

IBM

@server

326 Tipo 8848

Manual de mantenimiento de hardware y guía para la  
resolución de problemas







@server

326 Tipo 8848

Manual de mantenimiento de hardware y guía para la  
resolución de problemas

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea Apéndice C, "Avisos", en la página 153.

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

**Primera edición (septiembre de 2004)**

Este manual es la traducción del original inglés *IBM @server 326 Type 8848 Hardware Maintenance Manual and Troubleshooting Guide*, 25K8121.

**© Copyright International Business Machines Corporation 2002, 2003. Reservados todos los derechos.**

---

## Acerca de este manual

Este manual contiene información de diagnóstico, un índice de síntoma a FRU, información de servicio, códigos de error, mensajes de error e información de configuración para el servidor IBM *@server*<sup>™</sup> 326 Tipo 8848.

**Importante:** Este manual está dirigido a los representantes de servicio con formación que están familiarizados con los productos IBM *@server*. Antes de prestar servicio técnico a un producto IBM, no olvide leer el "Información de seguridad" en la página 111.

---

## Información de seguridad importante

Asegúrese de haber leído todas las declaraciones de precaución y peligro contenidas en esta documentación antes de llevar a cabo las instrucciones.

Leia todas as instruções de cuidado e perigo antes de executar qualquer operação.

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」。

Prenez connaissance de toutes les consignes de type Attention et

Danger avant de procéder aux opérations décrites par les instructions.

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie eine Anweisung ausführen.

Accertarsi di leggere tutti gli avvisi di attenzione e di pericolo prima di effettuare qualsiasi operazione.

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.

Lea atentamente todas las declaraciones de precaución y peligro antes de llevar a cabo cualquier operación.

**WARNING:** Handling the cord on this product or cords associated with accessories sold with this product, will expose you to lead, a chemical known to the State of California to cause cancer, and birth defects or other reproductive harm. **Wash hands after handling.**

**ADVERTENCIA:** El contacto con el cable de este producto o con cables de accesorios que se venden junto con este producto, puede exponerle al plomo, un elemento químico que en el estado de California de los Estados Unidos está considerado como un causante de cáncer y de defectos congénitos, además de otros riesgos reproductivos. **Lávese las manos después de usar el producto.**

---

## Soporte en línea

Puede bajarse los archivos de diagnóstico actuales, la memoria instantánea del BIOS y los archivos del controlador de dispositivo de <http://www.ibm.com/pc/support/>.



---

# Contenido

<b>Acerca de este manual</b> . . . . .	iii
Información de seguridad importante . . . . .	iii
Soporte en línea. . . . .	iii
<b>Capítulo 1. Información general</b> . . . . .	1
Publicaciones relacionadas . . . . .	2
Avisos y declaraciones utilizados en este manual . . . . .	2
Características y especificaciones . . . . .	3
Controles, indicadores LED y alimentación del servidor . . . . .	5
Vista frontal . . . . .	5
Vista posterior . . . . .	7
Características de alimentación del servidor. . . . .	8
Encendido del servidor . . . . .	8
Apagado del servidor . . . . .	9
<b>Capítulo 2. Configuración</b> . . . . .	11
Utilización del programa de utilidad de configuración/instalación . . . . .	11
Inicio del programa de utilidad de configuración/instalación . . . . .	12
Utilización de los programas de configuración de RAID . . . . .	12
Configuración de los controladores Gigabit Ethernet . . . . .	12
Utilización del programa de utilidad de actualización del firmware del controlador de gestión de la placa base . . . . .	13
<b>Capítulo 3. Diagnósticos</b> . . . . .	15
Comprobación general . . . . .	15
Procedimiento de comprobación . . . . .	16
Visión general de las herramientas de diagnóstico . . . . .	17
Autoprueba de encendido . . . . .	17
Códigos de pitidos de la POST . . . . .	17
Mensajes de error de la POST . . . . .	18
Programas de diagnóstico y mensajes de error . . . . .	18
Mensajes de texto. . . . .	19
Bajada del programa de diagnóstico . . . . .	19
Inicio del programa de diagnósticos y visualización del registro cronológico de pruebas . . . . .	20
Utilización del CD de diagnósticos. . . . .	20
Utilización del disquete de diagnósticos. . . . .	21
Tablas de mensajes de error de diagnóstico . . . . .	21
Diagramas de error . . . . .	21
Mensajes SCSI (interfaz para pequeños sistemas) (algunos modelos) . . . . .	22
LED de error. . . . .	22
Actualización del código BIOS . . . . .	23
Recuperación de un error de actualización de la POST/BIOS. . . . .	23
Borrado de una contraseña perdida u olvidada . . . . .	25
Borrado de la memoria CMOS . . . . .	25
Comprobación de la alimentación . . . . .	26
<b>Capítulo 4. Instalación de opciones</b> . . . . .	29
Directrices para la instalación . . . . .	29
Directrices de fiabilidad del sistema . . . . .	29
Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática. . . . .	29
Componentes principales del servidor @server 326 Tipo 8848 . . . . .	30
Extracción de la cubierta y el frontal . . . . .	31

Instalación de un adaptador . . . . .	31
Instalación de una unidad de disco duro . . . . .	38
Instalación de una unidad de disco duro de intercambio dinámico . . . . .	39
Instalación de una unidad de disco duro sin intercambio dinámico . . . . .	40
Instalación de un módulo de memoria . . . . .	41
Instalación de un microprocesador adicional . . . . .	43
Sustitución de la batería . . . . .	47
Sustitución de un conjunto de ventiladores. . . . .	49
Finalización de la instalación. . . . .	52
Conexión de los cables. . . . .	52
Actualización de la configuración del servidor . . . . .	53
<b>Capítulo 5. Conectores de E/S . . . . .</b>	<b>55</b>
Conectores Ethernet (RJ-45). . . . .	56
Conector serie . . . . .	56
Conectores USB . . . . .	56
Conector de vídeo . . . . .	56
<b>Capítulo 6. Unidades sustituibles por el servicio técnico . . . . .</b>	<b>57</b>
Extracción de un microprocesador. . . . .	58
Lubricante térmico . . . . .	59
Fuente de alimentación. . . . .	60
Tarjeta de información del operador . . . . .	62
Unidad de CD-ROM . . . . .	63
Placa posterior SCSI. . . . .	64
Tarjeta de expansión. . . . .	65
Controlador de gestión de placa base . . . . .	66
Placa del sistema . . . . .	68
Conectores internos de la placa del sistema . . . . .	68
Conectores externos de la placa del sistema . . . . .	69
LED de la placa del sistema . . . . .	70
Conectores de opciones de la placa del sistema . . . . .	71
Conmutadores y puentes de la placa del sistema . . . . .	72
Extracción de la placa del sistema. . . . .	73
<b>Capítulo 7. Índice de síntoma a FRU . . . . .</b>	<b>77</b>
Síntomas de pitidos . . . . .	78
Sin síntomas de pitidos. . . . .	80
Códigos de error de diagnóstico . . . . .	81
Síntomas de error. . . . .	84
Códigos de error del BIOS . . . . .	92
Códigos de error del procesador de servicio . . . . .	95
Códigos de error de ServeRAID . . . . .	95
Procedimientos de error de la POST (ISPR) . . . . .	96
Códigos de error SCSI . . . . .	99
Problemas no determinados . . . . .	100
Sugerencias para la determinación de problemas. . . . .	101
<b>Capítulo 8. Listado de piezas, Tipo 8848 . . . . .</b>	<b>103</b>
Sistema . . . . .	104
CRU del cable de alimentación . . . . .	106
<b>Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica. . . . .</b>	<b>109</b>
Antes de llamar . . . . .	109
Utilización de la documentación . . . . .	109
Obtención de ayuda e información en la World Wide Web . . . . .	110

Servicio y soporte de software . . . . .	110
Servicio y soporte de hardware . . . . .	110
<b>Apéndice B. Información de servicio relacionada.</b> . . . . .	<b>111</b>
Información de seguridad. . . . .	111
Seguridad general . . . . .	111
Seguridad eléctrica . . . . .	112
Guía de inspección de seguridad. . . . .	113
Manejo de dispositivos sensibles a descargas electrostática . . . . .	114
Requisitos de conexión a tierra . . . . .	115
Avisos de seguridad (traducciones multilingües) . . . . .	115
<b>Apéndice C. Avisos</b> . . . . .	<b>153</b>
Nota de edición . . . . .	153
Marcas registradas . . . . .	154
Avisos importantes . . . . .	155
Cómo reciclar y desechar el producto . . . . .	155
Programa de devolución de baterías . . . . .	155
Avisos de emisiones electrónicas. . . . .	156
Declaración de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) . . . . .	156
Declaración de conformidad con emisiones industriales de Clase A para Canadá . . . . .	156
Declaración de Clase A de Australia y Nueva Zelanda . . . . .	157
Requisito de seguridad en las telecomunicaciones del Reino Unido . . . . .	157
Declaración de conformidad con la Directiva sobre compatibilidad electromagnética (EMC) de la Unión Europea . . . . .	157
Declaración de aviso de Clase A para Taiwán . . . . .	157
Declaración de aviso de Clase A para China . . . . .	158
Declaración del Consejo para el Control Voluntario de Interferencias del Japón (VCCI) . . . . .	158
Cables de alimentación . . . . .	158
<b>Índice.</b> . . . . .	<b>161</b>



---

## Capítulo 1. Información general

El servidor IBM @server 326 Tipo 8848 es un servidor de 1 U de altura<sup>1</sup> para el proceso de transacciones de red de gran volumen. Este servidor de multiproceso simétrico (SMP) de alto rendimiento es idóneo para los entornos de red que requieren un rendimiento superior de microprocesador y versatilidad de E/S y que sean muy manejables.

Rendimiento, simplicidad, fiabilidad y posibilidades de ampliación son los aspectos clave que se han tenido en cuenta a la hora de diseñar el servidor. Estas características de diseño permiten personalizar el hardware del sistema para satisfacer sus necesidades actuales y proporcionan la posibilidad de ampliarlo a su medida en el futuro.

El servidor se proporciona con una garantía limitada. Para obtener más información sobre los términos de la garantía, consulte el apéndice de la garantía en la *Guía de instalación*.

Puede obtener información actualizada acerca del servidor en <http://www.ibm.com/pc/us/eserver/opteron/>. Puede obtener información acerca de otros productos de servidores de IBM en <http://www.ibm.com/eserver/xseries/>.

Para obtener información sobre servicio técnico o asistencia, consulte Apéndice A, "Obtención de ayuda y asistencia técnica", en la página 109.

---

1. Los bastidores están marcados con incrementos verticales de 1,75 pulgadas. Cada incremento se considera una unidad, o "U". Un dispositivo de una U de altura mide 1.75 pulgadas.

---

## Publicaciones relacionadas

Este *Manual de mantenimiento de hardware y guía para la resolución de problemas* se proporciona en formato PDF. Contiene información que le ayudará a resolver por sí mismo los problemas que surjan, e información para los técnicos del servicio de asistencia técnica.

Además de este *Manual de mantenimiento de hardware y guía para la resolución de problemas*, se proporciona la siguiente documentación de @server 326 con el servidor:

- *Guía de instalación*

Este documento impreso contiene las instrucciones para configurar el servidor e instrucciones básicas para la instalación de algunas opciones.

- *Guía del usuario*

Este documento proporciona información general sobre el servidor, incluida información sobre sus características, cómo configurarlo y cómo obtener ayuda.

- *Guía de instalación de opciones*

Este documento está en formato PDF en el CD de documentación de IBM @server. Contiene instrucciones detalladas para instalar, desmontar y conectar dispositivos opcionales que soporta el servidor.

- *Instrucciones de instalación en bastidor*

Este documento impreso contiene instrucciones para instalar el servidor en un bastidor.

- *Información de seguridad*

Este documento está en formato PDF en el CD de documentación de IBM @server . Contiene avisos de precaución y peligro traducidos. Cada declaración de precaución y peligro que aparece en la documentación tiene un número asignado que permite localizar la declaración correspondiente en su idioma en el manual de *Información de seguridad*.

El servidor puede tener características que no están descritas en la documentación recibida con el servidor. La documentación puede actualizarse de manera ocasional para incluir información acerca de dichas características, o puede que haya actualizaciones técnicas disponibles para proporcionar información adicional no incluida en la documentación del servidor. Estas actualizaciones están disponibles en el sitio web de IBM. Siga estos pasos para consultar la documentación actualizada y las actualizaciones técnicas:

1. Vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/>.
2. En la sección **Learn**, pulse **Online publications**.
3. En la página "Online publications", en el campo **Brand**, seleccione **Servers**.
4. En el campo **Family**, seleccione **@server 326**.
5. Pulse **Continue**.

---

## Avisos y declaraciones utilizados en este manual

Las declaraciones de precaución y peligro que aparecen en este manual también se encuentran en el manual multilingüe *Información de seguridad*, en el CD de documentación de IBM @server. Cada declaración tiene un número que permite localizar dicha declaración en el manual *Información de seguridad*.

En la documentación se utilizan los siguientes avisos y declaraciones:

- **Notas:** estos avisos proporcionan consejos, ayudas o sugerencias importantes.

- **Importante:** estos avisos proporcionan información o sugerencias que pueden ayudarle a evitar inconvenientes o situaciones problemáticas.
- **Atención:** estos avisos indican posibles daños a programas, dispositivos o datos. Los avisos de atención aparecen justo antes de la instrucción o situación en que pueden producirse los daños.
- **Precaución:** estos avisos indican situaciones potencialmente peligrosas. Los avisos de precaución aparecen justo antes de las descripciones de pasos de procedimientos o situaciones potencialmente peligrosos.
- **Peligro:** Estos avisos indican situaciones que pueden ser potencialmente letales o extremadamente peligrosas. Los avisos de peligro aparecen antes de las descripciones de pasos de procedimientos o situaciones potencialmente letales o extremadamente peligrosos.

---

## Características y especificaciones

La siguiente información es un resumen de las características y especificaciones del servidor. Dependiendo del modelo de servidor, es posible que algunas características no estén disponibles o que algunas especificaciones no sean aplicables.

Tabla 1. Características y especificaciones

<p><b>Microprocesador:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador AMD Opteron™</li> <li>• 1024 KB antememoria nivel 2</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Use el programa de utilidad de configuración/instalación para el tipo y velocidad de microprocesadores del servidor.</p> <p><b>Memoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo: código de corrección de errores (ECC), SDRAM de velocidad doble de datos (DDR), DIMM registrados con protección de memoria Chipkill             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mínimo: 1 GB</li> <li>– Máximo: 16 GB</li> </ul> </li> <li>• 4 ranuras intercaladas con 1 microprocesador estándar (debe instalarse el módulo DIMM a pares)</li> <li>• 4 ranuras intercaladas adicionales con 1 microprocesador opcional (debe instalarse el módulo DIMM a pares)</li> </ul> <p><b>Unidades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CD-ROM: Slim IDE (estándar)</li> <li>• Unidades de disco duro:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– De 3,5 SCSI de intercambio dinámico o Serial ATA (SATA) que no es de intercambio dinámico (la capacidad de la unidad y la velocidad varían según el modelo)</li> <li>– Máximo: Dos</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Ranuras de expansión:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos, usadas en estas configuraciones controladas por puentes:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– PCI-X de 100 MHz y 64 bits: una ranura de adaptador de longitud completa y otra de longitud media dan soporte a adaptadores PCI-X de 100 MHz y 64 bits</li> <li>– PCI-X de 133 MHz y 64 bits (por omisión): una ranura de adaptador de longitud completa que da soporte a un adaptador PCI-X de 133 MHz y 64 bits (la ranura de longitud media no está disponible)</li> </ul> </li> <li>• Soporte a adaptadores universales o de 3,3 V</li> <li>• En el bus PCI 3</li> </ul>	<p><b>Controlador de vídeo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlador de vídeo ATI RageXL en la placa del sistema</li> <li>• Compatible con SVGA</li> <li>• 8 MB de memoria de vídeo SDRAM</li> </ul> <p><b>Fuente de alimentación:</b></p> <p>Una de 411 vatios (115-230 V CA)</p> <p><b>Tamaño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura: 43 mm (1,69 pulg.)</li> <li>• Profundidad: 660 mm (25,98 pulg.)</li> <li>• Anchura: 440 mm (17,32 pulg.)</li> <li>• Peso: unos 12,7 kg configurado totalmente</li> </ul> <p><b>Funciones integradas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlador gestión placa base</li> <li>• Un controlador SCSI Ultra320 LSI de un solo canal</li> <li>• Dos controladores Broadcom 10/100/1000 Ethernet (diseño de puerto dual) con soporte de Wake on LAN</li> <li>• 4 puertos USB</li> <li>• Un puerto serie</li> <li>• Un puerto de vídeo</li> </ul> <p><b>Nota:</b> El controlador de gestión de placa base también se conoce como procesador de servicio.</p> <p><b>Emisión de señales acústicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia de sonido declarada, desocupado: 6,5 belios</li> <li>• Potencia de sonido declarada, en funcionamiento: 6,5 belios</li> </ul> <p><b>Entorno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura ambiente:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Servidor encendido: de 10° a 35°C (de 50° a 95°F). Altitud: de 0 a 914 m (2.998,7 pies)</li> <li>– Servidor encendido: de 10° a 32° C (de 50° a 95° F). Altitud: 914 m (2998,7 pies) a 2.133 m (6998,0 pies)</li> <li>– Servidor apagado: de 10° a 43° C (de 50° a 109,4° F). Altitud máxima: 2.133 m (6.998 pies)</li> </ul> </li> <li>• Humedad:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Encendido: del 8% al 80%</li> <li>– Apagado: del 8% al 80%</li> </ul> </li> <li>• Tasas de flujo del aire:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mínimo: 28 CFM</li> <li>– Máximo: 47 CFM</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Emisión de calor:</b></p> <p>Emisión de calor aproximada en Btu (unidades térmicas británicas) por hora para configuraciones de multiprocesador dual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración mínima: 409 Btu (120 vatios)</li> <li>• Configuración máxima: 1366 Btu (400 vatios)</li> </ul> <p><b>Entrada eléctrica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrada sinusoidal (de 50 a 60 Hz) requerida</li> <li>• Voltaje de entrada de rango bajo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mínimo: 100 V CA</li> <li>– Máximo: 127 V CA</li> </ul> </li> <li>• Voltaje de entrada de rango alto:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mínimo: 200 V CA</li> <li>– Máximo: 240 V CA</li> </ul> </li> <li>• Kilovoltios-amperios (kVA) de entrada aproximados:             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mínimo: 0,120 kVA</li> <li>– Máximo: 0,400 kVA</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Notas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El consumo de alimentación y la emisión de calor varían de acuerdo al número y tipo de características opcionales instaladas y las características opcionales de gestión de alimentación que se están utilizando.</li> <li>2. Estos niveles se han medido en entornos acústicos controlados de acuerdo a los procedimientos especificados por el American National Standards Institute (ANSI) S12.10 e ISO 7779 y se han notificado de acuerdo a la normativa ISO 9296. Los niveles reales de presión sonora en una ubicación determinada pueden sobrepasar los valores medios indicados, a causa de los reflejos de la sala y otras fuentes de ruido próximas. Los niveles de potencia de sonido declarados indican un límite superior, bajo el cual funcionará un gran número de sistemas.</li> </ol>
--	--	--

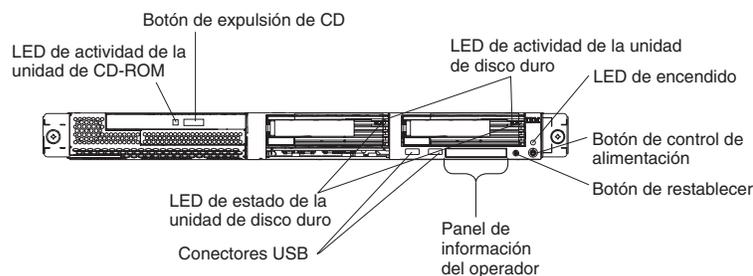
---

## Controles, indicadores LED y alimentación del servidor

Es este apartado se describen los controles y los diodos de emisión de luz (LED) y cómo apagar y encender el servidor.

### Vista frontal

En la siguiente ilustración se muestran los controles, los indicadores LED y los conectores de la parte frontal del servidor.



**LED de actividad de la unidad de CD-ROM:** Si este LED está encendido, indica que la unidad de CD-ROM se está utilizando.

**Botón de expulsión de CD:** Pulse este botón para extraer un CD de la unidad de CD-ROM.

**LED de actividad de la unidad de disco duro:** Si uno de estos LED parpadea, indica que la unidad de disco duro SCSI asociada se está utilizando.

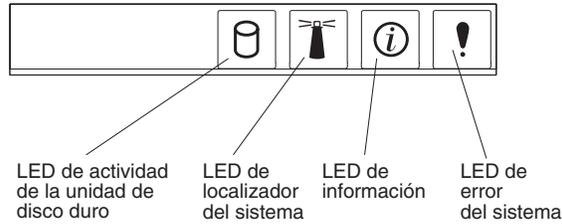
**LED de encendido:** Si este LED está encendido y no parpadea, indica que el servidor está encendido. Si este LED parpadea, indica que el servidor está apagado y sigue conectado a una fuente de alimentación CA. Si este LED está apagado, indica que no hay alimentación CA o hay una anomalía en la fuente de alimentación o en el mismo LED. También hay un LED de encendido en la parte posterior del servidor.

**Nota:** Si este LED está apagado, no significa que no hay alimentación eléctrica en el servidor. Puede que el LED se haya fundido. Para que el servidor no reciba corriente eléctrica, debe desenchufar el cable de alimentación de la toma de alimentación.

**Botón de control de alimentación:** Pulse este botón para encender y apagar el servidor manualmente.

**Botón de restablecer:** Pulse este botón para restablecer el servidor y ejecutar la autoprueba de encendido (POST). Puede que sea necesario utilizar un lápiz o la punta estirada de una pieza de sujeción para papel para pulsar el botón.

**Panel de información del operador:** Este panel contiene LED. La ilustración siguiente muestra los LED en el panel de información del operador.



Los LED siguientes están en el panel de información del operador:

- **LED de actividad de la unidad de disco duro:** Si este LED está encendido, indica que alguna de las unidades de disco duro se está utilizando.
- **LED de localizador del sistema:** Utilice este LED azul para localizar visualmente el servidor si está en una ubicación con muchos otros servidores. Si el servidor da soporte a IBM Director, puede utilizar IBM Director para encender este LED de manera remota.
- **LED de información:** Si este LED está encendido, indica que se ha producido un suceso no crítico que se ha anotado en las anotaciones de errores. También se enciende un LED cerca del componente anómalo de la placa del sistema para ayudarle a aislar el error.
- **LED de error del sistema:** Cuando este LED está encendido, significa que se ha producido un error del sistema. En la parte posterior del servidor también hay un LED de error del sistema. También se enciende un LED cerca del componente anómalo de la placa del sistema para ayudarle a aislar el error.

**Conectores USB:** Conecte los dispositivos USB a estos conectores.

**Notas:**

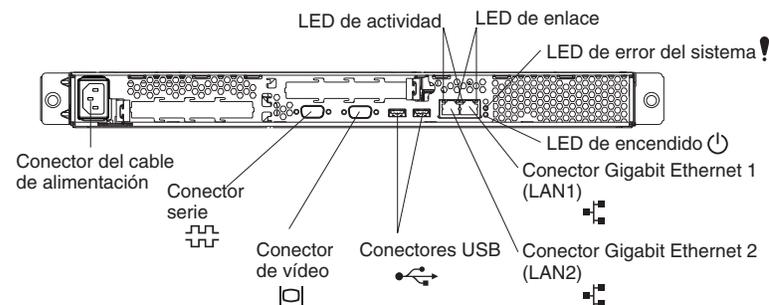
1. Si quiere conectar un teclado o un ratón al servidor, deberá utilizar un teclado USB o un ratón USB.  
Tras instalar un teclado USB, quizás deba utilizar el programa de utilidad de configuración para habilitar el funcionamiento sin teclado y evitar que aparezca el mensaje de error POST 301 durante el arranque. Para obtener información detallada sobre el teclado USB y sobre cómo conectarlo al servidor, consulte la documentación entregada con el teclado USB. Para obtener información sobre el programa de utilidad de configuración/instalación, consulte el Capítulo 2, "Configuración", en la página 11.
2. Debe utilizar una unidad de disquetes USB externa si:
  - Desea conectar una unidad de disquetes a este servidor.
  - Tiene que crear un disquete de actualización que contenga el firmware más reciente del controlador de gestión de placa base (consulte "Utilización del programa de utilidad de actualización del firmware del controlador de gestión de la placa base" en la página 13).
  - Tiene que crear disquetes de actualización que contengan el código BIOS de servidor más reciente (consulte "Actualización del código BIOS" en la página 23).

