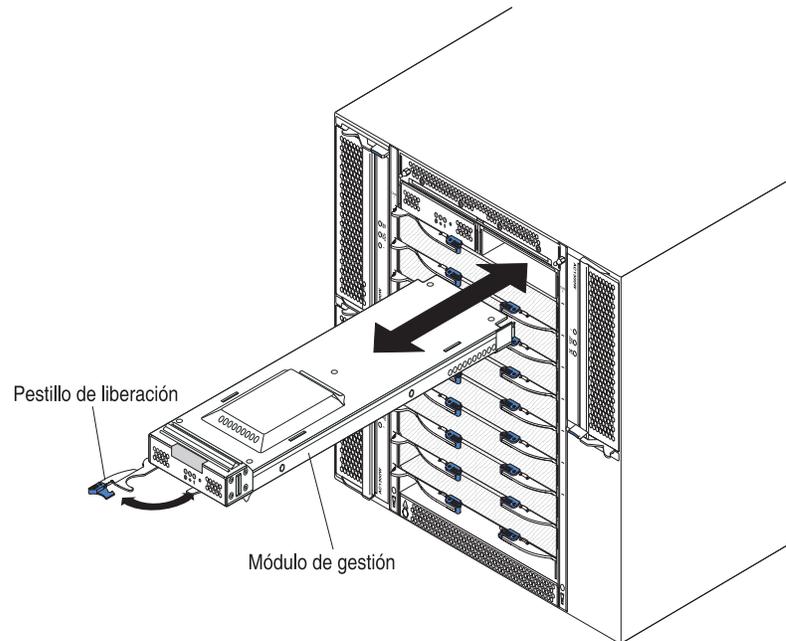
El módulo de gestión funciona como un procesador de servicios para los distintos servidores Blade. El módulo de gestión configura la unidad BladeCenter T y los módulos al configurar información como las direcciones IP de módulos de gestión. El módulo de gestión también puede enviar una corriente de señales VGA a una consola remota para visualización. Consulte "Controles e indicadores del módulo de gestión" en la página 7 para obtener información acerca de los controles y los indicadores.

El procesador de servicios del módulo de gestión se comunica con el procesador de servicios de cada servidor Blade para funciones como:

- Solicitudes de encendido del servidor Blade
- Informes de errores y sucesos de servidor Blade
- Solicitudes de servidor Blade para teclado, ratón y vídeo
- Solicitudes de servidor Blade para unidad de CD-ROM y puertos USB

El módulo de gestión también se comunica con los módulos de E/S, los módulos de alimentación, los módulos de ventilación y los servidores Blade para detectar la presencia o la ausencia de condiciones de error, enviando alertas cuando sea necesario.

Utilice las instrucciones de esta sección para extraer o instalar un módulo de gestión en la parte delantera de la unidad BladeCenter T.



## Extracción de un módulo de gestión

### Notas:

1. Si extrae el único módulo de gestión de la unidad BladeCenter T para evitar una terminación inesperada de la sesión, detenga todas las sesiones locales y remotas de módulo de gestión antes de seguir.
2. Si extrae el único módulo de gestión de la unidad BladeCenter T para evitar una terminación inesperada de la sesión, detenga todas las sesiones locales tenga en cuenta que en cuanto extraiga dicho módulo, la ventilación de BladeCenter T aumentará hasta máxima velocidad.
3. Si sustituye el único módulo de gestión de la unidad BladeCenter T y dicho módulo de gestión es funcional, guarde el archivo de configuración en otro soporte antes de seguir (en la sección **Control MM** del panel de navegación, pulse en **Archivo de configuración** y siga las instrucciones que aparecen en **Guardar configuración de MM**); podrá restaurar el archivo de configuración guardado en el instrucción de sustitución.
4. Si acaba de instalar un segundo módulo de gestión en la unidad BladeCenter T, no extraiga el primer módulo de gestión (primario) durante aproximadamente 2 minutos; el segundo módulo de gestión (secundario) necesita ese tiempo para recibir la información de estado inicial.

Complete los siguientes pasos para extraer un módulo de gestión o un módulo de relleno de la parte delantera de la unidad BladeCenter T:

1. Estire del mecanismo de cierre completamente hasta el lado izquierdo del módulo de gestión hasta que se detenga, como se muestra en la ilustración. El módulo se mueve ligeramente fuera de la bahía.
2. Tome el módulo de gestión con una sola mano y tire lentamente de dicho módulo para sacarlo de la bahía. Utilice la otra mano para sostener la parte de abajo del módulo de gestión mientras lo saca de la bahía.

**Importante:** en un plazo de 1 minuto, debe colocar bien otro módulo del mismo tipo o bien un módulo de relleno en la bahía.

## Instalación de un módulo de gestión

Complete los siguientes pasos para instalar un módulo de gestión en la unidad BladeCenter T:

1. Si va a sustituir un módulo de gestión, extraiga el módulo actual de la bahía (consulte “Extracción de un módulo de gestión” en la página 51). Si va a añadir un módulo de gestión, extraiga el módulo de relleno de la bahía para módulos de gestión seleccionada y guarde el módulo de relleno para su uso futuro.

**Nota:** Podrá aplicar un archivo de configuración guardado al módulo de gestión de sustitución. Para obtener más información sobre cómo aplicar un archivo de configuración guardado, consulte “Guardar y restaurar el archivo de configuración” en la página 28.

2. Si no lo ha hecho todavía, ponga la bolsa protectora antiestática que contiene el nuevo módulo de gestión en contacto con una superficie metálica sin pintar de la unidad BladeCenter T o con cualquier superficie sin pintar de otro componente del bastidor con toma de tierra durante al menos 2 segundos.
3. Saque el módulo de gestión de la bolsa protectora antiestática.
4. Abra el mecanismo de cierre y asegúrese de que dicho mecanismo del módulo de gestión esté en posición de abierto (90° respecto a la posición de cerrado).
5. Sostenga el módulo de gestión por la parte delantera con una mano y por el medio con la otra, oriente dicho módulo de gestión hacia la parte inferior de la bahía para módulos de gestión seleccionada y, con cuidado, deslice el módulo de gestión al interior de la bahía hasta que se detenga. Empuje el módulo de gestión hacia dentro hasta que el mecanismo de cierre comience a cerrarse.
6. Presione el mecanismo de cierre de la parte frontal del módulo de gestión hasta la posición de cierre.
7. Asegúrese de que el LED de error del módulo de gestión no está iluminado, lo que indica que el módulo de gestión funciona correctamente.
8. Si se trata del módulo de gestión primario de la unidad BladeCenter T, configure el nuevo módulo de gestión. Consulte la documentación que se entrega con el módulo de gestión para obtener más instrucciones. Si se trata del módulo de gestión secundario y ha seguido las instrucciones de la documentación del mismo, no es necesaria ninguna configuración. El módulo de gestión secundario recibe la información de estado y de configuración automáticamente del módulo de gestión primario cuando es necesario. Sin embargo, debe aplicar el último nivel de firmware del sitio web del soporte de IBM en <http://www.ibm.com/support/> para asegurarse de que el cambio de control no da problemas (consulte la documentación del módulo de gestión para obtener más información).

**Nota:** No inicie ningún cambio de control de módulo de gestión durante aproximadamente 2 minutos tras la instalación del módulo de gestión secundario, ya que este necesita ese tiempo para recibir la información inicial de configuración y estado.

9. Si tiene que instalar otros módulos en la parte delantera de la unidad, hágalo ahora. En caso contrario, vuelva a instalar el conjunto del frontal en la parte delantera de la unidad BladeCenter T.

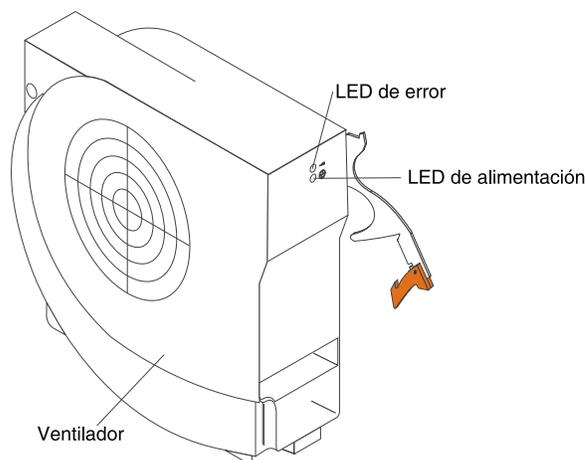
---

## Extracción e instalación de módulos de ventilación

La unidad BladeCenter T se entrega con cuatro módulos de ventilación de intercambio en caliente para brindar redundancia de refrigeración. Los módulos de ventilación se instalan en la parte trasera de la unidad. Las velocidades de ventilación varían en función de la temperatura ambiente la parte delantera de la unidad BladeCenter T. Si se produce un error en un módulo de ventilación, los módulos restantes aumentan la velocidad para refrigerar la unidad BladeCenter T y los servidores Blade.

Los cuatro módulos de ventilación son necesarios para una operación redundante del sistema. La alimentación para los cuatro módulos de ventilación la comparten todos los módulos de alimentación instalados. La anomalía de un módulo de ventilación crea una configuración no redundante.

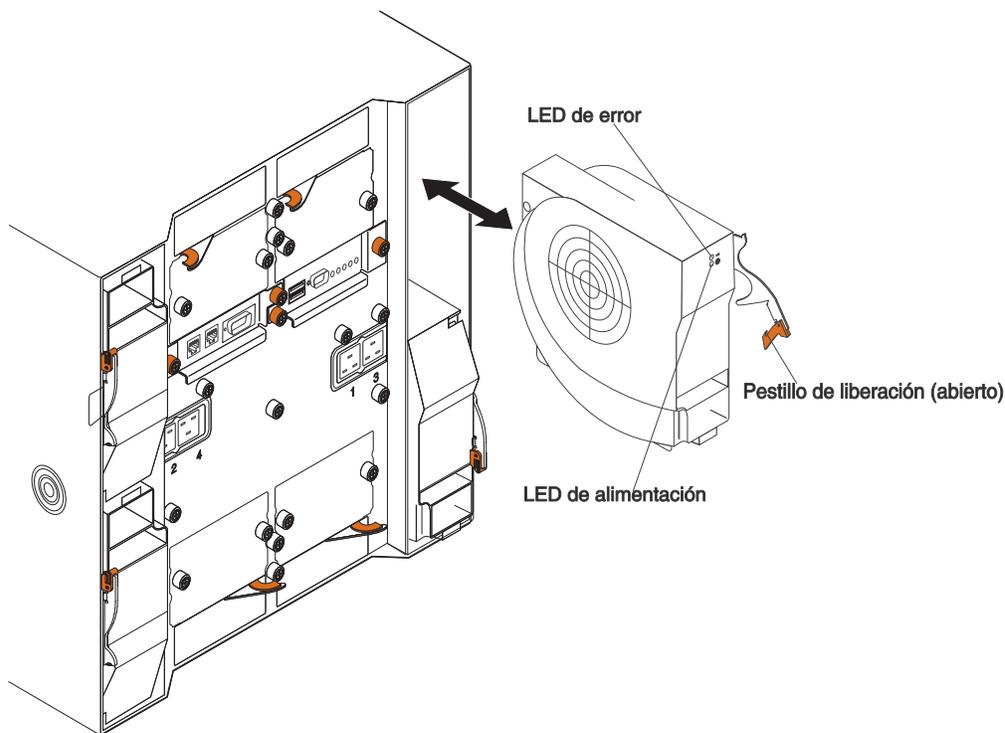
**Nota:** Cada módulo cuenta con ventiladores de refrigeración que son independientes de la refrigeración del sistema.



**Importante:** sustituya un módulo de ventilación con anomalías lo antes posible para restaurar la redundancia de refrigeración.

Utilice las instrucciones de esta sección para extraer o instalar un módulo de ventilación en la parte trasera de la unidad BladeCenter T.

**Nota:** Los módulos de ventilación del lado izquierdo del sistema se instalan con la palanca de apertura apuntando hacia arriba, mientras que los del lado derecho se instalan con la palanca de apertura orientada hacia abajo.



## Extracción de un módulo de ventilación

Utilice las siguientes instrucciones para extraer un módulo de ventilación en la parte de atrás de la unidad BladeCenter T.

1. Pulse la palanca de apertura al final del mecanismo de cierre y sitúe dicho mecanismo de cierre en posición de abierto. El módulo de ventilación se mueve ligeramente fuera de la bahía.
2. Deslice el módulo fuera de la bahía de ventilación y colóquelo a un lado.
3. En un plazo de 1 minuto, instale otro módulo de ventilación en la bahía.

## Instalación de un módulo de ventilación

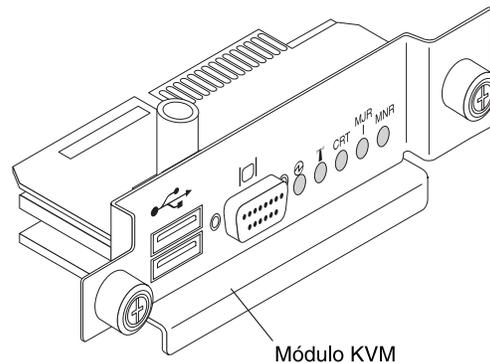
Complete los siguientes pasos para instalar un módulo de ventilación en la parte trasera de la unidad BladeCenter T.

1. Pulse la palanca de apertura al final del mecanismo de cierre y sitúe dicho mecanismo de cierre en posición de abierto.
2. Inserte el módulo de ventilación en la bahía para ventilación seleccionada.
3. Empuje el módulo de ventilación al interior de la bahía hasta que se detenga. El mecanismo de cierre se mueve ligeramente hacia la posición de cerrado.
4. Cierre el mecanismo de cierre hasta que se bloquee en su posición.
5. Asegúrese de que el LED de alimentación de ventilación esté iluminado y de que el LED de error no esté iluminado.

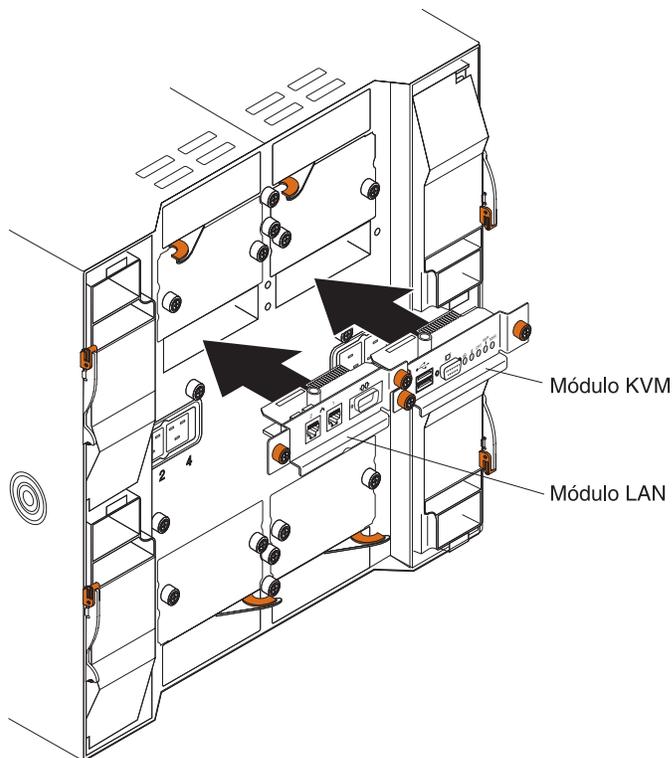
---

## Extracción e instalación del módulo de KVM (teclado, vídeo, ratón)

El módulo de KVM es una unidad de intercambio en caliente que está instalada en la parte posterior de la unidad BladeCenter T y que se mantiene en su lugar mediante tornillos cautivos. El módulo de KVM proporciona la interfaz eléctrica y mecánica con la unidad BladeCenter T para un teclado local, un monitor de vídeo VGA y un ratón. Hay cinco LED en el panel de estado del sistema del módulo de KVM que se utilizan para información de estado del sistema: alimentación, ubicación, alarma menor, alarma importante y alarma crítica. Consulte “Indicadores del módulo de KVM (teclado, vídeo, ratón) y conectores de entrada/salida” en la página 13 para obtener información acerca de los controles y los indicadores.



Utilice las instrucciones de esta sección para extraer o instalar el módulo de KVM en la parte posterior de la unidad BladeCenter T. El módulo de KVM se mantiene en su lugar mediante tornillos cautivos. Puede utilizar sus dedos para instalar o extraer el módulo de KVM. Asegúrese de no apretar los tornillos de mano en exceso.



## Extracción del módulo de KVM

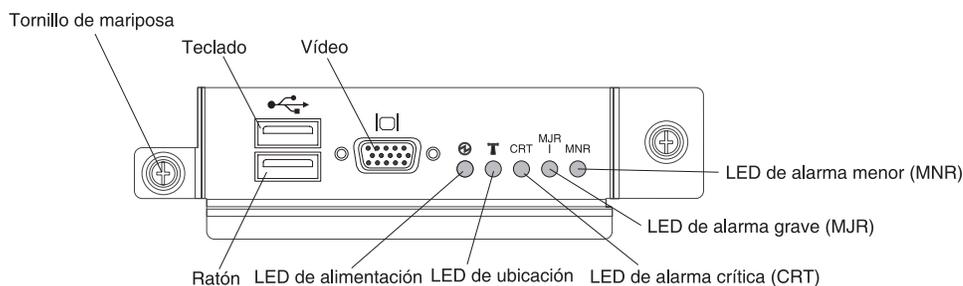
Complete los siguientes pasos para extraer el módulo de KVM de la parte trasera de la unidad BladeCenter T.

1. Extraiga los conectados del teclado, del ratón y de vídeo si hay alguno conectado.
2. Afloje completamente cada tornillo de mano en sentido contrario a las agujas del reloj.
3. Mantenga el módulo de KVM por ambos tornillos de mano.
4. Tire con cuidado del módulo de KVM hacia afuera desde la bahía para módulo de KVM hasta que note que se suelta.
5. Extraiga el módulo de KVM de la bahía y colóquelo a un lado.
6. En un plazo de 1 minuto, instale un nuevo módulo de KVM.

## Instalación del módulo de KVM

Complete los siguientes pasos para instalar el módulo de KVM en la parte trasera de la unidad BladeCenter T:

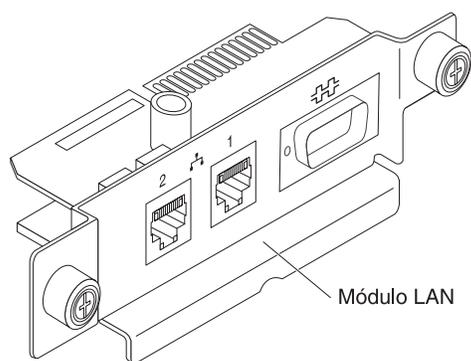
1. Mantenga el módulo de KVM por ambos tornillos de mano.



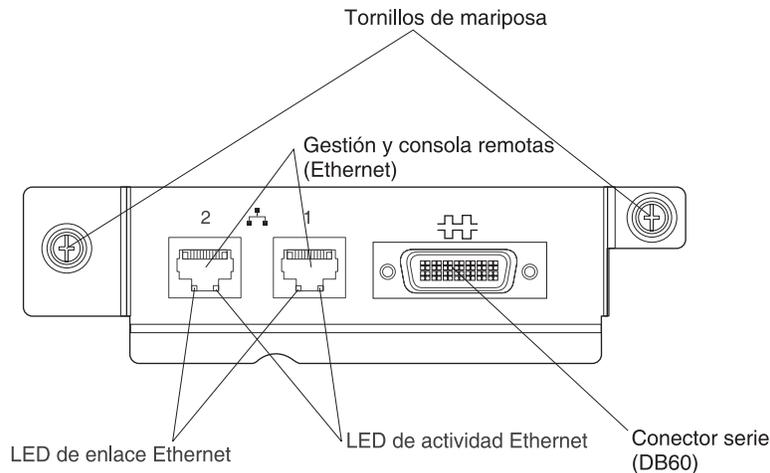
- Coloque el módulo de KVM en los rieles del interior de la bahía del módulo de KVM.
- Empuje el módulo de KVM al interior de la bahía hasta que note que se detiene. Asegúrese de que está bien ajustado.
- Gire cada tornillo de mano en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté bien ajustado. Asegúrese de no apretar los tornillos de mano en exceso.
- Asegúrese de que el LED de alimentación de la parte delantera del módulo de KVM esté iluminado.
- Conecte en este momento cualquier dispositivo periférico que desee utilizar (por ejemplo, teclado, ratón y monitor de vídeo).

## Extracción e instalación del módulo de LAN

El módulo de LAN es una unidad de intercambio en caliente que está instalado en la parte posterior de la unidad BladeCenter T y que se mantiene en su lugar mediante tornillos cautivos. El módulo de LAN proporciona la interfaz eléctrica y mecánica con el sistema BladeCenter T para las dos conexiones de red de área local (Ethernet), mientras se controlan desde cada módulo de gestión, y las alarmas de telecomunicaciones externas. Este módulo contiene dos conectores RJ45 con LED para la interfaz de gestión y un contenedor serie. Consulte "Indicadores del módulo de LAN y conectores de entrada/salida" en la página 14 para obtener más información.



Utilice las instrucciones de esta sección para extraer o instalar el módulo de LAN en la parte trasera de la unidad BladeCenter T (consulte la ilustración de los módulos de KVM y de LAN que aparece en "Extracción e instalación del módulo de KVM (teclado, vídeo, ratón)" en la página 55). El módulo de LAN se mantiene en su lugar mediante tornillos cautivos. Puede utilizar sus dedos para girar los tornillos de mano para instalar o extraer el módulo de LAN. Asegúrese de no apretar los tornillos de mano en exceso.



## Extracción del módulo de LAN

Complete los siguientes pasos para extraer un módulo de LAN de la parte trasera de la unidad BladeCenter T:

1. Afloje completamente cada tornillo de mano en sentido contrario a las agujas del reloj.
2. Mantenga el módulo de LAN por ambos tornillos de mano.
3. Tire con cuidado del módulo de LAN hacia afuera desde la bahía para módulo de LAN hasta que note que se suelta del conector de límite de tarjeta de la placa posterior.
4. Extraiga el módulo de LAN de la bahía y colóquelo a un lado.
5. En un plazo de 1 minuto, instale el nuevo módulo de LAN.

## Instalación del módulo de LAN

Complete los siguientes pasos para instalar un módulo de LAN en la parte trasera de la unidad BladeCenter T:

1. Tome el módulo de LAN por ambos tornillos de mano.
2. Coloque el módulo de LAN en los rieles del interior de la bahía para módulo de LAN (consulte la ilustración de los módulos KVM y LAN que aparece en "Extracción e instalación del módulo de KVM (teclado, vídeo, ratón)" en la página 55).
3. Empuje el módulo de LAN al interior de la bahía hasta que se detenga. Asegúrese de que está bien ajustado.
4. Gire cada tornillo de mano en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté bien ajustado. Asegúrese de no apretar los tornillos de mano en exceso.

---

## Extracción e instalación de módulos de E/S

Para que el servidor Blade se comunique con la red, la unidad BladeCenter T soporta hasta cuatro módulos de E/S de intercambio en caliente. Tabla 3 en la página 59 identifica los tipos de módulo de E/S que se pueden instalar en cada bahía para módulo de E/S. Vaya al sitio web de soporte de IBM en <http://www.ibm.com/supportportal/> para ver la lista de módulos de E/S soportados.

La unidad BladeCenter T soporta un mínimo de un módulo de conmutador de Ethernet de intercambio en caliente o módulo pass-thru, en la bahía para módulo de E/S 1 ó 2. Este módulo de E/S brinda una conexión interna para un controlador de Ethernet integrado en todos los servidores Blade de la unidad BladeCenter T, hasta ocho conexiones internas por cada módulo de E/S. Para brindar una conexión interna para el segundo controlador de Ethernet integrado de cada servidor Blade, instale un módulo de conmutador de Ethernet o módulo pass-thru en la bahía para módulo de E/S del para (bahía para módulo de E/S 1 ó 2). Los módulos de gestión se conectan al módulo de conmutador mediante la placa posterior utilizando una conexión sin transformador de 100 Mbps y una interfaz I2C.

La unidad BladeCenter T soporta dos módulos de E/S adicionales en las bahías para módulo de E/S 3 y 4. Cada uno de estos módulos de E/S brinda una conexión interna para uno de los dos controladores de interfaz de red de cada opción de expansión de E/S que se instala en los servidores Blade de la unidad BladeCenter T. El módulo de E/S debe ser compatible con la interfaz de red de cada una de las opciones de expansión de E/S. Por ejemplo, si instala una tarjeta de expansión de E/S de canal de fibra en un servidor Blade, los módulos de E/S que se instalen en las bahías para módulo de E/S 3 y 4 deben ser módulos de conmutador de canal de fibra o módulos pass-thru.

**Importante:** los módulos de conmutador en las bahías para módulo de E/S 3 y 4 y todas las opciones de interfaz de servidor Blade de la unidad BladeCenter T deben utilizar el mismo tipo de interfaz. Por ejemplo, si instala una opción de interfaz de Ethernet en un servidor Blade, los módulos de conmutador que se instalen en las bahías para módulo de E/S 3 y 4 deben ser de Ethernet. Todas las demás opciones de interfaz de la unidad BladeCenter T también deben ser opciones de interfaz de Ethernet.

**Nota:** Puede utilizar un módulo pass-thru en cualquier bahía para módulo de E/S, siempre que el controlador asociado en los servidores Blade o las opciones de expansión de E/S sean compatibles con él.

La siguiente tabla resume los tipos de módulos que se pueden utilizar en cada bahía para módulo de E/S. Consulte “Vista posterior” en la página 12 para conocer la ubicación de las bahías para módulo de E/S en la unidad BladeCenter T.

*Tabla 3. Tipos de módulo de E/S de intercambio en caliente por ubicación para redundancia*

Bahías	Función del módulo de E/S	Módulo de E/S permisible
1 y 2	Conexiones de red 1 y 2 (Ethernet) para todos los servidores Blade de la unidad BladeCenter T	Una de las siguientes combinaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos módulos de conmutador de Ethernet</li> <li>• Dos módulos pass-thru</li> <li>• Un módulo de conmutador de Ethernet y un módulo pass-thru</li> </ul>

Tabla 3. Tipos de módulo de E/S de intercambio en caliente por ubicación para redundancia (continuación)

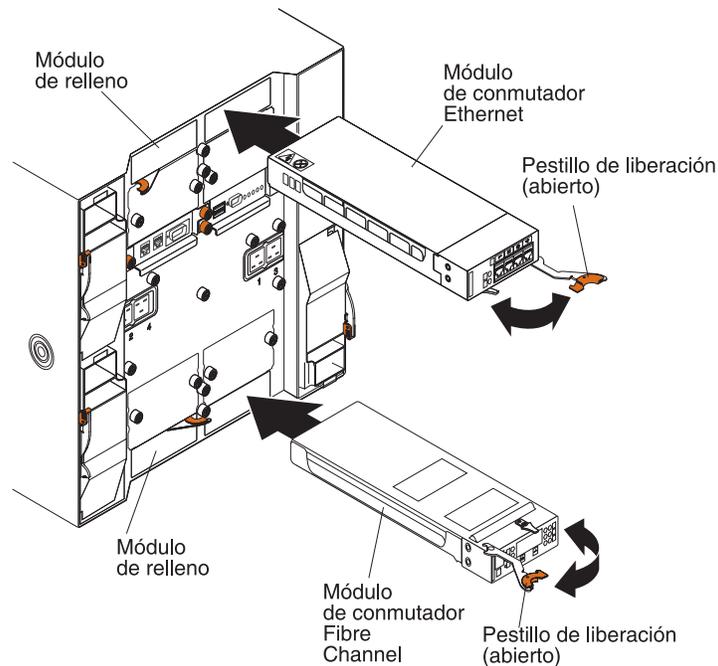
Bahías	Función del módulo de E/S	Módulo de E/S permisible
3 y 4	Conexiones de red 3 y 4 (para todas las opciones de expansión de E/S en servidores Blade de la unidad BladeCenter T)	<p>Una de las siguientes combinaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos módulos de conmutador de Ethernet</li> <li>• Dos módulos de conmutador de canal de fibra</li> <li>• Dos módulos pass-thru</li> </ul> <p><b>Importante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los módulos utilizados deben soportar la interfaz de red que se utiliza en las opciones de expansión de E/S del servidor Blade.</li> <li>• Los módulos de E/S de las bahías 3 y 4 deben ser del mismo tipo.</li> </ul>

**Notas:**

1. La enumeración de los controladores Ethernet en un servidor Blade depende del sistema operativo. Puede verificar las designaciones de controlador de Ethernet que un servidor Blade utiliza mediante los valores del sistema operativo.
2. El direccionamiento de un controlador de Ethernet a una bahía para módulo de E/S concreta depende del tipo de servidor Blade. Puede verificar qué controlador de Ethernet está dirigido a qué bahía para módulo de E/S utilizando la siguiente prueba:
  - a. Instale un único módulo de conmutador de Ethernet o un módulo pass-thru en la bahía para módulo de E/S 1.
  - b. Asegúrese de que los puertos del módulo de conmutador o módulo pass-thru están habilitados (**Tareas de módulo de E/S " Gestión " Gestión avanzada** en la interfaz de usuario basada en web del módulo de gestión).
  - c. Habilite uno solo de los controladores de Ethernet del servidor Blade. Anote la designación que el sistema operativo del servidor Blade tiene para el controlador.
  - d. Haga ping con un sistema externo en la red conectada al módulo de conmutador o el módulo pass-thru.

Si puede hacer ping con el sistema externo, el controlador de Ethernet que ha habilitado está asociado con el módulo de E/S en la bahía para módulo de E/S 1. El otro controlador de Ethernet del servidor Blade está asociado con el módulo de E/S de la bahía para módulo de E/S 2.
3. Si ha instalado una opción de expansión de E/S en un servidor Blade, las comunicaciones desde dicha opción se dirigen a las bahías para módulo de E/S 3 y 4. Puede verificar qué controlador de la opción se dirige a qué bahía para módulo de E/S realizando la prueba que se muestra en la nota 2, utilizando un controlador en la opción de expansión de E/S y un módulo de conmutador o módulo pass-thru compatible en la bahía para módulo de E/S 3 ó 4.

Utilice las instrucciones de esta sección para extraer o instalar un módulo de E/S en la parte posterior de la unidad BladeCenter T.



## Extracción de un módulo de E/S

Utilice las siguientes instrucciones para extraer un módulo de E/S o un módulo de relleno de la parte de atrás de la unidad BladeCenter T.

1. Pulse la palanca de apertura al final del mecanismo de cierre y sitúe dicho mecanismo de cierre en posición de abierto. El módulo de E/S se mueve ligeramente fuera de la bahía.
2. Deslice el módulo de E/S fuera de la bahía para módulo de E/S y colóquelo a un lado.
3. En un plazo de 1 minuto, instale otro módulo de E/S o un módulo de relleno en la bahía.

## Instalación de un módulo de E/S

Complete los siguientes pasos para instalar un módulo de E/S en la parte trasera de la unidad BladeCenter T.

1. Pulse la palanca de apertura al final del mecanismo de cierre y sitúe dicho mecanismo de cierre en posición de abierto.
2. Inserte el módulo de E/S en la bahía para módulo de E/S seleccionada.
3. Empuje el módulo de E/S al interior de la bahía hasta que se detenga. El mecanismo de cierre se mueve ligeramente hacia la posición de cerrado.
4. Cierre el mecanismo de cierre hasta que se bloquee en su posición.

---

## Servidores Blade

La unidad BladeCenter T soporta hasta ocho servidores Blade de alto rendimiento. Cada servidor Blade es un alojamiento que contiene microprocesadores, memoria, un conjunto de chips de control, un bus de E/S, controladores de Ethernet, unidades de disco duro o unidades flash, así como controles de interfaz de usuario y conectores para opciones de expansión. El servidor Blade recibe su alimentación,

su conexión de red y sus dispositivos E/S (puertos de CD-ROM, teclado, ratón y vídeo, puerto USB, puerto de supervisión remota) de la unidad BladeCenter T, lo que reduce el número de cables que son necesarios.

## Opciones de expansión del servidor Blade

Algunos servidores Blade contienen conectores para opciones que añaden prestaciones al servidor Blade. Puede añadir estas opciones antes de instalar el servidor Blade en la unidad BladeCenter T.

Vaya a <http://www.ibm.com/supportportal/> para obtener una lista de las opciones disponibles para su servidor Blade de IBM.

### Opción de expansión de E/S

Algunos servidores Blade cuentan con conectores para añadir una opción de expansión E/S, como una IBM BladeCenter Fibre Channel Expansion Card. La unidad BladeCenter T dirige las señales de comunicación de red desde la opción de expansión E/S a los módulos de E/S 3 y 4 de la unidad BladeCenter T. La opción de expansión de E/S se conecta directamente al servidor Blade y no ocupa ninguna bahía adicional para servidor Blade.

**Nota:** Si hay instalada una opción de expansión de E/S en cualquier servidor Blade, los módulos de E/S I/O que sean compatibles con esa interfaz de red deben instalarse en las bahías para módulo de E/S 3 y 4 en la unidad BladeCenter T. Consulte el apartado “Extracción e instalación de módulos de E/S” en la página 58 para obtener más información.

### Opción de unidad de expansión

Puede instalar una unidad de expansión de almacenamiento SCSI BladeCenter opcional o una unidad de expansión E/S de interfaz de tarjeta periférica (PCI) en el servidor Blade.

#### Opción de unidad de expansión de almacenamiento:

Algunos servidores Blade cuentan con un conector para añadir una unidad de expansión, como una unidad de expansión de almacenamiento SCSI IBM BladeCenter. La unidad de expansión de almacenamiento soporta hasta dos unidades de disco duro de intercambio en caliente. La opción de expansión se conecta directamente al servidor Blade y ocupa una bahía adicional para servidor Blade.

#### Opción de unidad de expansión de E/S PCI:

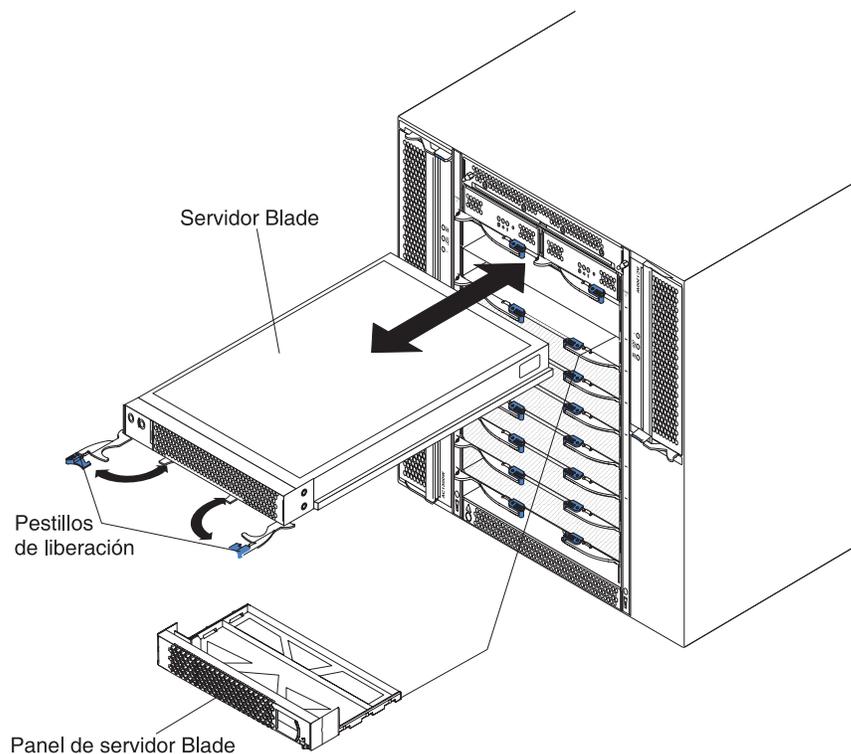
Algunos servidores Blade cuentan con un conector para añadir una unidad de expansión, como una unidad de expansión de almacenamiento de E/S PCI IBM BladeCenter. La unidad de expansión de E/S PCI soporta hasta dos adaptadores PCI-X. La unidad de expansión se conecta directamente al servidor Blade y ocupa una bahía adicional para servidor Blade.

## Extracción e instalación de un servidor Blade o de un módulo de relleno

Utilice las instrucciones de esta sección para extraer o instalar un servidor Blade en la parte delantera de la unidad BladeCenter T.

**Importante:** si vuelve a instalar un servidor Blade en una bahía distinta de la bahía de la que se ha extraído, podrían producirse resultados indeseados. Parte de la información de configuración y de las opciones de actualización se establecen en función del número de bahía. Tal vez deba volver a configurar el servidor Blade.

**Atención:** Para mantener una correcta refrigeración del sistema, no opere la unidad BladeCenter T durante más de 20 minutos sin haber instalado un servidor Blade o un módulo de relleno de Blade en cada bahía de servidor Blade. Si no vuelve a colocar un servidor Blade o un módulo de relleno de Blade en 20 minutos, el rendimiento del sistema puede verse afectado.



### Instalación de un servidor Blade

Complete los siguientes pasos para instalar un servidor Blade o una placa de relleno Blade en la unidad BladeCenter T.

#### Declaración 21



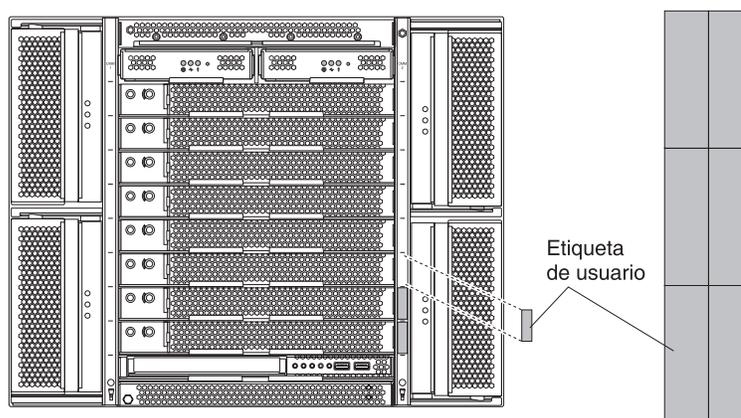
### PRECAUCIÓN:

Cuando el servidor Blade está conectado a la fuente de alimentación, existe una energía peligrosa. Vuelva a colocar siempre la cubierta del servidor Blade antes de instalar el servidor Blade.

1. Instale cualquier opción que necesite, como unidades de disco duro o memoria, en el servidor Blade. Consulte la documentación que se suministra con el servidor Blade para obtener instrucciones.
2. Seleccione la bahía para el servidor Blade.

#### Notas:

- a. Si un servidor Blade tiene instalada una unidad de expansión de almacenamiento SCSI o una unidad de expansión de E/S PCI, dicho servidor Blade y la opción de expansión necesitan una bahía Blade opción adyacente.
  - b. Si se instala un servidor Blade o una opción en las bahías de la 5 a la 8, es necesario instalar módulos de alimentación en las bahías para módulos de alimentación 3 y 4.
3. Retire la placa de relleno Blade de la bahía y guárdela en un lugar seguro.
  4. Asegúrese de que los mecanismos de cierre de apertura del servidor Blade estén en posición de abierto (horizontales al servidor Blade).
  5. Deslice el servidor Blade al interior de la bahía hasta que se detenga.
  6. Presione los mecanismos de cierre de apertura de la parte frontal del servidor Blade hasta que estén cerrados.
  7. Encienda el servidor Blade pulsando el botón de control de alimentación del panel de control del servidor Blade. Consulte la documentación que se suministra con el servidor Blade para obtener más instrucciones.
  8. Asegúrese de que el LED de alimentación del panel de control del servidor Blade esté iluminado, lo que indica que el servidor Blade recibe alimentación.
  9. (Opcional). Escriba información identificativa en una de las etiquetas de usuario que se entregan con el servidor Blade y colóquela en la unidad BladeCenter T, a la derecha del servidor Blade, como se muestra en la siguiente ilustración.



**Importante:** No adhiera la etiqueta en el servidor Blade ni bloquee en forma alguna los orificios de ventilación de éste.

10. Si tiene que instalar otros módulos en la parte delantera de la unidad, hágalo ahora. En caso contrario, vuelva a instalar el conjunto del frontal en la parte delantera de la unidad BladeCenter T.

**Nota:** Vuelva a instalar el conjunto del frontal en la unidad BladeCenter T tras haber finalizado la instalación de los servidores Blade. Sin embargo si ha instalado una opción como una unidad de expansión de E/S PCI con adaptadores PCI que necesitan cables, no podrá instalar el conjunto del frontal que contiene un filtro de aire para la unidad BladeCenter T. Si no puede instalar el conjunto del frontal, debe incluirse un filtro en el bastidor.

Si se trata de la instalación inicial de un servidor Blade en la unidad BladeCenter T, debe configurar el servidor Blade con el programa de utilidad de configuración e instalar el sistema operativo del servidor Blade. Consulte la documentación que se suministra con el servidor Blade para obtener instrucciones.

## Retirada de un servidor Blade

Complete los siguientes pasos para retirar un servidor Blade de la unidad BladeCenter T.

**Nota:** Si un servidor Blade no se apaga correctamente, no se puede reiniciar utilizando la característica Wake on LAN.

1. Apague el sistema operativo del servidor Blade; a continuación, pulse el botón de control de alimentación del servidor Blade (situado tras la puerta del panel de control del servidor Blade) para apagar dicho servidor. Espere al menos 30 segundos hasta que las unidades dejen de girar antes de seguir con el siguiente paso.
2. Abra los dos mecanismos de cierre como se muestra en la ilustración de la página “Extracción e instalación de un servidor Blade o de un módulo de relleno” en la página 63. El servidor Blade se mueve ligeramente fuera de la bahía.
3. Extraiga el servidor Blade de la bahía.
4. Coloque un Blade de relleno u otro servidor Blade en la bahía en un plazo de 20 minutos.

## Finalización de la instalación

Tras instalar los módulos y dirigir y asegurar los cables de alimentación (si es necesario, consulte *Instrucciones de instalación en bastidor* para obtener información sobre la colocación de los cables), inicie la unidad BladeCenter T (si no la ha iniciado ya) y verifique que funciona correctamente.

1. Asegúrese de que los LED de los módulos indican que estos funcionan correctamente. Asegúrese de que:
  - Los LED de alimentación de entrada y de salida de cada módulo de alimentación están encendidos y de que los LED de error no están iluminados.
  - El LED de alimentación de cada módulo de gestión está iluminado.
  - El LED de alimentación de cada módulo de E/S está iluminado.
2. Asegúrese de que el LED de alimentación de cada servidor Blade está iluminado, de forma continua o parpadeando.

Consulte “Alimentación, controles e indicadores de la unidad BladeCenter T” en la página 16 para obtener información sobre cómo iniciar la unidad BladeCenter T y sobre la ubicación de los LED en los módulos. Consulte la documentación que se entrega con el servidor Blade para conocer la ubicación de los LED en el servidor Blade.



---

## Capítulo 5. Unidades sustituibles por el servicio técnico

En este capítulo se describe la retirada de componentes del servidor.

**Importante:** Los procedimientos para unidad sustituible localmente (FRU) están dirigidos a personal de servicio técnico capacitado familiarizado con los productos de IBM. Consulte la lista de componentes de Capítulo 7, “Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267”, en la página 107 para determinar si el componente que se sustituye es una unidad sustituible por el cliente (CRU) o una FRU.

Como guía adicional, los componentes de la unidad BladeCenter T tienen un sello alfabético en el metal que identifica el orden en el que se ensamblaron en fábrica (por ejemplo, a, b, c, etc.).

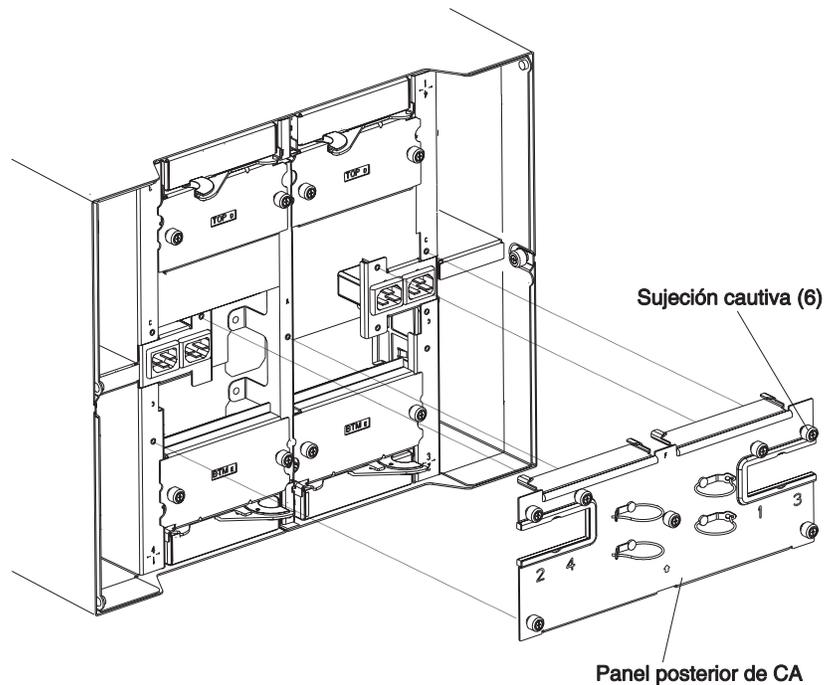
---

### Panel posterior

Complete los siguientes pasos para extraer el panel posterior de CA ubicado en la parte trasera de la unidad.

**Nota:**

- Lea “Directrices de instalación” en la página 37.
- Lea los avisos de seguridad que se muestran en “Seguridad” en la página v.
- Lea “Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 39.
  1. Apague la alimentación y retírela del sistema (consulte “Desconexión de la unidad BladeCenter T” en la página 18).
  2. Retire el cable de alimentación de las conexiones de alimentación de entrada de la parte posterior de la unidad BladeCenter T.
  3. Extraiga el módulo de KVM de la parte posterior del sistema (consulte “Extracción del módulo de KVM” en la página 56).
  4. Extraiga el módulo de LAN de la parte posterior del sistema (consulte “Extracción del módulo de LAN” en la página 58).
  5. Mediante un destornillador, afloje completamente las siete sujeciones cautivas del panel posterior de CA antiguo.



6. Retire del sistema el panel posterior de CA.
7. Retire el nuevo panel posterior de CA de su embalaje.
8. Coloque el nuevo panel posterior de CA de forma que se alinee con los receptáculos de entrada de alimentación del sistema. Asegúrese de que el panel posterior está bien asentado en el sistema.
9. Mediante un destornillador, apriete las siete sujeciones cautivas del nuevo panel posterior de CA. Apriete los tornillos a 0,9 N/m (8 libras/pulgada).

**Nota:** Apriete las sujeciones cautivas a 0,9 N/m (8 libras/pulgada).

10. Si no tiene que realizar ningún otro procedimiento de sustitución en la parte posterior del sistema, vuelva a instalar el módulo de LAN (consulte "Instalación del módulo de LAN" en la página 58) y el módulo de KVM (consulte "Extracción e instalación del módulo de KVM (teclado, vídeo, ratón)" en la página 55).
11. Conecte cada cable de alimentación en las conexiones de alimentación de entrada de la parte posterior de la unidad BladeCenter T (consulte "Inicio de la unidad BladeCenter T" en la página 16).
12. Inicie el sistema (consulte "Inicio de la unidad BladeCenter T" en la página 16).