**LED de estado de la unidad de disco duro:** En algunos modelos de servidor, cada unidad de disco duro de intercambio dinámico tiene un LED de estado. Si el LED de estado de la unidad permanece encendido continuamente, quiere decir que esa unidad está dañada. La interpretación de un LED de estado parpadeante depende del controlador SCSI conectado a la unidad de intercambio dinámico, de la forma siguiente:

- Cuando la unidad está conectada al controlador SCSI integrado con funciones RAID, un LED de estado parpadeante indica que la unidad es una unidad secundaria en un par duplicado y que la unidad se está sincronizando.
- Cuando la unidad está conectada a un controlador ServerRAID opcional, un LED de estado que parpadea poco a poco (un parpadeo por segundo) indica que la unidad se está creando de nuevo. Si el LED parpadea rápidamente (tres parpadeos por segundo), indica que el controlador está identificando la unidad.

## Vista posterior

La ilustración siguiente muestra los conectores y los LED de la parte posterior del servidor.



**Conector de cable de alimentación:** Conecte el cable de alimentación a este conector.

**LED de actividad (Ethernet):** Estos LED verdes se encuentran en el conector Ethernet dual. Cuando uno de los LED parpadea, indica que se están transmitiendo o recibiendo datos entre el servidor y el dispositivo de red conectado al conector izquierdo o derecho. La frecuencia de parpadeo es proporcional a la cantidad de tráfico en el enlace de red.

**LED de enlace (Ethernet):** Estos LED se encuentran en el conector Ethernet dual. Si uno de los LED está encendido, indica que existe un enlace activo entre el servidor y el dispositivo de red conectado al conector izquierdo o derecho.

**LED de error del sistema:** Cuando este LED está encendido, significa que se ha producido un error del sistema. También se enciende un LED cerca del componente anómalo de la placa del sistema para ayudarle a aislar el error. En la parte frontal del servidor también hay un LED de error del sistema.

**LED de encendido:** Si este LED está encendido y no parpadea, indica que el servidor está encendido. Si este LED parpadea, indica que el servidor está apagado y sigue conectado a una fuente de alimentación CA. Si este LED está apagado, indica que no hay alimentación CA o hay una anomalía en la fuente de alimentación o en el mismo LED. También hay un LED de encendido en la parte frontal del servidor.

**Nota:** Si este LED está apagado, no significa que no hay alimentación eléctrica en el servidor. Puede que el LED se haya fundido. Para que el servidor no reciba corriente eléctrica, debe desenchufar el cable de alimentación de la toma de alimentación.

**Conector Gigabit Ethernet 1 (LAN 1):** Utilice este conector para conectar el servidor a una red.

**Conector Gigabit Ethernet 2 (LAN 2):** Utilice este conector para conectar el servidor a una red.

**Conectores USB:** Conecte los dispositivos USB a estos conectores.

**Conector de vídeo:** Conecte un monitor a este conector.

**Conector serie:** Conecte un dispositivo serie de 9 patillas a este conector.

Si en la ranura PCI-X 2 tiene instalado un Adaptador de supervisor remoto II (adaptador de gestión del sistema) opcional (si está disponible), el servidor tiene conectores y LED adicionales. Consulte la documentación que se suministra con el adaptador para obtener más información sobre estos conectores y LED.

## Características de alimentación del servidor

Cuando el servidor está conectado a una toma de alimentación CA pero no está encendido, el sistema operativo no está en ejecución, y toda la lógica principal, salvo el procesador de servicio (también llamado controlador de gestión de placa base), está desactivada; sin embargo, el servidor puede responder a peticiones del procesador de servicio, como por ejemplo, una petición remota de encendido del servidor. El LED de encendido parpadea para indicar que el servidor está conectado a la alimentación CA pero no está encendido.

### Encendido del servidor

Aproximadamente 20 segundos después de haber conectado el servidor a la alimentación CA, se activa el botón de control de alimentación, y se puede encender el servidor e iniciar el sistema operativo pulsando el botón de control de alimentación.

El servidor también puede encenderse de cualquiera de las siguientes maneras:

- Si se produce una anomalía en la alimentación mientras el servidor está encendido, éste se reiniciará automáticamente cuando se restablezca la alimentación.
- Si el servidor está conectado a una red de interconexión ASM (gestión avanzada de sistemas) que contenga, al menos, un servidor con un Adaptador de supervisor remoto II opcional instalado, el servidor se podrá encender desde la interfaz de usuario del Adaptador de supervisor remoto II.
- Si el sistema operativo da soporte al software de gestión del sistema para un Adaptador de supervisor remoto II, el software de gestión del sistema puede encender el servidor.
- Si el sistema operativo da soporte a la característica Wake on LAN, la característica Wake on LAN puede encender el servidor.

## Apagado del servidor

Cuando se apaga el servidor y se deja conectado a la alimentación CA, el servidor puede responder a peticiones del procesador de servicio, como por ejemplo, una petición remota de encendido del servidor. Para eliminar toda la alimentación del servidor, se debe desconectar de la toma de alimentación.

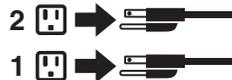
Algunos sistemas operativos requieren una conclusión ordenada antes de apagar el servidor. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener la información necesaria sobre la conclusión del sistema operativo.

### 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. Además, el dispositivo podría tener más de un cable de alimentación. Para eliminar toda la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la toma de corriente.**



El servidor se puede apagar de cualquiera de las siguientes maneras:

- Puede apagar el servidor del sistema operativo, si el sistema operativo da soporte a esta característica. Tras una conclusión ordenada del sistema operativo, el servidor se apagará automáticamente.
- Puede pulsar el botón del control de alimentación para iniciar una conclusión ordenada del sistema operativo y apagar el servidor, si el sistema operativo da soporte a esta característica.
- Si el sistema operativo deja de funcionar, puede mantener pulsado el botón de control de alimentación durante más de 4 segundos para apagar el servidor.
- Si el servidor está conectado a una red de interconexión ASM (gestión avanzada de sistemas) que contenga, al menos, un servidor con un Adaptador de supervisor remoto II opcional instalado, el servidor se podrá apagar desde la interfaz de usuario del Adaptador de supervisor remoto II.
- Si se ha instalado un Adaptador de supervisor remoto II opcional en el servidor, el servidor se puede apagar desde la interfaz de usuario del Adaptador de supervisor remoto II.
- Si se ha encendido el servidor mediante la característica Wake on LAN, se puede utilizar Wake on LAN para apagarlo.
- El procesador de servicio puede apagar el servidor como respuesta automática a una anomalía crítica del sistema.
- Se puede apagar el servidor mediante una petición desde el procesador de servicio.



---

## Capítulo 2. Configuración

**Nota:** Hay disponible información detallada acerca de la configuración en la *Guía del usuario* de este servidor.

Junto con el servidor, se proporcionan las siguientes prestaciones y programas de configuración:

- **Programa de utilidad de configuración**

El programa de utilidad de configuración forma parte del código BIOS (sistema básico de entrada y salida) del servidor. Utilícelo para configurar las asignaciones de puertos serie, cambiar los valores de IRQ (solicitud de interrupción), cambiar la secuencia de arranque de dispositivos, establecer la fecha y hora y establecer contraseñas.

- **Configuración del controlador Ethernet**

Puede encontrar información detallada sobre cómo configurar los controladores Ethernet en la *Guía del usuario* de este servidor.

- **Programa de utilidad de actualización de firmware del controlador de gestión de la placa base**

Para obtener información sobre la actualización del firmware de controlador de gestión de la placa base, consulte "Utilización del programa de utilidad de actualización del firmware del controlador de gestión de la placa base" en la página 13.

- **Programas de configuración RAID**

- **Programa de utilidad de configuración de LSI Logic**

Utilice el programa de utilidad de configuración de LSI Logic para configurar el controlador SCSI integrado con funciones RAID y los dispositivos conectados al mismo.

- **ServeRAID Manager**

ServeRAID Manager está disponible como programa autónomo y como extensión de IBM Director. Si hay un adaptador ServeRAID instalado en el servidor, o si utiliza las funciones RAID del controlador SCSI, utilice ServeRAID Manager para definir y configurar el subsistema de batería de discos *antes* de instalar el sistema operativo. Para obtener más información acerca de estos programas, consulte la *Guía del usuario* de este servidor.

Es la intención de IBM que IBM Director y el Adaptador de supervisor remoto II estén disponibles en el futuro. Para determinar la disponibilidad de estas características, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/>.

---

### Utilización del programa de utilidad de configuración/instalación

El programa de utilidad de configuración forma parte del código del BIOS. Puede utilizarlo para:

- Ver información de configuración
- Ver y cambiar asignaciones de dispositivos y puertos de E/S
- Establecer la fecha y hora
- Establecer y cambiar contraseñas
- Establecer y cambiar las características de arranque del servidor y el orden de los dispositivos de arranque (secuencia de unidades de arranque)
- Establecer y cambiar valores para las características de hardware avanzadas

- Ver, establecer y cambiar valores para las características de gestión de alimentación
- Ver y borrar registros cronológicos de error
- Cambiar valores de petición de interrupción (IRQ)
- Habilitar el soporte del ratón y teclado USB (valor por omisión)

## Inicio del programa de utilidad de configuración/instalación

Lleve a cabo los pasos siguientes para iniciar el programa de utilidad de configuración/instalación:

1. Encienda el servidor.
2. Pulse F1 cuando aparezca el mensaje de solicitud Pulse F1 para configuración. Si ha establecido tanto una contraseña de usuario (encendido) como una de supervisor (administrador), debe escribir la contraseña de administrador para acceder al menú completo del programa de utilidad de configuración/instalación. Si no escribe la contraseña de supervisor, sólo dispondrá de un menú limitado del programa de utilidad de configuración/instalación.
3. Siga las instrucciones que aparecen en la ventana.
4. Seleccione los valores que desea ver o cambiar.

Para obtener más información sobre cómo utilizar el programa de utilidad de configuración, consulte IBM @server 326 *Guía del usuario* en el CD de documentación de IBM @server.

---

## Utilización de los programas de configuración de RAID

Utilice el programa de utilidad de configuración de LSI Logic y ServeRAID Manager para configurar y gestionar matrices RAID (matriz redundante de discos independientes). Asegúrese de que utilice estos programas tal como se describe en este manual.

- Utilice el programa de utilidad de configuración de LSI Logic para:
  - Realizar un formato de bajo nivel en una unidad de disco duro SCSI
  - Ver o cambiar los ID SCSI para los dispositivos conectados
  - Establecer los parámetros de protocolo SCSI en las unidades de disco duro SCSI
- Utilice ServeRAID Manager para:
  - Configurar matrices
  - Visualizar la configuración RAID y los dispositivos asociados
  - Supervisar la operación de los controladores RAID

Hay información detallada acerca de estos programas en la *Guía del usuario* que se adjunta con este servidor.

---

## Configuración de los controladores Gigabit Ethernet

Hay dos controladores Ethernet integrados en la placa del sistema. . Para obtener información sobre cómo configurar los controladores Ethernet, consulte el CD de software de *Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet* que se adjunta con el servidor. Para obtener información actualizada sobre cómo configurar los controladores Ethernet, vaya al sitio web de soporte de IBM en <http://www.ibm.com/pc/support/> y diríjase al área del tipo de máquina de su servidor. En esta área, puede bajar documentación, los controladores de dispositivo más actuales para el servidor y el

software que da soporte a las funciones de red avanzadas. Después de bajarlo, ejecute el programa launch.exe que ha descargado.

**Nota:** Para utilizar las características de Wake on LAN que aparecen en el menú de configuración, el servidor debe contener hardware y software de Wake on LAN y el sistema operativo debe dar soporte a las funciones de Wake on LAN.

---

## Utilización del programa de utilidad de actualización del firmware del controlador de gestión de la placa base

Para actualizar el firmware correspondiente al controlador de gestión de la placa base, descargue el *Disquete de actualización de firmware* del controlador de gestión de la placa base correspondiente al servidor desde el sitio web de soporte técnico de IBM en la dirección <http://www.ibm.com/pc/support/>. Ejecute el programa para crear un disquete o para crear el paquete de actualización Linux o Windows que puede utilizar para actualizar el firmware. El programa de actualización de firmware sólo actualiza el firmware del controlador de gestión de la placa base y no afecta a los controladores de dispositivo.

**Nota:** Para garantizar el funcionamiento adecuado del servidor, asegúrese de actualizar primero el código de firmware del controlador de gestión de la placa base del servidor antes de actualizar el código BIOS. Para obtener información adicional, consulte la *Guía del usuario* del CD de *Documentación de IBM @server*.

Efectúe los pasos siguientes para actualizar el firmware:

- Utilizando Windows, ejecute el paquete de actualización de Linux o Windows que ha obtenido desde la Web (si está disponible).
- Utilizando un disquete:
  1. Apague el servidor.
  2. Inserte el *Disquete de actualización de firmware* en la unidad de disquetes USB externa que ha conectado al servidor.
  3. Encienda el servidor. Si el servidor no se inicia desde la unidad de disquetes USB externa, utilice el programa de utilidad de configuración/instalación para configurar la unidad de disquetes USB externa como dispositivo de arranque. (Para obtener más información, consulte la información sobre las secuencias de arranque del programa de utilidad de configuración en la *Guía del usuario* en el CD de *Documentación de IBM @server*.) Después, empiece otra vez en el paso 1 de este procedimiento.
  4. En un indicador de línea de mandatos, escriba `update.bat` y pulse Intro.

Si se produce un error al actualizar el firmware, intente instalar el firmware de nuevo.



---

## Capítulo 3. Diagnósticos

Este capítulo proporciona información básica de resolución de problemas, para ayudarle a resolver los problemas más comunes que pueden ocurrirle cuando configure el servidor.

Si no puede localizar y corregir el problema utilizando la información de este capítulo, consulte Apéndice A, "Obtención de ayuda y asistencia técnica", en la página 109 para obtener más información.

---

### Comprobación general

Los programas de diagnóstico se encuentran en el CD *IBM Enhanced Diagnostics*. Estos programas son el método principal de comprobar los componentes principales del servidor: la placa del sistema, el controlador Ethernet, el controlador de vídeo, RAM, teclado, ratón (dispositivo de puntero), puertos serie, unidades de disco duro y puerto paralelo. También puede utilizarlos para comprobar algunos dispositivos externos. Consulte "Programas de diagnóstico y mensajes de error" en la página 18.

Asimismo, si no puede determinar si el problema es debido al hardware o al software, puede ejecutar los programas de diagnóstico para confirmar que el hardware está funcionando correctamente.

Cuando ejecute los programas de diagnóstico, es posible que un problema individual sea la causa de varios mensajes de error. Cuando esto sucede, debe trabajar para corregir el primer mensaje de error. Una vez corregida la causa del primer mensaje de error, es posible que los demás mensajes de error no se produzcan la próxima vez que ejecuta la prueba.

Un servidor anómalo puede formar parte de un clúster de unidades de disco duro compartidas (dos o más servidores que comparten los mismos dispositivos de almacenamiento externo). Antes de ejecutar los programas de diagnóstico, asegúrese de que el servidor anómalo no forme parte de un clúster de unidades de disco duro compartidas.

Un servidor puede formar parte de un clúster si se cumplen una o más de las condiciones siguientes:

- El cliente identifica el servidor como parte de un clúster.
- Hay una o más unidades de almacenamiento externas conectadas al servidor y como mínimo una de las unidades de almacenamiento externas está conectada adicionalmente a otro servidor o fuente no identificable.
- Uno o más servidores están situados junto al servidor anómalo.

Si cree que el servidor anómalo forma parte de un clúster de unidades de disco duro compartidas, todas las pruebas de diagnóstico se pueden ejecutar excepto las pruebas de diagnóstico que comprueban la unidad de almacenamiento (una unidad de disco duro en la unidad de almacenamiento) o el adaptador de almacenamiento conectado a la unidad de almacenamiento.

### Notas:

1. Para los servidores que forman parte de un clúster de unidades de disco duro, ejecute una prueba cada vez en modalidad de bucle. No ejecute todas las pruebas en modalidad de bucle, porque se habilitarán las pruebas de diagnóstico de la unidad de disco duro.
2. Si se muestran varios códigos de error, descifre en primer lugar el código de error que se ha visualizado.
3. Si el servidor se ha suspendido con un error de la POST, vaya a “Códigos de error del BIOS” en la página 92.
4. Si el servidor se ha suspendido y no se muestra ningún mensaje de error, consulte “Síntomas de error” en la página 84 y “Problemas no determinados” en la página 100.
5. Para información acerca de los problemas de la fuente de alimentación, consulte “Comprobación de la alimentación” en la página 26 y Capítulo 7, “Índice de síntoma a FRU”, en la página 77
6. Para obtener información de seguridad, consulte “Información de seguridad” en la página 111.
7. Para problemas intermitentes, consulte el registro cronológico de errores. Consulte “Mensajes de error de la POST” en la página 18 y “Programas de diagnóstico y mensajes de error” en la página 18.

## Procedimiento de comprobación

Efectúe los pasos siguientes para realizar el procedimiento de comprobación.

**001**

### ¿EL SERVIDOR FORMA PARTE DE UN CLÚSTER?

**SÍ.** Planifique el mantenimiento con el cliente. Concluya todos los servidores relacionados con el clúster. Ejecute la prueba de almacenamiento.

**NO.** Vaya al paso **002**.

**002**

### SI EL SERVIDOR NO FORMA PARTE DE UN CLÚSTER:

1. Apague el servidor y todos los dispositivos externos.
2. Compruebe todos los cables y cables de alimentación.
3. Coloque todos los controles de pantalla en la posición media.
4. Encienda todos los dispositivos externos.
5. Encienda el servidor.
6. Registre los mensajes de error de la POST que se muestran en la pantalla. Si se muestra un error, busque el primer error en “Códigos de error del BIOS” en la página 92.
7. Consulte el registro cronológico de errores. Si el servidor ha registrado un error, consulte Capítulo 7, “Índice de síntoma a FRU”, en la página 77.
8. Inicie los programas de diagnóstico. Consulte “Programas de diagnóstico y mensajes de error” en la página 18.
9. Compruebe las respuestas siguientes:
  - a. Un pitido
  - b. Las instrucciones legibles o el menú principal

**003**

### ¿HA RECIBIDO AMBAS RESPUESTAS CORRECTAS?

**NO.** Busque el síntoma de error en Capítulo 7, “Índice de síntoma a FRU”, en la página 77.

**SÍ.** Ejecute los programas de diagnóstico. Si es necesario, consulte “Programas de diagnóstico y mensajes de error” en la página 18.

Si recibe un error, consulte Capítulo 7, “Índice de síntoma a FRU”, en la página 77.

Si el programa de diagnósticos se ha completado correctamente y todavía sospecha que existe un problema, consulte “Problemas no determinados” en la página 100.

---

## Visión general de las herramientas de diagnóstico

Las siguientes herramientas están disponibles para ayudarle a diagnosticar y solucionar problemas relacionados con el hardware: problemas:

- **Códigos de pitidos de la POST y mensajes de error**

La autopueba de encendido (POST) genera códigos de pitidos y mensajes que indica que una prueba se ha ejecutado correctamente o que se ha detectado un problema. Consulte el apartado “Autopueba de encendido” para obtener más información.

- **Programas de diagnóstico**

Los programas de diagnóstico se almacenan en el CD *IBM Enhanced Diagnostics*. Estos programas son el método principal de comprobar los componentes principales del servidor. Consulte el apartado “Programas de diagnóstico y mensajes de error” en la página 18 para obtener más información.

- **Diagramas de error**

Estos diagramas listan los síntomas y pasos necesarios para corregir los problemas. Consulte el apartado “Diagramas de error” en la página 21 para obtener más información.

- **Índice de síntoma a FRU**

Este índice lista los síntomas de los problemas y los pasos necesarios para corregir el problema. Consulte el apartado Capítulo 7, “Índice de síntoma a FRU”, en la página 77 para obtener más información.

---

## Autopueba de encendido

Cuando enciende el servidor, la autopueba de encendido (POST) efectúa una serie de pruebas para comprobar el funcionamiento de los componentes de sistema y algunas de las opciones instaladas.

Si la POST finaliza sin detectar ningún problema, la primera ventana del sistema operativo se abre o aparece un programa de aplicación.

Si la POST detecta un problema, es posible que suene más de un pitido y que aparezca un mensaje de error en la pantalla.

**Notas:**

1. Si ha utilizado una contraseña establecida por el usuario, debe escribir la contraseña y pulsar Intro cuando se le solicite para que se inicie el sistema operativo.
2. Un solo problema puede ser la causa de varios mensajes de error. Cuando esto sucede, debe trabajar para corregir el primer mensaje de error. Una vez corregida la causa del primer mensaje de error, es posible que los demás mensajes de error se resuelvan la próxima vez que ejecuta la prueba.

## Códigos de pitidos de la POST

La POST genera códigos de pitidos para indicar que la acción se ha ejecutado correctamente o que se ha detectado un problema.

- Un pitido corto indica que la POST se ha completado correctamente.
- Más de un pitido indica que la POST ha detectado un problema. Para obtener más información, consulte “Síntomas de pitidos” en la página 78.

Si la POST detecta un problema (suena más de un pitido), aparecerá un mensaje de error en la pantalla. Consulte “Síntomas de pitidos” en la página 78 y “Códigos de error del BIOS” en la página 92 para obtener más información.

## Mensajes de error de la POST

Los mensajes de error de la POST pueden aparecer cuando se detecta un problema durante el arranque. Para obtener una lista completa de los mensajes de la POST, consulte “Códigos de error del BIOS” en la página 92.

---

## Programas de diagnóstico y mensajes de error

Los programas de diagnóstico del sistema se almacenan en el CD de *IBM Enhanced Diagnostics*. Estos programas son el método principal de comprobar los componentes principales del servidor.

Los programas de IBM Enhanced Diagnostics aíslan problemas del hardware y del software del servidor. Los programas se ejecutan independientemente del sistema operativo y *deben ejecutarse desde un CD o disquete*. Si desea ejecutar los programas de diagnóstico desde un disquete, debe conectar una unidad de disquetes USB externa en el servidor.

Los mensajes de error de diagnóstico indican que existe un problema, no están ideados para utilizarlos para identificar una pieza anómala. Los problemas complejos de servicio y la resolución de problemas que indican los mensajes de error deben dejarse en manos del personal de servicio técnico.

Algunas veces, el primer error provoca errores adicionales. En este caso, el servidor visualiza más de un mensaje de error. Siga siempre las instrucciones de acción sugeridas para el *primer* mensaje de error.

Los códigos de error que pueden visualizarse se listan en “Códigos de error de diagnóstico” en la página 81.

El formato del código de error es el siguiente:

*fff-ttt-iii-fecha-cc-texto\_mensaje*

donde:

- fff** es el código de función de tres dígitos que indica la función que se estaba comprobando cuando se ha producido el error. Por ejemplo, el código de función 201 es para la memoria.
- ttt** Éste es el código de error de tres dígitos para el error de la prueba exacto. (Estos códigos son para el personal de servicio técnico.)
- iii** Éste es el ID de dispositivo de tres dígitos. (Estos códigos son para el personal de servicio técnico.)
- fecha** Ésta es la fecha en que se ha ejecutado la prueba de diagnóstico y se ha registrado el error.
- cc** Estos son los dígitos de comprobación que se utilizan para verificar la validez de la información.

### **texto\_mensaje**

Éste es el mensaje de diagnóstico que indica la razón del problema.

## **Mensajes de texto**

El formato del mensaje de texto de diagnóstico es el siguiente:

*Nombre función: Resultado (serie específica de la prueba)*

donde:

### **Nombre función**

Es el nombre de la función que se estaba comprobando cuando se ha producido el error. Esto corresponde al código de función (fff) que se ha descrito en la lista anterior.

### **Resultado**

Puede ser una de las series de texto siguientes:

#### **\*/\*Passed**

Este resultado se produce cuando la prueba de diagnóstico se ha completado sin ningún error.

#### **\*/\*Failed**

Este resultado se produce cuando la prueba de diagnóstico ha detectado un error.

#### **\*/\*User Aborted**

Este resultado se produce cuando se detiene la prueba de diagnóstico antes de que se haya completado.