---

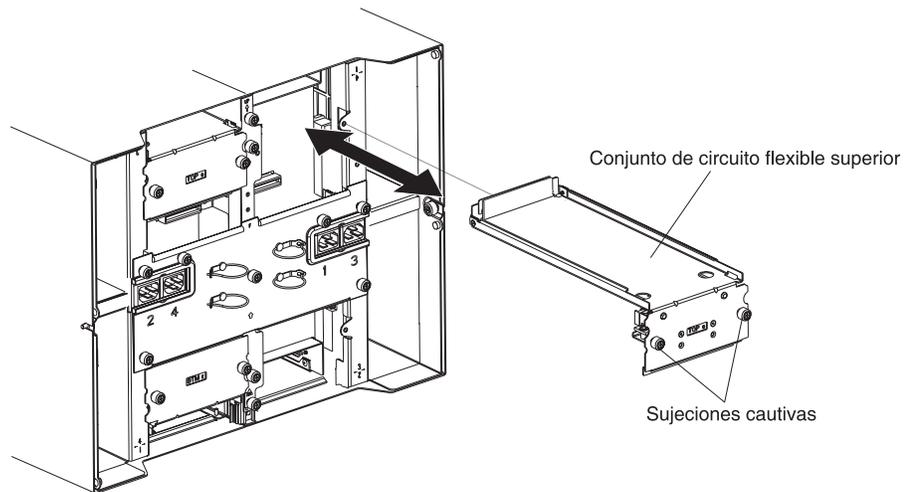
## Conjunto de circuito flexible superior

Complete los siguientes pasos para sustituir el conjunto de circuito flexible superior.

**Nota:**

- Lea "Directrices de instalación" en la página 37.
- Lea los avisos de seguridad que se muestran en "Seguridad" en la página v.
- Lea "Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática" en la página 39.

1. Apague la alimentación y retírela del sistema (consulte “Desconexión de la unidad BladeCenter T” en la página 18).
2. Retire el cable de alimentación de las conexiones de alimentación de entrada de la parte posterior de la unidad BladeCenter T.
3. Extraiga el módulo de KVM de la parte posterior del sistema (consulte “Extracción del módulo de KVM” en la página 56).
4. Extraiga el módulo de LAN de la parte posterior del sistema (consulte “Extracción del módulo de LAN” en la página 58).
5. Extraiga el conmutador de E/S que está sobre el conjunto de circuito flexible superior que se está retirando.
6. Mediante un destornillador, afloje completamente las dos sujeciones cautivas del conjunto de circuito flexible superior antiguo.



7. Retire con cuidado el conjunto de circuito flexible superior colocando los dedos bajo el borde inferior del conjunto y tirando de la unidad para sacarla del chasis.
8. Retire del embalaje el nuevo conjunto de circuito flexible superior.
9. Alinee el conjunto de forma que el identificador de posición estampado "Top" (arriba) esté orientado hacia usted.
10. Coloque el extremo delantero del nuevo conjunto de circuito flexible superior en la bahía del conjunto en el chasis, asegurándose de que el borde inicial se apoya en el soporte inferior de la bahía.

**PRECAUCIÓN:**

**Tenga cuidado de no dañar las juntas de EMI (interferencia electromagnética) ubicadas en los lados verticales de la bahía del conjunto de circuito flexible superior.**

11. Empuje con cuidado el conjunto completamente al interior de la bahía.
12. Mediante un destornillador, apriete las dos sujeciones cautivas del nuevo conjunto de circuito flexible superior.

**Nota:** Apriete los tornillos a 0,9 N/m (8 libras/pulgada).

13. Vuelva a instalar el conmutador de E/S que ha retirado.
14. Si no tiene que realizar ningún otro procedimiento de sustitución en la parte posterior del sistema, vuelva a instalar el módulo de LAN (consulte “Instalación del módulo de LAN” en la página 58) y el módulo de KVM (consulte “Instalación del módulo de KVM” en la página 56).

15. Vuelva a conectar la alimentación al sistema (consulte "Inicio de la unidad BladeCenter T" en la página 16).
16. Inicie el sistema (consulte "Inicio de la unidad BladeCenter T" en la página 16).

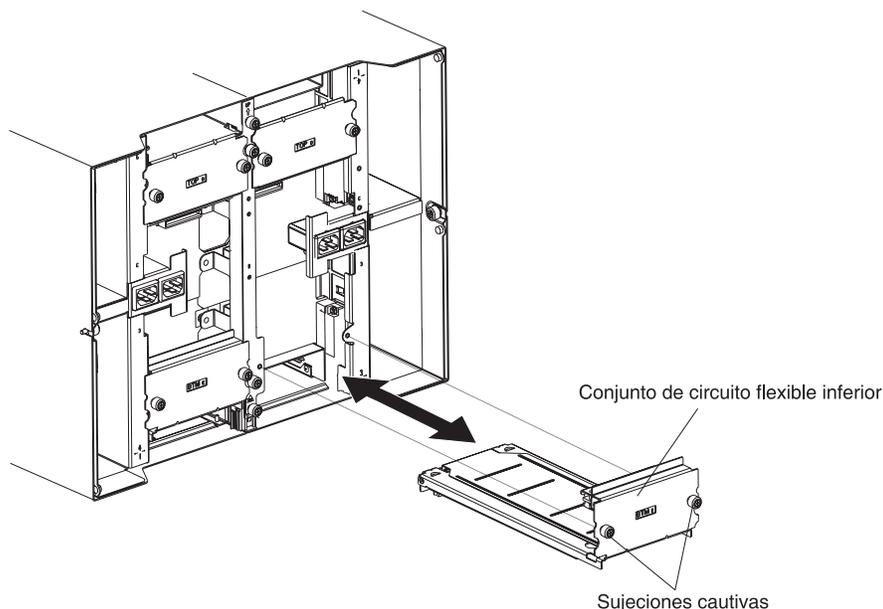
---

## Conjunto de circuito flexible inferior

Complete los siguientes pasos para sustituir el conjunto de circuito flexible inferior.

**Nota:**

- Lea "Directrices de instalación" en la página 37.
  - Lea los avisos de seguridad que se muestran en "Seguridad" en la página v.
  - Lea "Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática" en la página 39.
1. Apague la alimentación y retírela del sistema (consulte "Desconexión de la unidad BladeCenter T" en la página 18).
  2. Retire el cable de alimentación de las conexiones de alimentación de entrada de la parte posterior de la unidad BladeCenter T.
  3. Extraiga el módulo de KVM de la parte posterior del sistema (consulte "Extracción del módulo de KVM" en la página 56).
  4. Extraiga el módulo de LAN de la parte posterior del sistema (consulte "Extracción del módulo de LAN" en la página 58).
  5. Retire el panel posterior.
  6. Extraiga el conmutador de E/S o el panel de relleno que está bajo el conjunto de circuito flexible inferior que se está retirando.
  7. Mediante un destornillador, afloje las dos sujeciones cautivas del conjunto de circuito flexible inferior antiguo.



8. Retire con cuidado el conjunto de circuito flexible inferior tomando el borde superior del conjunto y tirando de la unidad para sacarla del chasis.
9. Retire del embalaje el nuevo conjunto de circuito flexible inferior.
10. Alinee el conjunto, de forma que el identificador de posición estampado "BTM" esté orientado hacia usted, y coloque el extremo delantero del nuevo

conjunto de circuito flexible inferior en la bahía del conjunto del chasis, asegurándose de que el borde inicial se apoya en el techo de la bahía.

11. Empuje con cuidado el conjunto completamente al interior de la bahía.
12. Mediante un destornillador, apriete las dos sujeciones cautivas del nuevo conjunto de circuito flexible inferior.

**Nota:** Apriete los tornillos a 0,9 N/m (8 libras/pulgada).

13. Vuelva a instalar el conmutador de E/S que ha retirado.
14. Si no tiene que realizar ningún otro procedimiento de sustitución en la parte posterior del sistema, vuelva a instalar el módulo de LAN (consulte “Instalación del módulo de LAN” en la página 58) y el módulo de KVM (consulte “Instalación del módulo de KVM” en la página 56).
15. Vuelva a conectar la alimentación al sistema (consulte “Inicio de la unidad BladeCenter T” en la página 16).
16. Inicie el sistema (consulte “Inicio de la unidad BladeCenter T” en la página 16).

---

## Conjunto de placa de acoplamiento/alojamiento de la ventilación

Complete los siguientes pasos para sustituir el conjunto de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación.

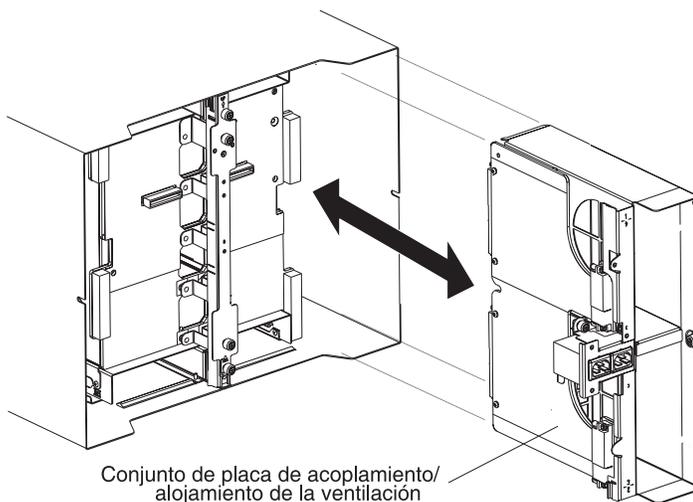
**Nota:**

- Lea “Directrices de instalación” en la página 37.
  - Lea los avisos de seguridad que se muestran en “Seguridad” en la página v.
  - Lea “Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 39.
1. Apague la alimentación y retírela del sistema (consulte “Desconexión de la unidad BladeCenter T” en la página 18).
  2. Retire el cable de alimentación de las conexiones de alimentación de entrada de la parte posterior de la unidad BladeCenter T.
  3. Extraiga los módulos de alimentación de las bahías de la parte delantera de la unidad en el mismo lado del conjunto de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación que está sustituyendo.

**Nota:** Los módulos de alimentación se acoplan en el interior de la placa de acoplamiento del conjunto y deben retirarse para poder extraer el conjunto.

4. En la parte posterior de la unidad, retire los dos módulos de ventilación del conjunto de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación que está sustituyendo (consulte “Extracción e instalación de módulos de ventilación” en la página 53).
5. Extraiga el módulo de KVM de la parte posterior del sistema (consulte “Extracción del módulo de KVM” en la página 56).
6. Extraiga el módulo de LAN de la parte posterior del sistema (consulte “Extracción del módulo de LAN” en la página 58).
7. Retire todos los conmutadores de E/S y los paneles de relleno de conmutador de la parte posterior de la unidad. Consulte “Extracción e instalación de módulos de E/S” en la página 58.
8. Extraiga el panel trasero de CA de la parte posterior de la unidad (consulte “Panel posterior” en la página 67).

9. Retire los dos conjuntos superiores de circuito flexible (consulte "Conjunto de circuito flexible superior" en la página 68) y los dos conjuntos inferiores de circuito flexible (consulte "Conjunto de circuito flexible inferior" en la página 70).
10. Afloje las dos sujeciones cautivas ubicadas encima y debajo de los receptáculos de entrada de alimentación.
11. Afloje la sujeción cautiva que acopla el conjunto antiguo de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación al chasis del sistema.



12. Tome el alojamiento por el borde del alojamiento por encima y debajo de los receptáculos de entrada de alimentación y tire con cuidado del alojamiento para sacarlo del chasis del sistema.
13. Retire el nuevo conjunto de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación de su embalaje.
14. Alinee el nuevo conjunto en la parte posterior de la unidad, de forma que los conectores de dicho conjunto se alineen con los conectores de la placa posterior y coloque con cuidado y empuje el conjunto hasta que esté asentado firmemente en el chasis del sistema.
15. Apriete hasta 0,9 N/m (8 pulgadas/libra) las dos sujeciones cautivas ubicadas encima y debajo de los receptáculos de entrada de alimentación.
16. Si no tiene que realizar ningún otro procedimiento de sustitución en la parte posterior del sistema:
  - Vuelva a instalar los dos conjuntos superiores de circuito flexible (consulte la página "Conjunto de circuito flexible superior" en la página 68).
  - Vuelva a instalar los dos conjuntos inferiores de circuito flexible (consulte "Conjunto de circuito flexible inferior" en la página 70).
  - Vuelva a instalar el panel trasero (consulte "Panel posterior" en la página 67).
  - Vuelva a instalar el módulo de LAN (consulte "Instalación del módulo de LAN" en la página 58).
  - Vuelva a instalar el módulo de KVM (consulte "Instalación del módulo de KVM" en la página 56).
  - Vuelva a instalar los conmutadores de E/S o los paneles de conmutador.
  - Vuelva a instalar los dos módulos de ventilación (consulte "Instalación de un módulo de ventilación" en la página 54).
  -

- Conecte cada cable de alimentación en las conexiones de alimentación de entrada de la parte posterior de la unidad BladeCenter T.
  - Vuelva a instalar los módulos de alimentación en la parte delantera de la unidad (consulte “Instalación de un módulo de alimentación” en la página 47).
17. Inicie el sistema (consulte “Inicio de la unidad BladeCenter T” en la página 16).

---

## Soporte de refuerzo posterior del chasis

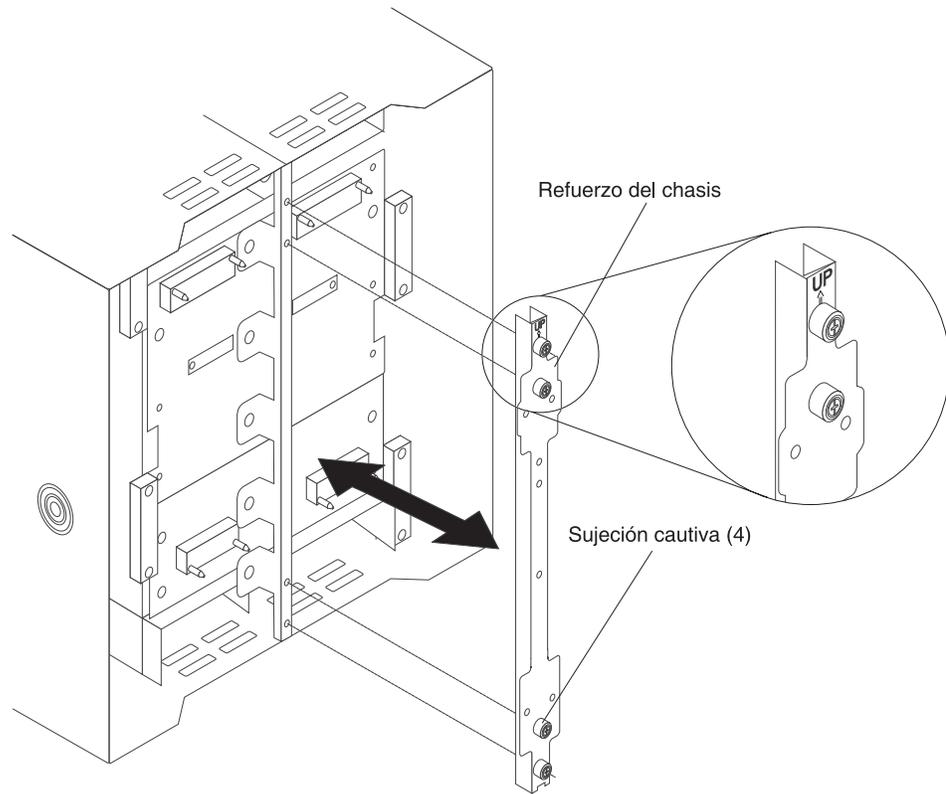
Complete los siguientes pasos para sustituir el soporte de refuerzo posterior del chasis.

**Nota:**

- Lea “Directrices de instalación” en la página 37.
  - Lea los avisos de seguridad que se muestran en “Seguridad” en la página v.
  - Lea “Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 39.
1. Apague la alimentación y retírela del sistema (consulte “Desconexión de la unidad BladeCenter T” en la página 18).
  2. Retire el cable de alimentación de las conexiones de alimentación de entrada de la parte posterior de la unidad BladeCenter T.
  3. Extraiga los módulos de alimentación de las bahías de la parte delantera de la unidad.

**Nota:** Los módulos de alimentación se acoplan en el interior de la placa de acoplamiento del conjunto y deben retirarse para poder extraer el conjunto.

4. Extraiga el módulo de KVM de la parte posterior del sistema (consulte “Extracción del módulo de KVM” en la página 56).
5. Extraiga el módulo de LAN de la parte posterior del sistema (consulte “Extracción del módulo de LAN” en la página 58).
6. Retire todos los conmutadores de E/S y los paneles de relleno de conmutador de la parte posterior de la unidad.
7. Extraiga el panel trasero de CA de la parte posterior de la unidad (consulte “Panel posterior” en la página 67).
8. Retire los dos conjuntos superiores de circuito flexible (consulte “Conjunto de circuito flexible superior” en la página 68) y los dos conjuntos inferiores de circuito flexible (consulte “Conjunto de circuito flexible inferior” en la página 70).
9. Afloje las cuatro sujeciones cautivas del soporte de refuerzo posterior del chasis antiguo.



10. Tire del soporte de refuerzo posterior del chasis antiguo para sacarlo del chasis.
11. Retire el nuevo soporte de refuerzo posterior del chasis de su embalaje.
12. Alinee el soporte de refuerzo con la flecha "Up" (arriba) apuntando hacia arriba.
13. Coloque el soporte en el chasis y apriete las cuatro sujeciones cautivas.
14. Si no tiene que realizar ningún otro procedimiento de sustitución en la parte posterior del sistema:
  - Vuelva a instalar los dos conjuntos superiores de circuito flexible (consulte la página "Conjunto de circuito flexible superior" en la página 68).
  - Vuelva a instalar los dos conjuntos inferiores de circuito flexible (consulte la página "Conjunto de circuito flexible inferior" en la página 70).
  - Vuelva a instalar el panel de CA trasero (consulte "Panel posterior" en la página 67).
  - Vuelva a instalar el módulo de LAN (consulte "Instalación del módulo de LAN" en la página 58).
  - Vuelva a instalar el módulo de KVM (consulte "Instalación del módulo de KVM" en la página 56).
  - Vuelva a instalar los conmutadores de E/S o los paneles de conmutador.
  - Conecte cada cable de alimentación en las conexiones de alimentación de entrada de la parte posterior de la unidad BladeCenter T.
  - Vuelva a instalar los módulos de alimentación en la parte delantera de la unidad (consulte "Instalación de un módulo de alimentación" en la página 47).
15. Inicie el sistema (consulte "Inicio de la unidad BladeCenter T" en la página 16).

---

## Placa posterior

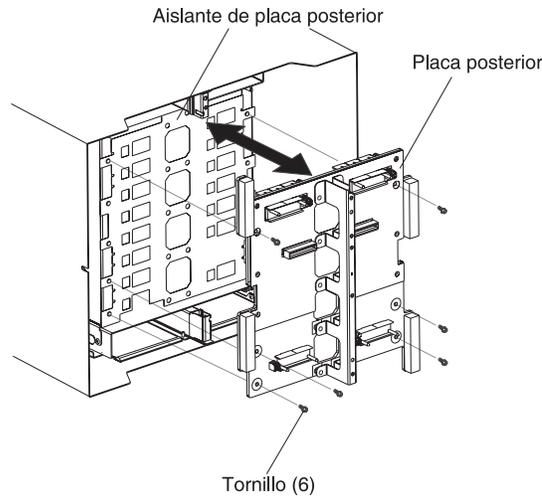
Complete los siguientes pasos para sustituir la placa posterior de la unidad BladeCenter T:

**Nota:**

- Lea “Directrices de instalación” en la página 37.
  - Lea los avisos de seguridad que se muestran en “Seguridad” en la página v.
  - Lea “Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 39.
1. Apague la alimentación y retírela del sistema (consulte “Desconexión de la unidad BladeCenter T” en la página 18).
  2. Retire el cable de alimentación de las conexiones de alimentación de entrada de la parte posterior de la unidad BladeCenter T.
  3. Extraiga los módulos de alimentación de las bahías de la parte delantera de la unidad BladeCenter T.

**Nota:** Los módulos de alimentación se acoplan en el interior de la placa de acoplamiento del conjunto y deben retirarse para poder extraer el conjunto.

4. En la parte posterior de la unidad, retire los cuatro módulos de ventilación de ambos conjuntos de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación (consulte “Extracción de un módulo de ventilación” en la página 54).
5. Extraiga el módulo de KVM de la parte posterior del sistema (consulte “Extracción del módulo de KVM” en la página 56).
6. Extraiga el módulo de LAN de la parte posterior del sistema (consulte “Extracción del módulo de LAN” en la página 58).
7. Retire todos los conmutadores de E/S y los paneles de relleno de conmutador de la parte posterior de la unidad.
8. Extraiga el panel trasero de CA de la parte posterior de la unidad (consulte “Panel posterior” en la página 67).
9. Retire los dos conjuntos superiores de circuito flexible (consulte “Conjunto de circuito flexible superior” en la página 68) y los dos conjuntos inferiores de circuito flexible (consulte “Conjunto de circuito flexible inferior” en la página 70).
10. Para cada conjunto de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación, afloje las dos sujeciones cautivas ubicadas encima y debajo de los receptáculos de entrada de alimentación.
11. Tome el alojamiento del conjunto de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación izquierdo por el borde y tire con cuidado del alojamiento para sacarlo del chasis del sistema.
12. Tome el alojamiento del conjunto de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación derecho por el borde y tire con cuidado del alojamiento para sacarlo del chasis del sistema.
13. Afloje las cuatro sujeciones cautivas del soporte de refuerzo posterior del chasis.
14. Tire del soporte de refuerzo posterior del chasis para sacarlo del chasis.
15. Afloje y retire los seis tornillos no cautivos que montan la placa posterior antigua al chasis.



16. Sostenga la placa posterior por la parte superior cerca de las patillas de guía y tire de la placa posterior para sacarla de las patillas de guía. Coloque la placa posterior antigua a un lado.
17. Saque la nueva placa posterior de su embalaje.
18. Instale la nueva placa posterior.
19. Inserte y apriete los seis tornillos no cautivos que montan la placa posterior al chasis.

**Nota:** Apriete los tornillos a 0,9 N/m (8 libras/pulgada).

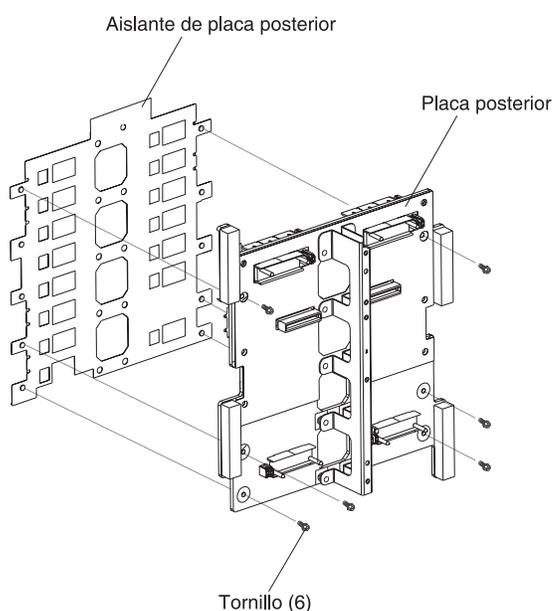
20. Si no tiene que realizar ningún otro procedimiento de sustitución en la parte posterior del sistema:
  - Vuelva a instalar el soporte de refuerzo posterior del chasis (consulte 12 en la página 74).
  - Vuelva a instalar los conjuntos de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación (consulte la página 15 en la página 72).
  - Vuelva a instalar los dos conjuntos superiores de circuito flexible (consulte "Conjunto de circuito flexible superior" en la página 68).
  - Vuelva a instalar los dos conjuntos inferiores de circuito flexible (consulte "Conjunto de circuito flexible inferior" en la página 70).
  - Vuelva a instalar el panel de CA trasero (consulte "Panel posterior" en la página 67).
  - Vuelva a instalar el módulo de LAN (consulte "Instalación del módulo de LAN" en la página 58).
  - Vuelva a instalar el módulo de KVM (consulte "Instalación del módulo de KVM" en la página 56).
  - Vuelva a instalar los conmutadores de E/S o los paneles de conmutador.
  - Vuelva a instalar los cuatro módulos de ventilación (consulte "Instalación de un módulo de ventilación" en la página 54).
  - Conecte cada cable de alimentación en las conexiones de alimentación de entrada de la parte posterior de la unidad BladeCenter T.
  - Vuelva a instalar los módulos de alimentación en la parte delantera de la unidad ("Instalación de un módulo de alimentación" en la página 47).
21. Inicie el sistema (consulte "Inicio de la unidad BladeCenter T" en la página 16).

## Aislante de placa posterior

Complete los siguientes pasos para sustituir el aislamiento de la placa posterior.

### Nota:

- Lea “Directrices de instalación” en la página 37.
  - Lea los avisos de seguridad que se muestran en “Seguridad” en la página v.
  - Lea “Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 39.
1. Realice los pasos del 1 en la página 75 al 15 en la página 75 in “Placa posterior” en la página 75. Cuando haya completado estos pasos, vaya al paso 2 de este procedimiento.
  2. Sostenga la placa posterior por la parte superior cerca de las patillas de guía y tire de la placa posterior para sacarla de las patillas de guía.
  3. Levante el aislante antiguo de la placa posterior para sacarlo del chasis.



4. Retire el nuevo aislante de la placa posterior de su embalaje.

**Nota:** El aislante de la placa posterior se une a los tornillos y los conectores VHDM y solo se instala en una única orientación correcta.

5. Instale el nuevo aislante de la placa posterior sobre los pernos de alineación redondeados del chasis.
6. Si no tiene que realizar ningún otro procedimiento de sustitución en la parte posterior del sistema:
  - Vuelva a instalar la placa posterior (consulte 18 en la página 76).
  - Vuelva a instalar el soporte posterior de refuerzo del chasis (consulte “Soporte de refuerzo posterior del chasis” en la página 73).
  - Vuelva a instalar los conjuntos de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación (consulte la página 15 en la página 72).
  - Vuelva a instalar los dos conjuntos superiores de circuito flexible (consulte la página “Conjunto de circuito flexible superior” en la página 68).
  - Vuelva a instalar los dos conjuntos inferiores de circuito flexible (consulte la página “Conjunto de circuito flexible inferior” en la página 70).

- Vuelva a instalar el panel de CA trasero (consulte “Panel posterior” en la página 67).
  - Vuelva a instalar el módulo de LAN (consulte “Instalación del módulo de LAN” en la página 58).
  - Vuelva a instalar el módulo de KVM (consulte “Instalación del módulo de KVM” en la página 56).
  - Vuelva a instalar los conmutadores de E/S o los paneles de conmutador.
  - Vuelva a instalar los dos módulos de ventilación (consulte “Instalación de un módulo de ventilación” en la página 54).
  - Conecte cada cable de alimentación en las conexiones de alimentación de entrada de la parte posterior de la unidad BladeCenter T.
  - Vuelva a instalar los módulos de alimentación en la parte delantera de la unidad BladeCenter T (consulte “Instalación de un módulo de alimentación” en la página 47).
7. Inicie el sistema (consulte “Inicio de la unidad BladeCenter T” en la página 16).

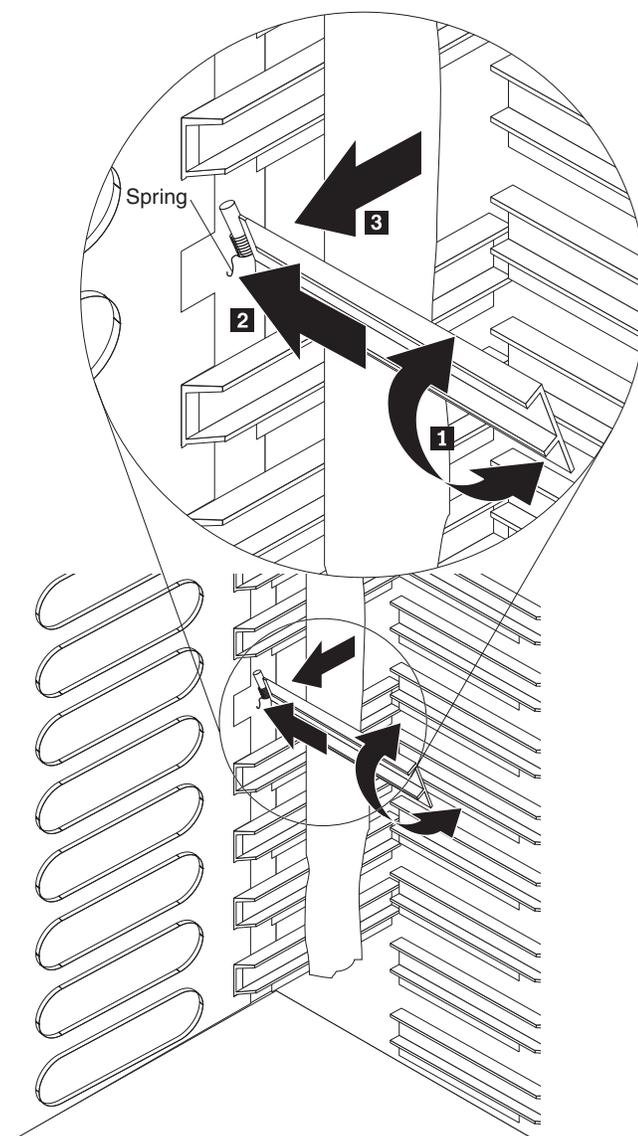
---

## Amortiguador de aire

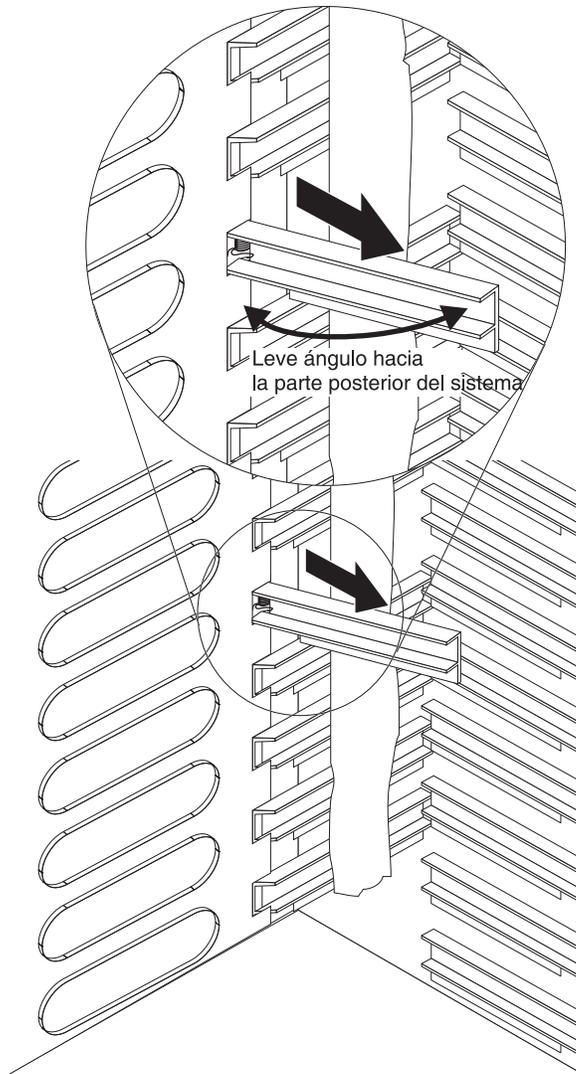
Complete los siguientes pasos para sustituir un amortiguador de aire.

**Nota:**

- Lea “Directrices de instalación” en la página 37.
  - Lea los avisos de seguridad que se muestran en “Seguridad” en la página v.
  - Lea “Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 39.
1. Apague la alimentación y retírela del sistema (consulte “Desconexión de la unidad BladeCenter T” en la página 18).
  2. Extraiga los módulos de alimentación y los paneles de relleno de las bahías de la parte delantera de la unidad (consulte “Extracción de un módulo de alimentación” en la página 47).
  3. Extraiga los módulos de gestión y los paneles de relleno de las bahías de la parte delantera de la unidad (consulte “Extracción de un módulo de gestión” en la página 51).
  4. Extraiga la bandeja de soportes de la parte delantera de la unidad (consulte “Extracción de la bandeja de soportes” en la página 49).
  5. Extraiga los servidores Blade y los paneles de relleno de la parte delantera de la unidad (consulte “Retirada de un servidor Blade” en la página 65).
  6. Extraiga del servidor el amortiguador de aire roto.



7. Utilice cinta para mantener los amortiguadores de aire por encima y por debajo de la ranura para amortiguador de aire en la posición de abierto. Esto dará más espacio para instalar el amortiguador de aire y reducir la posibilidad de romper más amortiguadores de aire.
8. Gire el amortiguador de aire en un ángulo **1** e inserte el extremo con las patillas en la ranura para amortiguador de aire del panel lateral **2**. Asegúrese de que las patillas del amortiguador de aire están detrás del panel lateral.
9. Deslice el amortiguador de aire hacia la parte posterior del chasis hasta que entre en contacto con la parte de atrás de la ranura.
10. Utilice el pulgar para empujar y mantener el muelle bajado; a continuación deslice el amortiguador de aire completamente hacia la parte delantera del chasis **3**, hasta que contacte con la parte delantera de la ranura. Asegúrese de que el muelle queda detrás del panel lateral.



11. Mantenga el amortiguador de aire en un ángulo ligeramente hacia la parte de atrás del servidor; luego tire del amortiguador de aire hacia el centro del chasis, hasta que las patillas del amortiguador encajen en las ranuras ubicadas en la parte de atrás de la ranura para el amortiguador de aire. Suba y baje el amortiguador de aire mientras tira del mismo para ayudar a que se inserte.
12. Retire la cinta utilizada para mantener los amortiguadores de aire abiertos en el paso 7 en la página 79.
13. Instale los módulos de alimentación y los paneles de relleno de las bahías en la parte delantera de la unidad (consulte "Instalación de un módulo de alimentación" en la página 47).
14. Instale los módulos de gestión y los paneles de relleno de las bahías en la parte delantera de la unidad (consulte "Instalación de un módulo de gestión" en la página 52).
15. Instale la bandeja de soportes en la parte delantera de la unidad (consulte "Instalación de la bandeja de soportes" en la página 49).
16. Instale los servidores Blade y los paneles de relleno en la parte delantera de la unidad (consulte "Extracción e instalación de un servidor Blade o de un módulo de relleno" en la página 63).

17. Inicie el sistema (consulte “Inicio de la unidad BladeCenter T” en la página 16).

---

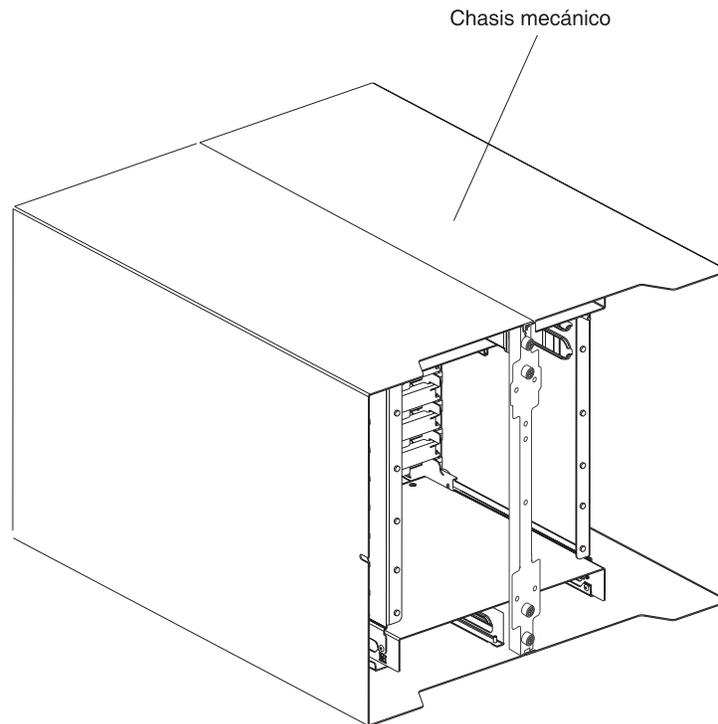
## Chasis mecánico

Complete los siguientes pasos para sustituir el chasis mecánico de la unidad BladeCenter T.

**Nota:**

- Lea “Directrices de instalación” en la página 37.
  - Lea los avisos de seguridad que se muestran en “Seguridad” en la página v.
  - Lea “Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 39.
1. Apague la alimentación y retírela del sistema (consulte “Desconexión de la unidad BladeCenter T” en la página 18).
  2. Retire el cable de alimentación de las conexiones de alimentación de entrada de la parte posterior de la unidad BladeCenter T.
  3. Extraiga los módulos de alimentación y los paneles de relleno de las bahías de la parte delantera de la unidad (consulte “Extracción de un módulo de alimentación” en la página 47).
  4. Extraiga los módulos de gestión y los paneles de relleno de las bahías de la parte delantera de la unidad (consulte “Extracción de un módulo de gestión” en la página 51).
  5. Extraiga la bandeja de soportes de la parte delantera de la unidad (consulte “Extracción de la bandeja de soportes” en la página 49).
  6. Extraiga los servidores Blade y los paneles de relleno de la parte delantera de la unidad (consulte “Extracción e instalación de un servidor Blade o de un módulo de relleno” en la página 63).
  7. En la parte posterior de la unidad, retire los módulos de ventilación de los conjuntos de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación (consulte “Extracción e instalación de módulos de ventilación” en la página 53).
  8. Retire todos los conmutadores de E/S y los paneles de relleno de conmutador de la parte posterior de la unidad.
  9. Extraiga el módulo de KVM de la parte posterior del sistema (consulte “Extracción del módulo de KVM” en la página 56).
  10. Extraiga el módulo de LAN de la parte posterior del sistema (consulte “Extracción del módulo de LAN” en la página 58).
  11. Extraiga el panel trasero de CA de la parte posterior de la unidad (consulte “Panel posterior” en la página 67).
  12. Retire los dos conjuntos superiores de circuito flexible (consulte “Conjunto de circuito flexible superior” en la página 68) y los dos conjuntos inferiores de circuito flexible (consulte “Conjunto de circuito flexible inferior” en la página 70).
  13. Para cada conjunto de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación, afloje las dos sujeciones cautivas ubicadas encima y debajo de los receptáculos de entrada de alimentación.
  14. Tome el alojamiento del conjunto de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación izquierdo por el borde y tire con cuidado del alojamiento para sacarlo del chasis del sistema.
  15. Tome el alojamiento del conjunto de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación derecho por el borde y tire con cuidado del alojamiento para sacarlo del chasis del sistema.

16. Afloje las cuatro sujeciones cautivas del soporte de refuerzo posterior del chasis.
17. Tire del soporte de refuerzo posterior del chasis para sacarlo del chasis.
18. Afloje y retire los seis tornillos no cautivos que montan la placa posterior al chasis.
19. Sostenga la placa posterior por la parte superior cerca de las patillas de guía y tire de la placa posterior para sacarla de las patillas de guía.
20. Extraiga el aislante de la placa posterior.
21. Extraiga el chasis mecánico antiguo y póngalo a un lado.
22. Extraiga el nuevo chasis mecánico de su embalaje y colóquelo en su posición para volver a ensamblar todos los componentes.
23. Instale el aislante de la placa posterior en el nuevo chasis.



24. Instale la placa posterior en el chasis. A continuación, inserte y apriete los seis tornillos no cautivos que montan la placa posterior al chasis.

**Nota:** Apriete los tornillos a 0,9 N/m (8 libras/pulgada).

25. Instale el soporte posterior de refuerzo del chasis (consulte 12 en la página 74).
26. Instale los conjuntos de placa de acoplamiento/alojamiento de ventilación (consulte la página 15 en la página 72).
27. Instale los dos conjuntos superiores de circuito flexible (consulte "Conjunto de circuito flexible superior" en la página 68).
28. Instale los dos conjuntos inferiores de circuito flexible (consulte "Conjunto de circuito flexible inferior" en la página 70).
29. Vuelva a instalar el panel de CA trasero (consulte "Panel posterior" en la página 67).
30. Instale los módulos de ventilación en la parte trasera de la unidad (consulte "Instalación de un módulo de ventilación" en la página 54).

31. Instale el módulo de KVM en la parte trasera de la unidad (consulte “Instalación del módulo de KVM” en la página 56).
32. Instale el módulo de LAN en la parte trasera de la unidad (consulte “Instalación del módulo de LAN” en la página 58).
33. Instale los conmutadores de E/S en la parte trasera de la unidad.
34. Instale la bandeja de soportes en la parte delantera de la unidad (consulte “Instalación de la bandeja de soportes” en la página 49).
35. Instale los módulos de gestión en la parte delantera de la unidad (consulte “Instalación de un módulo de gestión” en la página 52).
36. Instale los servidores Blade en la parte delantera de la unidad (consulte “Extracción e instalación de un servidor Blade o de un módulo de relleno” en la página 63).
37. Conecte cada cable de alimentación en las conexiones de alimentación de entrada de la parte posterior de la unidad BladeCenter T. Consulte “Inicio de la unidad BladeCenter T” en la página 16).
38. Instale los módulos de alimentación en la parte delantera de la unidad (consulte “Instalación de un módulo de alimentación” en la página 47).
39. Instale los servidores Blade (consulte “Extracción e instalación de un servidor Blade o de un módulo de relleno” en la página 63).
40. Instale los módulos de E/S (consulte “Extracción e instalación de módulos de E/S” en la página 58).
41. Inicie el sistema (consulte “Inicio de la unidad BladeCenter T” en la página 16).

---

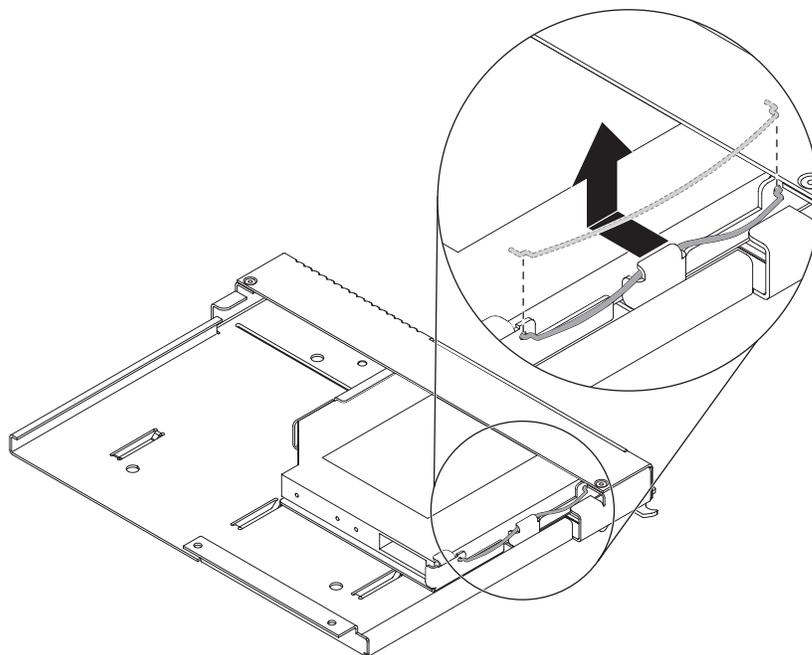
## Extracción e instalación de la unidad óptica

Utilice las instrucciones de esta sección para extraer o instalar la unidad óptica en la bandeja de soportes. Consulte “Bandeja de soportes” en la página 9 para obtener información acerca de los controles y los indicadores del panel.

### Extracción de la unidad óptica

Complete los siguientes pasos para retirar la unidad óptica de la bandeja de soportes.

1. Extraiga la bandeja de soportes del chasis de BladeCenter (consulte “Extracción de la bandeja de soportes” en la página 49 para obtener más información).
2. Retire los tornillos que aseguran el panel frontal de la bandeja de medios y la caja de la unidad óptica a la base de la bandeja de soportes.
3. Con cuidado, eleve la caja de la unidad óptica y deslícela fuera de la base de la bandeja de soportes.
4. Dé la vuelta a la caja de la unidad óptica y desconecte los cables de alimentación y de señal de la unidad óptica de los conectores de la placa de la bandeja de soportes.
5. Desconecte el cable de la unidad óptica del conector que hay en la parte trasera de la unidad óptica.
6. Extraiga el muelle de retención del cable.

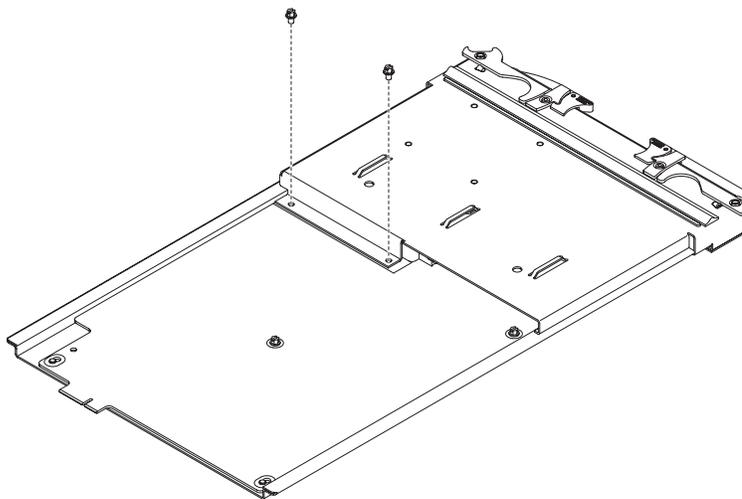


7. Deslice la unidad óptica fuera de la bahía.

## Instalación de la unidad óptica

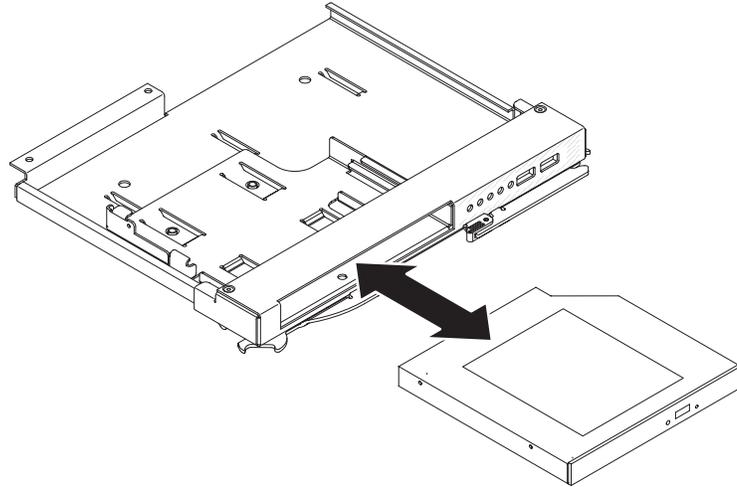
Complete los siguientes pasos para instalar la unidad óptica en la bandeja de soportes.

1. Extraiga la bandeja de soportes del chasis de BladeCenter (consulte "Extracción de la bandeja de soportes" en la página 49 para obtener más información).
2. Retire los tornillos que aseguran el panel frontal de la bandeja de medios y la caja de la unidad óptica a la base de la bandeja de soportes. Guarde los tornillos para utilizarlos posteriormente.

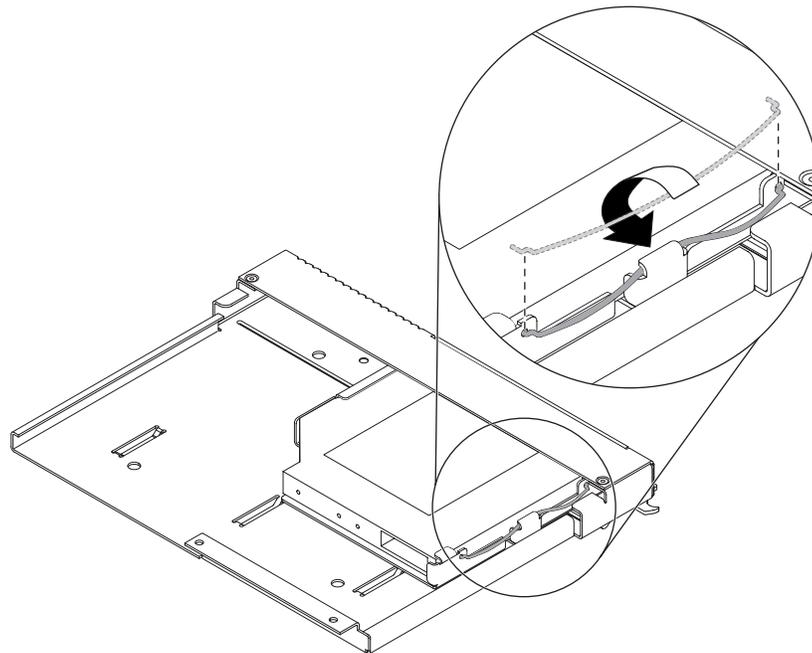


3. Siga las instrucciones que se entregan con la unidad óptica para colocar los puentes o conmutadores.
4. Extraiga la unidad óptica o el panel de relleno de la unidad óptica si está instalado.