#### **\*/\*Not Applicable**

Este resultado se produce cuando especifica una prueba de diagnóstico para un dispositivo que no está presente.

#### **\*/\*Aborted**

Este resultado se produce cuando la prueba no ha podido continuarse debido a la configuración del sistema.

#### **\*/\*Warning**

Este resultado se produce cuando se ha informado acerca de un posible problema durante la prueba de diagnóstico, por ejemplo, cuando no está instalado un dispositivo que se debe comprobar.

### **serie\_específica\_prueba**

Se trata de información adicional que se utiliza para analizar el problema.

## **Bajada del programa de diagnóstico**

Realice los pasos siguientes para bajar la imagen más reciente de IBM Enhanced Diagnostics y crear un disquete de Enhanced Diagnostics arrancable:

1. Vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/>.
2. Baje el archivo de diagnósticos para el servidor en un directorio de la unidad de disco duro (no en un disquete).
3. Vaya a un indicador de mandatos de DOS y cambie al directorio donde ha bajado el archivo.
4. Inserte un disquete de alta densidad en la unidad de disquetes.

**Nota:** En el servidor @server 326, conecte una unidad de disquetes USB externa al servidor para este fin.

5. Escriba lo siguiente y luego pulse Intro: *nombre\_archivo* a: donde *nombre\_archivo* es el nombre del archivo que ha bajado de la Web.

El archivo que ha bajado es autoextraíble y se copia en el disquete. Cuando se haya completado la copia, tendrá un disquete de IBM Enhanced Diagnostics arrancable.

## Inicio del programa de diagnósticos y visualización del registro cronológico de pruebas

Los programas de IBM Enhanced Diagnostics aíslan problemas del hardware y del software del servidor. Los programas se ejecutan independientemente del sistema operativo y *deben ejecutarse desde un CD o disquete*. Este método de comprobación se utiliza generalmente cuando no se puede acceder a otros métodos o cuando no han podido aislar correctamente un problema que se sospecha que está relacionado con el hardware.

Con el servidor se incluye un CD de *IBM Enhanced Diagnostics*. También puede bajar la última versión de los programas de diagnóstico desde <http://www.ibm.com/pc/support/>.

El registro cronológico de pruebas registra datos relacionados con las anomalías del sistema y otra información pertinente. Las secciones siguientes describen el procedimiento de diagnóstico para el CD de diagnósticos y el disquete de diagnósticos.

### Utilización del CD de diagnósticos

Para iniciar IBM Enhanced Diagnostics utilizando el CD, efectúe los pasos siguientes:

1. Apague el servidor y cualquier dispositivo periférico.
2. Encienda todos los dispositivos conectados, a continuación, encienda el servidor.
3. Cuando vea Pulse F1 para configuración, pulse la tecla F1.
4. Cuando aparezca el menú del programa de configuración, seleccione **Opciones de inicio**.
5. En el menú Opciones de inicio, seleccione **Secuencia de arranque**.
6. Tome nota del dispositivo seleccionado como primer dispositivo de arranque. Posteriormente, deberá restaurar este valor.
7. Seleccione **CD-ROM** como el primer dispositivo de arranque.
8. Pulse Esc dos veces para regresar al menú del programa de utilidad de configuración.
9. Coloque el CD de *IBM Enhanced Diagnostics* en la unidad de CD-ROM.
10. Seleccione **Guardar & Salir de la configuración** y siga las indicaciones. Se cargarán los diagnósticos. Siga las instrucciones de la pantalla para ejecutar los diagnósticos.
11. Cuando haya completado las pruebas, puede ver el registro cronológico de pruebas seleccionando el **programa de utilidad** en la parte superior de la pantalla. Puede guardar el registro cronológico de pruebas en un archivo tanto en el disco duro como en un disquete.

**Importante:** Cuando acabe de ejecutar los diagnósticos y los programas de utilidad, extraiga el CD de la unidad de CD-ROM y desconecte el

servidor. Debe restaurar el primer dispositivo de arranque a su valor original. Utilice los pasos 2 en la página 20 a 8 en la página 20 de este procedimiento para hacerlo.

**Nota:** El sistema mantiene los datos del registro cronológico de pruebas mientras el sistema está encendido. Cuando desconecta la alimentación del servidor, el registro cronológico de pruebas se borra.

### Utilización del disquete de diagnósticos

Efectúe lo siguiente para iniciar IBM Enhanced Diagnostics utilizando el disquete de diagnóstico:

1. Apague el servidor y cualquier dispositivo periférico.
2. Inserte el disquete de IBM Enhanced Diagnostics en la unidad de disquetes USB externa.
3. Encienda todos los dispositivos conectados, a continuación, encienda el servidor.
4. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla.
5. Cuando haya completado las pruebas, puede ver el registro cronológico de pruebas seleccionando el **programa de utilidad** en la parte superior de la pantalla. Puede guardar el registro cronológico de pruebas en un archivo tanto en el disco duro como en un disquete.

**Nota:** El sistema mantiene los datos del registro cronológico de pruebas mientras el sistema está encendido. Cuando desconecta la alimentación del servidor, el registro cronológico de pruebas se borra.

6. Cuando haya completado el procedimiento de diagnóstico, extraiga el disquete de diagnóstico de la unidad de disquetes antes de reiniciar el servidor.

Si el hardware parece estar en buen estado pero el problema continúa durante las funciones normales del servidor, es posible que se trate de un error de software. Si sospecha de un problema de software, consulte la información que se incluye en el paquete de software.

## Tablas de mensajes de error de diagnóstico

Para obtener las descripciones de los mensajes de error que pueden aparecer cuando ejecuta los programas de diagnóstico, consulte “Códigos de error de diagnóstico” en la página 81.

### Notas:

1. Dependiendo de la configuración, es posible que algunos mensajes de error no aparezcan cuando ejecuta los programas de diagnóstico.
2. Si aparecen mensajes de error de diagnóstico que no figuran en las tablas, asegúrese de que el servidor tenga instalado el nivel más reciente del código BIOS.

---

## Diagramas de error

Puede utilizar los diagramas de error para buscar soluciones a los problemas que tienen síntomas definitivos (consulte “Síntomas de error” en la página 84).

**Importante:** Si aparecen mensajes de error de diagnóstico que no figuran en la lista, asegúrese de que el sistema tenga instalado el nivel más reciente del código BIOS.

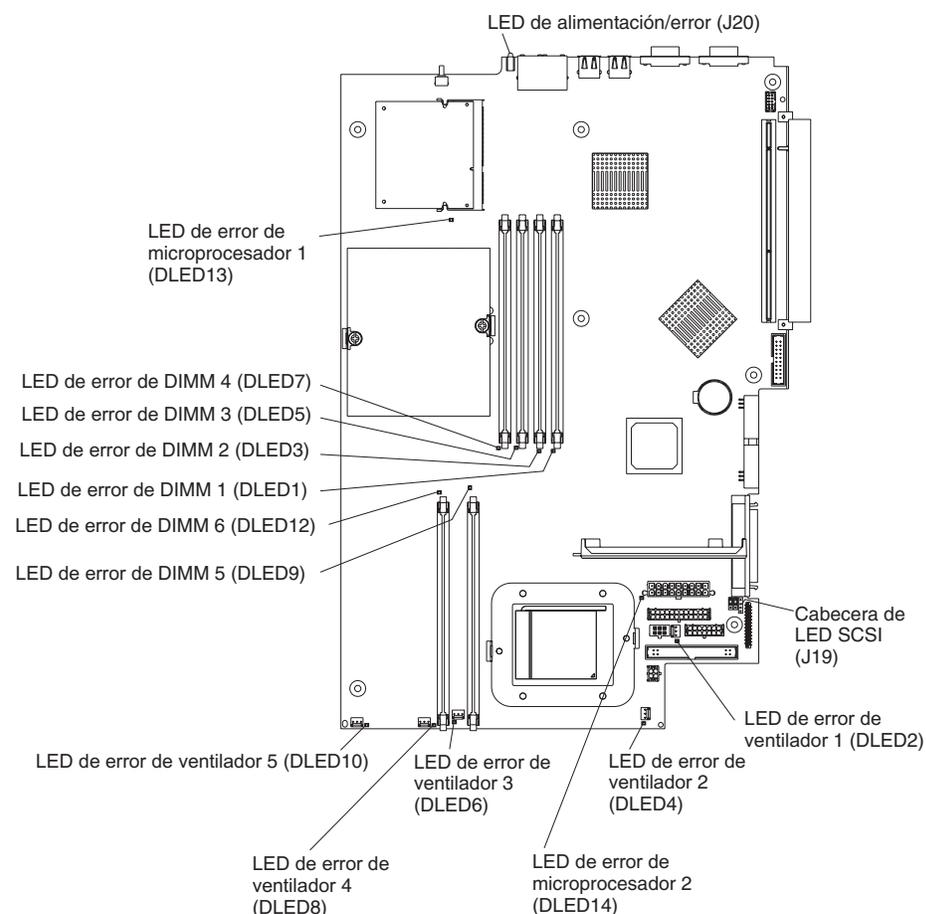
## Mensajes SCSI (interfaz para pequeños sistemas) (algunos modelos)

Si el servidor tiene un adaptador SCSI Ultra320 y recibe un mensaje de error SCSI, consulte "Códigos de error SCSI" en la página 99.

**Nota:** Si el servidor no tiene una unidad de disco duro SCSI, ignore cualquier mensaje que indique el código BIOS no está instalado.

## LED de error

El LED de error del sistema del panel frontal (consulte "Vista frontal" en la página 5) se enciende para indicar que se ha producido un error del sistema. La placa del sistema tiene LED de error para los microprocesadores, ventiladores y memoria que le ayudarán a localizar el origen del error. Ejecute los programas de diagnóstico (consulte "Inicio del programa de diagnósticos y visualización del registro cronológico de pruebas" en la página 20) para saber la causa del error.



---

## Actualización del código BIOS

El código BIOS se puede actualizar utilizando una unidad de disquetes USB o utilizando un paquete de actualización Linux o Windows (si está disponible).

### Notas:

1. Para garantizar el funcionamiento correcto del servidor, asegúrese de actualizar en primer lugar el firmware del controlador de gestión antes de actualizar el código BIOS (consulte “Utilización del programa de utilidad de actualización del firmware del controlador de gestión de la placa base” en la página 13).
2. Si una anomalía de alimentación interrumpe el procedimiento de actualización del BIOS, necesitará el disquete de recuperación de crisis del BIOS de IBM eServer 326 para poder recuperar la anomalía. Es posible que desee crear dicho disquete con tiempo y tenerlo disponible para poder utilizarlo. Puede bajar un archivo para crear este disquetes desde <http://www.ibm.com/pc/support>.

El nivel del código BIOS más actual para el servidor está disponible en <http://www.ibm.com/pc/support/>. Después de verificar que el servidor tiene el nivel más reciente del firmware de controlador de gestión de la placa base, puede actualizar el código BIOS en el servidor mediante uno de los métodos siguientes:

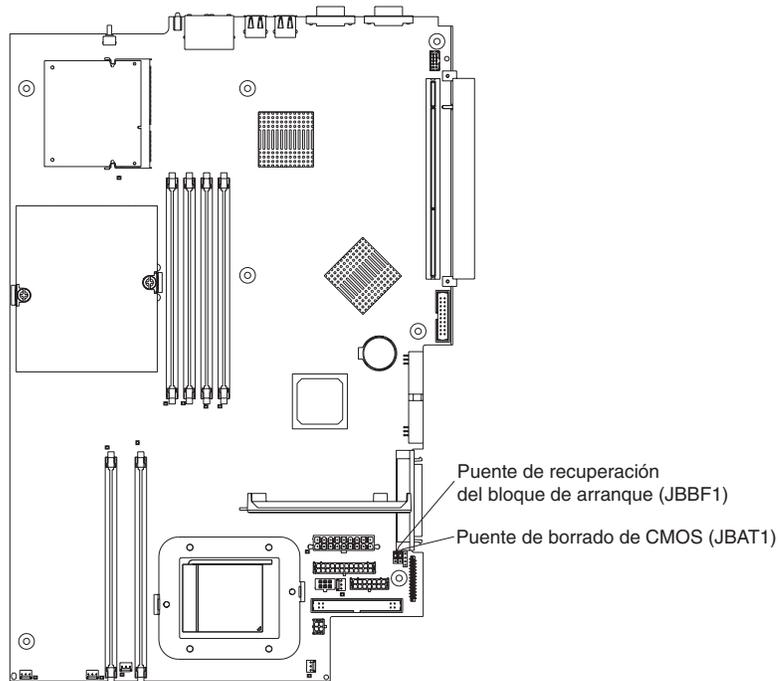
- Descargando el código BIOS más reciente de este sitio web de IBM creando un disquete de actualización y utilizando una unidad de disquetes de USB para instalar el código BIOS.
- Instalando un paquete de actualización para el sistema operativo Linux o Microsoft Windows si está disponible.

## Recuperación de un error de actualización de la POST/BIOS

Si se interrumpe la alimentación del servidor mientras se actualiza el código de la POST/BIOS (la actualización de la memoria instantánea), es posible que el servidor no se reinicie correctamente. Si esto sucede, necesitará un disquete de recuperación de crisis del BIOS del sistema IBM eServer 326. Puede bajar un archivo para crear este disquete desde <http://www.ibm.com/pc/support>. Necesitará una unidad de disquetes externa para crear el disquete. Cuando haya creado el disquete, utilice el siguiente procedimiento de recuperación utilizando una unidad de disquetes USB externa:

1. Lea “Información de seguridad” en la página 111, “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 29 y “Directrices para la instalación” en la página 29.
2. Apague el servidor y todos los dispositivos conectados.
3. Desenchufe el cable de alimentación, a continuación, desconecte todos los cables externos.

4. Extraiga la cubierta (consulte “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31).



5. Localice el puente de recuperación del bloque de arranque (JBBF1) en la placa del sistema.
6. Extraiga el puente de recuperación del bloque de arranque de las patillas 1 y 2, a continuación, coloque el puente de recuperación del bloque de arranque en las patillas 2 y 3.
7. Inserte el disquete de recuperación de crisis del BIOS del sistema IBM eServer 326 en la unidad de disquetes flexible A USB externa.
8. Coloque la cubierta (consulte “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31).
9. Conecte el servidor a una fuente de alimentación, teclado, monitor y ratón.
10. El sistema se arrancará en modalidad de recuperación especial.

**Nota:** Es posible que durante este proceso se produzca una inactividad aparente durante varios minutos.

11. Una vez completada la recuperación, desconecte el servidor, el monitor y los dispositivos periféricos.
12. Desconecte todos los cables de alimentación y todos los cables externos, a continuación, retire la cubierta.
13. Vuelva a colocar el puente de recuperación del bloque de arranque en las patillas 1 y 2.
14. Vuelva a instalar la cubierta y extraiga el disquete de recuperación de crisis de la unidad de disquetes USB externa, a continuación, vuelva a conectar todos los cables externos y los cables de alimentación y encienda los dispositivos periféricos.
15. Encienda el servidor para reiniciar el sistema operativo.

---

## Borrado de una contraseña perdida u olvidada

Cuando se ha establecido una contraseña de usuario, la POST no se completa hasta que se escribe dicha contraseña. Si ha olvidado la contraseña de usuario o del supervisor, puede volver a acceder al servidor de uno de los modos siguientes:

- Si se ha establecido una contraseña de supervisor y la conoce, escriba la contraseña del supervisor en el indicador de contraseña (consulte la *Guía del usuario* para obtener más información acerca de las contraseñas). Inicie el programa de utilidad de configuración y restaure la contraseña de usuario.
- Extraiga la batería del servidor y vuelva a instalarla (consulte “Sustitución de la batería” en la página 47).
- Cambie la posición del puente de borrado CMOS de la placa del sistema para pasar por alto la comprobación de contraseña (consulte “Borrado de la memoria CMOS”).

## Borrado de la memoria CMOS

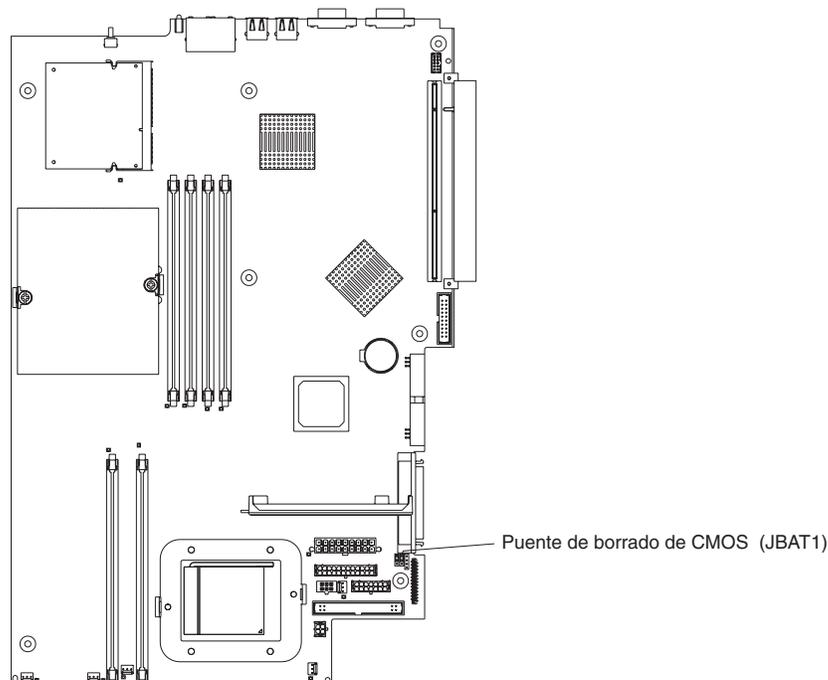
El puente de recuperación CMOS se utiliza para borrar la memoria CMOS en caso de que pierda la contraseña de usuario o del supervisor. Este puente también se utiliza para la recuperación de un error del BIOS. Consulte “Recuperación de un error de actualización de la POST/BIOS” en la página 23.

**Atención:** No cambie las posiciones ni mueva los puentes de ningún bloque de conmutadores o puentes de la placa del sistema que no se muestren en este manual.

Efectúe los pasos siguientes para establecer el puente de recuperación de CMOS y borrar una contraseña olvidada:

1. Revise “Información de seguridad” en la página 111 y “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 29.
2. Apague el servidor y todos los dispositivos conectados.
3. Desconecte todos los cables de alimentación y los cables externos.
4. Extraiga la cubierta (consulte “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31).
5. Localice el puente de recuperación de CMOS (JBAT1) de la placa del sistema, extrayendo los adaptadores que impiden el acceso al puente. La ilustración

siguiente muestra la ubicación del puente en la placa del sistema,



6. Cambie la posición del puente en JBAT1 para ignorar la comprobación de la contraseña.
7. Espere 60 segundos: a continuación, vuelva a colocar el puente de recuperación CMOS en las patillas 1 y 2.
8. Sustituya cualquier adaptador que haya retirado, a continuación, vuelva a colocar la cubierta (consulte “Finalización de la instalación” en la página 52) y vuelva a conectar los cables y los cables de alimentación.

Encienda el servidor. Ahora puede iniciar el programa de utilidad de configuración y suprimir la contraseña antigua o establecer una nueva contraseña. No es necesario devolver el puente a la posición anterior.

---

## Comprobación de la alimentación

Los problemas de alimentación pueden ser difíciles de resolver. Por ejemplo, un cortocircuito puede producirse en cualquier lugar de los buses de distribución de alimentación. Generalmente, un cortocircuito hará que el subsistema de alimentación concluya debido a una condición de sobrecorriente.

Un procedimiento general para la resolución de problemas de alimentación es el siguiente.

1. Apague el servidor y desconecte todos los cables de alimentación CA.
2. Compruebe si hay algún cable suelto en el subsistema de alimentación. Asimismo, compruebe si hay cortocircuitos, por ejemplo, si hay algún tornillo suelto que esté ocasionando un cortocircuito en una placa de circuitos.
3. Extraiga los adaptadores y desconecte los cables y los conectores de alimentación de todos los dispositivos internos y externos hasta que el servidor esté en la configuración mínima necesaria para iniciar el servidor (consulte “Requisitos operativos mínimos” en la página 100).
4. Vuelva a conectar los cables de alimentación CA y encienda el servidor. Si el servidor se enciende correctamente, sustituya los adaptadores y dispositivos

uno por uno hasta que se haya aislado el problema. Si el servidor no se inicia con la configuración mínima, sustituya los FRU de la configuración mínima uno por uno hasta que se haya aislado el problema.

Para utilizar este método, debe saber cuál es la configuración mínima necesaria para que se inicie el servidor (consulte la página 100).



---

## Capítulo 4. Instalación de opciones

Este capítulo proporciona instrucciones detalladas para la instalación de opciones de hardware en el servidor.

---

### Directrices para la instalación

Antes de empezar a instalar opciones en el servidor, lea esta información:

- Lea el “Información de seguridad” en la página 111 y las directrices incluidas en “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática”. Esta información le ayudará a trabajar con seguridad con el servidor y las opciones.
- Asegúrese de que tiene un número adecuado de tomas de corriente eléctrica debidamente conectadas a tierra para el servidor, el monitor y el resto de dispositivos que piense conectar al servidor.
- Haga copia de seguridad de todos los datos importantes antes de realizar cambios en las unidades de disco.
- Tenga a mano un destornillador pequeño de punta plana.
- Para obtener una lista de las opciones a las que da soporte el servidor, vaya a <http://www.ibm.com/pc/us/compat/>.

### Directrices de fiabilidad del sistema

Para garantizar una refrigeración adecuada del sistema y la fiabilidad del sistema, compruebe que:

- Todas las bahías de unidad tienen instalada una unidad o un panel de relleno y un protector de compatibilidad electromagnética (EMC).
- El servidor tiene el espacio adecuado a su alrededor para permitir el funcionamiento correcto del sistema de refrigeración. Consulte la documentación que se incluye con el bastidor.
- Ha seguido las instrucciones de cableado que se incluyen con los adaptadores opcionales.
- Ha sustituido un ventilador anómalo tan pronto le ha sido posible.

### Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática

**Atención:** La electricidad estática puede dañar los dispositivos electrónicos y el servidor. Para evitar daños, conserve los dispositivos sensibles a la electricidad estática en su funda protectora antiestática hasta que vaya a instalarlos.

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

- Limite sus movimientos. El movimiento puede generar electricidad estática a su alrededor.
- Manipule el dispositivo con cuidado, sujetándolo por los bordes o por el armazón.
- No toque las soldaduras, las patillas, ni los circuitos que estén al descubierto.
- No deje el dispositivo en lugares donde otras personas puedan manipularlo y dañarlo.
- Cuando el dispositivo todavía esté en la funda protectora antiestática, póngalo en contacto con una parte metálica sin pintar del servidor como mínimo durante dos segundos. Con esta acción se elimina la electricidad estática de la funda y de su cuerpo.
- Extraiga el dispositivo de su funda e instálelo directamente en el servidor sin depositarlo en ningún sitio. Si es necesario depositar el dispositivo en algún lugar, colóquelo de nuevo dentro de su funda protectora antiestática. No coloque el dispositivo sobre la cubierta del servidor, ni sobre una superficie metálica.