5. Ponga la bolsa protectora antiestática que contiene la unidad óptica en contacto con cualquier superficie metálica sin pintar de la unidad BladeCenter o bien con cualquier superficie metálica sin pintar de un componente con toma de tierra del bastidor y, a continuación, saque la unidad óptica de la bolsa.
6. Deslice la unidad óptica completamente al interior de la bahía de la unidad.

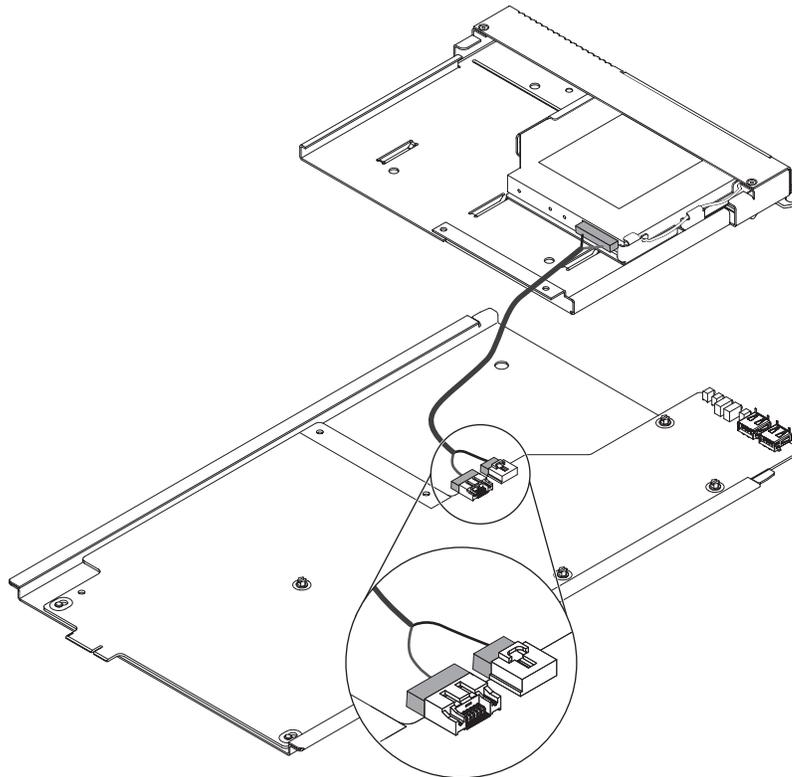


7. Conecte el muelle de retención de cable para asegurar la unidad óptica en la bahía de unidad:

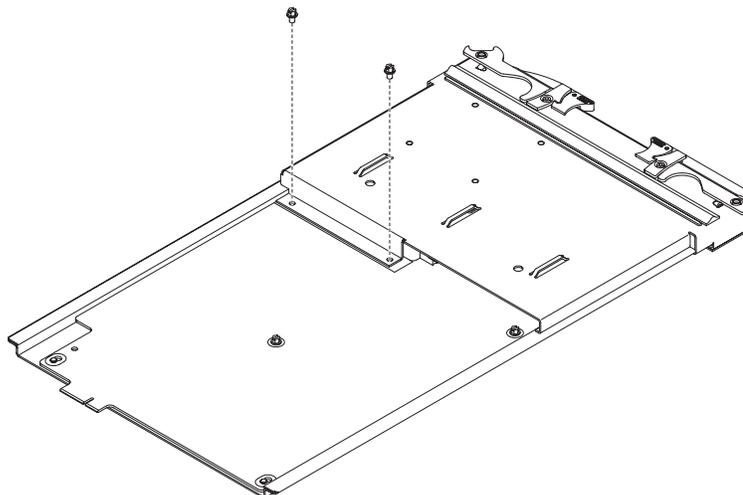


- a. Primero inserte ambos extremos del muelle de retención de cables a través de los agujeros de alineación de la bahía de unidad y luego en los orificios de la unidad óptica.
- b. Asegúrese de que ambos extremos están asegurados y, a continuación, pulse en el centro del muelle de retención para colocarlo bajo la pestaña de retención.
- c. Asegúrese de que la pestaña de retención del chasis sostiene el clip de retención en su lugar de forma segura.

8. Conecte los cables de alimentación y de señal de la unidad óptica a los conectores de la placa de la bandeja de soportes.



9. Conecte el otro extremo del cable de la unidad óptica al conector que hay en la parte trasera de dicha unidad óptica.
10. Deslice el panel frontal de la bandeja de medios y la caja de la unidad óptica a la base de la bandeja de soportes.  
**Atención:** Asegúrese de que el cable de la unidad óptica no está pellizcado.
11. Alinee los orificios para tornillos de la caja de la unidad óptica con los orificios para tornillos de la base de la bandeja de soportes.
12. Instale los tornillos que ha extraído en el paso 2 en la página 84.



13. Instale la bandeja de soportes (consulte “Instalación de la bandeja de soportes” en la página 49 para obtener más información).

---

## Capítulo 6. Índice de relación entre síntoma y FRU

Este índice soporta la unidad BladeCenter T tipo 8267.

**Nota:**

1. Compruebe la configuración antes de sustituir una FRU. Los problemas de configuración pueden provocar errores y síntomas falsos.
2. En el caso de dispositivos IBM no soportados por este índice, consulte el manual correspondiente a ese dispositivo.
3. Un módulo o una unidad de intercambio en caliente que se haya extraído debe sustituirse en un plazo de un minuto tras su retirada.
4. Un servidor Blade de intercambio en caliente extraída debe sustituirse en un plazo de 20 minutos tras su retirada.

El índice de relación entre síntoma y FRU indica síntomas, errores y las causas posibles. La causa más probable es la que se muestra primero. Utilice este índice de relación entre síntoma y FRU como ayuda para decidir qué FRU tener disponibles al reparar el sistema.

La columna de la izquierda de las tablas de este índice muestra códigos o mensajes de error, mientras que la columna de la derecha indica una o más acciones sugeridas o FRU que sustituir.

**Nota:** En tablas con más de dos columnas, son necesarias varias columnas para describir los síntomas de error.

Realice la acción o sustituya la FRU sugerida en primer lugar de la lista de la columna derecha, y luego vuelva a probar el servidor para ver si se ha corregido el problema antes de emprender más acciones.

**Nota:** Pruebe a extraer y volver a instalar un componente sospechoso o a volver a conectar un cable antes de sustituir dicho componente.

---

### Síntomas de error

Puede utilizar la siguiente información para buscar soluciones a problemas que tengan síntomas definidos.

**Atención:** Si aparecen mensajes de error de diagnóstico que no estén listados en las siguientes tablas, asegúrese de que la unidad BladeCenter T tiene instalado el último código de firmware.

Si acaba de añadir una nueva opción y su sistema no funciona, complete el siguiente procedimiento antes de utilizar las gráficas de resolución de problemas:

1. Elimine la opción que acaba de añadir.
2. Ejecute las pruebas de diagnóstico para determinar si el sistema se está ejecutando correctamente.
3. Vuelva a instalar el nuevo dispositivo.

Tabla 4. Gráficas de resolución de problemas

Dispositivo	Acción sugerida
<b>Problema en el servidor Blade</b>	
El servidor Blade se apaga sin razón aparente.	Todas las bahías de Blade deben tener un servidor Blade, una unidad de expansión o un panel de relleno Blade. Las bahías de Blade que no tengan instalados estos elementos o que los tengan instalados de forma incorrecta alterarán el flujo de aire en la unidad BladeCenter T con un efecto negativo en la refrigeración de la unidad BladeCenter T. Si la unidad BladeCenter T comienza a sobrecalentarse, los procesadores del servidor Blade empezarán a ralentizarse y finalmente desactivarán el sistema.
El servidor Blade no se activa, el LED ámbar de error del sistema del panel de LED del sistema BladeCenter T está iluminado, el LED ámbar de error de Blade del panel de LED del servidor Blade está iluminado y el registro de errores del sistema contiene el siguiente mensaje: "CRUs MisMatched" (No coincidencia de CRU).	El problema se produce tras instalar la segunda opción de microprocesador o tras sustituir un microprocesador con anomalías en un servidor Blade de dos direcciones. El procesador con el conjunto de características y el nivel de pasos más bajos debe utilizarse como procesador de programa de arranque (BSP). Este procesador debe estar en la ubicación de microprocesador 1. Conmute los procesadores de las ubicaciones de microprocesador 1 y microprocesador 2.
Algunos componentes no informan del estado ambiental (temperatura, voltaje).	El punto de estado verde de un componente no es automáticamente un enlace a información ambiental (temperatura y voltaje) del componente. Únicamente el módulo de gestión y los servidores Blade cuentan con información ambiental y solo el punto verde de estos componentes contiene un enlace a información ambiental.
La conmutación del control de KVM entre servidores Blade produce un error de dispositivo USB.	Si un servidor Blade soporta una gran carga, puede necesitar varios minutos para ser capaz de enumerar los dispositivos USB conectados al mismo. Si el control de KVM y de la bandeja de soportes se conmuta del servidor Blade antes de completarse dicha enumeración, puede visualizarse un error de instalación de dispositivo USB. No conmute el control de KVM entre servidores Blade hasta que el ratón y el teclado estén funcionando en el servidor Blade que tiene el control de KVM y de la bandeja de soportes.
En servidores Blade que se ejecutan en Microsoft Windows 2000 aparece el mensaje de error "Unsafe Removal of Device" (Dispositivo extraído de forma insegura).	Antes de conmutar la propiedad de la bandeja de soportes a otro servidor Blade, detenga correctamente los dispositivos de la bandeja de soportes del servidor Blade que actualmente es propietario de la bandeja de soportes, como se indica a continuación: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Efectúe una doble pulsación en el icono <b>Desconectar o expulsar hardware</b> de la barra de tareas de Windows en la parte inferior derecha de la pantalla.</li> <li>2. Seleccione <b>Dispositivo de almacenamiento masivo USB</b> y pulse en <b>Detener</b>.</li> <li>3. Pulse <b>Cerrar</b>.</li> </ol> <p>Ahora puede pasar la propiedad de la bandeja de soportes a otro servidor Blade con seguridad.</p>

Tabla 4. Gráficas de resolución de problemas (continuación)

Dispositivo	Acción sugerida
<p>En un servidor Blade que se ejecute en Linux o DOS se producen el mensaje de error "Soportes no encontrados" y otros errores del sistema de archivos.</p>	<p>El intento de acceso a la unidad de CD-ROM (bandeja de soportes) montada tras haberla cambiado a otro servidor Blade produce errores de E/S, incluso si se devuelve la propiedad de dicha bandeja de soportes.</p> <p><b>Nota:</b> Dado que la unidad BladeCenter T utiliza un bus USB para comunicarse con los dispositivos de la bandeja de soportes, devolver la propiedad de la bandeja de soportes a otro servidor Blade es igual que desconectar un dispositivo USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si un servidor Blade intenta acceder al CD-ROM tras haberlo cambiado a otro servidor Blade, se produce un error de "Soportes no encontrados".</li> <li>• Si un servidor Blade se ejecuta en un entorno de DOS, como al actualizar el firmware del servidor Blade, dicho firmware se puede interrumpir o dañarse cuando se conmuta el control de la bandeja de soportes a otro servidor; es posible que deba solicitar servicio técnico para el servidor Blade.</li> <li>• Si se ha dejado abierto un descriptor de archivo al conmutar el control de la bandeja de soportes, el administrador del sistema no podrá realizar un desmontaje limpio (mandato unmount) a no ser que dicho desmontaje se fuerce mediante parámetros del mandato umount ("desmontaje vago" o "lazy umount").</li> <li>• Si el administrador del sistema comparte la unidad de CD-ROM con varios usuarios, se rompe la unidad compartida de red.</li> </ul> <p>Antes de conmutar la propiedad de la bandeja de soportes a otro servidor Blade, asegúrese de que la unidad de CD-ROM no está montada para el propietario actual del servidor Blade (compruebe si hay descriptores de archivo abiertos y compartición en curso). Si se está realizando una actualización de firmware en el servidor Blade, no conmute la bandeja de soportes a otro servidor Blade.</p>
<p>Linux no se instala desde la unidad de CD-ROM de BladeCenter T o no se lanza posteriormente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si intenta instalar Red Hat Linux en la unidad IDE del servidor Blade, Linux no se instala.</li> <li>• Si intenta instalar Red Hat Linux en la unidad SCSI de una unidad de expansión de un servidor Blade, Linux parece instalarse pero el sistema operativo no se instala correctamente.</li> <li>• Si intenta instalar SuSE Linux, Linux no se instala.</li> </ul> <p>Descargue las últimas instrucciones de instalación de sistema operativo para su sistema operativo de la página web del soporte de IBM en <a href="http://www.ibm.com/supportportal/">http://www.ibm.com/supportportal/</a> . El método alternativo se describe en las instrucciones correspondientes a su sistema operativo.</p>

Tabla 4. Gráficas de resolución de problemas (continuación)

Dispositivo	Acción sugerida
<p>El control remoto no funciona con los valores de visualización predeterminados de SuSE Linux versión 8.0.</p>	<p>La consola remota requiere un valor de visualización de 1024x768 a 60Hz en el sistema operativo del servidor Blade. La resolución predeterminada en SuSE es de 1024x768, pero la velocidad de renovación está entre 50Hz y 60Hz. La consola remota no funciona en un servidor Blade que se ejecute en SuSE con una velocidad de renovación de visualización distinta a 60Hz exactamente. Se visualiza el mensaje "eServer/Vídeo no disponible".</p> <p>Otros sistemas operativos no presentan este problema.</p> <p>Defina la velocidad de renovación en el archivo XF86Config a exactamente 60Hz.</p> <p>Hay dos métodos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Método 1 (instalación de red desatendida, impide el problema):</b> modifique el archivo de control AutoYaST para que especifique 1024x768@60Hz.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejecute la interfaz gráfica para el archivo de control AutoYaST para definir la modalidad de vídeo VESA a 1040x768@60Hz. La interfaz gráfica crea el archivo de control AutoYaST.</li> <li>2. Edite el archivo de control AutoYaST resultante para definir el valor de min_vsync a 60.</li> </ol> <p>Durante una instalación de red desatendida, el programa YaST utiliza el archivo de control AutoYaST para modificar el archivo XF86Config (/etc/X11/XF86Config); estos cambios hacen que XF86Config defina la resolución de visualización a 1040x768 con una velocidad de renovación de 60Hz.</p> <p>-- O BIEN --</p> </li> <li>• <b>Método 2 (la situación ya se ha producido):</b> modifique el archivo xF86Config.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En la sección Monitor de /etc/X11/XF86Config, cambie el valor de VertRefresh a 60, como se muestra en estas líneas de ejemplo.                     <pre>Section "Monitor" Option      "CalAlgorithm" "IteratePrecisely"     HorizSync    31-48     Identifier    "Monitor[0]"     ModelName    "AutoDetected" Option      "DPMS" VendorName  "AutoDetected"     VertRefresh  60     UseModes    "Modes[0]" EndSection</pre> </li> <li>2. Cierre X y luego reinicie.</li> </ol> </li> </ul>
<p><b>Problemas en la unidad de CD-ROM</b></p>	
<p>SuSE detecta la unidad de CD-ROM como /dev/sr0.</p>	<p>Si el sistema operativo SuSE Linux está instalado de forma remota en un servidor Blade que no es el propietario actual de la bandeja de soportes (unidad de CD-ROM y puertos USB), SuSE detecta la unidad de CD-ROM como /dev/sr0 en lugar de /dev/cdrom, establezca un enlace entre /dev/sr0 y /dev/cdrom de la siguiente forma:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escriba el mandato siguiente:             <pre>rm /dev/cdrom; ln -s /dev/sr0 /dev/cdrom</pre> </li> <li>2. Inserte la línea siguiente en el archivo /etc/fstab:             <pre>/dev/cdrom /media/cdrom auto ro,noauto,user,exec 0 0</pre> </li> </ol>

Tabla 4. Gráficas de resolución de problemas (continuación)

Dispositivo	Acción sugerida
<p>La unidad de CD-ROM no se reconoce tras devolverse la propiedad al servidor Blade que se ejecuta en Windows 2000 Advanced Server con el SP3 aplicado.</p>	<p>Cuando la unidad de CD-ROM que es propiedad del servidor Blade <math>x</math> se conmuta a otro servidor Blade y luego vuelve a conmutarse al servidor Blade <math>x</math>, el sistema operativo del servidor Blade <math>x</math> ya no reconoce la unidad de CD-ROM. Esto sucede si no se han detenido las unidades de forma segura antes de conmutar la propiedad de la unidad de CD-ROM y los puertos USB (bandeja de soportes).</p> <p><b>Nota:</b> Dado que la unidad BladeCenter T utiliza un bus USB para comunicarse con los dispositivos de la bandeja de soportes, devolver la propiedad de la bandeja de soportes a otro servidor Blade es igual que desconectar un dispositivo USB. Antes de conmutar la propiedad de la unidad de CD-ROM (bandeja de soportes) a otro servidor Blade, detenga correctamente los dispositivos de la bandeja de soportes del servidor Blade que actualmente es propietario de la bandeja de soportes, como se indica a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Efectúe una doble pulsación en el icono <b>Desconectar o expulsar hardware</b> de la barra de tareas de Windows en la parte inferior derecha de la pantalla.</li> <li>2. Seleccione <b>Dispositivo de almacenamiento masivo USB</b> y pulse <b>Detener</b>.</li> <li>3. Pulse <b>Cerrar</b>.</li> </ol> <p>Ahora puede pasar la propiedad de la bandeja de soportes a otro servidor Blade con seguridad.</p>
<p>Problema de CD-ROM.</p>	<p>Sustituya la unidad de CD-ROM.</p>
<p><b>Problemas del controlador Ethernet</b></p>	
<p>Los sistemas operativos numeran los controladores Ethernet de forma distinta.</p>	<p>La enumeración de los controladores Ethernet en un servidor Blade depende del sistema operativo. En el programa de utilidad de configuración del servidor Blade, el puerto de Ethernet designado como Ethernet de placa 1 se dirige al módulo de conmutador de Ethernet 2 y el puerto de Ethernet designado como Ethernet de placa 2 se dirige al módulo de conmutador de Ethernet 1.</p> <p>Verifique la designación mediante los valores del sistema operativo o mediante pruebas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale únicamente un módulo de conmutador, en la bahía de conmutador 1.</li> <li>2. Habilite uno solo de los controladores de Ethernet del servidor Blade. Anote la designación que el sistema operativo del servidor Blade tiene para el controlador.</li> <li>3. Haga ping con un sistema externo en la red conectada con el módulo de conmutador.</li> </ol> <p>Si puede hacer ping con el sistema externo, el controlador de Ethernet que ha habilitado es el controlador superior del servidor Blade y está asociado con el conmutador de Ethernet 1.</p>
<p><b>Problemas del módulo de conmutador de Ethernet</b></p>	
<p>El primer ping desde el módulo de conmutador de Ethernet a través de telnet informa de una anomalía.</p>	<p>Cuando se utiliza la interfaz telnet del módulo de conmutador de Ethernet para solicitar que el módulo de conmutador haga ping con algo, la primera respuesta de ping informa de una anomalía, aunque las demás repeticiones informan de éxito. Esto se produce independientemente de si el puerto del módulo de conmutador con el que el objeto al que se ha hecho ping está conectado es interno o externo y se aplica a hacer ping a servidores Blade, pero no a hacer ping al módulo de gestión o a los objetos conectados con su puerto de Ethernet externo, como la estación de gestión de red. Para obtener resultados precisos, especifique siempre varias repeticiones (&gt;1) en la solicitud de ping e ignore la primera respuesta de ping de dicha solicitud. Consulte la documentación que se incluye con el módulo de conmutador de Ethernet para obtener instrucciones sobre cómo hacer ping mediante la interfaz telnet.</p>

Tabla 4. Gráficas de resolución de problemas (continuación)

Dispositivo	Acción sugerida
<p>Los gráficos del firmware del módulo de conmutador de Ethernet muestran un panel vacío cuando el servidor Blade está presente pero está apagado.</p>	<p>Si la función Wake-on-LAN (WOL) está inhabilitada en un servidor Blade y dicho servidor Blade está desactivado, el enlace de puerto interno del módulo de conmutador con dicho servidor Blade está apagado. Esto no es un error, pero el gráfico de la unidad BladeCenter T puede mostrar un panel vacío en lugar de un servidor Blade en esa bahía.</p> <p><b>Nota:</b> Puede habilitar o inhabilitar la característica WOL de un servidor Blade mediante la interfaz web del módulo de gestión o mediante la IBM Director Console. No confíe en el gráfico de BladeCenter T en la interfaz web del módulo de conmutador de Ethernet para determinar la presencia o la ausencia de servidores Blade en la unidad BladeCenter T.</p>
<p>El registro del módulo de conmutador de Ethernet informa del tiempo transcurrido no de la hora del día.</p>	<p>La indicación de fecha y hora en las entradas del registro del módulo de conmutador de Ethernet utiliza el tiempo transcurrido (desde el último reinicio). La indicación de fecha y hora en las entradas se reinicia desde 0 cada vez que se reinicia el conmutador, aunque las entradas sí que permanecen en orden de aparición.</p>
<p>El aviso de desconexión de Ethernet no aparecerá si se ejecuta Windows 2000.</p>	<p>Si se extrae accidentalmente un cable de Ethernet de la parte de atrás de la unidad BladeCenter T, la X roja pequeña (aviso de desconexión) que aparecería normalmente para indicar que se ha desconectado el cable no aparecerá en la parte inferior derecha de la pantalla. Dicho aviso de desconexión no aparece porque el controlador de Ethernet del servidor Blade se conecta al módulo de conmutador de Ethernet mediante circuitos integrados que están en el interior de la unidad BladeCenter T.</p> <p>Al resolver problemas relacionados con Ethernet, asegúrese de que los cables de Ethernet de la parte de atrás de la unidad BladeCenter T están bien conectados.</p>
<p>La dirección IP predeterminada definida por el módulo de conmutador de Ethernet no coincide con la asignada por el módulo de gestión.</p>	<p>Al resolver problemas relacionados con Ethernet, asegúrese de que los cables de Ethernet de la parte de atrás de la unidad BladeCenter T están bien conectados.</p>

Tabla 4. Gráficas de resolución de problemas (continuación)