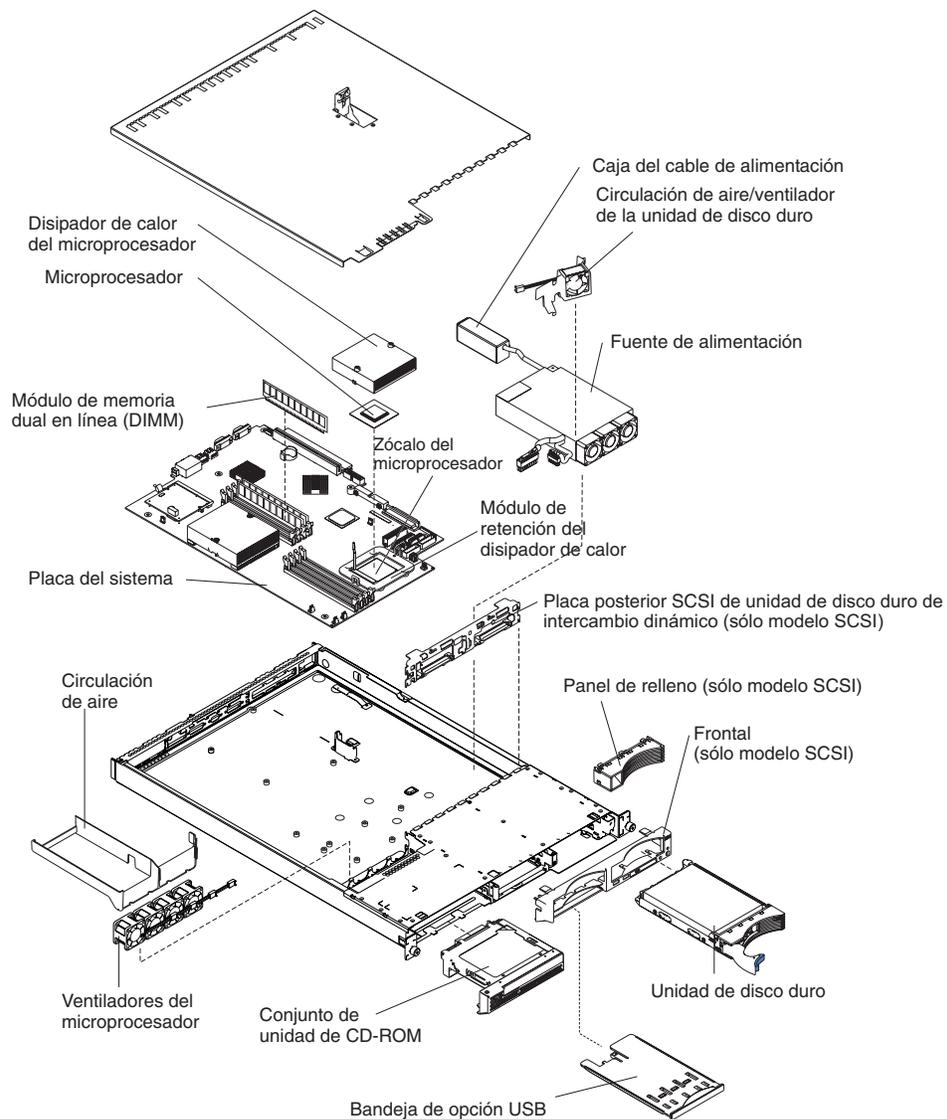
- Tenga especial cuidado al manipular dispositivos cuando haga frío. La calefacción reduce la humedad del interior de los edificios y aumenta la electricidad estática.

## Componentes principales del servidor @server 326 Tipo 8848

El color azul sobre los componentes y las etiquetas indica puntos de sujeción, por donde puede asirse un componente, moverse un pestillos, etc.

En la siguiente ilustración se muestran las ubicaciones de los componentes principales del modelo de servidor de unidad de disco duro de intercambio dinámico SCSI (interfaz para pequeños sistemas). También está disponible un modelo de unidad de disco duro SATA (Serial ATA) sin intercambio dinámico.

**Nota:** Las ilustraciones de esta publicación pueden variar ligeramente con respecto a su hardware.

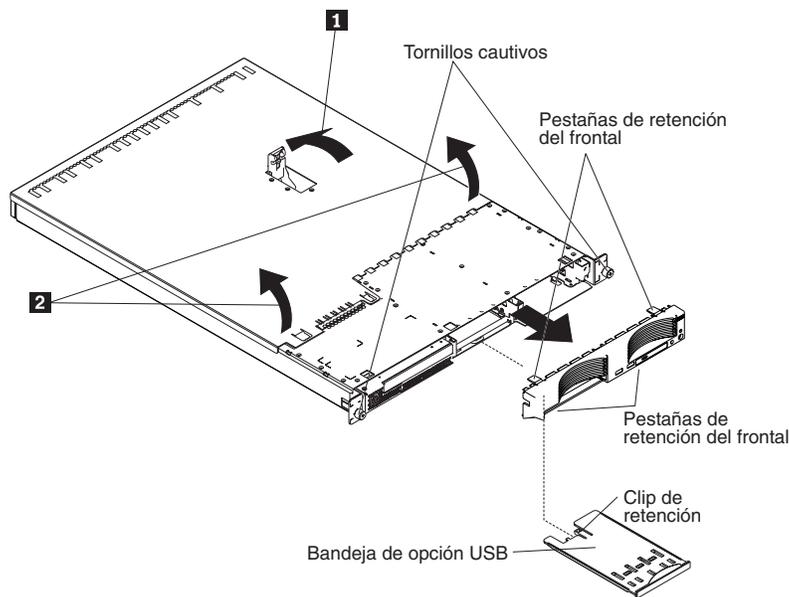


---

## Extracción de la cubierta y el frontal

Siga estos pasos para extraer la cubierta y el frontal (con el servidor fuera del bastidor):

1. Lea la información de seguridad empezando por la página 111 y “Directrices para la instalación” en la página 29.
2. Apague el servidor y todos los dispositivos periféricos conectados. Desconecte todos los cables de alimentación; a continuación desconecte todos los cables de señal externos del servidor.
3. Extraiga el servidor del bastidor. Levante el pestillo de liberación de la cubierta; la cubierta se desplaza unos 13 mm hacia atrás.



4. Retire la cubierta del servidor.

**Atención:** Para una refrigeración y flujo de aire adecuados, vuelva a colocar la cubierta antes de encender el servidor. Si se pone en funcionamiento el servidor sin la cubierta se pueden dañar los componentes del servidor.

5. Si se dispone a instalar una unidad de disco duro sin intercambio dinámico, extraiga la bandeja de opción USB. Presione la bandeja de opción USB (bajo la bahía de unidades de disco duro 1) para liberarla y deslícela hacia fuera hasta que se detenga. A continuación, presione el clip de retención situado en la parte inferior posterior de la bandeja y extráigala.

**Nota:** Si está instalando una unidad de disco duro sin intercambio dinámico, debe extraer la bandeja de opción USB y el frontal. No es necesario si va a instalar otras opciones en el servidor.

6. Presione las pestañas de retención del frontal de las partes superior, derecha e inferior del servidor y tire directamente del frontal extrayéndolo del servidor.

---

## Instalación de un adaptador

En las siguientes notas se describen los tipos de adaptadores que admite el servidor y demás información que se debe tener en cuenta al instalar un adaptador:

- Lea la documentación que se incluye con el sistema operativo.

- Localice la documentación que se entrega con el adaptador y siga dichas instrucciones además de las instrucciones que se proporcionan en esta sección. Si tiene que cambiar los valores de los puentes o interruptores del adaptador, siga las instrucciones que se incluyen con el adaptador.
- El servidor se entrega con dos ranuras de expansión de adaptador PCI-X (Peripheral component interconnect-extended) de 100 MHz y 64 bits en la placa del sistema. Puede instalar adaptadores de longitud media en la ranura 2. Puede instalar adaptadores de longitud completa en la ranura 1.
- En la configuración por omisión para las ranuras de expansión PCI-X (el bloque de puentes en JPCIXB1 está en las patillas 2 y 3), la ranura 1 es una ranura de longitud completa de 64 bits y 133 MHz y la ranura 2 no está disponible para utilizarla. Cuando mueve el bloque de puentes de JPCIXB1 a las patillas 1 y 2, las dos ranuras de expansión se configuran como ranuras de 64 bits y 100 MHz. Consulte el apartado “Conectores internos de la placa del sistema” en la página 68 para saber la ubicación del puente JPCIX1.

**Nota:** Si instala un adaptador de 33 MHz y otro de 66 MHz, el bus PCI funcionará a velocidad inferior.

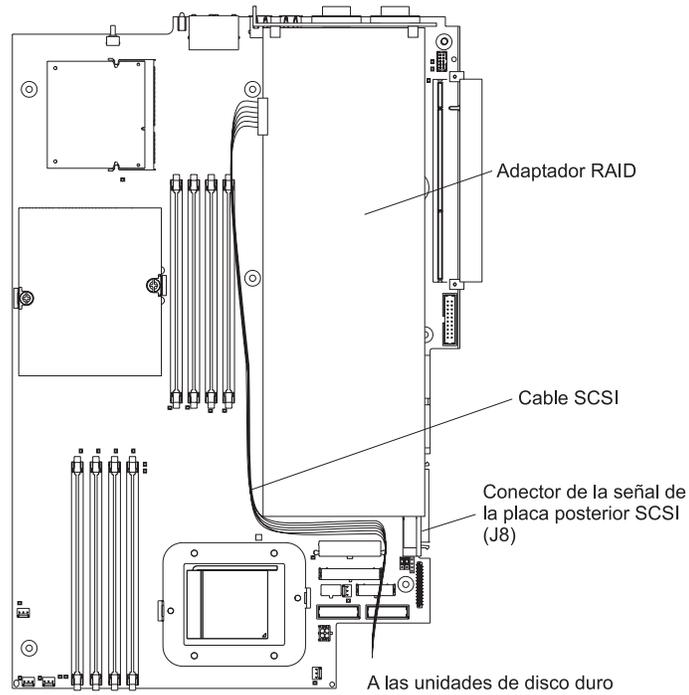
- El servidor se ha diseñado específicamente para ofrecer soporte a adaptadores PCI-X, pero también admite adaptadores PCI.
- El servidor admite adaptadores PCI-X y PCI universales, y de 3,3 V; no admite adaptadores de sólo 5,0 V.
- El controlador de vídeo integrado está en el bus PCI 1. Los controladores Ethernet integrados y el controlador SCSI integrado están en el bus PCI-X 2. La ranura PCI-X 1 y la ranura PCI-X 2 están en el bus PCI-X 3.
- El servidor explora las ranuras PCI-X 1 y 2 para asignar los recursos del sistema. Por omisión, el servidor inicia (arranca) dispositivos en el orden siguiente: los dispositivos SCSI del sistema, los dispositivos PCI y PCI-X y, a continuación, los dispositivos IDE y SATA.

**Nota:** Para cambiar la prioridad de arranque de los dispositivos PCI y PCI-X, debe inhabilitar los dispositivos mediante el programa de utilidad de configuración/instalación. Inicie el programa de utilidad de configuración y seleccione **Arranque** desde el menú principal. A continuación, seleccione **Secuencia de arranque** y utilice las teclas de flechas para especificar el orden de arranque. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario* del CD de *Documentación de IBM @server* .

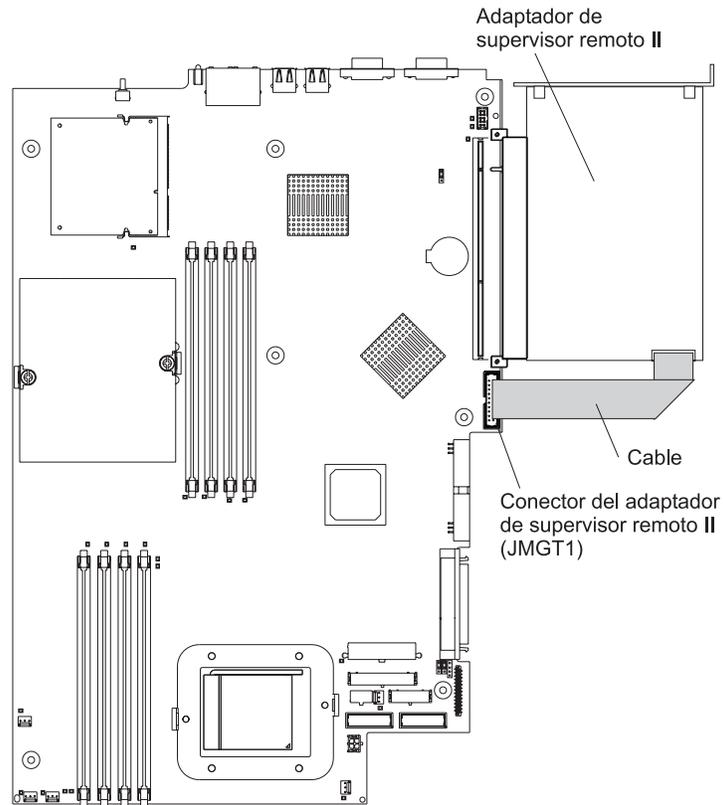
- Si va a instalar un adaptador SCSI opcional o un adaptador RAID (matriz redundante de discos independientes) opcional, puede instalarlo en cualquiera de las ranuras PCI-X siempre que el tamaño del adaptador lo permita. El servidor da soporte a diversos adaptadores RAID para configuraciones internas y externas. Para obtener la lista más actualizada de adaptadores RAID soportados, vaya a <http://www.ibm.com/pc/us/compat/>. Para obtener más información sobre la instalación de un adaptador RAID, consulte la documentación que se incluye con el adaptador.

**Nota:** Sólo se puede instalar un adaptador de 64 bits y 133 MHz en la ranura 1 y sólo si el bloque de puentes del puente JPCIXB1 está en las patillas 2 y 3.

- Si va a utilizar un adaptador RAID para controlar las unidades de disco duro de intercambio dinámico internas, desconecte el cable SCSI del conector de señal de la placa posterior SCSI (SCSI1) de la placa del sistema y conéctelo al adaptador RAID. En la siguiente ilustración se muestra la disposición del cable si instala el adaptador RAID en la ranura PCI-X 1. Consulte la documentación que se entrega con el adaptador RAID para obtener instrucciones adicionales sobre el cableado. La documentación también proporciona información sobre la instalación del software RAID y la configuración del adaptador RAID.

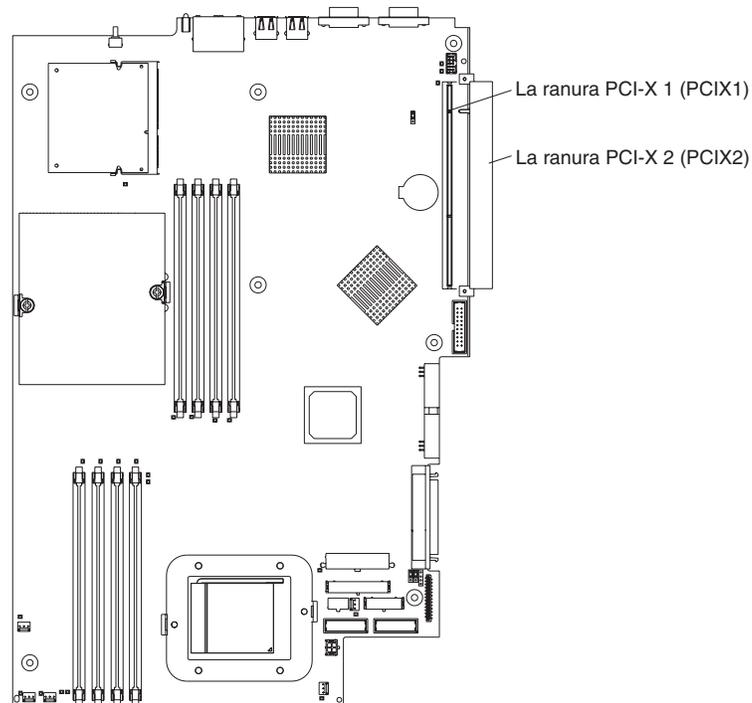


- Si va a instalar un Adaptador de supervisor remoto II IBM, hágalo en la ranura PCI-X 2. Utilice el cable de cinta que se entrega con el Adaptador de supervisor remoto II para conectar el conector de 20 patillas de la parte posterior del adaptador al conector de Adaptador de supervisor remoto II (JMGT1) de la placa del sistema. Para obtener más información sobre la instalación de un Adaptador de supervisor remoto II, consulte la documentación que se entrega con el adaptador. La siguiente imagen muestra la disposición del cable.

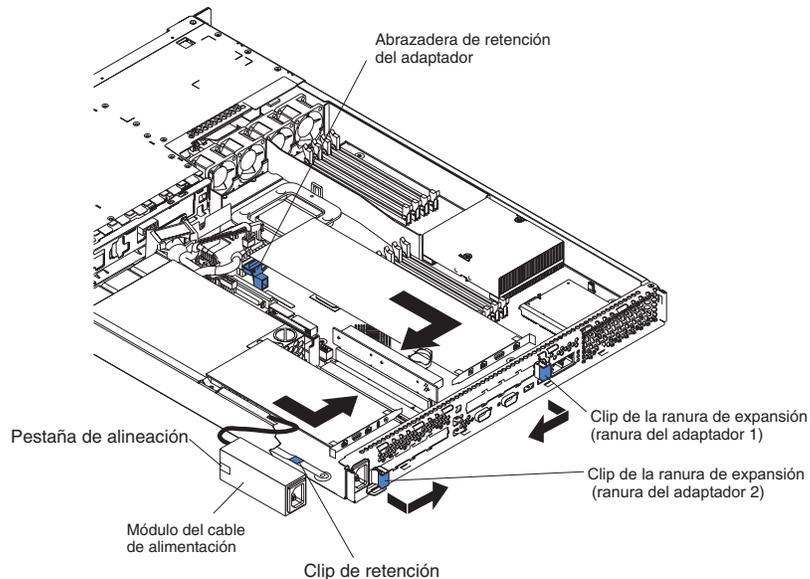


Siga estos pasos para instalar un adaptador:

1. Consulte la información de seguridad que encontrará a partir de la página 111 y el apartado “Directrices para la instalación” en la página 29.
2. Apague el servidor y todos los dispositivos periféricos conectados. Desconecte todos los cables de alimentación; a continuación desconecte todos los cables de señal externos del servidor.
3. Extraiga el servidor del bastidor; a continuación, extraiga la cubierta del servidor (consulte “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31).
4. Decida qué ranura PCI-X utilizará para el adaptador.

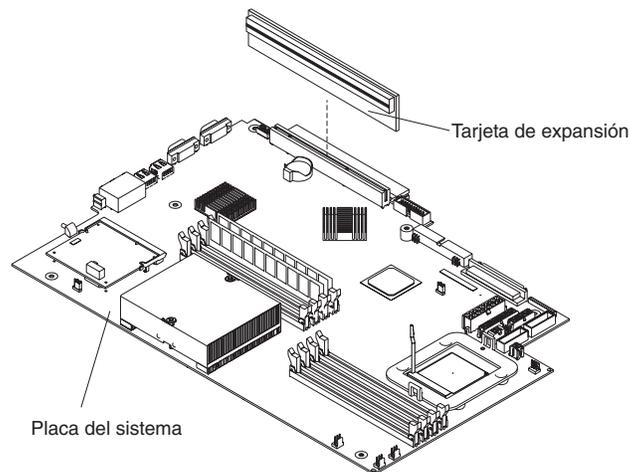


5. En el panel posterior, presione el clip de la ranura de expansión para desbloquearlo y, a continuación, extráigalo del servidor hasta que se detenga y hágalo girar tal y como se muestra en la siguiente ilustración. Permanece unido al servidor holgadamente.



**Atención:** No toque los componentes y los conectores de borde dorado del adaptador. Asegúrese de que el adaptador está bien colocado en la ranura. Si no se ha insertado por completo, podría ocasionar daños en la placa del sistema o en el propio adaptador.

6. Retire la cubierta de la ranura de expansión de la ranura.
7. Para acceder a la ranura PCI-X 1, extraiga la tarjeta de expansión PCI del conector.



8. Para acceder a la ranura PCI-X 2, extraiga el módulo del cable de alimentación.
  - a. Pulse el clip de retención de la parte frontal del módulo del cable de alimentación y deslice el módulo hacia la parte frontal del servidor hasta extraer la pestaña de alineación de la ranura lateral del servidor.
  - b. Levante y extraiga el módulo del cable de alimentación del servidor, tanto como le permita el cable de alimentación.
9. Instale el adaptador:

**Atención:** Cuando manipule dispositivos sensibles a la electricidad estática, tome precauciones para evitar daños ocasionados por la electricidad estática. Para obtener más información sobre cómo manejar estos dispositivos, consulte el apartado “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 29.

- a. Extraiga el adaptador de la funda protectora antiestática y establezca los puentes o interruptores del adaptador tal como indica el fabricante del adaptador. Si se dispone a adaptar un adaptador de longitud completa, antes de instalar el adaptador, quizás deba extraer una abrazadera de plástico que se encuentra unida al adaptador con 2 tornillos.

**Atención:** Cuando instale un adaptador, asegúrese de que el adaptador quede correctamente encajado en el conector antes de encender el servidor. Una inserción incorrecta de un adaptador puede dañar la placa del sistema, la tarjeta de expansión o el adaptador.

- b. Si está instalando un adaptador en la ranura PCI-X 1, conecte la tarjeta de expansión PCI al adaptador. Vuelva a instalar la tarjeta de expansión PCI con el adaptador ya conectado a la tarjeta de expansión PCI.
  - c. Sujete el adaptador por el borde superior o por las esquinas superiores, alinéelo con el conector y presiónelo *con fuerza* en el interior del conector.
10. Deslice el clip de la ranura de expansión hacia el servidor hasta que quede bien encajado (oírás un clic) para asegurar el adaptador en la ranura del adaptador.
  11. Conecte los cables internos al adaptador. Para obtener más información, consulte las instrucciones que se incluyen con el adaptador.

**Atención:** Asegúrese de que los cables no bloqueen el flujo de aire de los ventiladores.
  12. Si ha extraído el módulo del cable de alimentación para instalar el adaptador en la ranura PCI-X 2, instale el módulo invirtiendo el procedimiento del paso 8a en la página 36. Asegúrese de que la pestaña de alineación encaja completamente en la ranura lateral del servidor.
  13. Si ha instalado el adaptador en la ranura PCI-X 1, asegúrelo inclinando la abrazadera de retención del adaptador hacia la parte frontal del servidor e introduciendo las esquinas frontales del adaptador en los huecos del pestillo.
  14. Lleve a cabo las tareas de configuración necesarias para el adaptador.

**Nota:** Si ha instalado un Adaptador de supervisor remoto II:

- a. Consulte la documentación que se entrega con el Adaptador de supervisor remoto II para obtener información sobre la instalación del firmware del Adaptador de supervisor remoto II y la configuración del adaptador.
  - b. Tras la configuración inicial del adaptador, deberá crear una copia de seguridad de esta configuración. De este modo, si posteriormente fuera necesario sustituir el adaptador, podría recuperar la configuración y proseguir con el funcionamiento habitual más rápidamente.
15. Si tiene que instalar más opciones, instálelas ahora. De lo contrario, continúe en “Finalización de la instalación” en la página 52.

---

## Instalación de una unidad de disco duro

En las siguientes notas se describen los tipos de unidades de disco duro que admite el servidor y demás información que se debe tener en cuenta al instalar una unidad de disco duro:

- El servidor da soporte a dos unidades de disco duro de 25,4 mm (1 pulgada) de altura reducida y de 3,5 pulgadas. Los modelos SCSI del servidor se entregan con una placa posterior SCSI de intercambio dinámico.
- Los modelos SCSI del servidor admiten unidades de intercambio dinámico LVD (diferencial de bajo voltaje). Cada unidad de intercambio dinámico se encuentra en una bandeja, que tiene un LED de actividad de color verde y un LED de estado de color ámbar en la esquina superior derecha. Estos LED están encendidos cuando la unidad está activa y, en ocasiones, si la unidad presenta alguna anomalía. Cada unidad de intercambio dinámico tiene un conector SCA (single-connector-attached) que está conectado directamente a la placa posterior SCSI de intercambio dinámico. La placa posterior está conectada al conector J12 de la placa del sistema y controla los ID SCSI para las unidades de intercambio dinámico.

**Nota:** La unidad de la bahía 1 tiene asignado el ID de SCSI 0; la unidad de la bahía 2 tiene asignado el ID de SCSI 1.

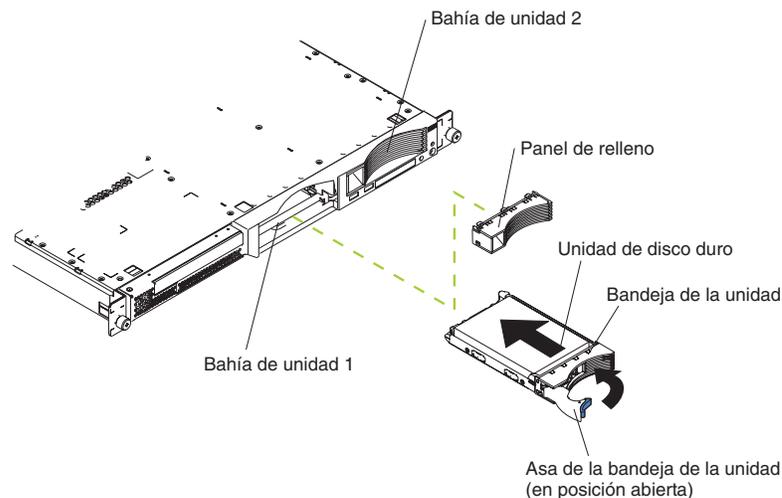
- Una unidad de disco duro sin intercambio dinámico no requiere una placa posterior o una bandeja y no tiene LED indicadores. Sin embargo, debe colocar los rieles azules que se incluyen con la unidad antes de instalarla en el servidor.
- Una unidad de disco duro sin intercambio dinámico tiene un bloque de puentes en la parte posterior. Instale un puente en la posición de selección de cable del bloque de puentes. Para obtener más información, consulte las notas que encontrará en el paso 4 en la página 40, y la documentación que se incluye con la unidad.
- Si sólo instala una unidad de disco duro, para que el arranque sea más rápido, instálela en la bahía de dispositivo de arranque primario. Para unidades SCSI de intercambio dinámico, la unidad de la bahía 1 es el dispositivo de arranque primario. Para unidades SATA, la unidad de la bahía 2 es el dispositivo de arranque primario.
- Si va a instalar una unidad de intercambio dinámico, continúe en el apartado “Instalación de una unidad de disco duro de intercambio dinámico” en la página 39. Si va a instalar una unidad sin intercambio dinámico, continúe en “Instalación de una unidad de disco duro sin intercambio dinámico” en la página 40.