Dispositivo	Acción sugerida
<p>La actualización de la configuración del módulo de conmutador de Ethernet mediante el módulo de gestión no guarda la NVRAM del conmutador.</p>	<p>Cuando se utiliza la interfaz web del módulo de gestión para actualizar la configuración del módulo de conmutador de Ethernet, el firmware del módulo de gestión graba sus valores para el módulo de conmutador solo en la NVRAM del módulo de gestión; no graba los valores para el módulo de conmutador en la NVRAM del módulo de conmutador.</p> <p>Si el módulo de conmutador se reinicia cuando el módulo de gestión no puede aplicar la dirección IP que tiene en la NVRAM para el módulo de conmutador, dicho módulo de conmutador utilizará cualquier dirección IP que tenga en su propia NVRAM. Si las dos direcciones IP no son iguales, tal vez no pueda gestionar el módulo de conmutador de Ethernet nunca más.</p> <p>El módulo de gestión no puede aplicar la dirección IP de conmutador desde su NVRAM si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El módulo de gestión se está reiniciando.</li> <li>• Se ha encontrado un error en el módulo de gestión.</li> <li>• El módulo de gestión se ha extraído de la unidad.</li> </ul> <p>Cuando se utiliza la interfaz web del módulo de gestión para actualizar la configuración del módulo de conmutador de Ethernet, el firmware del módulo de gestión graba sus valores para el módulo de conmutador solo en la NVRAM del módulo de gestión; no graba los valores para el módulo de conmutador en la NVRAM del módulo de conmutador.</p> <p>Si el módulo de conmutador se reinicia cuando el módulo de gestión no puede aplicar la dirección IP que tiene en la NVRAM para el módulo de conmutador, dicho módulo de conmutador utilizará cualquier dirección IP que tenga en su propia NVRAM. Si las dos direcciones IP no son iguales, tal vez no pueda gestionar el módulo de conmutador de Ethernet nunca más.</p> <p>El módulo de gestión no puede aplicar la dirección IP de conmutador desde su NVRAM si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El módulo de gestión se está reiniciando.</li> <li>• Se ha encontrado un error en el módulo de gestión.</li> <li>• El módulo de gestión se ha extraído de la unidad.</li> </ul>
<b>Problemas de teclado</b>	
<p>El teclado es muy lento al utilizar un sistema operativo que no tenga controladores USB.</p>	<p>Cuando se ejecuta un sistema operativo que no tiene controladores USB, como en las siguientes instancias, el teclado responde muy lentamente.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejecute los diagnósticos integrados del servidor Blade.</li> <li>2. Ejecute un disquete de actualización de BIOS en un servidor Blade.</li> <li>3. Actualice los diagnósticos en un servidor Blade.</li> <li>4. Ejecute el CD de firmware de Broadcom para un servidor Blade.</li> </ol>
<p>El teclado es muy lento al utilizar un sistema operativo que no tenga controladores USB.</p>	<p>Algunas veces, al conmutar la propiedad del KVM de un servidor Blade, el vídeo del servidor Blade aparece casi de inmediato, pero son necesarios entre 10 o 20 segundos para que se puede utilizar el ratón y el teclado. No es necesaria ninguna acción.</p>
<p>Si se pulsa F1 se muestra la ayuda de navegador en lugar de realizar las funciones de gestión de BladeCenter T.</p>	<p>La con el módulo de gestión de BladeCenter T mediante la interfaz web no proporciona una cobertura apropiada para la tecla F1. En concreto, si se pulsa F1 para acceder al programa de utilidad de configuración cuando un servidor Blade se inicia muestra la ayuda del navegador en lugar del programa de utilidad de configuración.</p> <p>Este problema es concreto del plug-in de navegador Sun Java. Utilice la máquina virtual (VM) de Microsoft que está incorporada en el navegador.</p>

Tabla 4. Gráficas de resolución de problemas (continuación)

Dispositivo	Acción sugerida
<p>La consola remota tiene problemas de entrada de teclado con el plug-in de Sun Java.</p>	<p>Si se redirige la consola de servidor (función de consola remota) de un servidor Blade que ejecuta Microsoft Windows 2000 o Windows XP y se utiliza el plug-in de Sun Java (máquina virtual Java), la consola remota puede presentar problemas de entrada de teclado.</p> <p>Utilice la máquina virtual Java (JVM) de Microsoft o el Java Runtime Environment (JRE) en el servidor Blade en lugar de la máquina virtual Java de Sun. La JVM de Microsoft se entrega con el Windows XP Service Pack 1. Puede obtener la JVM de Microsoft para Windows 2000 de Microsoft Corporation. Si utiliza el explorador Internet Explorer versión 6.0 o posterior para iniciar sesión en el módulo de gestión y utiliza la función de control remoto, también debe ajustar los valores del navegador:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulse en el separador <b>Herramientas</b> → <b>Opciones de Internet</b> → <b>Avanzadas</b>.</li> <li>2. En la sección Java (Sun), no seleccione el recuadro de selección situado junto a "Usar Java 2 v1.4. para &lt;applet&gt; (requiere reiniciar)".</li> </ol>
<b>Problemas del módulo de gestión</b>	
<p>No se puede restablecer la contraseña dl módulo de gestión.</p>	<p>Si olvida la contraseña del módulo de gestión, no podrá acceder al módulo de gestión de BladeCenter T. La contraseña del módulo de gestión no se puede alterar temporalmente y será necesario sustituir dicho módulo.</p>
<p>El módulo de gestión no completa el cambio a un módulo redundante cuando se produce una anomalía de hardware.</p>	<p>Sustituya el módulo de gestión.</p>
<b>Problemas de la bandeja de soportes</b>	
<p>El acceso a la bandeja de soportes se pierde temporalmente durante el reinicio del módulo de gestión.</p>	<p>Cuando el módulo de gestión de BladeCenter T se reinicia, el uso de la bandeja de soportes (unidad de CD-ROM y puertos USB) se pierde temporalmente. Si el usuario o una condición de anomalía lanza un reinicio de módulo de gestión mientras se está produciendo actividad de E/S en la bandeja de soportes, la alteración puede interrumpir las lecturas en la unidad de CD-ROM o perderse datos que estén grabando en un disquete.</p> <p><b>Nota:</b> Puede reiniciar el módulo de gestión a través de la interfaz web para el módulo de gestión o desde una estación de gestión de red, como la IBM Director Console. Algunas anomalías de la unidad BladeCenter T pueden producir que el módulo de gestión se reinicie de forma automática.</p> <p>Asegúrese de que no haya actividad de E/S en la bandeja de soportes antes de reiniciar el módulo de gestión.</p>
<b>Problemas de monitor</b>	
<p>El monitor funciona al lanzar la unidad BladeCenter T, pero se queda vacío cuando se lanzan algunos programas de aplicación en los servidores Blade.</p>	<p>Consulte la documentación que se incluye con el módulo de conmutador de Ethernet para obtener instrucciones sobre cómo hacer ping mediante la interfaz telnet.</p>

Tabla 4. Gráficas de resolución de problemas (continuación)

Dispositivo	Acción sugerida
El monitor visualiza vídeo para el servidor Blade 8 durante el reinicio del módulo de gestión.	El monitor conectado al módulo de gestión de BladeCenter T normalmente muestra la salida de vídeo procedente del servidor Blade que es el propietario actual del teclado, el vídeo y el ratón (KVM). Cuando no hay ningún vídeo seleccionado de forma activa de ningún servidor Blade, el vídeo del servidor Blade 8 se dirige al módulo de gestión. Mientras el módulo de gestión se reinicia, temporalmente no hay ningún propietario actual de KVM. El vídeo procedente del servidor Blade 8 se visualiza en el monitor brevemente hasta que el módulo de gestión utiliza sus valores de NVRAM para restablecer la propiedad del KVM y de la bandeja de soportes (unidad de CD-ROM, unidad de disquetes y puerto USB). Después, el vídeo procedente del servidor Blade que es el propietario actual de KVM se visualiza en el monitor.
La pantalla está en blanco.	<p>Asegúrese de que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los indicadores de entrada y salida de las fuentes de alimentación están iluminados, lo que indica que hay presente alimentación de entrada y de salida.</li> <li>2. Los cables del monitor están conectados adecuadamente.</li> <li>3. Los LED del módulo de KVM indican que el módulo está en funcionamiento.</li> <li>4. El monitor está activado y los controles de brillo y contraste están ajustados correctamente.</li> <li>5. El monitor es propiedad de un servidor Blade que está activado y soporta la función de KVM.</li> <li>6. Si ha verificado estos elementos y la pantalla sigue vacía, sustituya: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El monitor.</li> <li>b. El módulo de KVM.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Nota:</b> Algunos monitores de IBM tienen sus propias autopruuebas. Si cree que existe un problema con el monitor, consulte la información que se incluye con el monitor para obtener instrucciones de ajuste y de pruebas.</p>
Únicamente aparece el cursor.	Consulte el apartado "Problemas no determinados" en la página 104.
La pantalla muestra ondulaciones, es ilegible, oscila, mueve, está distorsionada o muestra jitter de pantalla.	<p>Si las autopruuebas del monitor muestran que este funciona correctamente, piense en la ubicación de dicho monitor. Los campos magnéticos que hay alrededor de otros dispositivos (como transformadores, electrodomésticos, lámparas fluorescentes y otros monitores) pueden provocar que las imágenes de la pantalla tengan jitter, estén ondulantes, se muevan o estén distorsionadas. Si ocurre esto, apague el monitor. (Si mueve un monitor en color mientras está encendido, puede producirse una pérdida de color en la pantalla). Luego separe el dispositivo y el monitor al menos 305 mm (12 pulgadas). Encienda el monitor.</p> <p><b>Nota:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para impedir que se produzcan errores de lectura/escritura en la unidad de disquetes, asegúrese de que la distancia entre el monitor y las unidades de disquete sea de al menos 76 mm (3 pulgadas)..</li> <li>2. Los cables de monitor que no son de IBM pueden ocasionar problemas imprevistos.</li> <li>3. Hay disponible un cable de monitor mejorado con blindaje adicional para los monitores 9521 y 9527. Para obtener información sobre el cable de monitor mejorado, póngase en contacto con su distribuidor de IBM o con el representante de ventas de IBM.</li> </ol> <p>Si el problema persiste, sustituya el monitor.</p>
Aparecen caracteres erróneos en la pantalla.	Si se visualiza un idioma incorrecto, actualice el firmware del módulo de gestión con el idioma correcto. Si el problema persiste, sustituya el módulo de gestión.
<b>Problemas de ratón</b>	

Tabla 4. Gráficas de resolución de problemas (continuación)

Dispositivo	Acción sugerida
La función del ratón se pierde durante la instalación de Red Hat.	<p>Si durante la instalación de Red Hat Linux en un servidor Blade se selecciona un servidor Blade distinto como propietario del teclado, el vídeo y el monitor (KVM), es posible que se pierda la función del ratón durante el proceso de instalación.</p> <p>No cambie los propietarios de KVM hasta que el proceso de instalación comience a instalar los paquetes (después de la ventana 'Acerca de la instalación').</p>
El ratón no se detecta durante la instalación de SuSE.	<p>La instalación del sistema operativo SuSE Linux no detecta el ratón.</p> <p>Será necesario seleccionar el ratón de forma manual. Descargue las últimas instrucciones de instalación de sistema operativo para su sistema operativo del sitio web del soporte de IBM en <a href="http://www.ibm.com/supportportal/">http://www.ibm.com/supportportal/</a> . Los pasos para seleccionar el ratón se describen en las instrucciones correspondientes a su sistema operativo.</p>
Se producen problemas de desplazamiento del ratón al utilizar la consola remota y ejecutar X.	<p>Si se utiliza la consola remota en un servidor Blade que está ejecutando X Windows en Red Hat Linux o SuSE Linux, se ven dos flechas de cursor en la pantalla, separadas bastante, una blanca y otra negra.</p> <p>Configure Linux y X Windows para conseguir un seguimiento del ratón correcto. Consulte la ayuda en línea de la configuración del módulo de gestión y del software de gestión para obtener instrucciones (<b>Tareas de Blade → Control remoto</b>, pulse en el símbolo de interrogación rodeado por un círculo junto a <b>Redirigir consola de servidor</b>, lea la sección con título <b>Notas sobre soporte del ratón en Linux</b>).</p>
<b>Problemas de alimentación</b>	
El sistema no se enciende.	<p>Asegúrese de que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los cables de alimentación se conectan a las conexiones de alimentación de entrada en la parte trasera de la unidad BladeCenter T, y el otro extremo de cada cable de alimentación se enchufa a una unidad de distribución de alimentación (PDU) de 220 voltios que se conecta a una toma de alimentación eléctrica adecuada.</li> <li>2. La PDU de 220 voltios funciona adecuadamente.</li> <li>3. Los LED del módulo de alimentación están activados.</li> <li>4. Si acaba de instalar una opción, elimínela y reinicie la unidad BladeCenter T. Si la unidad BladeCenter T se enciende ahora, tal vez haya instalado más opciones de las que soporta el módulo de alimentación. Es posible que deba instalar un módulo de alimentación en la bahía de alimentación 3 ó 4.</li> </ol> <p>Si el problema persiste, vaya a "Problemas no determinados" en la página 104.</p>
<b>Problemas de opciones</b>	
Una opción de IBM que se acaba de instalar no funciona.	<p>Asegúrese de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La opción se ha diseñado para la unidad BladeCenter T. Consulte el diagrama de flujo "Soporte del servidor" para obtener información sobre cómo obtener información de compatibilidad de Server Proven en la World Wide Web.</li> <li>• Ha seguido las instrucciones de instalación que se entregaron con la opción.</li> <li>• La opción se ha instalado correctamente.</li> <li>• No ha aflojado otras opciones o cables instalados.</li> </ul> <p>Si el problema persiste, sustituya la opción.</p>
Una opción de IBM que solía funcionar ya no lo hace.	<p>Asegúrese de que todo el hardware opcional y las conexiones de cable están seguras. Si la opción incluye sus propias instrucciones de prueba, utilice dichas instrucciones para probar la opción. Si el problema persiste, sustituya la opción.</p>
<b>Problemas del procesador de servicio</b>	

Tabla 4. Gráficas de resolución de problemas (continuación)

Dispositivo	Acción sugerida
El procesador de servicios del módulo de gestión informa acerca de una anomalía general del monitor.	Desconecte la unidad BladeCenter T de todas las fuentes de alimentación eléctrica, espere 30 segundos, vuelva a conectar la unidad BladeCenter T a las fuentes de alimentación eléctrica y reinicie el servidor. Si el problema persiste, sustituya el módulo de gestión.
<b>Problemas del módulo de conmutador</b>	
La actualización de la configuración del módulo de conmutador mediante el conmutador no guarda la NVRAM del módulo de gestión.	Si inicia sesión en el módulo de conmutador de Ethernet directamente (a través de la interfaz web o la interfaz telnet del módulo de conmutador de Ethernet en lugar de a través de la interfaz web del módulo de gestión) y actualiza la configuración del módulo de conmutador, al guardar la nueva configuración únicamente se guarda la NVRAM del conmutador, no la NVRAM del módulo de gestión. El módulo de gestión no podrá comunicarse con el módulo de conmutador.  En la interfaz web del módulo de gestión, en <b>Tareas de conmutador → Gestión</b> , cambie los valores de configuración de Nueva IP estática para que coincidan con los que hay en Configuración de IP actual y aplique la configuración.

## LED de diagnóstico Light Path

Un LED de alarma del sistema del panel de LED del sistema se ilumina si se producen ciertos errores del sistema. Si uno de los LED de alarma del sistema de la unidad BladeCenter T está iluminado, utilice la siguiente tabla como ayuda para determinar la causa del error y la acción que debería realizarse.

**Nota:** Puede configurar los LED de alarma importante y crítica para que sean ámbar o rojos mediante el módulo de gestión.

Tabla 5. Diagnóstico Light Path

LED iluminado	Causa	Acción
<b>Panel de LED del sistema BladeCenter T</b>		
Ubicación	Se ha producido una condición en la unidad BladeCenter T que ha provocado que la gestión del sistema remoto identifique que la unidad BladeCenter T necesita atención.	Busque cualquier LED de información o de error en los paneles de LED del sistema, los módulos y los servidores Blade en esta unidad BladeCenter T y siga las instrucciones de esta tabla para dichos LED.
Menor	Se ha producido un suceso que no es crítico y que debería examinarse, como que se ha insertado el módulo de E/S equivocado en una bahía o que las necesidades de alimentación superan la capacidad de los módulos de alimentación instalados actualmente.	Consulte el registro de errores para ver los mensajes. Consulte los LED de la unidad BladeCenter T y los servidores Blade para detectar el componente.

Tabla 5. Diagnóstico Light Path (continuación)

LED iluminado	Causa	Acción
Importante	Se ha producido un error del sistema importante, como la pérdida de uno de dos discos duplicados. <b>Nota:</b> Puede configurar los LED de error importante para que sean rojos o ámbar mediante el módulo de gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte el registro de errores para ver los mensajes.</li> <li>• Busque un LED de error en los módulos y los servidores Blade para localizar el componente: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si el LED de error está en un módulo, siga las instrucciones para el módulo en esta tabla.</li> <li>– Si el LED de error está en un servidor Blade, consulte la documentación que se entrega con el servidor Blade.</li> </ul> </li> </ul>
Error crítico	Se ha producido un error del sistema crítico, como la falta de redundancia en los módulos de alimentación o un error del sistema en un servidor Blade. <b>Nota:</b> Puede configurar los LED de error críticos para que sean rojos o ámbar mediante el módulo de gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulte el registro de errores para ver los mensajes.</li> <li>• Busque un LED de error en los módulos y los servidores Blade para localizar el componente: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Si el LED de error está en un módulo, siga las instrucciones para el módulo en esta tabla.</li> <li>– Si el LED de error está en un servidor Blade, consulte la documentación que se entrega con el servidor Blade.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Módulo de gestión</b>		
Error del sistema	Se ha producido un error crítico en el módulo de gestión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la unidad BladeCenter T tiene un único módulo de gestión: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pruebe a extraer y volver a insertar el módulo de gestión.</li> <li>2. Reinicie el módulo de gestión.</li> </ol> <p>Si el problema persiste, sustituya el módulo de gestión.</p> </li> <li>• Si la unidad BladeCenter T cuenta con dos módulos de gestión, dicha unidad BladeCenter T sigue funcionando empleando el módulo redundante. Sustituya el módulo de gestión con anomalías.</li> </ul>
Activo	Módulo de gestión primario.	Si el BladeCenter T tiene dos módulos de gestión, el LED de actividad indica que se trata del módulo de gestión primario.
<b>Módulo de alimentación</b>		
Error del sistema	Se ha producido un error crítico en el módulo de alimentación.	Extraiga y vuelva a insertar el módulo de alimentación. Si el problema persiste, sustituya el módulo. Si la unidad BladeCenter T cuenta con un módulo redundante para este módulo de alimentación, dicha unidad BladeCenter T sigue funcionando empleando el módulo redundante.
<b>Módulo de ventilación</b>		

Tabla 5. Diagnóstico Light Path (continuación)

LED iluminado	Causa	Acción
Error del sistema	Se ha encontrado un error en el módulo de ventilación o funciona demasiado lentamente.	Extraiga y vuelva a insertar el módulo de ventilación. Si el problema persiste, sustituya el módulo de ventilación en cuanto pueda para recuperar la redundancia de refrigeración. La unidad BladeCenter T sigue funcionando. El módulo de ventilación redundante brinda refrigeración a la unidad BladeCenter T y a los servidores Blade.
<b>Módulo de E/S</b>		
Error del sistema	Se ha producido un error crítico en el módulo de E/S.	Extraiga y vuelva a insertar el módulo de E/S. Si el problema persiste, sustituya el módulo.

## Mensajes de error de temperatura

**Nota:** Consulte Capítulo 7, “Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267”, en la página 107 para determinar qué componentes deben ser sustituidos por un técnico de servicio de campo.

Mensaje	Acción
Error de temperatura de la fuente de alimentación x.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Asegúrese de que el sistema tiene una refrigeración adecuada;</b> consulte “Consideraciones acerca de la fiabilidad del sistema” en la página 38.</li> <li>2. Sustituya la fuente de alimentación x.</li> </ol>
Aviso de temperatura de la fuente de alimentación x.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Asegúrese de que el sistema tiene una refrigeración adecuada;</b> consulte “Consideraciones acerca de la fiabilidad del sistema” en la página 38.</li> <li>2. Sustituya la fuente de alimentación x.</li> </ol>
Error de temperatura del conmutador x.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Asegúrese de que el sistema tiene una refrigeración adecuada;</b> consulte “Consideraciones acerca de la fiabilidad del sistema” en la página 38.</li> <li>2. Sustituya el conmutador x.</li> </ol>
El sistema supera la temperatura ambiente.	<b>Asegúrese de que el sistema tiene una refrigeración adecuada;</b> consulte “Consideraciones acerca de la fiabilidad del sistema” en la página 38.
Error de temperatura del conmutador x.	<b>Asegúrese de que el sistema tiene una refrigeración adecuada;</b> consulte “Consideraciones acerca de la fiabilidad del sistema” en la página 38.

## Mensajes de error de la ventilación

**Nota:** Consulte Capítulo 7, “Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267”, en la página 107 para determinar qué componentes deben ser sustituidos por un técnico de servicio de campo.

Mensaje	Acción
Ventilación x fuera de la velocidad recomendada	Sustituya la ventilación x.
Anomalía de la ventilación x	Sustituya la ventilación x.
Error de la ventilación x	Sustituya la ventilación x.

## Mensajes de error de alimentación

<b>Nota:</b> Consulte Capítulo 7, "Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267", en la página 107 para determinar qué componentes deben ser sustituidos por un técnico de servicio de campo.	
<b>Mensaje</b>	<b>Acción</b>
El módulo de alimentación 3 ó 4 es necesario para la alimentación de los servidores Blade 5 a 8.	Asegúrese de que los módulos de alimentación 3 y 4 están instalados y conectados a la alimentación.
Error de la fuente de alimentación x.	Sustituya el módulo de alimentación x.
Error de exceso de voltaje de 12V de la fuente de alimentación x.	Sustituya el módulo de alimentación x.
Error de sobrecorriente de 12V de la fuente de alimentación x.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Una situación de sobrecorriente generalmente se produce debido a un error de carga externo. Intente reiniciar el módulo de alimentación con errores quitando la alimentación de los componentes del sistema de uno en uno hasta detectar el componente con anomalías.</li> <li>Sustituya el módulo de alimentación.</li> </ol>
Error de falta de voltaje de 12V de la fuente de alimentación x.	Sustituya el módulo de alimentación x.
Error de corriente de 12V de la fuente de alimentación x.	Sustituya el módulo de alimentación x.
Fuente de alimentación x extraída.	Vuelva a instalar la fuente de alimentación x.
Voltaje del sistema por encima del recomendado para +12V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>Extraiga y vuelva a insertar los módulos de alimentación.</li> <li>Sustituya los módulos de alimentación.</li> <li>Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>
Voltaje del sistema por encima del recomendado para +1,8V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>
Voltaje del sistema por encima del recomendado para +2,5V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>
Voltaje del sistema por encima del recomendado para +3,3V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>
Voltaje del sistema por encima del recomendado para +5V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>
Voltaje del sistema por encima del recomendado para +5V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>
Voltaje del sistema por debajo del recomendado para +12V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>
Voltaje del sistema por debajo del recomendado para +1,8V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>
Voltaje del sistema por debajo del recomendado para +2,5V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>
Voltaje del sistema por debajo del recomendado para 3,3V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>

**Nota:** Consulte Capítulo 7, "Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267", en la página 107 para determinar qué componentes deben ser sustituidos por un técnico de servicio de campo.

Mensaje	Acción
Voltaje del sistema por debajo del recomendado para 5V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>2. Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>
El voltaje del sistema está por debajo del recomendado para +5V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>2. Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>
El sistema se ejecuta sin alimentación redundante.	Asegúrese de que los módulos de alimentación 1 y 2 están instalados y funcionan correctamente. Si hay servidores Blade instalados en la bahía 5 o superior, asegúrese de que los módulos de alimentación 3 y 4 están instalados y funcionan correctamente.

## Mensajes de error del servidor Blade

**Nota:** Consulte Capítulo 7, "Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267", en la página 107 para determinar qué componentes deben ser sustituidos por un técnico de servicio de campo.

Mensaje	Acción
Se ha instalado el servidor Blade x.	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
Se ha retirado el servidor Blade x.	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
Se ha recibido una alerta [xxx] de un ISMP tipo xxx no soportado, a través de la red de interconexión.	Asegúrese de que el módulo de gestión soporta todos los servidores Blade del centro Blade.

## Mensaje de error de KVM

**Nota:** Consulte Capítulo 7, "Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267", en la página 107 para determinar qué componentes deben ser sustituidos por un técnico de servicio de campo.

Mensaje	Acción
Se ha encontrado un error al conmutar el propietario de KVM; consulte el registro de errores del sistema.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extraiga y vuelva a insertar el servidor Blade.</li> <li>2. Extraiga y vuelva a insertar el módulo de KVM.</li> <li>3. Vuelva a instalar el firmware H8 del servidor Blade.</li> <li>4. Sustituya el servidor Blade.</li> <li>5. Sustituya el módulo de KVM.</li> <li>6. Sustituya la placa trasera.</li> </ol>

## Mensajes de error de conmutador

**Nota:** Consulte Capítulo 7, "Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267", en la página 107 para determinar qué componentes deben ser sustituidos por un técnico de servicio de campo.

Mensaje	Acción
Error de conmutador x.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extraiga e inserte el conmutador x.</li> <li>2. Sustituya el conmutador x.</li> </ol>
Se ha extraído el módulo de conmutador x.	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.

**Nota:** Consulte Capítulo 7, “Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267”, en la página 107 para determinar qué componentes deben ser sustituidos por un técnico de servicio de campo.