## Instalación de una unidad de disco duro de intercambio dinámico

Antes de instalar una unidad de disco duro de intercambio dinámico, tenga presente lo siguiente:

- Compruebe la bandeja de unidades para ver si existen indicios de algún daño.
- Compruebe que la unidad se ha instalado correctamente en la bandeja.
- Si en el servidor se ha instalado un adaptador RAID opcional, consulte la documentación que se incluye con el adaptador para obtener información sobre cómo instalar una unidad de disco duro.

Siga estos pasos para instalar una unidad de disco duro SCSI de intercambio dinámico:



1. Lea la información de seguridad empezando por la página 111 y “Directrices para la instalación” en la página 29.
2. Extraiga el panel de relleno de la bahía de unidades correspondiente.

**Nota:** Para garantizar la correcta refrigeración del sistema, no permita que el servidor funcione durante más de dos minutos sin haber instalado una unidad de disco duro o un panel de relleno en cada bahía.

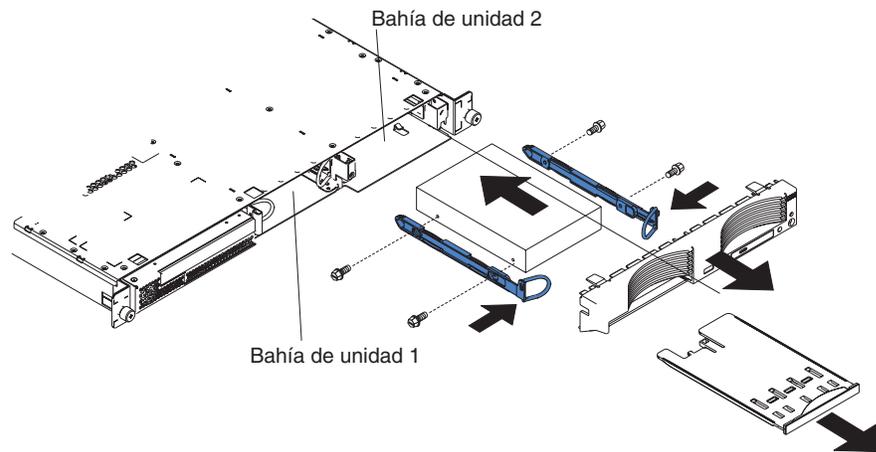
3. Instale la nueva unidad de disco duro en la bahía de unidades.
4. Compruebe el LED de estado de unidad de disco duro y el LED de actividad para verificar que la unidad funciona correctamente.
5. Si tiene que instalar más opciones, instélelas ahora. De lo contrario, continúe en “Finalización de la instalación” en la página 52.

## Instalación de una unidad de disco duro sin intercambio dinámico

Antes de instalar una unidad de disco duro sin intercambio dinámico, lea la siguiente información:

- Consulte la documentación que se suministra con la unidad para obtener instrucciones sobre el cableado.
- Direcione el cable *antes* de instalar la unidad. No bloquee el flujo de aire de los ventiladores.

Realice los pasos siguientes para instalar una unidad de disco duro sin intercambio dinámico:



1. Lea la información de seguridad empezando por la página 111 y “Directrices para la instalación” en la página 29.
2. Apague el servidor y todos los dispositivos periféricos conectados. Desconecte todos los cables de alimentación; a continuación desconecte todos los cables de señal externos del servidor.
3. Extraiga el servidor del bastidor; a continuación, extraiga la cubierta del servidor (consulte “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31).
4. Empuje hacia abajo la bandeja de opción USB para liberarla y deslícela hacia el exterior hasta que se detenga. Presione el clip de retención de la zona inferior posterior de la bandeja y retire la bandeja del servidor. Presione las pestañas de retención del frontal y tire del frontal directamente extrayéndolo del servidor.

### Notas:

- a. Si sólo tiene una unidad de disco duro sin intercambio dinámico, instálela en la bahía de la derecha (bahía 2) con un puente instalado en la posición de selección de cable habilitada del bloque de puentes, situado en la parte posterior de la unidad.
  - b. Si tiene dos unidades y desea que el servidor defina automáticamente la unidad maestra y la unidad subordinada, instale puentes en la posición “selección de cable habilitada” del bloque de puentes de ambas unidades.
  - c. Si desea asignarlas manualmente, instale un puente en la posición maestra para la unidad de la bahía 2 y uno en la posición subordinada para la unidad de la bahía 1.
5. Instale la unidad de disco duro en la bahía de unidades:
    - a. Coloque los rieles en los laterales de la unidad utilizando 2 tornillos para cada riel.

- b. Deslice la unidad hacia el interior de la bahía hasta que los pestillos del riel queden encajados en su lugar.
  - c. Conecte los cables de señal y de alimentación a la parte posterior de la unidad. No bloquee con los cables el trayecto del flujo de aire del ventilador situado detrás de las bahías de unidades.
6. Si tiene que instalar más opciones, instálelas ahora. De lo contrario, continúe en “Finalización de la instalación” en la página 52.

---

## Instalación de un módulo de memoria

En las siguientes notas se describen los tipos de DIMM (módulo de memoria dual en línea) que admite el servidor y demás información que se debe tener en cuenta al instalar los DIMM:

- El servidor utiliza DIMM intercalados, que se pueden añadir, extraer o sustituir, por pares. Cada par debe ser del mismo tipo, capacidad y velocidad. El servidor ya tiene instalado un par de DIMM en las ranuras DIMM 1 y 2 de la placa del sistema.
- Puede aumentar la cantidad de memoria del servidor sustituyendo los DIMM instalados por DIMM de mayor capacidad o instalando pares adicionales de DIMM.
- Para mejorar el rendimiento del sistema en una configuración de un solo microprocesador, instale los DIMM en la secuencia siguiente:

Par de DIMM	Ranuras de DIMM
1	1 y 2
2	3 y 4

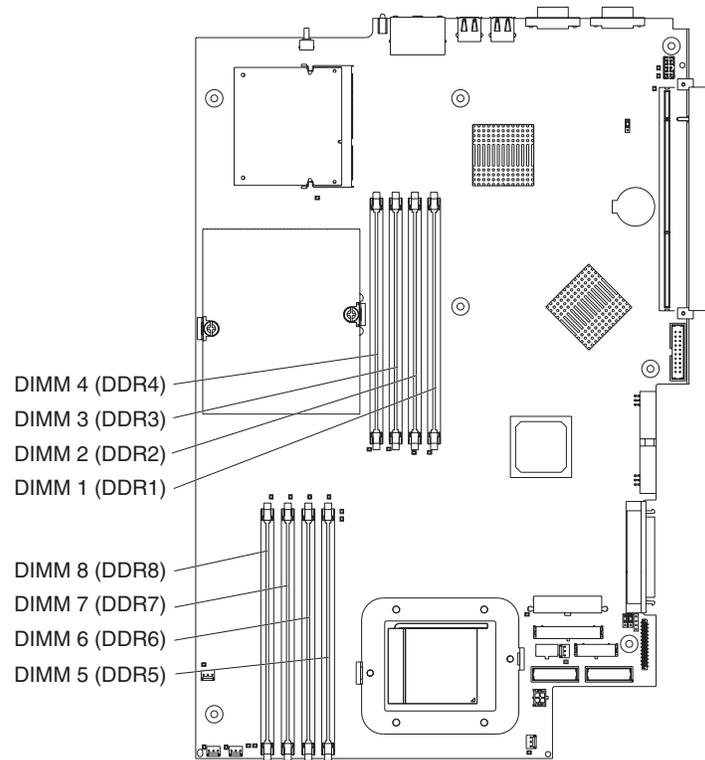
- Para mejorar el rendimiento del sistema en una configuración de dos microprocesadores, instale los DIMM en la secuencia siguiente:

Par de DIMM	Ranuras de DIMM
1	1 y 2
2	7 y 8
3	3 y 4
4	5 y 6

- El servidor da soporte a DIMM de 512 MB, 1 GB y 2 GB. La memoria se puede ampliar a un máximo de 16 GB utilizando los DIMM PC2700 de 2 GB y a un máximo de 8 GB utilizando DIMM PC3200. Consulte la lista de ServerProven en <http://www.ibm.com/pc/us/compat/> para obtener una lista de módulos de memoria soportados por el servidor.

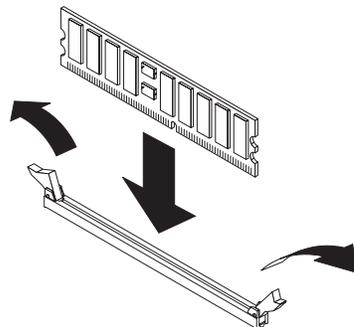
**Importante:** Para obtener el mejor rendimiento del sistema, asegúrese de que la cantidad de memoria instalada sea la misma para cada microprocesador. Por ejemplo, si desea instalar cuatro DIMM de 1 GB y cuatro DIMM de 512 MB, instale un par de DIMM de 1 GB y un par de DIMM de 512 MB para cada microprocesador, de modo que la cantidad total de memoria de cada microprocesador sea igual a 3 GB de RAM.

La ilustración siguiente muestra las ranuras de memoria de la placa del sistema.



Siga estos pasos para instalar DIMM:

1. Consulte la información de seguridad que encontrará a partir de la página 111 y el apartado “Directrices para la instalación” en la página 29.
2. Apague el servidor y los dispositivos periféricos y desconecte los cables de alimentación y todos los cables externos.
3. Extraiga el servidor del bastidor; a continuación, extraiga la cubierta del servidor (consulte el apartado “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31).  
**Atención:** Para evitar que se rompan los clips de retención o que se dañen los conectores DIMM, abra y cierre los clips con cuidado.
4. Abra el clip de retención de cada extremo del conector DIMM.
5. Ponga en contacto la funda protectora antiestática que contiene el DIMM con cualquier superficie metálica sin pintar del servidor. A continuación, extraiga el DIMM de la funda.
6. Déle la vuelta al DIMM de forma que sus clavijas queden correctamente alineadas con la ranura.



7. Inserte el DIMM en el conector alineando los bordes del DIMM con las ranuras de los extremos del conector DIMM. Presione firmemente el DIMM en el conector aplicando presión en ambos extremos del DIMM de forma simultánea. Los clips de retención vuelven a la posición de bloqueo cuando el DIMM quede encajado firmemente en el conector. Si queda un hueco entre el DIMM y los clips de retención, el DIMM no se ha insertado de forma correcta; abra los clips de retención, extraiga el DIMM y vuelva a insertarlo.

**Importante:** En algunas configuraciones de memoria, el código de pitido 3-3-3 puede sonar durante la POST, seguido de una pantalla en blanco. Si esto ocurre y se ha habilitado la característica **Pantalla de diagnóstico de arranque** o **Modalidad de arranque rápido** en el menú **Opciones de arranque** del programa de utilidad de configuración (es su valor por omisión), debe reiniciar el servidor tres veces para forzar que el BIOS (sistema básico de entrada y salida) restablezca la configuración por omisión (que tiene los conectores de memoria habilitados).

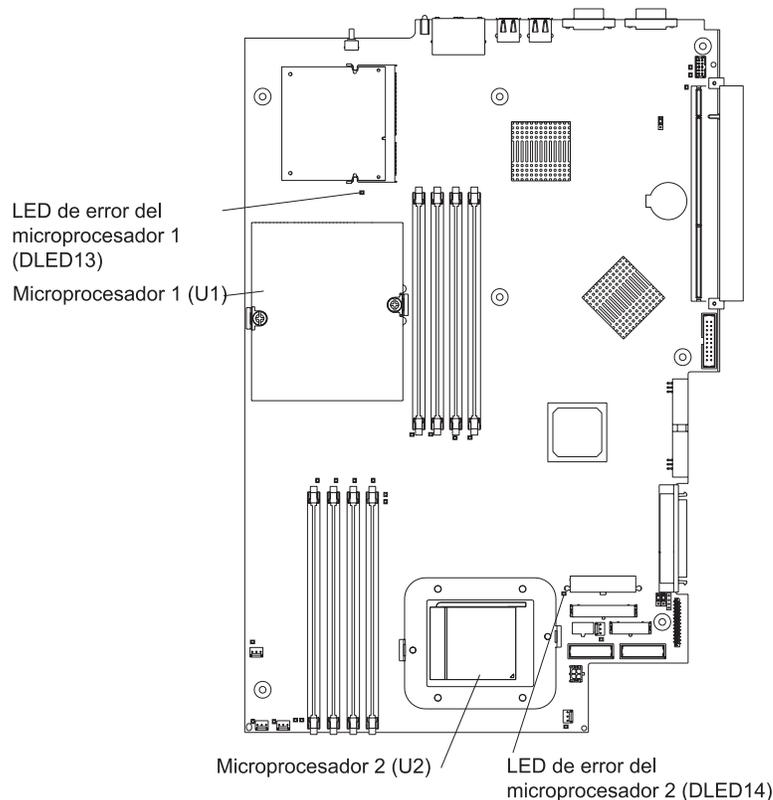
8. Si tiene que instalar más opciones, instélelas ahora. De lo contrario, continúe en el apartado “Finalización de la instalación” en la página 52.

---

## Instalación de un microprocesador adicional

En las siguientes notas se describen los tipos de microprocesador que admite el servidor y demás información que se debe tener en cuenta al instalar un microprocesador:

- El servidor ya tiene instalado un microprocesador. En la siguiente ilustración se muestran los dos zócalos de microprocesador de la placa del sistema. Los VRM (módulo regulador de voltaje) para los microprocesadores 1 y 2 están en la placa del sistema.



- Si hay instalado un microprocesador, estará instalado en el zócalo de microprocesador 1 (U1) y dará soporte a los procesos de arranque y aplicación.
- Si instala un segundo microprocesador en el servidor, el servidor funciona como un servidor de multiproceso simétrico (SMP), y los programas de aplicación del sistema operativo pueden distribuir la carga de procesos entre los entre los microprocesadores. Ello mejora el rendimiento de las aplicaciones de bases de datos y punto de venta, las soluciones de fabricación integradas y otras aplicaciones. El microprocesador 2 está instalado en el zócalo 2 (U2).
- Si se han instalado un microprocesador y cuatro DIMM en el servidor y añada un segundo microprocesador sin añadir más DIMM, mueva el par de DIMM de las ranuras de memoria 3 y 4 a las ranuras de memoria 7 y 8.
- Lea la documentación que se entrega con el microprocesador para determinar si necesita actualizar el código BIOS. El nivel más reciente de código BIOS para el servidor está disponible en <http://www.ibm.com/pc/support/>. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario* del CD de *Documentación de IBM @server*.
- Para utilizar el SMP, obtenga un sistema operativo que admita el SMP. Para obtener una lista de los sistemas operativos admitidos, vaya a <http://www.ibm.com/pc/us/compat/>.

**Atención:** Para evitar daños y asegurarse de que el servidor va a funcionar correctamente, revise lo siguiente antes de instalar un microprocesador:

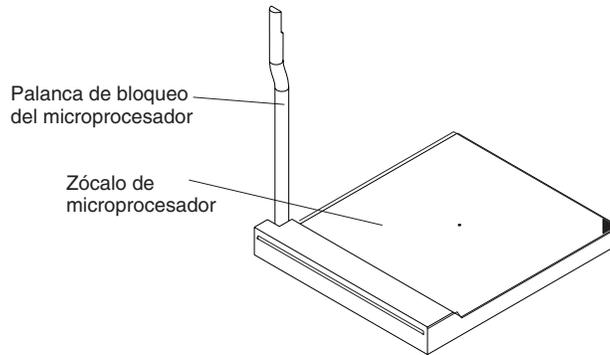
- Asegúrese de que los microprocesadores sean del mismo tipo, que tengan el mismo tamaño de antememoria y que tengan la misma velocidad de reloj.
- Consulte la lista ServerProven en <http://www.ibm.com/pc/us/compat/> para obtener una relación de los microprocesadores que admite el servidor.

Siga estos pasos para instalar un microprocesador:

1. Lea la información de seguridad empezando por la página 111 y “Directrices para la instalación” en la página 29.
2. Apague el servidor y todos los dispositivos periféricos conectados. Desconecte todos los cables de alimentación; a continuación desconecte todos los cables de señal externos del servidor.
3. Extraiga el servidor del bastidor; a continuación, extraiga la cubierta del servidor (consulte el apartado “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31). Decida en qué zócalo debe instalarse el microprocesador.

**Atención:**

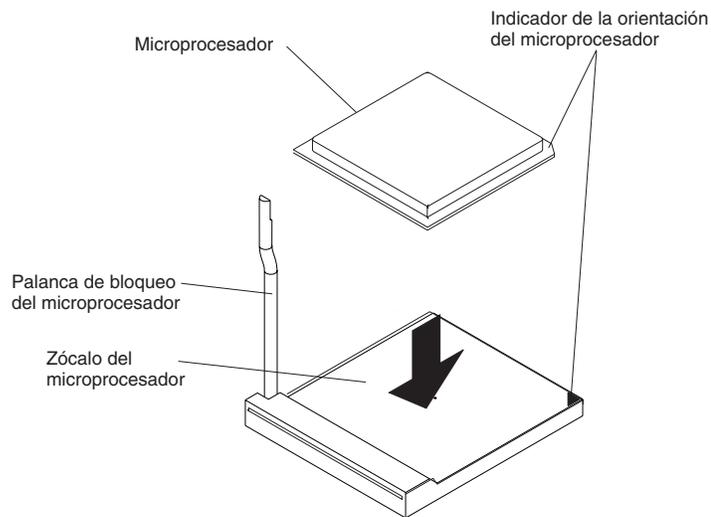
- No toque los componentes y los conectores de borde dorado del microprocesador. Asegúrese de que el microprocesador esté completa y correctamente encajado en el zócalo. Si no se ha introducido por completo, podría ocasionar daños en la placa del sistema o en el microprocesador.
  - Cuando manipule dispositivos sensibles a la electricidad estática, tome precauciones para evitar daños ocasionados por la electricidad estática. Para obtener más información sobre cómo manejar estos dispositivos, consulte el apartado “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 29.
4. Si va a instalar un microprocesador en el zócalo de microprocesador 2, levante la palanca de bloqueo de microprocesador hasta la posición abierta.



5. Instale el microprocesador:

- a. Ponga en contacto la funda protectora antiestática que contiene el microprocesador nuevo con cualquier superficie metálica *sin pintar* del servidor; a continuación, extraiga el microprocesador de la funda.
- b. Coloque el microprocesador encima del zócalo del microprocesador tal como se muestra en la imagen siguiente. Presione con cuidado el microprocesador y colóquelo en el interior del zócalo.

**Atención:** Para evitar que se doblen las patillas del microprocesador, no presione con demasiada fuerza para introducirlo en el zócalo.



6. Cierre la palanca de bloqueo de microprocesador para asegurarlo.

**Nota:** Un microprocesador nuevo se entrega en un kit con un disipador de calor.

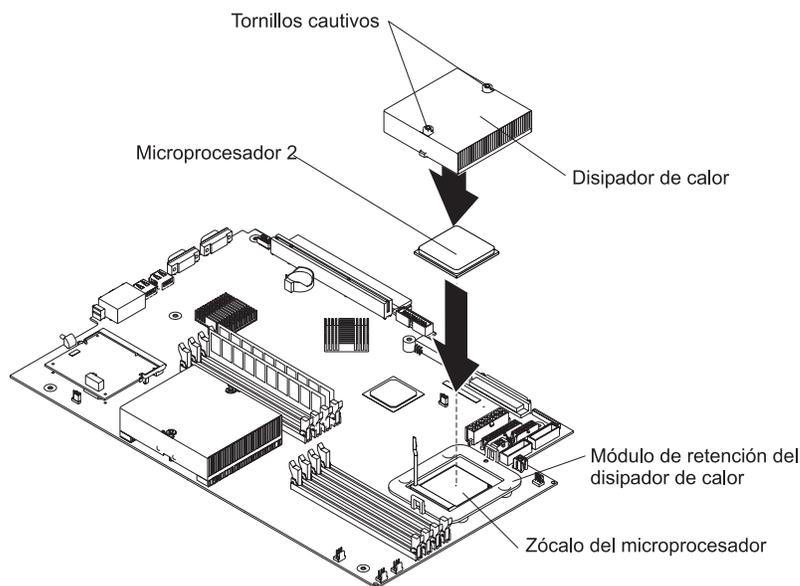
7. Instale el disipador de calor.

**Atención:** No altere o contamine el material térmico de la zona inferior del nuevo disipador de calor. Si lo hace, alterará su capacidad de conducción de calor y expondrá el microprocesador nuevo a excesos de calor.

- a. Extraiga el disipador de calor de su funda y retire la cubierta de la zona inferior del disipador de calor.
- b. Asegúrese de que el material térmico sigue en la parte inferior del disipador de calor y coloque el disipador de calor sobre la parte superior del microprocesador.

- c. Alinee los tornillos cautivos del disipador de calor con los orificios del módulo de retención del disipador de calor.
- d. Presione firmemente los tornillos cautivos y apriételes uno tras otro hasta que queden sujetos. No los atornille excesivamente.

**Atención:** Si necesita extraer el disipador de calor tras su instalación, tenga en cuenta que el material térmico podría haber formado un fuerte vínculo entre el disipador de calor y el microprocesador. No separe el disipador de calor y el microprocesador a la fuerza, pues podría estropear las patillas del microprocesador. Si extrae completamente un tornillo cautivo antes de extraer el otro, permitirá que se rompa el vínculo existente entre los componentes sin estropearlos.



8. Si tiene que instalar más opciones, instélelas ahora. De lo contrario, continúe en el apartado "Finalización de la instalación" en la página 52.

---

## Sustitución de la batería

Cuando sustituya la batería, debe reemplazarla por una batería de litio del mismo tipo y del mismo fabricante. Para evitar posibles peligros, lea y siga la declaración de seguridad inferior.

Para encargar baterías de recambio, llame al 1-800-772-2227 desde los Estados Unidos, y al 1-800-465-7999 o al 1-800-465-6666 desde Canadá. Fuera de los Estados Unidos y Canadá, llame a su distribuidor de IBM o al representante comercial de IBM.

**Nota:** Tras sustituir la batería, deberá volver a configurar el servidor y restaurar la fecha y la hora del sistema.

### Declaración 2:



### PRECAUCIÓN:

**Cuando sustituya una batería de litio, utilice solamente una batería IBM número de pieza 33F8354 u otra de tipo equivalente recomendada por el fabricante. Si el sistema tiene un módulo que contenga una batería de litio, sustitúyalo únicamente por el mismo tipo de módulo y del mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si no se utiliza, manipula o desecha correctamente.**

*No haga lo siguiente:*

- Arrojarla o sumergirla en el agua
- Exponerla a más de 100°C (212°F)
- Repararla o desmontarla

**Deseche la batería según lo requieran las normativas locales.**

**Nota:** Consulte “Programa de devolución de baterías” en la página 155 para obtener información sobre el desecho de baterías.