Mensaje	Acción
Se ha instalado el módulo de conmutador x.	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
Se ha encendido el módulo de conmutador x.	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
Se ha encendido el módulo de conmutador x.	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
El sistema de conmutador se ejecuta con módulos de conmutador no redundantes.	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
La configuración de IP del módulo de conmutador %d se ha modificado.	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
ENET [X] DHCP HSTN=X, DN=X, IP @= XXX.XXX.XXX.XXXGW @= XXXX.XXX.XXX.XXX, SN= XXX,XXX,XXX,XXX, DNS1@= XXX.XXX.XXX.XXX	Información de configuración de Ethernet. Realice la acción que sea necesaria.
ENET [X] IP Cfg:HstName= XXXX, IP@= XXX.XXX.XXX.XXX ,GW@= XXX.XXX.XXX.XXX, NetMsk= XXX.XXX.XXX.XXX Se ha instalado el módulo de conmutador x.	Información de configuración de Ethernet. Realice la acción que sea necesaria.
LAN: la interfaz de Ethernet [x] ya no está activa.	Compruebe los cables del conmutador.
LAN: la interfaz de Ethernet [x] ya está activa.	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.

## Mensajes de error del módulo de gestión

**Nota:** Consulte Capítulo 7, “Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267”, en la página 107 para determinar qué componentes deben ser sustituidos por un técnico de servicio de campo.

Mensaje	Acción
La aplicación envió una alerta a ASM.	Se ha probado el botón de alerta de la interfaz web. Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
Registro del sistema completo al 75%.	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
Registro del sistema completo.	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
Inicialización de la red del módulo de gestión completada.	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
Inicio de sesión remoto realizado correctamente. ID de inicio de sesión	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
Se ha producido el restablecimiento de ASM al restaurar los valores predeterminados.	Se ha restablecido el conjunto del módulo de gestión restaurar los valores predeterminados. Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
El restablecimiento de ASM ha sido lanzado por el usuario.	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.

**Nota:** Consulte Capítulo 7, "Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267", en la página 107 para determinar qué componentes deben ser sustituidos por un técnico de servicio de campo.

Mensaje	Acción
Restablecimiento de pulsador activado: la configuración de Ethernet se ha restablecido a los valores predeterminados y se ha restablecido MM ASM debido a que se ha excedido el tiempo de espera del proceso de vigilancia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>2. Vuelva a instalar el firmware del módulo de gestión.</li> <li>3. Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>
Restablecimiento de ASM debido a XXXXX, error de instrucción: XXXXXXXX YYYYYYY ZZZZZZ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>2. Vuelva a instalar el firmware del módulo de gestión.</li> <li>3. Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>
Restablecimiento de ASM por razón desconocida.	Es un mensaje informativo.
La razón del posible restablecimiento de ASM es desconocida.	Es un mensaje informativo.
Se ha encontrado un error en al intentar el acceso remoto. Se ha recibido un ID de usuario o una contraseña no válida. El usuario es XXX del cliente de modalidad CMD en IP@=XXX.XXX.XXX.XXX	Se ha encontrado un error en al intentar iniciar sesión en el módulo de gestión.
Se ha encontrado un error al intentar el acceso remoto. Se ha recibido un ID de usuario o una contraseña no válida. El usuario es XXX del navegador WEB IP@=XXX.XXX.XXX.XXX	Se ha encontrado un error al intentar iniciar sesión en el módulo de gestión.
Anomalía de DHCP [X], ninguna IP @ asignada (reintento X), rc=X	Se ha encontrado un error al obtener la dirección IP por parte del servidor DHCP. Compruebe la conexión de servidor DHCP y los valores.
LAN: se ha desencadenado la manipulación de la modalidad de mandatos. Posible intento de irrupción.	Error en el intento de acceso al módulo de gestión en la modalidad de mandatos. Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
LAN: se ha desencadenado el retardo de manipulación del servidor WEB. Posible intento de irrupción.	Error en el intento de acceso al módulo de gestión en la modalidad de mandatos. Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.
Registro del sistema borrado.	Es un mensaje informativo. Realice la acción que sea necesaria.

## Mensajes de error de bus

**Nota:** Consulte Capítulo 7, "Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267", en la página 107 para determinar qué componentes deben ser sustituidos por un técnico de servicio de campo.

Mensaje	Acción
Anomalía en la lectura del dispositivo I2C. Compruebe los dispositivos del bus 1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Restablezca el módulo de gestión.</li> <li>2. Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>3. Vuelva a instalar el firmware del módulo de gestión.</li> <li>4. Sustituya el módulo de gestión.</li> </ol>

**Nota:** Consulte Capítulo 7, “Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267”, en la página 107 para determinar qué componentes deben ser sustituidos por un técnico de servicio de campo.

Mensaje	Acción
Anomalía en la lectura del dispositivo I2C. Compruebe los dispositivos del bus 2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Restablezca el módulo de gestión.</b></li> <li>2. Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>3. Sustituya el módulo de gestión.</li> <li>4. Sustituya la placa trasera.</li> </ol>
Anomalía en la lectura del dispositivo I2C. Compruebe los dispositivos del bus 3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Extraiga y vuelva a insertar los módulos de alimentación.</b></li> <li>2. Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>3. Sustituya los módulos de alimentación.</li> <li>4. Sustituya el módulo de gestión.</li> <li>5. Sustituya la placa trasera.</li> </ol>
Anomalía en la lectura del dispositivo I2C. Compruebe los dispositivos del bus 4.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</b></li> <li>2. Extraiga los cables conectados a la tarjeta de interfaz de cliente del panel frontal y vuelva a conectarlos.</li> <li>3. Extraiga los cables conectados a la tarjeta de interfaz de cliente del panel trasero y vuelva a conectarlos.</li> <li>4. Sustituya la tarjeta de interfaz de cliente del panel frontal.</li> <li>5. Sustituya la tarjeta de interfaz de cliente del panel trasero.</li> <li>6. Sustituya el módulo de gestión.</li> <li>7. Sustituya la placa trasera.</li> </ol>
Anomalía en la lectura del dispositivo I2C. Compruebe los dispositivos del bus 5.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Extraiga y vuelva a insertar los módulos de conmutador.</b></li> <li>2. Extraiga y vuelva a insertar el módulo de gestión.</li> <li>3. Sustituya los módulos de conmutador.</li> <li>4. Sustituya el módulo de gestión.</li> <li>5. Sustituya la placa trasera.</li> </ol>

## Problemas no determinados

Utilice la información que aparece en esta sección si las pruebas de diagnóstico no han identificado la anomalía, la lista de dispositivos no es correcta o el sistema no es operativo.

### Nota:

1. Al resolver un problema de BladeCenter T, es necesario determinar si el problema es realmente un problema del servidor Blade.
  - Si la unidad BladeCenter T contiene más de un servidor Blade instalado y solo uno de los servidores Blade tiene el síntoma, lo más probable es que se trate de un problema del servidor Blade.
  - Si todos los servidores Blade muestran los mismos síntomas, lo más probable es que sea un problema de la unidad BladeCenter T.
2. Los datos dañados en la memoria CMOS pueden ocasionar problemas sin determinar.
3. Los datos dañados en el código de la BIOS pueden ocasionar problemas sin determinar.

Compruebe los LED de todas las fuentes de alimentación. Si los LED indican que los módulos de alimentación funcionan correctamente y extraer y volver a insertar

componentes de BladeCenter T no corrige el problema, extraiga o desconecte los componentes de BladeCenter T de uno en uno hasta una configuración mínima o hasta que localice el problema. No es necesario eliminar la alimentación del sistema. Complete los siguientes pasos para extraer los componentes.

1. Apague el sistema operativo en todos los servidores Blade.
2. Desactive los servidores Blade, y luego abra la palanca de apertura de cada servidor Blade y deslícelo fuera de la bahía aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada).
3. Desconecte los módulos de alimentación 2, 3 y 4 de uno en uno:
  - Pulse el botón de apertura azul del módulo de alimentación.
  - Abra el asa de apertura completamente hasta la posición de abierto.
  - Deslice el módulo de alimentación fuera de la bahía aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada).
4. Desconecte los módulos de conmutador de uno en uno. Para hacerlo, extraiga todos los cables conectados con el módulo de conmutador; luego lleve la palanca de apertura completamente hacia abajo. Deslice el módulo de conmutador fuera de la bahía aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada).

La unidad BladeCenter T se puede comprobar con la interfaz web del módulo de gestión en cada fase a medida que se extraen componentes y funcionará con la configuración mínima. Si la configuración mínima no funciona, realice lo siguiente:

1. Vuelva a comprobar los valores de red del módulo de gestión.
2. Abra la bandeja de soportes y deslícela fuera de la bahía aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada).

**Nota:** Los LED de los paneles delantero y trasero no funcionarán cuando la bandeja de soportes esté retirada.

3. Mueva el módulo de alimentación a la bahía 2.
4. Extraiga el cable de alimentación y vuelva a conectarlo al módulo de alimentación.
5. Sustituya el módulo de gestión.
6. Sustituya el módulo de alimentación.
7. Sustituya la placa posterior.

---

## Sugerencias para la determinación de problemas

Debido a la gran variedad de combinaciones de hardware y software que pueden encontrarse, utilice la siguiente información como ayuda para la determinación de problemas. Si es posible, tenga preparada esta información cuando solicite asistencia a las funciones de soporte técnico e ingeniería.

- Tipo de máquina y modelo
- Actualizaciones del microprocesador o del disco duro
- Síntoma de la anomalía
  - ¿Los diagnósticos no han tenido éxito?
  - ¿Qué, cuándo, dónde, sistemas individuales o varios?
  - ¿El error puede reproducirse?
  - ¿Ha funcionado alguna vez esta configuración?
  - Si ha funcionado, ¿qué cambios se realizaron antes de que empezara a sufrir anomalías?
  - ¿Se trata del error del que se ha informado originalmente?
- Versión de diagnóstico: tipo y nivel de versión

- Configuración de hardware
  - Configuración de impresión (pantalla de impresión) en uso actualmente
  - Nivel de BIOS
- Software del sistema operativo: tipo y nivel de versión

**Nota:** Para evitar confusiones, los sistemas idénticos se consideran idénticos únicamente si:

1. El tipo de máquina y el modelo son exactos.
2. Tienen el mismo nivel de BIOS.
3. Tienen los mismos adaptadores y accesorios en las mismas ubicaciones.
4. Tienen los mismos puentes de dirección, terminadores y cableado.
5. Tienen las mismas versiones y los mismos niveles de software.
6. Tienen el mismo código de diagnóstico (misma versión).
7. Tienen las mismas opciones de configuración definidas en el sistema.
8. Tienen la misma configuración para los archivos de control del sistema operativo.

Frecuentemente, una comparación de las opciones de configuración y software entre sistemas que “funcionan” y que “no funcionan” permite la resolución de los problemas.

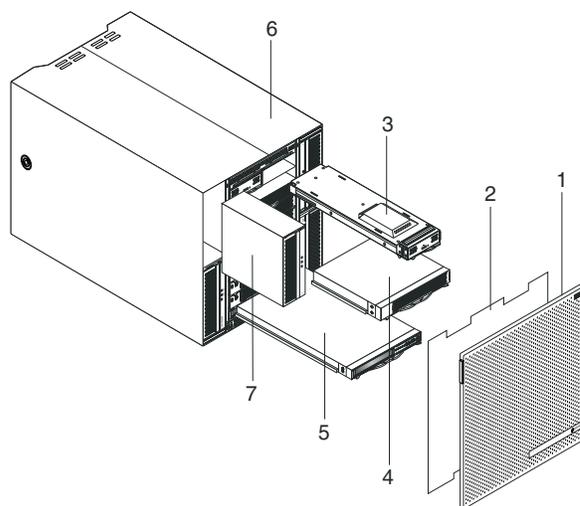
## Capítulo 7. Lista de componentes, BladeCenter T tipo 8267

El presente capítulo contiene la lista de componentes de BladeCenter T tipo 8267. Para consultar una lista de componentes actualizada en la Web, vaya a <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Los componentes reemplazables son de tres tipos:

- **Unidad reemplazable por el cliente (CRU) de nivel 1:** La sustitución de las CRU de nivel 1 es responsabilidad del usuario. Si IBM instala una CRU de nivel 1 porque se le ha solicitado, se cobrará una cuota por la instalación.
- **Unidad reemplazable por el cliente de nivel 2:** Puede instalar personalmente las CRU de nivel 2 o solicitar a IBM que las instale, sin cargo adicional alguno, bajo el tipo de servicio de garantía designado para el servidor.
- **Unidad reemplazable localmente (FRU):** Las FRU sólo deben instalarlas los técnicos de servicio cualificados.

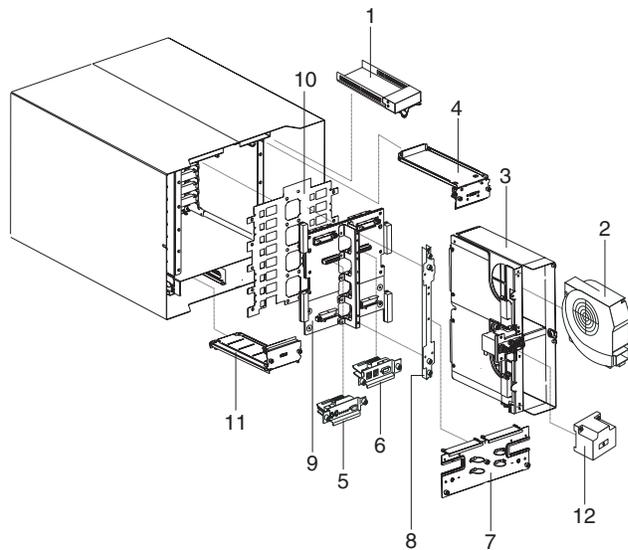
### Vista frontal



Índice	Descripción	N.º de FRU	CRU/FRU
1	Conjunto del frontal	81Y4160	CRU
2	Filtro de aire	90P3794	CRU
3	Módulo de gestión	40K6284	CRU
4	Panel de relleno Blade	39M3317	CRU
5	Módulo de soportes (sin unidad óptica)	81Y1797	FRU
6	Conjunto del chasis	43V5571	FRU
7	Fuente de alimentación, 1300 vatios - CA	39Y7220	CRU
7	Panel de relleno de fuente de alimentación	39M4297	CRU
	Unidad óptica, UltraSlim Enhanced SATA Multi-Burner	44W3256	FRU
	Kit de montaje en bastidor de 2 postes	39M4299	FRU
	Kit de montaje en bastidor de 4 postes	39R8313	FRU
	Asa de elevación del chasis	39M4258	CRU

Índice	Descripción	N.º de FRU	CRU/FRU
	Kit de montaje en bastidor	39R8334	FRU
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloqueo del frontal (1)</li> <li>• Riel superior frontal (2)</li> <li>• Soporte izquierdo (1)</li> <li>• Tornillo M4x8 (10)</li> <li>• Tornillo hexagonal M6 (32)</li> <li>• Soporte posterior (2)</li> <li>• Soporte derecho (1)</li> </ul>		
	Tarjetas de servicio del sistema	81Y4150	CRU

## Vista posterior



Índice	Descripción	N.º de FRU	CRU/FRU
1	Relleno de conmutador	39M3261	CRU
2	Módulo de ventilación	44X1978	CRU
3	Conjunto de placa de acoplamiento/alojamiento de la ventilación - CA	81Y4107	FRU
4	Conjunto de circuito flexible superior	81Y4101	FRU
5	Módulo de KVM	81Y1798	CRU
6	Módulo de LAN/serie	81Y1799	FRU
7	Panel posterior - CA	81Y4108	CRU
8	Soporte del chasis posterior	39M4289	FRU
9	Conjunto de placa posterior	81Y1796	FRU
10	Aislante de placa posterior	81Y4100	FRU
11	Conjunto de circuito flexible inferior	81Y4102	FRU
	Cable de puente, C19/C20, 2,5 m	39M5389	CRU

---

## Apéndice. Cómo obtener ayuda y asistencia técnica

Si necesita ayuda, servicio o asistencia técnica, o si simplemente desea obtener más información acerca de los productos de IBM, encontrará una amplia selección de fuentes de información que IBM pone a su disposición para ayudarle.

Utilice la información de este apartado para obtener información adicional sobre IBM y los productos de IBM, determinar qué debe hacer si se experimenta algún problema con el sistema IBM o un dispositivo opcional y a quién debe llamar para solicitar servicio, si es necesario.

---

### Antes de llamar

Antes de llamar, asegúrese de que ha realizado los pasos siguientes para intentar solucionar el problema usted mismo.

Si considera que su producto IBM requiere un servicio cubierto por la garantía, los técnicos del servicio de IBM podrán ayudarle de forma más eficaz si se prepara antes de llamar.

- Compruebe si hay firmware y controladores de dispositivo actualizados para su producto IBM. Los términos y condiciones de la garantía de IBM establecen que usted, el propietario del producto de IBM, es responsable del mantenimiento y actualización de la totalidad de software y el firmware del producto (salvo que esté cubierto por un contrato de mantenimiento adicional). El técnico de servicio de IBM le pedirá que actualice el software y el firmware si el problema tiene una solución documentada dentro de una actualización del software.

Puede obtener las descargas más recientes del producto IBM en

<http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FSystemx> <http://www.ibm.com/support/fixcentral/systemx/groupView?query.productGroup=ibm%2FBladeCenter> .

- Si ha instalado hardware o software nuevo en su entorno, consulte <http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/> para asegurarse de que el hardware y el software están soportados por su producto de IBM.
- Utilice la información de resolución de problemas de la documentación del sistema y utilice las herramientas de diagnóstico que acompañan al producto de IBM. Encontrará información acerca de las herramientas de diagnóstico en la publicación *Guía de determinación de problemas y de servicio* en el CD de documentación de IBM que se entrega con el producto.
- Visite <http://www.ibm.com/supportportal/> para comprobar si existe información que pueda ayudarle a resolver el problema.
- Recopile la siguiente información para proporcionársela al servicio de IBM. Estos datos ayudarán al servicio de IBM a darle una solución a su problema y a garantizarle que recibe el nivel de servicio que ha contratado.
  - Números de contrato del acuerdo de mantenimiento de hardware y de software, si procede
  - Número de tipo de máquina (identificador de máquina de 4 dígitos de IBM)
  - Número de modelo
  - Número de serie

- UEFI (o BIOS) y niveles de firmware actuales del sistema
- Otra información pertinente, como los mensajes de error y los registros
- Vaya <http://www.ibm.com/support/electronic/portal/> para presentar una solicitud de servicio electrónica. La presentación de una solicitud de servicio electrónico iniciará el proceso de determinación de una solución a su problema poniendo a disposición del servicio de IBM la información pertinente disponible de forma rápida y eficaz. Los técnicos del servicio de IBM podrán empezar a trabajar en la solución tan pronto como haya completado y presentado la solicitud de servicio electrónico.

---

## Utilización de la documentación

La información relacionada con el sistema IBM y con el software previamente instalado, si existe, o con un dispositivo opcional está disponible en la documentación que se entrega con el producto. Esta documentación incluye documentos impresos, documentos en línea y archivos de ayuda.

Consulte la información sobre resolución de problemas en la documentación del sistema para obtener instrucciones sobre la utilización de programas de diagnóstico. La información sobre resolución de problemas o los programas de diagnóstico pueden indicarle que necesita controladores de dispositivo adicionales o actualizados u otro tipo de software. IBM mantiene páginas en la World Wide Web en las que puede obtener la información técnica más actualizada y descargar controladores de dispositivo y actualizaciones. Para acceder a estas páginas, vaya <http://www.ibm.com/supportportal/> .

Puede encontrar la información más reciente para los productos de System x en <http://www.ibm.com/systems/x/> .

Puede encontrar la información más reciente para los productos de BladeCenter en <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/bladectr/documentation/index.jsp> .

---

## Cómo obtener ayuda e información en la World Wide Web

Coloque aquí su descripción breve; se utiliza para el primer párrafo y el resumen.

En la World Wide Web, existe información actualizada sobre sistemas, dispositivos opcionales, servicios y soporte técnico de IBM disponible en <http://www.ibm.com/supportportal/> .

Puede encontrar la información de producto más reciente para los productos System x en <http://www.ibm.com/systems/x/> .

Puede encontrar la información de producto más reciente para los productos de BladeCenter en <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/bladectr/documentation/index.jsp> .

---

## Soporte y servicio de software

A través de la línea de soporte de IBM, podrá obtener asistencia telefónica, sujeta al pago de una tarifa, para los problemas relacionados con la utilización, la configuración y el software de sus productos de IBM.

Para obtener información acerca de qué productos reciben soporte en la línea de soporte de su país o región, consulte <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/bladectr/documentation/index.jsp> .

Para obtener más información acerca de la línea de soporte y de otros servicios de IBM, consulte <http://www.ibm.com/services/> o <http://www.ibm.com/planetwide/> para conocer los números de teléfono del servicio de soporte. En EE.UU. y Canadá, llame al 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

---

## Soporte y servicio de hardware

Puede recibir servicio de hardware por medio de los Servicios de IBM o del proveedor de IBM.

Para localizar un distribuidor autorizado por IBM que proporcione servicio de garantía, visite <http://www.ibm.com/partnerworld/> y pulse en **Find Business Partners** en el lado derecho de la página. Para obtener los números de teléfono de soporte de IBM, consulte <http://www.ibm.com/planetwide/> .En EE.UU. y Canadá, llame al 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

En Estados Unidos y en Canadá, el soporte y el servicio de hardware están disponibles 24 horas al día, 7 días a la semana. En el Reino Unido, estos servicios están disponibles de lunes a viernes de 9 de la mañana a 6 de la tarde.

---

## Servicio de producto de IBM Taiwán

Utilice la información incluida en este apartado para ponerse en contacto con el servicio de producto 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

Información de contacto del servicio de producto de IBM para Taiwán:

IBM Taiwan Corporation  
3F, No 7, Song Ren Rd. Taipei, Taiwán Teléfono: 0800-016-888



---

## Avisos

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

Es posible que IBM no ofrezca en otros países los productos, servicios o características descritos en este documento. Póngase en contacto con el representante de IBM de su localidad para obtener información acerca de los productos y servicios que actualmente están disponibles en su zona. Cualquier referencia hecha a un producto, programa o servicio de IBM no pretende indicar ni implica que sólo pueda utilizarse ese producto, programa o servicio de IBM. En su lugar, podrá utilizarse cualquier otro producto, programa o servicio con funciones equivalentes que no infrinja ningún derecho de propiedad intelectual de IBM. No obstante, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier servicio, programa o producto que no sea de IBM.

Puede que IBM tenga patentes o solicitudes de patentes pendientes relacionadas con el tema principal que se describe en este documento. La adquisición de este documento no le proporciona licencia alguna sobre estas patentes. Puede enviar sus consultas sobre licencia, por escrito, a:

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

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN "TAL CUAL " SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUIDAS, PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE NO VULNERACIÓN, COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA. Algunos estados no permiten la renuncia a las garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones, por lo que es posible que esta declaración no resulte aplicable en su caso.

Esta información puede incluir determinadas imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se realizan cambios en la información aquí incluida, estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM podría realizar mejoras y/o cambios en el producto o productos y/o en el programa o programas que se describen en esta publicación en cualquier momento y sin previo aviso.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web que no son de IBM sólo se proporciona para su comodidad y bajo ninguna forma ha de interpretarse que se trata de una recomendación de esos sitios web. Los materiales de esos sitios web no forman parte de los materiales para este producto de IBM y la utilización de esos sitios web será responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir la información que proporcione de cualquier modo que crea conveniente sin incurrir por ello en ninguna obligación para con el usuario.

---

## Marcas registradas

IBM, el logotipo de IBM e ibm.com son marcas registradas de International Business Machines Corporation en EE.UU. en numerosas jurisdicciones de todo el mundo. Otros productos y nombres de servicio pueden ser marcas registradas de IBM u otras compañías.

En la web hay disponible una lista actual de las marcas registradas de IBM, en "Copyright and trademark information" en <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> . .

Adobe y PostScript son marcas registradas de Adobe Systems Incorporated en EE.UU. y/o en otros países.

Cell Broadband Engine es una marca registrada de Sony Computer Entertainment, Inc., en EE.UU. y/o en otros países y por ello se utiliza bajo licencia.