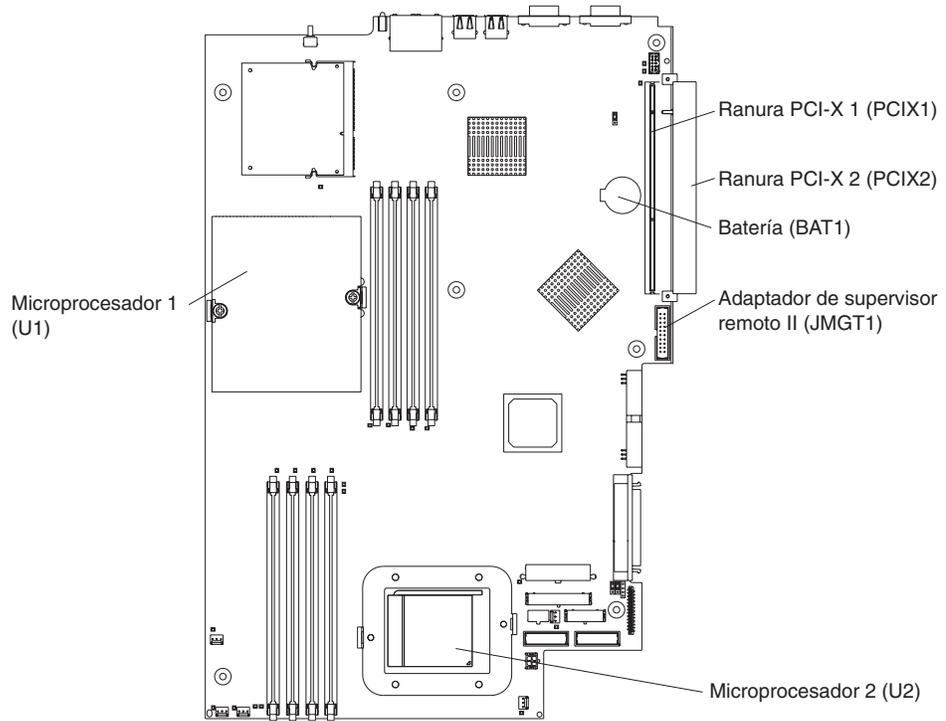
Siga estos pasos para sustituir la batería:

1. Revise la información de seguridad que empieza en la página 111, y el apartado “Directrices para la instalación” en la página 29, y siga las instrucciones especiales de manipulación e instalación que se entregan con la batería de repuesto.
2. Apague el servidor y todos los dispositivos periféricos conectados. Desconecte todos los cables de alimentación; a continuación desconecte todos los cables de señal externos del servidor.
3. Extraiga el servidor del bastidor; a continuación, extraiga la cubierta del servidor (consulte el apartado “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31).

**Atención:** No extraiga el protector de adaptador PCI del servidor.

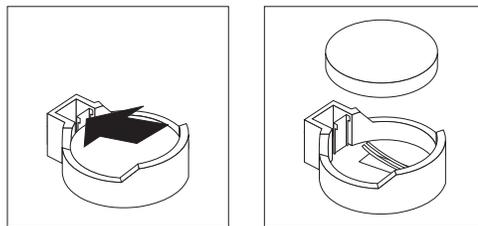
4. Acceda a la placa del sistema empujando el protector de adaptador PCI hacia un lado.

5. Localice la batería (conector BAT1) en la placa del sistema.



6. Extraiga la batería:

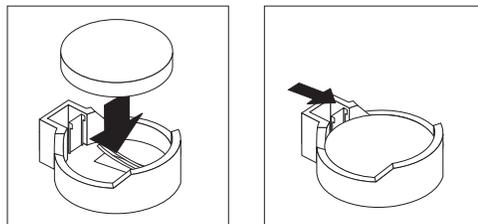
- a. Presione con un dedo la pestaña que asegura la batería en su alojamiento.



- b. Con un dedo, deslice la batería hacia arriba y fuera del zócalo. El mecanismo de resorte expulsará la batería hacia el exterior al mismo tiempo que usted la extrae del zócalo.

7. Introduzca la batería nueva:

- a. Sujete la batería de forma que el lado más voluminoso quede orientado hacia arriba.



- b. Coloque la batería en su zócalo, y presiónela hasta que encaje en su sitio.

8. Vuelva a colocar el protector de adaptador PCI de nuevo en su lugar.

9. Vuelva a instalar la cubierta del servidor, y conecte los cables.

10. Encienda el servidor.
11. Inicie el programa de utilidad de configuración y defina los parámetros de configuración.
  - Defina la fecha y la hora del sistema.
  - Defina la contraseña de usuario (de encendido).
  - Vuelva a configurar el servidor.

Para obtener información, consulte la sección acerca de la utilización del programa de utilidad de configuración que se encuentra en la *Guía del usuario* del CD de IBM *Documentación de @server*

---

## Sustitución de un conjunto de ventiladores

El servidor incluye cinco ventiladores que pueden sustituirse.

Realice los pasos siguientes para sustituya el conjunto de ventiladores. Siga estos pasos para sustituir cualquier ventilador del servidor.

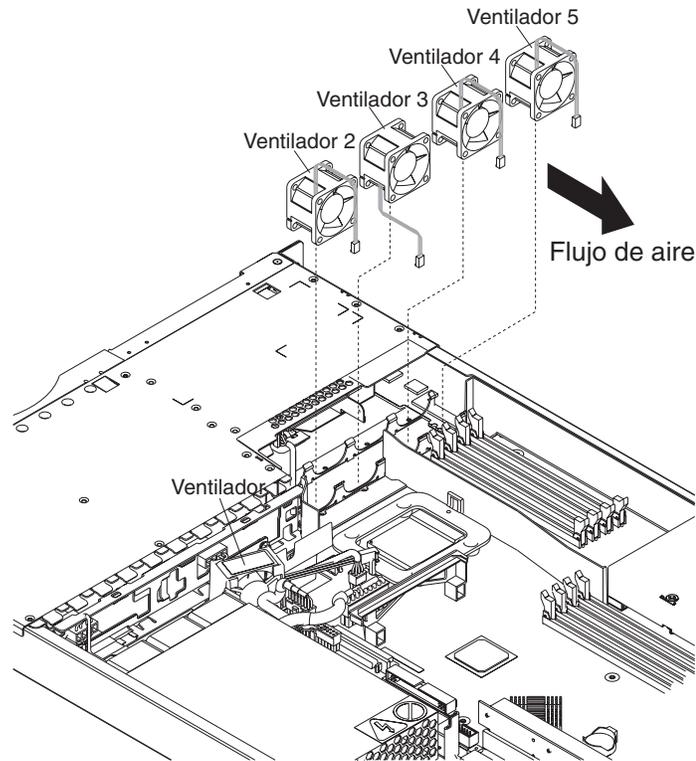
1. Consulte la información de seguridad que encontrará a partir de la página 111 y el apartado “Directrices para la instalación” en la página 29.
2. Apague el servidor y todos los dispositivos periféricos conectados. Desconecte todos los cables de alimentación; a continuación desconecte todos los cables de señal externos del servidor.
3. Extraiga el servidor del bastidor; a continuación, extraiga la cubierta del servidor (consulte el apartado “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31).

**Atención:** Cuando manipule dispositivos sensibles a la electricidad estática, tome precauciones para evitar daños ocasionados por la electricidad estática. Para obtener más información sobre cómo manejar estos dispositivos, consulte el apartado “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 29.

4. Averigüe qué ventilador debe sustituir comprobando el LED de cada ventilador; sustituya el ventilador cuyo LED esté encendido.

**Nota:** Para obtener más información sobre los LED, consulte el *Manual de mantenimiento de hardware y guía para la resolución de problemas* del CD de *Documentación de IBM @server*.

5. Extraiga el ventilador del servidor:
  - a. Desconecte el cable del ventilador de la placa del sistema.
  - b. Levante el ventilador y sáquelo del servidor, tomando nota de su orientación en el servidor.



6. Coloque el ventilador de repuesto correctamente:
  - a. La flecha del flujo de aire que se encuentra en el lateral del ventilador debe señalar hacia la parte posterior del servidor.
  - b. Los ventiladores 2, 4 y 5 están colocados de forma que el cable del ventilador sale desde el ventilador que se encuentra junto a la parte superior del servidor.
  - c. El ventilador 3 está colocado de forma que el cable del ventilador sale desde el ventilador que se encuentra junto a la parte inferior del servidor (con una diferencia de 180° de los ventiladores 2, 4 y 5).

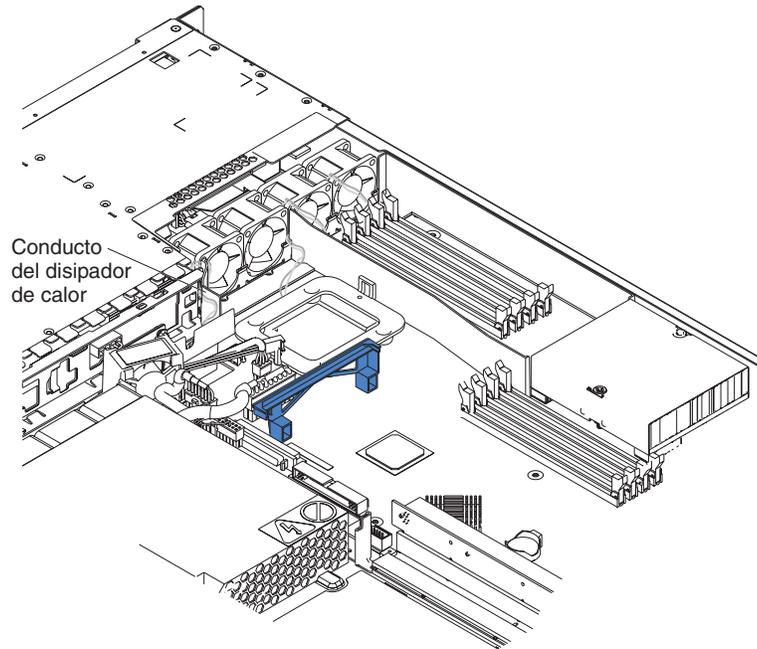
**Nota:** El flujo de aire correcto va de la zona anterior a la zona posterior del servidor.

7. Conecte el cable del ventilador de repuesto a la placa del sistema.

**Nota:** Si va a sustituir más de un ventilador, coloque todos los ventiladores en el servidor antes de conectar los cables a la placa del sistema.

**Atención:** Un direccionamiento incorrecto de los cables puede provocar que el cableado del ventilador quede doblado o cortado, lo que puede poner en peligro el rendimiento del ventilador. Cuando dirija los cables, asegúrese de que:

- a. El cable del ventilador 2 queda direccionado hacia arriba y a continuación a través y alrededor del conducto del disipador de calor, tal y como se muestra en la siguiente ilustración.



- b. Los cables de los ventiladores 3, 4 y 5 quedan direccionados hacia arriba y a continuación por encima de los conectores correspondientes de la placa del sistema.
  - c. Los cables del ventilador no deben quedar en contacto con la abrazadera de ventilador metálica cuando la instalación esté terminada.
8. Siga con el apartado “Finalización de la instalación” en la página 52.

---

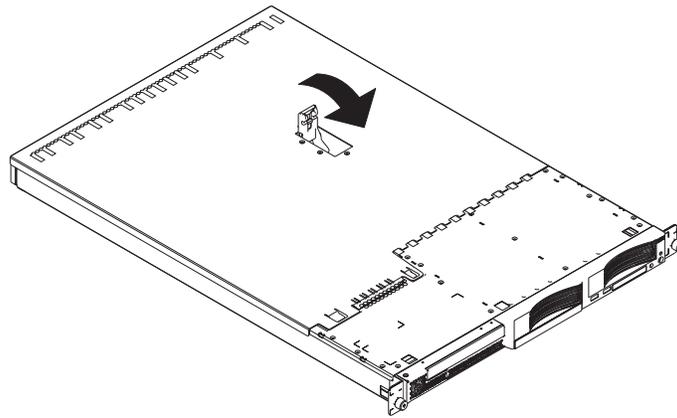
## Finalización de la instalación

Siga estos pasos para finalizar la instalación:

1. Coloque los cables internos de modo que no interfieran en la instalación de la cubierta.

**Atención:** Antes de deslizar la cubierta hacia delante, asegúrese de que todas las pestañas de la parte anterior y la parte posterior de la cubierta encajen correctamente con el chasis. Si alguna pestaña no encaja correctamente, resultará muy difícil extraer la cubierta más adelante.

2. Coloque la cubierta encima del servidor y deslícela hacia delante. Presione hacia abajo el pestillo de la cubierta. La cubierta se desliza hacia delante y queda encajada en su lugar. Asegúrese de que la cubierta queda encajada en las pestañas de la parte frontal y posterior del servidor.



3. Si ha extraído el frontal, colóquelo delante del servidor y presione de forma que las pestañas de retención encajen en los orificios de la parte superior, derecha e inferior del servidor.
4. Si ha extraído la bandeja de opción USB, insértela en la ranura situada bajo la bahía de unidades de disco duro 1.
5. Instale el servidor en el bastidor. Para obtener detalles, consulte las *Instrucciones de instalación en bastidor* que se entregan con el servidor.

**Nota:** Según las opciones que haya instalado, tras cablear el servidor, puede que deba ejecutar el programa de utilidad de configuración para actualizar la configuración del servidor. Para obtener más información, consulte “Actualización de la configuración del servidor” en la página 53 y la *Guía del usuario* del CD de *Documentación de IBM @server*.

6. Para conectar dispositivos periféricos y el cable de alimentación, prosiga con el apartado “Conexión de los cables”.

**Nota:** Si ha instalado una unidad SCSI, compruebe los LED para verificar el correcto funcionamiento tras volver a conectar el cable de alimentación.

## Conexión de los cables

En esta sección se proporciona información básica sobre la conexión de dispositivos periféricos al servidor, tales como teclado y dispositivo de puntero.

Para obtener información detallada sobre opciones externas y el modo de conectarlas al servidor, consulte la documentación que se entrega con dichas

opciones. Para conocer la ubicación de puertos externos y conectores en el servidor, consulte la *Guía del usuario* en el CD de *Documentación de IBM @server*.

Para conectar dispositivos no USB al servidor, use los cables que se entregan con los dispositivos y conecte los cables a los puertos apropiados del servidor (consulte Capítulo 5, “Conectores de E/S”, en la página 55).

Para conectar un dispositivo USB al servidor, use el cable que se entrega con el servidor y conecte el cable a uno de los cuatro puertos USB del servidor (consulte el apartado “Conectores USB” en la página 56).

- Si quiere conectar un teclado o un ratón al servidor, deberá utilizar un teclado USB o un ratón USB. Tras instalar un teclado USB, quizás deba utilizar el programa de utilidad de configuración para habilitar el funcionamiento sin teclado y evitar que aparezca el mensaje de error POST 301 durante el arranque. Para obtener información sobre el programa de utilidad de configuración, consulte la *Guía del usuario* del CD de *Documentación de IBM @server*.
- Puede que quiera crear disquetes de actualización que contengan el firmware más reciente de controlador de gestión de la placa base y código BIOS. Utilice una unidad de disquetes USB externa si quiere conectar una unidad de disquetes a este servidor. Para obtener información sobre la actualización del firmware de controlador de gestión de la placa base y código BIOS, consulte la *Guía del usuario* del CD de *Documentación de IBM @server*.

Según las opciones que haya instalado, tras cablear el servidor, puede que deba ejecutar el programa de utilidad de configuración para actualizar la configuración del servidor. Para obtener más información, consulte “Actualización de la configuración del servidor” y la *Guía del usuario* del CD de *Documentación de IBM @server*.

## Actualización de la configuración del servidor

Al iniciar el servidor por primera vez tras añadir o extraer una opción interna o un dispositivo SCSI externo, podría aparecer un mensaje indicando que la configuración ha cambiado. En ese caso, el programa de utilidad de configuración se inicia automáticamente para que pueda guardar la información de la nueva configuración. Para obtener más información, consulte la sección sobre la configuración del servidor en la *Guía del usuario* del CD de *Documentación de IBM @server*.

Algunas opciones tienen controladores de dispositivo que es preciso instalar. Consulte la documentación que se suministra con la opción para obtener información sobre la instalación de los controladores de dispositivo necesarios.

En el servidor se ha instalado como mínimo un microprocesador en la placa del sistema. Si ha instalado un microprocesador adicional, el servidor puede actuar como servidor SMP. Por lo tanto, quizás sea necesario actualizar el sistema operativo para dar soporte al SMP. Para obtener información adicional, consulte la documentación del sistema operativo.

Si el servidor tiene un adaptador RAID opcional y se ha instalado o extraído una unidad de disco duro, consulte la documentación que se entrega con el adaptador RAID para obtener información sobre la configuración de matrices de discos.

Para configurar los controladores Gigabit Ethernet integrados, consulte la sección sobre la configuración de controladores Gigabit Ethernet en la *Guía del usuario* del CD de *Documentación de IBM @server* .

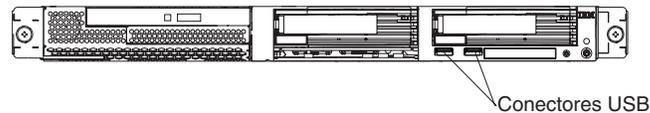
Si acaba de instalar un Adaptador de supervisor remoto II para gestionar el servidor desde una ubicación remota, consulte la documentación que se entrega con el adaptador para obtener información sobre la configuración del adaptador y su utilización para la gestión remota del servidor.

## Capítulo 5. Conectores de E/S

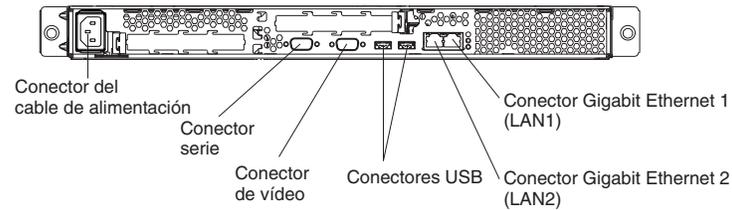
El servidor tiene los siguientes conectores de entrada/salida (E/S):

- Dos Ethernet (posteriores)
- Uno serie (posterior)
- Cuatro USB (dos frontales, dos posteriores)
- Uno de vídeo (posterior)

En la siguiente ilustración se muestran las ubicaciones de los conectores en la parte frontal del servidor.



En la siguiente ilustración se muestran las ubicaciones de los conectores en la parte posterior del servidor.



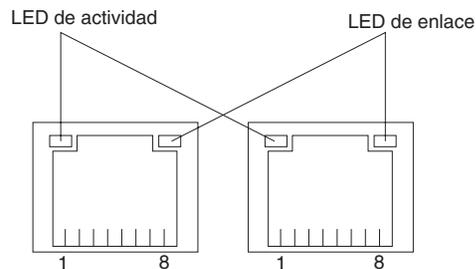
En los apartados siguientes se describen estos conectores.

Si dispone de un Adaptador de supervisor remoto II (adaptador de gestión del sistema) instalado en la ranura PCI-X 2, el adaptador tiene un conector Ethernet, un conector serie y un conector de interconexión ASM (gestión avanzada de sistemas). Consulte la documentación que se entrega con el Adaptador de supervisor remoto II para obtener más información sobre estos conectores y LED.

---

## Conectores Ethernet (RJ-45)

En la siguiente ilustración se muestran dos conectores Ethernet.



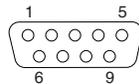
Conecte un cable de par trenzado sin apantallamiento de Categoría 3, 4 ó 5 a estos conectores. Los estándares de Fast Ethernet 100BASE-TX y 1000BASE-T requieren un cableado de Categoría 5 o superior.

Para obtener más información sobre el controlador Ethernet, consulte la *Guía del usuario* en el CD de *Documentación de IBM @server*.

---

## Conector serie

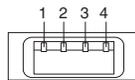
Utilice un conector serie para conectar un dispositivo serie. En la siguiente ilustración se muestra un conector serie.



---

## Conectores USB

Utilice un conector USB (Bus serie universal) para conectar un dispositivo USB. La tecnología USB transfiere datos hasta a 12 Mb por segundo (Mbps) con un máximo de 127 dispositivos y una distancia máxima de señal de 5 metros por segmento. Gracias a la tecnología Plug and Play, los dispositivos USB se configuran automáticamente. En la siguiente ilustración se muestra un conector USB.

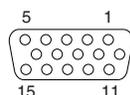


Utilice un cable de 4 patillas para conectar un dispositivo a un conector USB. Si necesita conectar un número de dispositivos USB superior al número de conectores USB de que dispone el servidor, utilice un concentrador USB para conectar dispositivos adicionales.

---

## Conector de vídeo

Utilice este conector para conectar un monitor al servidor. El conector es de color azul oscuro para que pueda identificarlo. En la siguiente ilustración se muestra un conector de vídeo.



---

## Capítulo 6. Unidades sustituibles por el servicio técnico

Extracción de un microprocesador . . . . .	58
Lubricante térmico . . . . .	59
Fuente de alimentación . . . . .	60
Tarjeta de información del operador . . . . .	62
Unidad de CD-ROM . . . . .	63
Placa posterior SCSI. . . . .	64
Tarjeta de expansión. . . . .	65
Controlador de gestión de placa base . . . . .	66
Placa del sistema . . . . .	68
Conectores internos de la placa del sistema . . . . .	68
Conectores externos de la placa del sistema . . . . .	69
LED de la placa del sistema . . . . .	70
Conectores de opciones de la placa del sistema . . . . .	71
Conmutadores y puentes de la placa del sistema . . . . .	72
Extracción de la placa del sistema. . . . .	73

En este capítulo se describe la extracción de los componentes del servidor.

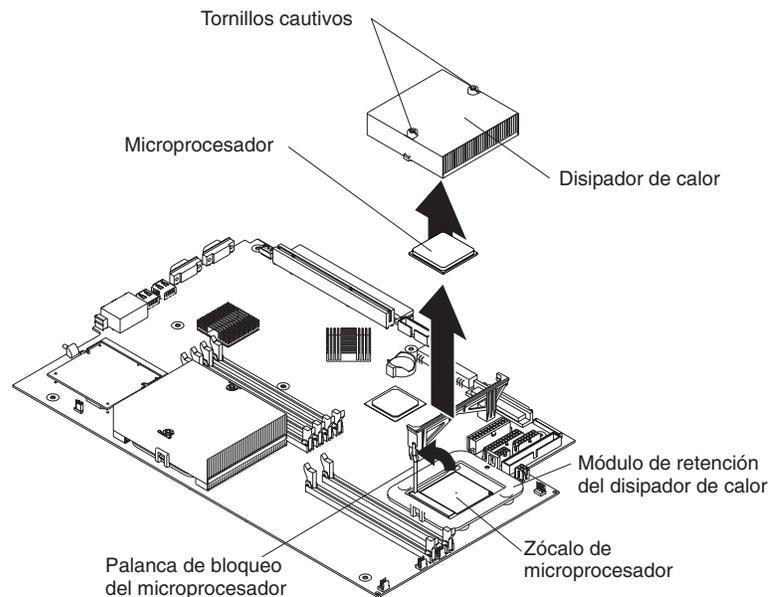
**Importante:** Los procedimientos para las FRU (unidades sustituibles localmente) están dirigidos a los representantes del servicio técnico que están familiarizados con los productos IBM @server. Consulte el listado de piezas en “Sistema” en la página 104 para determinar si el componente que va a sustituir es una CRU (unidad sustituible por el cliente) o una FRU.

## Extracción de un microprocesador

Efectúe los pasos siguientes para extraer un microprocesador.

### Nota:

- Lea “Directrices para la instalación” en la página 29.
  - Lea la información de seguridad en “Información de seguridad” en la página 111.
  - Lea “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 29.
1. Apague el servidor y los dispositivos periféricos; desconecte todos los cables externos y los cables de alimentación; luego, retire la cubierta (consulte “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31).
  2. Identifique el microprocesador que se ha de extraer.



3. Extraiga el disipador de calor:
  - a. Afloje totalmente un tornillo cautivo, a continuación, afloje el otro tornillo cautivo.  
**Atención:** Aflojar completamente un tornillo cautivo antes de aflojar el otro le ayudará a romper el vínculo térmico que adhiere el disipador de calor al microprocesador.
  - b. Extraiga el disipador de calor del microprocesador.
4. Gire la palanca de bloqueo del zócalo del microprocesador desde su posición de cerrada y bloqueada hasta que se detenga o haga clic en posición totalmente abierta.
5. Extraiga el microprocesador del zócalo.

Para instalar un microprocesador, consulte “Instalación de un microprocesador adicional” en la página 43. Para volver a utilizar el disipador de calor que ha extraído en el paso 3 anterior, consulte “Lubricante térmico” en la página 59.

---

## Lubricante térmico

Este apartado contiene información sobre cómo extraer y sustituir el lubricante térmico entre el disipador de calor y el microprocesador. El lubricante térmico se debe sustituir cada vez que se extrae el disipador de calor de la parte superior del microprocesador y se va a volver a utilizar, o cuando se encuentran restos en el lubricante.

### Nota:

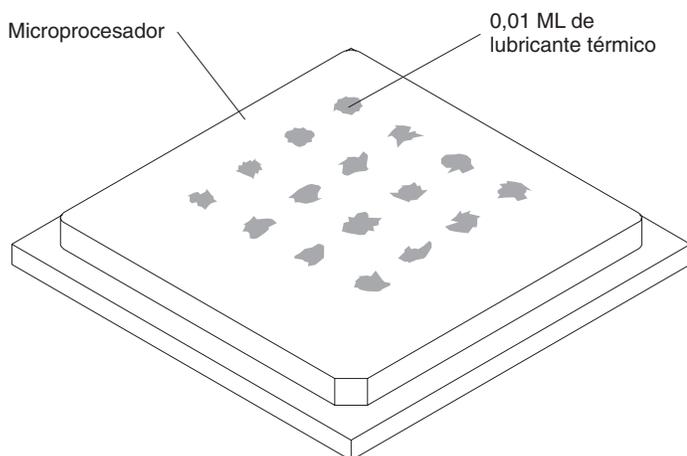
- Lea “Directrices para la instalación” en la página 29.
- Lea la información de seguridad en “Información de seguridad” en la página 111.
- Lea “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 29.

Para sustituir el lubricante térmico dañado o contaminado del microprocesador y el disipador de calor:

1. Coloque el disipador de calor sobre una superficie de trabajo limpia.
2. Saque el paño de limpieza del embalaje y desdóblelo completamente.
3. Utilice el paño de limpieza para quitar el lubricante térmico de la parte inferior del disipador de calor.

**Nota:** Asegúrese de que quita todo el lubricante térmico.

4. Utilice una zona limpia del paño de limpieza para quitar el lubricante térmico del microprocesador y, a continuación deseche el paño tras haber retirado todo el lubricante térmico.



5. Utilice la jeringuilla del lubricante térmico para colocar 16 puntos de 0,01 mL cada uno, espaciados uniformemente en la parte superior del microprocesador.



**Nota:** 0,01 mL es una marca de la jeringuilla. Si el lubricante se aplica de modo adecuado, en la jeringuilla debe quedar, aproximadamente, la mitad del lubricante.

6. Instale el disipador de calor en el microprocesador, tal como se describe en el apartado “Instalación de un microprocesador adicional” en la página 43.

---

## Fuente de alimentación

### Nota:

- Lea “Directrices para la instalación” en la página 29.
- Lea la información de seguridad en “Información de seguridad” en la página 111.

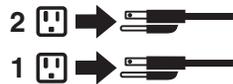
Efectúe los pasos siguientes para extraer la fuente de alimentación no de intercambio dinámico.

### Declaración 5



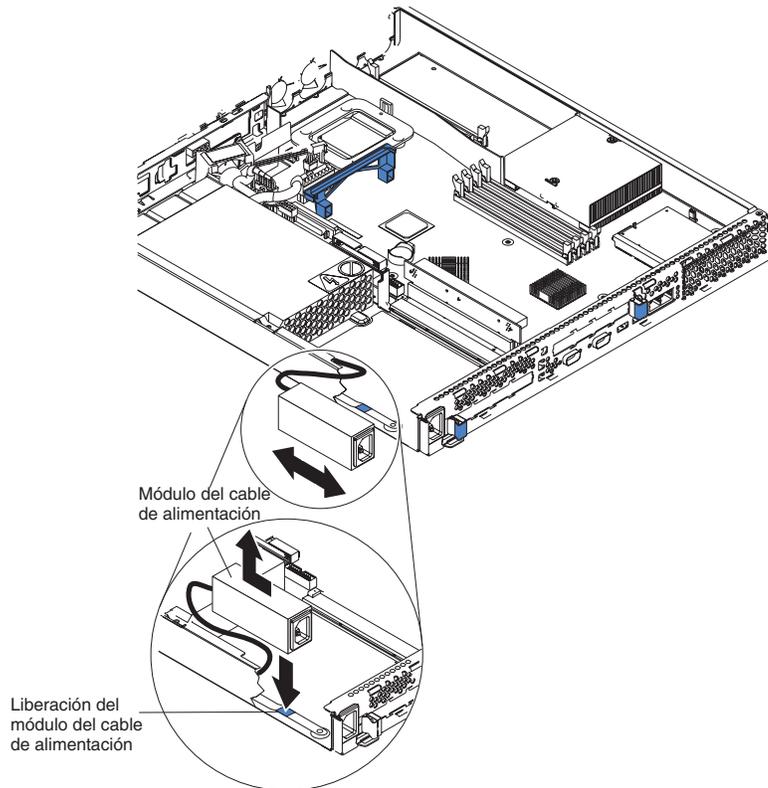
### PRECAUCIÓN:

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. Además, el dispositivo podría tener más de un cable de alimentación. Para eliminar toda la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la toma de corriente.



1. Apague el servidor y todos los dispositivos periféricos conectados.
2. Desconecte todos los cables de alimentación y los cables externos de la parte posterior del servidor.
3. Extraiga el servidor del bastidor; a continuación, extraiga la cubierta del servidor (consulte “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31) y extraiga la rejilla de aire.
4. Extraiga el módulo del cable de alimentación.

**Nota:** Las ilustraciones de esta publicación pueden variar ligeramente con respecto a su hardware.



- a. Pulse el clip de retención de la parte frontal del módulo del cable de alimentación y deslice el módulo hacia la parte frontal del servidor hasta extraer la pestaña de alineación de la ranura lateral del servidor.
  - b. Levante y extraiga el módulo del cable de alimentación del servidor, tanto como le permita el cable de la fuente de alimentación.
5. Extraiga el conjunto de conductos del ventilador DASD situado junto a la fuente (vea la ilustración en “Sustitución de un conjunto de ventiladores” en la página 49).

**Atención:** Antes de extraer la fuente de alimentación, asegúrese de que el cable USB redondo y el cable de cinta plana no entorpezcan el paso para evitar daños.

6. Extraiga la fuente de alimentación:
  - a. Desconecte los cables en la fuente de alimentación.
  - b. Extraiga el tornillo que sujeta la fuente de alimentación al chasis y deslice la fuente de alimentación hacia la parte frontal del servidor hasta que se suelte de las pestañas del suelo del chasis.

Para instalar la nueva fuente de alimentación, invierta este procedimiento, asegurándose de que todos los cables estén bien colocados y no bloqueen el flujo de aire del ventilador.

---

## Tarjeta de información del operador

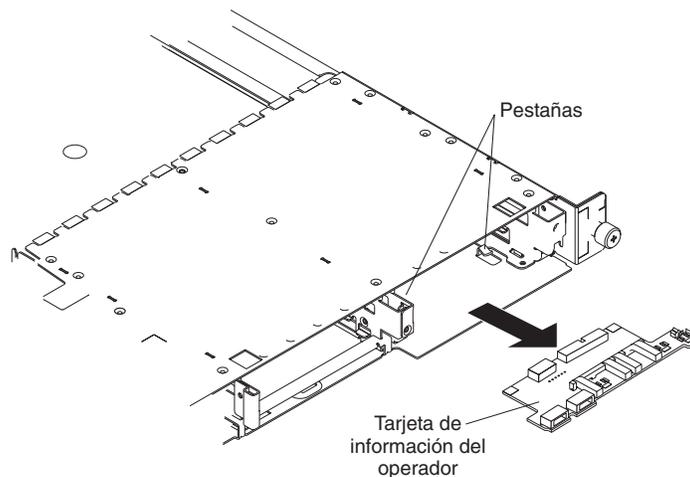
Efectúe los pasos siguientes para extraer la tarjeta de información del operador. Este componente se encuentra en la parte frontal del servidor.

**Nota:**

- Lea “Directrices para la instalación” en la página 29.
- Lea la información de seguridad en “Información de seguridad” en la página 111.
- Lea “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 29.

1. Apague el servidor.
2. Desconecte todos los cables de alimentación y los cables externos de la parte posterior del servidor, a continuación, extraiga el servidor del bastidor.
3. Extraiga la cubierta del servidor y el frontal (consulte “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31).
4. Extraiga la unidad de disco duro está en la bahía de la derecha, si la hay (consulte “Instalación de una unidad de disco duro” en la página 38).
5. Desconecte los cables de la tarjeta de información del operador de la placa del sistema.

**Nota:** Las ilustraciones de esta publicación pueden variar ligeramente con respecto a su hardware.



6. Presione suavemente la tarjeta de información del operador hacia delante hasta que se suelte de las dos pestañas del chasis, asegurándose de que al tirar de los cables éstos se deslizen con suavidad.
7. Desconecte los cables de la parte posterior de la tarjeta de información del operador.

Para sustituir la tarjeta de información del operador, conecte los dos cables a la parte posterior de la tarjeta y deslícela debajo de las pestañas del chasis hasta que quede colocada firmemente.

## Unidad de CD-ROM

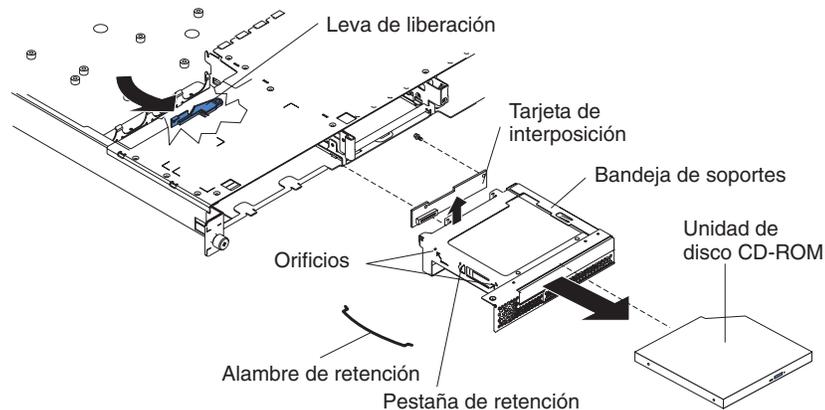
Efectúe los pasos siguientes para extraer la unidad de CD-ROM.

**Nota:**

- Lea “Directrices para la instalación” en la página 29.
- Lea la información de seguridad en “Información de seguridad” en la página 111.
- Lea “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 29.

1. Apague el servidor y todos los dispositivos conectados.
2. Desconecte todos los cables de alimentación y los cables externos de la parte posterior del servidor.
3. Extraiga el servidor del bastidor.
4. Extraiga la cubierta del servidor (consulte “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31); a continuación, extraiga la rejilla de aire.
5. Extraiga los cuatro ventiladores del microprocesador, tomando nota de su orientación para sustituirlos posteriormente.
6. Desconecte el cable de alimentación de la unidad de CD-ROM de la placa del sistema.
7. Desconecte el cable IDE de la unidad de CD-ROM.
8. Presione la palanca de liberación hasta que la bandeja del soporte salga ligeramente por la parte frontal del servidor.

**Nota:** Las ilustraciones de esta publicación pueden variar ligeramente con respecto a su hardware.



9. Extraiga con suavidad el conjunto de la unidad del chasis.
10. Extraiga los alambres de retención del conjunto de la unidad.
11. Para extraer la unidad de CD-ROM de la bandeja de soporte, tire suavemente de la unidad y deslícela hasta extraerla de la bandeja.
12. Para extraer la tarjeta de interposición, extraiga el tornillo que la fija a la bandeja de soporte y extraiga la tarjeta de la bandeja de soporte.

Para sustituir la unidad de CD-ROM, invierta los pasos anteriores.

---

## Placa posterior SCSI

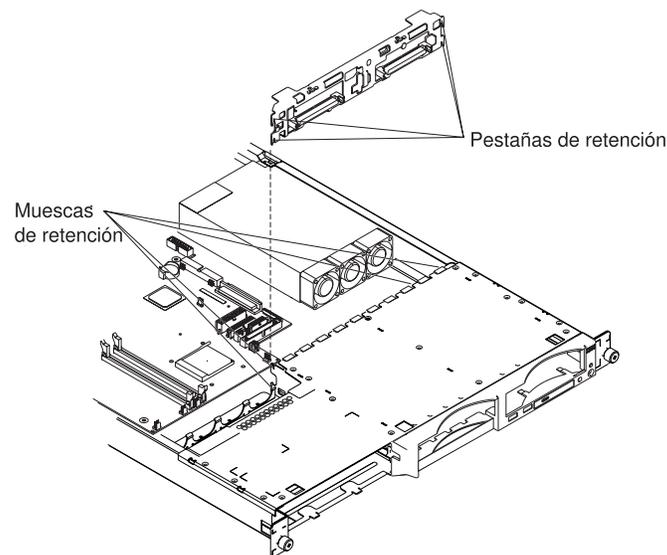
Efectúe los pasos siguientes para extraer la placa posterior SCSI. Este componente contiene una etiqueta “HDD BACKPLN”.

**Nota:**

- Lea “Directrices para la instalación” en la página 29.
- Lea la información de seguridad en “Información de seguridad” en la página 111.
- Lea “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 29.

1. Apague el servidor.
2. Desconecte todos los cables de alimentación y los cables externos de la parte posterior del servidor.
3. Extraiga el servidor del bastidor.
4. Extraiga las unidades de disco duro.
5. Extraiga la cubierta del servidor (consulte “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31).
6. Desconecte los cables de la placa posterior SCSI.

**Nota:** Las ilustraciones de esta publicación pueden variar ligeramente con respecto a su hardware.



7. Tire suavemente la placa posterior hasta que se suelte del servidor por las muescas, a continuación, extraiga la placa posterior del servidor.

Para sustituir la placa posterior SCSI, invierta los pasos anteriores, asegurándose de que se alinean las pestañas y las muescas.

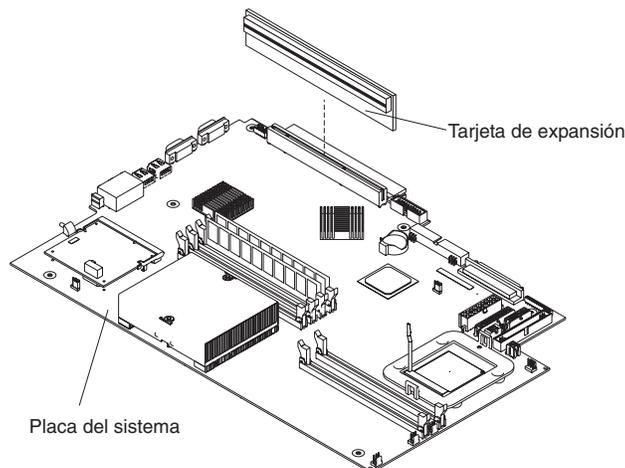
---

## Tarjeta de expansión

Efectúe los pasos siguientes para extraer la tarjeta de expansión.

**Nota:**

- Lea “Directrices para la instalación” en la página 29.
  - Lea la información de seguridad en “Información de seguridad” en la página 111.
  - Lea “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 29.
1. Apague el servidor y cualquier dispositivo conectado.
  2. Desconecte todos los cables de alimentación y los cables externos de la parte posterior del servidor.
  3. Extraiga el servidor del bastidor.
  4. Extraiga la cubierta (consulte “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31).
  5. Extraiga los adaptadores (consulte “Instalación de un adaptador” en la página 31).



6. Tire ligeramente hacia arriba la tarjeta de expansión hasta que se suelte del servidor.

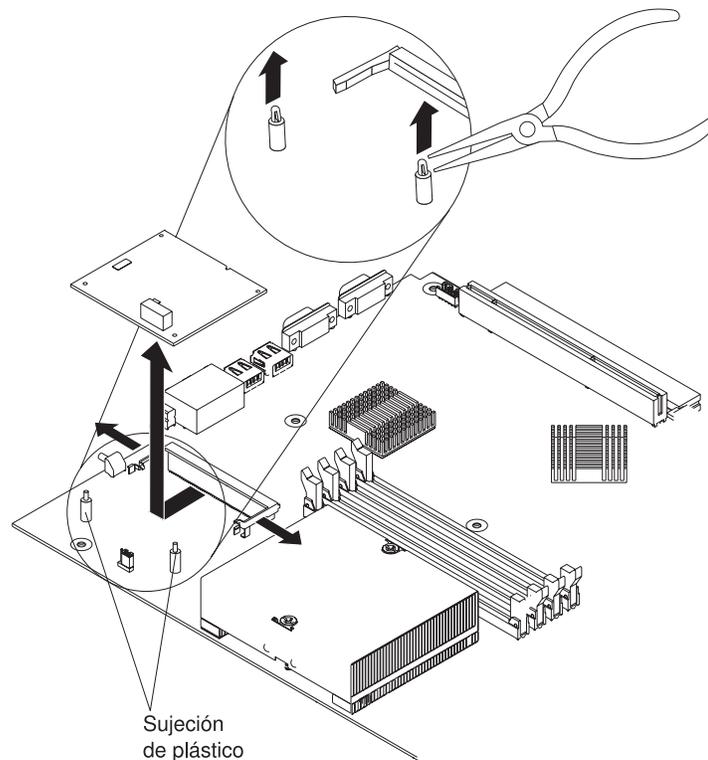
Para sustituir la tarjeta de expansión, invierta los pasos anteriores.

## Controlador de gestión de placa base

Efectúe los pasos siguientes para extraer el controlador de gestión de la placa base. Este componente está situado en la parte posterior del servidor, en el mismo lateral que la fuente de alimentación.

### Nota:

- Lea “Directrices para la instalación” en la página 29.
  - Lea la información de seguridad en “Información de seguridad” en la página 111.
  - Lea “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 29.
1. Apague el servidor y cualquier dispositivo conectado.
  2. Desconecte todos los cables de alimentación y los cables externos de la parte posterior del servidor.
  3. Extraiga el servidor del bastidor.
  4. Extraiga la cubierta (consulte “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31).
  5. Localice el conector SO-DIMM (J16) en la placa del sistema (consulte “Conectores de opciones de la placa del sistema” en la página 71).
  6. Suelte los dos clips de retención que fijan el controlador de gestión de la placa base a la placa del sistema.
  7. Sujete suavemente el controlador de gestión de la placa base y tire del mismo hasta que se suelte del conector SO-DIMM (J16) en la placa del sistema.



8. Tire suavemente del controlador de gestión de la placa base hasta que se suelte de los pies de plástico. Si los pies se desplazan de la placa del sistema

con el controlador de gestión de la placa base, tire ligeramente de los mismos hasta extraerlos del controlador de la placa base y vuelva a colocarlos en los orificios de la placa del sistema.

**Nota:** También puede pellizcar ligeramente la parte superior de cada pie utilizando unas tenazas de punta y luego extraiga el controlador de gestión de la placa base.

9. Saque el nuevo controlador de gestión de la placa de la funda protectora antiestática. Coloque el controlador de gestión de la placa del sistema directamente de la funda protectora antiestática al conector SO-DIMM (J16) de la placa del sistema. Evite tocar los componentes y los conectores con bordes dorados del controlador de gestión de la placa base.
10. Gire el controlador de gestión de la placa de base de modo que las llaves estén correctamente alineadas con el conector SO-DIMM (J16) en la placa del sistema.

**Atención:** Para no romper los clips de retención ni dañar los conectores, manéjelos con suavidad.

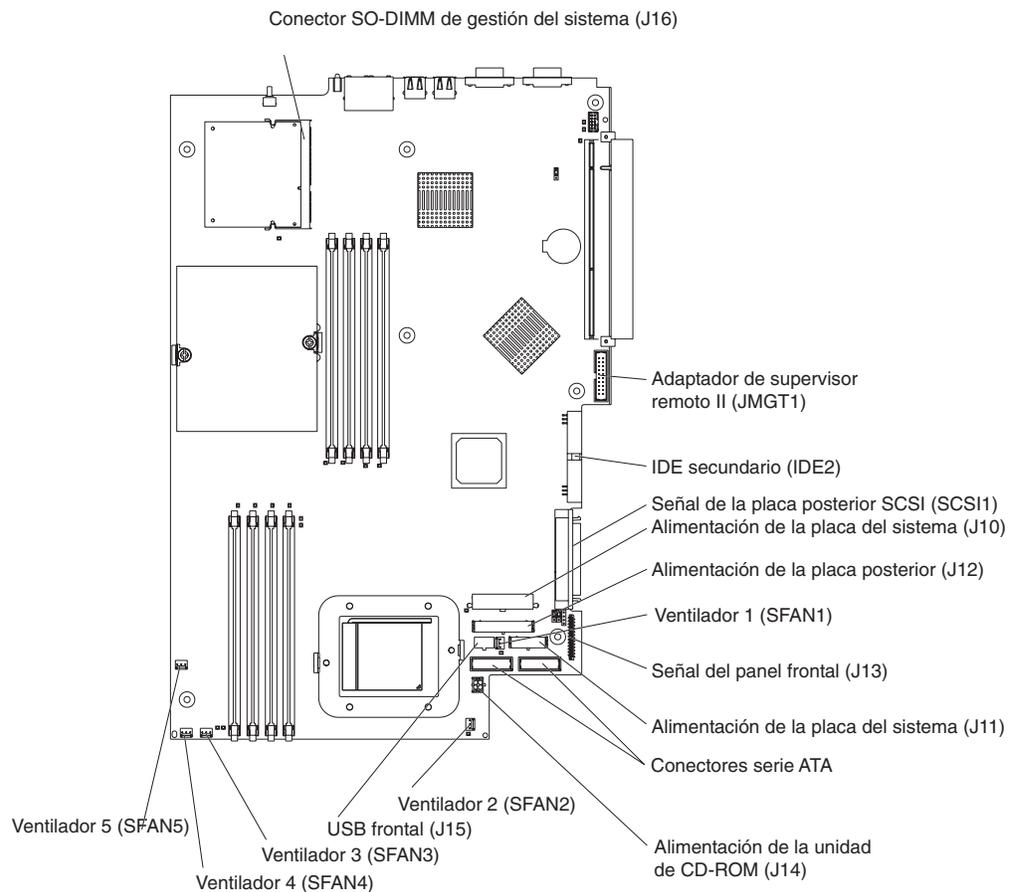
Para sustituir el controlador de gestión de la placa base, invierta los pasos anteriores.

## Placa del sistema

Este apartado muestra las ubicaciones de los elementos de la placa del sistema y describe cómo extraerlos de la placa del sistema.

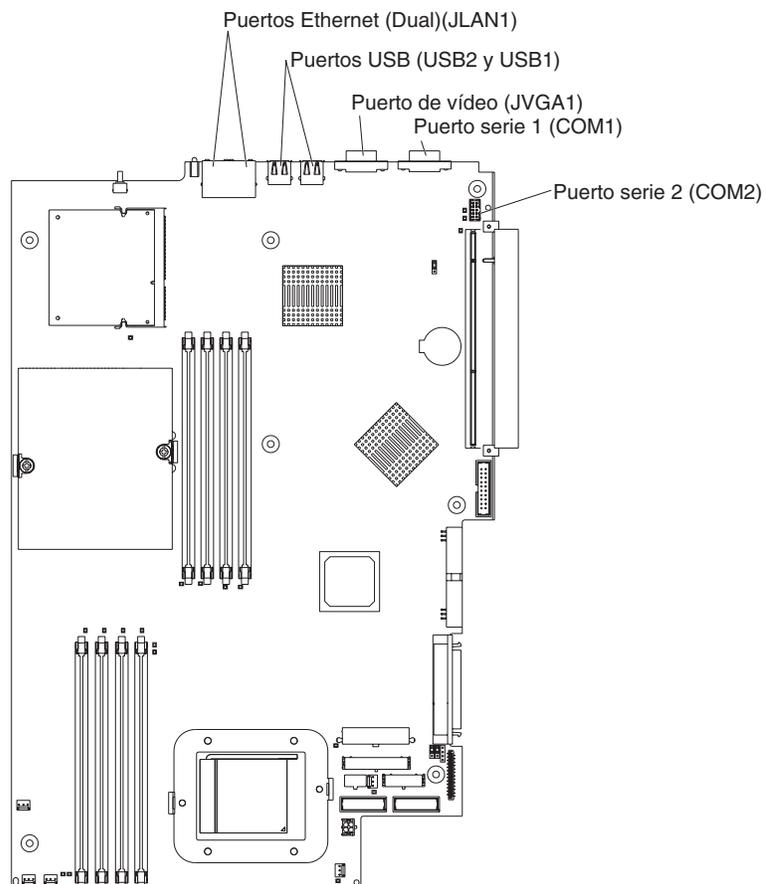
### Conectores internos de la placa del sistema

En la imagen siguiente se muestran los conectores internos de la placa del sistema.