Intel, Intel Xeon, Itanium y Pentium son marcas registradas de Intel Corporation o de sus empresas subsidiarias en EE.UU. y en otros países.

Java y todas las marcas registradas basadas en Java son marcas registradas de Oracle y sus empresas subsidiarias.

Linux es una marca registrada de Linus Torvalds en EE.UU. y/o en otros países.

Microsoft, Windows y Windows NT son marcas registradas de Microsoft Corporation en EE.UU. y/o en otros países.

UNIX es una marca registrada de The Open Group en Estados Unidos y en otros países.

---

## Avisos importantes

Las velocidades de procesador indican la velocidad del reloj interno del microprocesador; existen otros factores que también afectan al rendimiento de las aplicaciones.

Las velocidades de las unidades de CD o DVD indican la velocidad de lectura variable. Las velocidades reales varían y, con frecuencia, son inferiores a la velocidad máxima posible.

Cuando se hace referencia a almacenamiento de procesador, almacenamiento real y virtual o volumen de canal, KB representa 1024 bytes, MB representa 1.048.576 bytes y GB representa 1.073.741.824 bytes.

Cuando se hace referencia a la capacidad de la unidad de disco duro o al volumen de comunicaciones, MB representa 1.000.000 bytes y GB representa 1.000.000.000 bytes. La capacidad total a la que puede acceder el usuario podría variar en función de cada entorno operativo.

Las capacidades de unidad de disco duro interno máximas suponen la sustitución de las unidades de disco duro estándares y el contenido de todas las bahías de unidad de disco duro por las unidades de mayor tamaño soportadas actualmente que estén disponibles en IBM.

Puede que, para disponer de la memoria máxima, sea necesario sustituir la memoria estándar por un módulo de memoria opcional.

IBM no representa ni ofrece ninguna garantía relacionada con productos y servicios que no son de IBM y que son ServerProven, incluidas, pero sin limitarse a, las garantías implícitas de comercialización e idoneidad para un fin determinado. Otras empresas proporcionan las garantías de estos productos.

IBM no ofrece representaciones ni garantías respecto a productos que no son de IBM. El soporte (si existe) para los productos no IBM lo proporciona la empresa correspondiente, no IBM.

Puede que parte del software difiera de la versión para la venta al por menor (si está disponible) y que no incluya manuales de usuario o todas las funciones del programa.

---

## Contaminación por partículas

**Atención:** Las partículas en suspensión en el aire (incluidas las partículas o escamas de metal) y los gases reactivos que actúan por sí solos o en combinación con otros factores ambientales, tales como la humedad o la temperatura, pueden suponer un riesgo para el dispositivo descrito en este documento.

Los riesgos que entraña la presencia de niveles o concentraciones excesivos de partículas de gases nocivos incluyen daños que pueden hacer que el dispositivo funcione incorrectamente o que deje de funcionar. La presente especificación establece límites para partículas y gases con el fin de evitar tales daños. Estos límites no se deben considerar ni utilizar como límites definitivos, pues otros muchos factores, tales como la temperatura o contenido de humedad del aire, pueden influir en el efecto de la transferencia de partículas o contaminantes corrosivos y gaseosos del medio ambiente. En caso de ausencia de límites específicos establecidos en el presente documento, debe aplicar prácticas que mantengan niveles de partículas y gases que sean coherentes con la protección de la salud y seguridad humanas. Si IBM determina que los niveles de partículas o gases en el entorno de trabajo del usuario han causado daños en el dispositivo, IBM puede estipular la reparación o sustitución de dispositivos o piezas como parte de la aplicación de medidas correctoras para mitigar dicha contaminación ambiental. La aplicación de tales medidas correctoras es responsabilidad del cliente.

*Tabla 6. Límites para partículas y gases*

Contaminante	Límites
Partículas	<ul style="list-style-type: none"><li>• El aire de ambiente se debe filtrar continuamente con una eficacia del 40% según la prueba de la mancha de polvo atmosférico (MERV 9) del estándar ASHRAE 52.21.</li><li>• El aire que entra en un centro de proceso de datos se debe filtrar con una eficacia del 99,97% o mayor, mediante la utilización de filtros de aire para partículas de elevada eficacia (HEPA) que cumplan la norma MIL-STD-282.</li><li>• La humedad relativa delicuescente de la contaminación por partículas debe superar el 60%<sup>2</sup>.</li><li>• La sala de trabajo debe estar libre de contaminación conductiva, tal como "bigotes de zinc".</li></ul>

Tabla 6. Límites para partículas y gases (continuación)

Contaminante	Límites
Gaseosa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cobre: clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA 71.04-19853</li><li>• Plata: tasa de corrosión menor que 300 Å en 30 días</li></ul>
1 ASHRAE 52.2-2008 - Método de prueba de los dispositivos de filtrado de aire de ventilación para medir la eficacia de la eliminación por tamaño de partícula. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.	
2 La humedad relativa delicuescente de la contaminación por partículas es la humedad relativa a la cual el polvo absorbe agua suficiente para humedecerse y promover la conducción iónica.	
3 ANSI/ISA-71.04-1985. Condiciones medioambientales para medición de procesos y sistemas de control: contaminantes en suspensión en el aire. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.	

---

## Formato de la documentación

Las publicaciones de este producto están en formato PDF (Adobe Portable Document Format) y deben cumplir los estándares de accesibilidad. Si experimenta dificultades al utilizar los archivos PDF y desea solicitar un formato basado en web o un documento PDF accesible de una publicación, dirija su correo a la siguiente dirección:

*Information Development  
IBM Corporation  
205/A015  
3039 E. Cornwallis Road  
P.O. Box 12195  
Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195  
EE.UU.*

En la solicitud, asegúrese de incluir el número y el título de la publicación.

Al enviar información a IBM, le concede a IBM un derecho no exclusivo a utilizar o distribuir la información de cualquier modo que considere oportuno sin incurrir en ninguna obligación hacia usted.

---

## Declaración reguladora de telecomunicaciones

Este producto no está pensado para conectarse ni directa ni indirectamente de ninguna forma a interfaces de redes de telecomunicaciones públicas ni para utilizarse en una red de servicios públicos.

---

## Avisos de emisiones electrónicas

Cuando conecte el monitor al equipo, debe utilizar el cable de monitor designado y los dispositivos de supresión de interferencias suministrados con el monitor.

## Declaración de la FCC (Federal Communications Commission)

**Nota:** Este equipo ha sido comprobado y cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase A, según el Apartado 15 de la normativa de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar la protección suficiente contra interferencias nocivas, cuando se trabaja con el equipo en un entorno

comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia, y si no se instala de acuerdo con las instrucciones del manual, puede producir interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. La utilización de este equipo en una zona residencial puede provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario puede verse obligado a corregir las interferencias por cuenta propia.

Es necesario utilizar cables y conectores con apantallamiento y toma de tierra adecuados para cumplir con los límites de emisión de la FCC. IBM no se responsabilizará de ninguna interferencia de radio o televisión causada por la utilización de cables o conectores distintos de los recomendados o por la realización de cambios o modificaciones no autorizados en este equipo. La realización de cambios o modificaciones no autorizados puede anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

Este dispositivo cumple el Apartado 15 de la normativa de la FCC. Su utilización está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo aquella que pueda provocar un funcionamiento no deseado.

## **Declaración de conformidad con emisiones industriales de Clase A para Canadá**

Este aparato digital de Clase A cumple con la norma canadiense ICES-003.

## **Aviso de conformidad a la reglamentación de la industria de Canadá**

Este dispositivo numérico de la Clase A es conforme a la norma NMB-003 de Canadá.

## **Declaración de Clase A de Australia y Nueva Zelanda**

**Atención:** Este es un producto de Clase A. En un entorno doméstico, este producto puede ocasionar interferencias en las ondas de radio, en cuyo caso puede que se inste al usuario a adoptar las medidas pertinentes.

## **Declaración de conformidad con la Directiva EMC de la Unión Europea**

Este producto cumple los requisitos de protección de la directiva del Consejo de la Unión Europea 2004/108/EC relativos a la equiparación de la legislación de los estados miembros en relación con la compatibilidad electromagnética. IBM no aceptará ninguna responsabilidad en caso de que se incumplan los requisitos de protección por la realización de una modificación no recomendada del producto, incluida la utilización de tarjetas opcionales que no son de IBM.

**Atención:** Este es un producto EN 55022 de Clase A. En un entorno doméstico, este producto puede ocasionar interferencias en las ondas de radio, en cuyo caso puede que se inste al usuario a adoptar las medidas pertinentes.

Fabricante responsable:

International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
914-499-1900

Contacto en la Comunidad Europea:

IBM Technical Regulations, Department M456  
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Alemania  
Teléfono: +49 7032 15-2937  
Dirección de correo electrónico: tjahn@de.ibm.com

## **Declaración de Clase A para 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 der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der 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  
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland  
Technical Regulations, Department M456  
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Alemania  
Teléfono: +49 7032 15-2937  
Dirección de correo electrónico: tjahn@de.ibm.com

**Generelle Informationen:**

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

## Declaración de Clase A VCCI para 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

Éste es un producto de Clase A basado en el estándar del VCCI (Voluntary Control Council for Interference). Si se utiliza este equipo en un entorno doméstico, se pueden producir interferencias de radio, en cuyo caso se le solicitará al usuario que realice acciones correctivas.

## Declaración de la Asociación de industrias de electrónica y tecnologías de la Información de Japón (JEITA)

高調波ガイドライン適合品

Directrices armonizadas confirmadas de la Asociación de industrias de electrónica y tecnologías de la información de Japón (JEITA) (productos iguales o inferiores a 20 A por fase)

## Declaración de la Asociación de Industrias de Electrónica y Tecnología de la Información del Japón (JEITA)

高調波ガイドライン準用品

Directrices armónicas confirmadas de la declaración de la Asociación de industrias de Electrónica y Tecnología de la información de Japón (JEITA) (productos mayores de 20 A por fase)

## Declaración de la Comisión de comunicaciones de Corea (KCC)

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

Este es un equipo empresarial compatible con ondas electromagnéticas (Tipo A). Los vendedores y los usuarios deben tenerlo en cuenta. Puede utilizarse en todo tipo de zonas, salvo en los hogares.

## Declaración para dispositivos de la Clase A sobre interferencias electromagnéticas (EMI) de Rusia

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

## Declaración relativa a las emisiones electrónicas de Clase A de la República Popular China

中华人民共和国“A类”警告声明

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 de conformidad de Clase A para 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。

# Índice

## A

- aislante de placa posterior, sustitución 77
- alimentación 38
  - problema 87
- amortiguador de aire, sustitución 78
- archivo de configuración, guardar y restaurar 28
- asistencia, obtener 109
- aviso de emisiones electrónicas de clase A 117
- aviso de la FCC de Clase A 117
- avisos 113
  - emisiones electrónicas 117
  - FCC, Clase A 117
- Avisos de emisiones electrónicas 116
- avisos importantes 114
- avisos y declaraciones 4
- ayuda
  - obtener 109
- ayuda, World Wide Web 110

## B

- bandeja de soportes 48
  - conectores USB 9
  - extracción 49
  - instalación 49
  - panel de estado del sistema 9, 48
  - unidad de CD-ROM 9
  - unidad óptica 83
- bastidor, instalación de BladeCenter 37
- botón de restablecimiento, módulo de gestión, IP 7
- botón de restablecimiento de IP, módulo de gestión 7, 25

## C

- cable de Ethernet cruzado 23
- cableado, puerto de Ethernet de conexión remota 23
- características 5
- CD, software de Ethernet 29
- chasis mecánico, sustitución 81
- Clase A de la FCC de Estados Unidos, aviso 117
- componentes
  - principales 6
  - ubicación 6
- componentes principales 6
- condiciones de riesgo, inspección vi
- conector
  - alarmas de telecomunicaciones 14
  - entrada/salida 14
  - Ethernet 14
  - Ethernet, gestión y consola remotas 14
  - gestión remota 14
  - módulo de KVM 13

- conector (*continuación*)
  - ratón PS/2 13
  - serie 7
  - teclado 13
  - USB 9
  - vídeo 13
- conector de alarma de telecomunicaciones 14
- conector de alarma de telecomunicaciones DSUB 15P 14
- conector de gestión remota 14
- conector de ratón 13
- conector de teclado 13
- conector serie 7
- conectores RJ-45 14
- conectores USB 9
- conexión remota 23
- configuración
  - conexión remota 23
  - controladores de Ethernet 29
  - direcciones IP del módulo de conmutador 28
  - hardware BladeCenter T 37
  - módulo de E/S 28
  - programa de gestión y configuración 25
  - puerto de Ethernet externo 27
  - puerto de Ethernet interno 27
  - puertos de gestión 28
  - unidad BladeCenter 21
- conjunto de circuito flexible inferior, sustitución 70
- conjunto de circuito flexible superior, sustitución 68
- conjunto del frontal
  - extracción e instalación 42
- conjunto del panel frontal
  - extracción 43
  - instalación 43
- contaminación, por partículas y gaseosa 115
- contaminación gaseosa 115
- contaminación por partículas 115
- corriente alterna
  - LED de alimentación 10
  - panel posterior, sustitución 67
- CRU 107

## D

- Declaración de Clase A de Australia 117
- Declaración de Clase A de Nueva Zelanda 117
- Declaración de Clase A de Rusia sobre interferencias electromagnéticas (EMI) 120
- Declaración de Clase A del Consejo de control voluntario de interferencias de Japón 119
- Declaración de Clase A para Alemania 118

- Declaración de Clase A VCCI para Japón 119
- Declaración de conformidad con emisiones industriales de Clase A para Canadá 117
- Declaración de conformidad con la Directiva EMC de la Unión Europea 117
- Declaración de conformidad de Clase A para Taiwán 120
- Declaración de la Asociación de industrias de Electrónica y Tecnología de la información de Japón 119
- Declaración de la Comisión de comunicaciones de Corea 120
- declaración JEITA 119
- declaración reguladora de telecomunicaciones 116
- Declaración relativa a las emisiones electrónicas de Clase A de China 120
- Declaración relativa a las emisiones electrónicas de Clase A de la República Popular China 120
- Declaración sobre sobre interferencias electromagnéticas de Clase A de Rusia 120
- declaraciones de seguridad v, viii
- declaraciones y avisos 4
- definición de opciones de gestión y configuración 26
- desconexión de la unidad BladeCenter T 18
- descripción 1
- diagnóstico Light Path
  - función 35
  - tabla de LED 97
- dificultad para comunicarse con el módulo de sustitución 25
- Dirección IP (Protocolo Internet), restablecimiento 7
- directrices
  - mantenimiento del equipo eléctrico vii
  - técnicos de servicio cualificados vi
- directrices para redes, BladeCenter T 30
- dispositivos sensibles a la electricidad estática
  - enchufe ESD 39
  - manejo 39
  - muñequera antiestática ESD 39
- documentación
  - publicaciones relacionadas 3
  - utilización 110
- documentación accesible 116
- dominios de alimentación 45

## E

- eléctricas
  - entrada 5
- electricidad estática 39

- emisiones de ruido acústico 5
- emisiones electrónicas de clase A,
  - aviso 117
- emisiones electrónicas de Clase A de Estados Unidos, aviso 117
- entorno 5
- equipo eléctrico, mantenimiento vii
- ESD
  - enchufe 39
  - muñequera antiestática 39
  - ubicaciones de conectores 39
- especificaciones 5
- especificaciones de la unidad de CD-ROM 5
- estado del sistema
  - LED 7, 9, 56
  - panel 13, 48, 55
- Ethernet
  - CD de software 29
  - conectores 14
  - conmutador 58
  - controlador, configuración 29
  - gestión y consola remotas 14
  - integrados en la placa del sistema del servidor Blade 29
  - LED de actividad 14, 23
  - LED de estado de enlace 23
  - migración tras error, soporte 29
  - puerto, cableado 23
- etiquetas
  - número de modelo 1
  - número de serie 1
  - usuario 1, 63
- extracción
  - bandeja de soportes 49
  - conjunto del panel frontal 43
  - frontal 43
  - módulo de alimentación 47
  - módulo de E/S 61
  - módulo de gestión 51
  - módulo de KVM 56
  - módulo de LAN 58
  - módulo de ventilación 54
  - servidor Blade 65
  - unidad óptica 83

**F**

- formato de la documentación 116
- frontal
  - extracción 43
  - instalación 43
- FRU 107

**G**

- gráficas de resolución de problemas 87
- guardar el archivo de configuración 28
- guía de planificación 32

**H**

- hardware
  - problemas 35
- herramientas de diagnóstico 35

**I**

- IBM Director
  - comunicación con el software 32
  - utilización 32
- identificación de problemas, función de diagnóstico Light Path 35
- índice de relación entre síntoma y FRU 87
- información general 1
- Information Center 110
- inicio del programa de gestión y configuración 25
- inspección de condiciones de riesgo vi
- instalación
  - bandeja de soportes 49
  - conjunto del panel frontal 43
  - directrices 37
  - en un bastidor 37
  - filtro de aire 43
  - finalización 65
  - frontal 43
  - módulo de alimentación 45, 47
  - módulo de E/S 61
  - módulo de gestión 52
  - módulo de KVM 56
  - módulo de LAN 58
  - módulo de ventilación 54
  - módulos 39
  - opciones 37, 39
  - panel de relleno de módulo de alimentación 45
  - panel de relleno de servidor Blade 63
  - servidor Blade 63
  - unidad BladeCenter T 37
  - unidad de expansión de almacenamiento SCSI 62
  - unidad óptica 84

**L**

LED

- actividad Ethernet 14, 23
- alarma 9, 13
  - crítica 9, 13
  - importante 9, 13
  - menor 9, 13
- alimentación CA 10
- estado de enlace de Ethernet 14, 23
- módulo de alimentación 10
- módulo de gestión 7
  - alimentación 7
  - error 7
- módulo de KVM 13
- módulo de LAN 14
- módulo de ventilación 12
- panel de estado del sistema 9, 56
  - alimentación 9, 13
- parte delantera del servidor 9
  - ventilación 12
  - vista frontal 7
  - vista posterior 12
- LED de estado de enlace de Ethernet 14
- lista de componentes 107

**M**

- manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática 39
- mantenimiento del equipo eléctrico vii
- marcas registradas 114
- mensaje de error de KVM 101
- mensajes de error
  - alimentación 100
  - bus 103
  - conmutador 101
  - KVM 101
  - módulo de gestión 102
  - servidor Blade 101
  - temperatura 99
  - ventilación 99
- mensajes de error de alimentación 100
- mensajes de error de bus 103
- mensajes de error de conmutador 101
- mensajes de error de temperatura 99
- mensajes de error del módulo de gestión 102
- migración tras error, Ethernet 29
- módulo de alimentación
  - especificaciones 5
  - extracción 47
  - instalación 45, 47
  - LED 10
- módulo de E/S 58
  - configuración 28
  - extracción 61
  - instalación 61
  - tipos 58
- módulo de gestión
  - botón de restablecimiento de IP 7
  - conector serie 7
  - controles e indicaciones 7
  - LED 7
    - alimentación 7
    - error 7
  - LED de alimentación 7
  - redundante
    - cambio automático 97
- módulo de KVM 55
  - conectores
    - ratón 13
    - teclado 13
    - vídeo 13
  - extracción 56
  - instalación 56
  - LED
    - alarma crítica de telecomunicaciones 13
    - alarma importante de telecomunicaciones 13
    - alarma menor de telecomunicaciones 13
    - alimentación 13
    - ubicación 13
    - panel de estado del sistema 13
- módulo de LAN 57
  - extracción 58
  - función 14
  - instalación 58
  - LED
    - actividad Ethernet 14
    - enlace de Ethernet 14

- módulo de sustitución, dificultad para comunicarse con 25
- módulo de ventilación 53
  - extracción 54
  - instalación 54
  - LED 12
  - LED de alimentación 12
  - LED de error 12
- módulos
  - bandeja de soportes 48
  - E/S 58
  - gestión 50
  - instalación 39
  - KVM 55
  - LAN 57
  - ventilación 53
- módulos de E/S 16
- puertos de gestión 28
- módulos de gestión 50
  - extracción 51
  - función 50
  - instalación 52

## N

- navegadores web soportados 21
- números de teléfono de soporte y servicio de software 111
- números de teléfono de soporte y servicios de hardware 111

## O

- obtención de ayuda 110
- opciones
  - instalación 37
  - problemas 87
  - unidad de expansión de almacenamiento 62
- opciones de expansión
  - E/S 62
  - Unidad de expansión de E/S PCI III 62
- opciones de expansión de E/S 62

## P

- panel de relleno Blade, instalación 63
- pasos previos a la instalación 41
- peso 5
- placa de acoplamiento, sustitución 71
- placa posterior, sustitución 75
- POST (autoprueba de encendido)
  - anotaciones de error 35
- problema
  - hardware 35
  - resolución 35
  - sugerencias para determinación 105
- problemas
  - alimentación 87
  - alojamiento de expansión 87
  - módulo de gestión 87
  - no determinados 104
  - opción 87
- problemas de alojamiento de expansión 87

- problemas no determinados 104
- problemas no documentados xvii
- programa de configuración
  - configuración 25
  - definición de opciones 26
  - inicio 25
- programa de gestión
  - configuración 25
  - definición de opciones 26
  - inicio 25
- programa de utilidad, configuración 25
- programa de utilidad de configuración 25
- Programas
  - gestión y configuración 25
  - IBM Director 32
  - Remote Deployment Manager 32
- publicaciones, relacionadas 3
- puerto 14
- puerto de Ethernet
  - configuración externa 27
  - configuración interna 27
- puerto serie, ubicación de módulo de gestión 50
- puertos de gestión, configuración 28

## R

- recopilación de datos xv
- recopilar datos xv
- red
  - conexión 23
  - topología 30
- refrigeración 5
- Remote Deployment Manager, utilización 32
- restaurar el archivo de configuración 28

## S

- salida de calor 5
- seguridad v
- servicio
  - unidades sustituibles 67
- servicio de producto, IBM Taiwán 111
- servicio de producto de IBM Taiwán 111
- servidor Blade
  - extracción 65
  - instalación 63
  - mensajes de error 101
  - opciones de expansión 62
- síntomas de error 87
- sistema
  - desconexión 18
  - fiabilidad 38
  - inicio 16
  - tarjetas de servicio 7
- soporte de refuerzo posterior del chasis, sustitución 73
- soporte y servicio
  - antes de llamar 109
  - hardware 111
  - software 111
- sustitución
  - aislante de placa posterior 77
  - amortiguador de aire 78

- sustitución (*continuación*)
  - chasis mecánico 81
  - circuito flexible inferior 70
  - circuito flexible superior 68
  - filtro de aire 43
  - panel posterior de CA 67
  - placa de acoplamiento/alojamiento de la ventilación 71
  - placa posterior 75
  - soporte de refuerzo posterior del chasis 73

## T

- tamaño 5
- tarjetas de servicio 7
- técnicos de servicio cualificados, directrices vi
- temperatura 5

## U

- ubicación
  - componentes 6
  - conector serie en módulo de gestión 7
  - conectores ESD 39
  - dirección MAC 50
  - LED 9
  - LED de Ethernet 23
  - LED de KVM 13
  - LED del filtro de aire 43
  - puerto serie 50
  - puerto serie de módulo de gestión 50
- ubicación de dirección MAC 50
- unidad BladeCenter T 16
  - configuración 21
  - desconexión 18
  - directrices para redes 30
  - inicio 16
- unidad de CD-ROM 9
- unidad óptica 83
  - extracción 83
  - instalación 84
- unidades sustituibles localmente (FRU) 67
- unidades sustituibles por el servicio técnico
  - aislante de placa posterior 77
  - chasis mecánico 81
  - circuito flexible inferior 70
  - circuito flexible superior 68
  - filtro de aire 43
  - panel posterior de CA 67
  - placa de acoplamiento/alojamiento de la ventilación 71
  - placa posterior 75
  - soporte de refuerzo posterior del chasis 73

## V

- ventilación
  - alojamiento, sustitución 71
  - mensajes de error 99

- vídeo
  - conector 13
  - resolución 21
  - velocidades de renovación 21
- vista frontal 107
- vista posterior 108
- vista posterior, LED 12





Número Pieza: 00D3143

Impreso en España

(1P) P/N: 00D3143