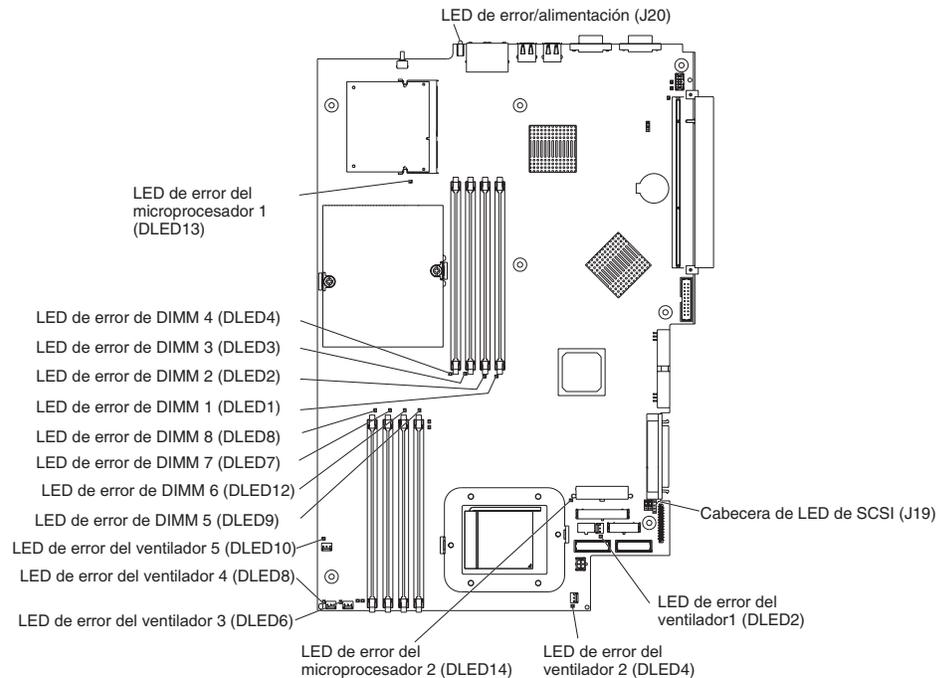
## Conectores externos de la placa del sistema

En la siguiente ilustración se muestran los conectores (puertos) de entrada/salida externos de la placa del sistema.



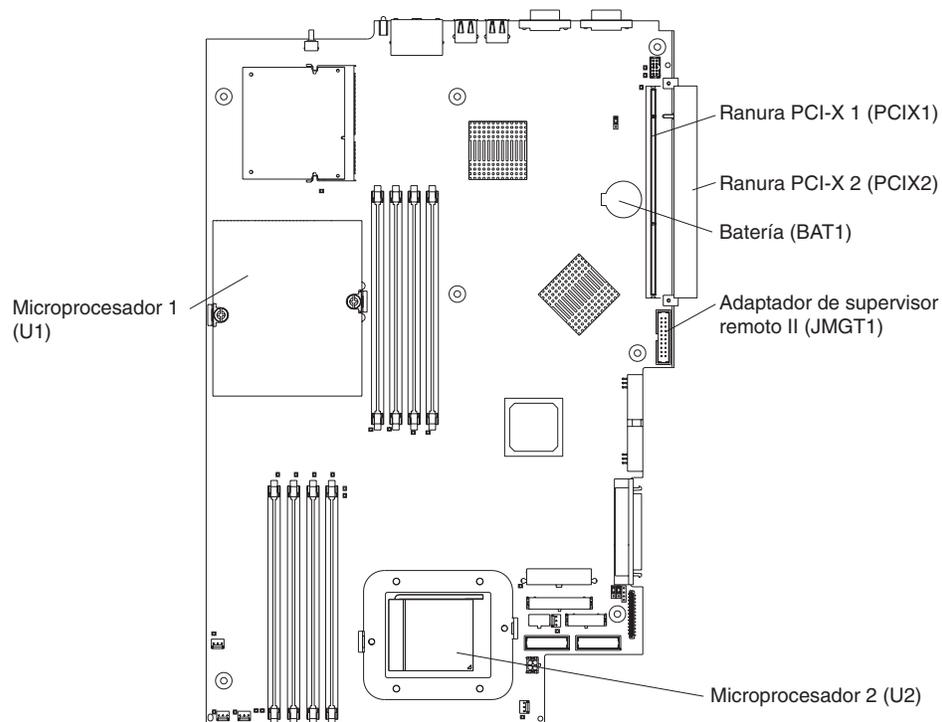
## LED de la placa del sistema

La imagen siguiente muestra los LED de la placa del sistema. Para obtener más información sobre los LED de la placa del sistema, consulte el *Manual de mantenimiento de hardware y guía para la resolución de problemas* del CD de Documentación de IBM @server.



## Conectores de opciones de la placa del sistema

La imagen siguiente muestra los conectores internos de la placa del sistema para opciones que puede instalar el propio usuario.

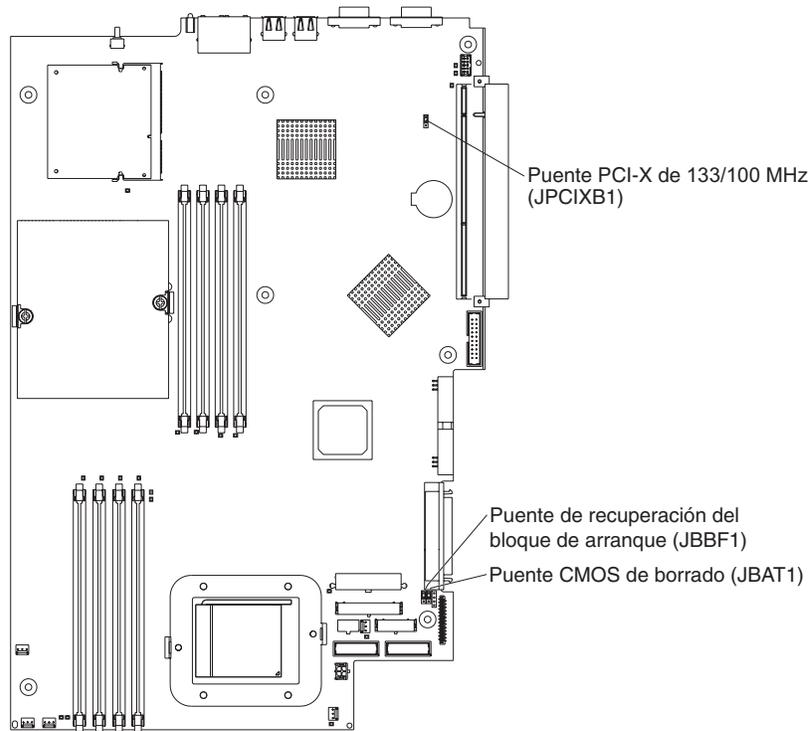


**Nota:** Los VRM para los microprocesadores están en la placa del sistema.

## Conmutadores y puentes de la placa del sistema

En la siguiente ilustración se muestran los conmutadores y puentes de la placa del sistema.

Los bloques de puentes de la placa del sistema que no aparecen en esta imagen están reservados. Consulte la sección sobre la recuperación del código BIOS del *Manual de mantenimiento de hardware y guía para la resolución de problemas* en el CD de *Documentación de IBM @server* para obtener información sobre el puente de recuperación del bloque de arranque.



## Extracción de la placa del sistema

Efectúe los pasos siguientes para extraer la placa del sistema.

**Nota:**

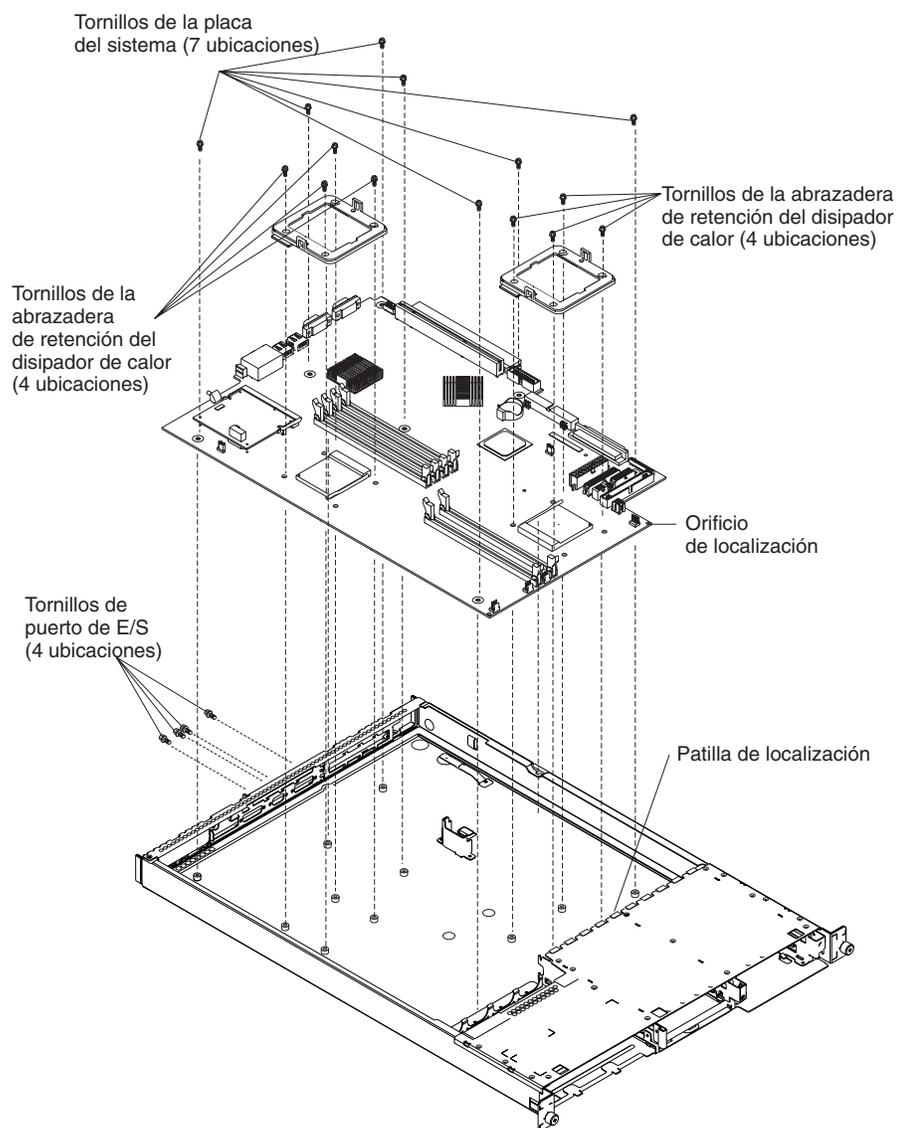
- Lea “Directrices para la instalación” en la página 29.
- Lea la información de seguridad en “Información de seguridad” en la página 111.
- Lea “Manipulación de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 29.

1. Apague el servidor y cualquier dispositivo conectado.

**Nota:** Cuando sustituya la placa del sistema, debe actualizar el servidor con el firmware más reciente o restaurar el firmware previo que proporciona el cliente en un disquete o en una imagen de CD.

2. Desconecte todos los cables de alimentación y los cables externos de la parte posterior del servidor.
3. Extraiga el servidor del bastidor.
4. Extraiga la cubierta (consulte “Extracción de la cubierta y el frontal” en la página 31).
5. Extraiga todos los adaptadores (consulte “Instalación de un adaptador” en la página 31).
6. Extraiga todos los ventiladores (consulte “Sustitución de un conjunto de ventiladores” en la página 49).
7. Extraiga la rejilla de aire.
8. Extraiga la tarjeta de expansión (consulte “Tarjeta de expansión” en la página 65).
9. Extraiga el tornillo que sujeta el protector del adaptador PCI en su posición y extraiga el protector del adaptador PCI y déjelos en un lugar seguro para volver a instalarlos.
10. Extraiga la placa posterior SCSI (consulte “Placa posterior SCSI” en la página 64).
11. Desconecte todos los cables de la placa del sistema.
12. Extraiga los disipadores de calor de todos los microprocesador y déjelos sobre una superficie con protección antiestática para volver a instalarlos (consulte “Instalación de un microprocesador adicional” en la página 43).
13. Extraiga todos los microprocesadores y déjelos sobre una superficie con protección antiestática para volver a instalarlos (consulte “Instalación de un microprocesador adicional” en la página 43).
14. Extraiga los módulos de memoria y déjelos sobre una superficie con protección antiestática para volver a instalarlos (consulte “Instalación de un módulo de memoria” en la página 41).

**Nota:** Las ilustraciones de esta publicación pueden variar ligeramente con respecto a su hardware.



15. Extraiga los seis tornillos del puerto de E/S de la parte posterior del servidor.
16. Extraiga los ocho tornillos que sujetan los dos módulos del dissipador de calor a la placa del sistema. Estos ocho tornillos también sujetan la placa del sistema al chasis.
17. Extraiga los siete tornillos restantes de la placa del sistema que sujetan la placa del sistema al chasis.
18. Extraiga ligeramente la placa del servidor hacia afuera y preste una atención especial para no tocar los componentes que lo rodean.

Para volver a instalar la placa, colóquela con cuidado en la posición correcta y asegúrese de que la patilla de localización encaja en el orificio de localización de la placa del sistema.

Invierta los pasos 5 en la página 73 a 14 en la página 73 para sustituir los componentes que se han extraído.

**Nota:** Cuando vuelva a montar los componentes en el servidor, asegúrese de que dirige todos los cables ordenadamente y que no queden expuestos a una presión excesiva.



---

## Capítulo 7. Índice de síntoma a FRU

Síntomas de pitidos . . . . .	78
Sin síntomas de pitidos . . . . .	80
Códigos de error de diagnóstico . . . . .	81
Síntomas de error . . . . .	84
Códigos de error del BIOS . . . . .	92
Códigos de error del procesador de servicio . . . . .	95
Códigos de error de ServeRAID . . . . .	95
Procedimientos de error de la POST (ISPR) . . . . .	96
Códigos de error SCSI . . . . .	99
Problemas no determinados . . . . .	100
Sugerencias para la determinación de problemas. . . . .	101

Este índice da soporte a servidores @server 335.

El índice de síntoma a FRU lista los síntomas, errores y causas posibles. En primer lugar, se lista la causa más probable. Utilice este índice de síntoma a FRU para ayudarle a decir las FRU que ha de tener disponibles cuando preste servicio técnico a la máquina.

### Notas:

1. Compruebe la configuración antes de sustituir una FRU. Los problemas de configuración pueden ocasionar errores y síntomas falsos.
2. Si desea información acerca de los dispositivos IBM que no tienen soporte en este índice, consulte el manual de dicho dispositivo.
3. Empiece siempre por “Comprobación general” en la página 15.
4. Algunas tablas tienen más de dos columnas. En estas instancias, se necesita más de una columna a la izquierda para describir el síntoma de error. Lleve a cabo la acción (o sustituya la FRU) que se sugiere en primer lugar en la lista de la columna de la derecha, a continuación, vuelva a probar el servidor para ver si se ha corregido el problema antes de llevar a cabo ninguna acción adicional.
5. Intente siempre volver a colocar el componente del que sospecha o volver a conectar un cable antes de sustituir el componente.

La columna de la izquierda de las tablas de este índice lista los códigos de error o mensajes y la columna de la derecha lista una o más acciones sugeridas o FRU que se han de sustituir.

El código POST del BIOS visualiza los códigos de error de la POST y mensajes en la pantalla.

## Síntomas de pitidos

Los síntomas de pitidos son tonos cortos o una serie de tonos cortos separados por pausas (intervalos sin sonido). Consulte los ejemplos de la tabla siguiente.

Pitidos	Descripción
1-2-3	<ul style="list-style-type: none"><li>• Un pitido</li><li>• Una pausa (o interrupción)</li><li>• Dos pitidos</li><li>• Una pausa (o interrupción)</li><li>• Tres pitidos</li></ul>
4	Cuatro pitidos continuados

Un pitido después de completar correctamente la POST indica que el servidor funciona correctamente.

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

Pitido/síntoma	FRU/acción
<b>1-1-3</b> (Ha fallado la prueba de lectura/grabación CMOS)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Batería</b></li><li>2. Placa del sistema</li></ol>
<b>1-1-4</b> (Ha fallado la suma de comprobación de PROM del BIOS)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Placa del sistema</b></li></ul>
<b>1-2-1</b> (Ha fallado el temporizador de intervalos programable)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Placa del sistema</b></li></ul>
<b>1-2-2</b> (Ha fallado la inicialización de DMA)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Placa del sistema</b></li></ul>
<b>1-2-3</b> (La lectura/grabación del registro de página DMA ha dado error)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Placa del sistema</b></li></ul>
<b>1-3-1</b> (La primera prueba de RAM de 64 K ha dado error)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>DIMM</b></li><li>2. Placa del sistema</li></ol>
<b>2-1-1</b> (El segundo registro DMA ha dado error)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Placa del sistema</b></li></ul>
<b>2-1-2</b> (El registro DMA primario ha dado error)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Placa del sistema</b></li></ul>
<b>2-1-3</b> (El registro primario de la máscara de interrupción ha dado error)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Placa del sistema</b></li></ul>
<b>2-1-4</b> (El registro de la máscara de interrupción secundaria ha dado error)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Placa del sistema</b></li></ul>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Pitido/síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
<b>2-2-2</b> (El controlador del teclado ha dado error)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Teclado</b></li> <li>2. Placa del sistema</li> </ol>
<b>2-2-3</b> (Las comprobaciones de suma de comprobación y alimentación CMOS han dado error)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Batería</b></li> <li>2. Placa del sistema</li> </ol>
<b>2-4-1</b> (El vídeo ha dado error. Se cree que el sistema está operativo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Placa del sistema</b></li> </ul>
<b>3-1-1</b> (La prueba de interrupción del sonido del temporizador ha dado error)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Placa del sistema</b></li> </ul>
<b>3-1-2</b> (La prueba del canal 2 del temporizador de intervalos ha dado error)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Placa del sistema</b></li> </ul>
<b>3-1-3</b> (La prueba de RAM ha dado error sobre la dirección OFFFFH))	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>DIMM</b></li> <li>2. Placa del sistema</li> </ol>
<b>3-1-4</b> (La prueba del reloj Hora del día ha dado error)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Batería</b></li> <li>2. Placa del sistema</li> </ol>
<b>3-2-1</b> (El puerto serie ha dado error)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Placa del sistema</b></li> </ul>
<b>3-2-2</b> (El puerto paralelo ha dado error)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Placa del sistema</b></li> </ul>
<b>3-2-3</b> (La prueba del coprocesador matemático ha dado error)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Microprocesador opcional</b></li> <li>2. Microprocesador</li> <li>3. Placa del sistema</li> </ol>
<b>3-2-4</b> (Error al comparar el tamaño de la memoria CMOS con la real)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>DIMM</b></li> <li>2. Batería</li> <li>3. Placa del sistema</li> </ol>
<b>3-3-1</b> (Se ha producido una falta de coincidencia del tamaño de la memoria.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>DIMM</b></li> <li>2. Batería</li> <li>3. Placa del sistema</li> </ol>
<b>3-3-2</b> (Se ha producido un error de bus I2C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Placa del sistema</b></li> </ul>
<b>3-3-3</b> (No hay memoria instalada)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Instale o vuelva a colocar los módulos de memoria.</b></li> <li>2. DIMM.</li> <li>3. Placa del sistema.</li> </ol>

---

## Sin síntomas de pitidos

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

Sin síntoma de pitidos	FRU/acción
Ningún pitido durante la POST.	• Placa del sistema

## Códigos de error de diagnóstico

**Nota:** En los códigos de error siguientes, si XXX es 000, 195 ó 197, no sustituya una FRU. La descripción de estos códigos de error son:

- 000** La prueba ha pasado.
- 195** La tecla Esc se ha pulsado para detener la prueba.
- 197** Aviso. Es posible que no se haya producido una anomalía de hardware.

Para todos los códigos de error, sustituya la FRU o lleve a cabo la acción indicada.

<b>Nota:</b> Consulte "Sistema" en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.	
<b>Código de error/síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
<b>001-250-000</b> (La ECC de la placa del sistema ha fallado)	• <b>Placa del sistema</b>
<b>001-250-001</b> (La ECC de la placa del sistema ha fallado)	• <b>Placa del sistema</b>
<b>001-XXX-000</b> (Las pruebas principales han dado error)	• <b>Placa del sistema</b>
<b>001-XXX-001</b> (Las pruebas principales han dado error)	• <b>Placa del sistema</b>
<b>005-XXX-000</b> (La prueba de vídeo ha dado error)	1. <b>Adaptador de vídeo (si está instalado)</b> 2. Placa del sistema
<b>011-XXX-000</b> (La prueba del puerto serie COM1 ha dado error)	1. <b>Compruebe el conector de bucle de retorno conectado al puerto serie externo.</b> 2. Compruebe el cable desde el puerto externo a la placa del sistema. 3. Placa del sistema.
<b>011-XXX-001</b> (La prueba del puerto serie COM2 ha dado error)	1. <b>Compruebe el conector de bucle de retorno conectado al puerto serie externo.</b> 2. Compruebe el cable desde el puerto externo a la placa del sistema. 3. Placa del sistema.
<b>014-XXX-000</b> (La prueba del puerto paralelo ha dado error)	• <b>Placa del sistema</b>
<b>015-XXX-001</b> (No se ha encontrado la interfaz USB, la placa está dañada)	1. <b>Placa del sistema</b>
<b>015-XXX-015</b> (La prueba del bucle de retorno externo USB ha dado error)	1. <b>Asegúrese de que el puerto paralelo no esté inhabilitado.</b> 2. Vuelva a ejecutar la prueba del bucle de retorno externo USB. 3. Placa del sistema.

<b>Nota:</b> Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.	
<b>Código de error/síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
<b>015-XXX-198</b> (se ha instalado el adaptador de supervisor remoto II o el dispositivo USB estaba conectado durante la prueba de USB)	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Si se instala el adaptador de supervisor remoto II como una opción, extráigalo y vuelva a ejecutar la prueba.</b> <b>Nota:</b> Si está el adaptador de supervisor remoto II como una instalación estándar, no lo extraiga. La prueba no se puede ejecutar.</li> <li>Extraiga los dispositivos USB y vuelva a ejecutar la prueba.</li> <li>Placa del sistema.</li> </ol>
<b>020-XXX-000</b> (La prueba de la interfaz PCI ha dado error)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Placa del sistema</b></li> </ul>
<b>030-XXX-00N</b> (La prueba de la interfaz SCSI ha dado error)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Si N=0, la placa del sistema si N&gt;0, el adaptador SCSI de la ranura N.</b></li> </ul>
<b>035-253-s99</b> (error de inicialización del adaptador RAID)	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>El adaptador ServeRAID de la ranura s no se ha configurado correctamente.</b> Obtenga el estado de configuración básico y ampliado y consulte la publicación <i>ServeRAID Manual de mantenimiento de hardware</i> para obtener más información.</li> <li>Cable.</li> <li>Adaptador.</li> </ol>
<b>035-XXX-099</b> (No se ha encontrado adaptadores.)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Si se ha instalado el adaptador vuelva a comprobar la conexión.</b></li> </ul>
<b>035-XXX-s99</b> (La prueba RAID ha dado error en la ranura PCI s. s = número de la ranura PCI que ha dado error.)	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Adaptador RAID</b></li> <li>Cable</li> <li>Placa del sistema</li> </ol>
<b>035-XXX-snn</b> (s = número de ranura PCI anómala, nn = ID de SCSI del disco fijo anómalo.)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Unidad de disco duro con ID de SCSI nn en el adaptador RAID de la ranura PCI s.</b></li> </ul>
<b>089-XXX-001</b> (La prueba del microprocesador ha dado error)	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Compruebe si el microprocesador 1 se ha instalado y colocado correctamente.</b></li> <li>Compruebe si el código BIOS está en un nivel superior.</li> <li>Microprocesador 1.</li> <li>Placa del sistema.</li> </ol>
<b>089-XXX-002</b> (La prueba del microprocesador opcional ha fallado)	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Compruebe si el microprocesador 2 se ha instalado y colocado correctamente.</b></li> <li>Compruebe si el código BIOS está en un nivel superior.</li> <li>Microprocesador 2.</li> <li>Placa del sistema.</li> </ol>
<b>201-XXX-0nn</b> (La prueba de memoria ha dado error.)	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Ranuras 1-6 de ubicación de DIMM, donde nn = ubicación de DIMM.</b> <b>Nota:</b> nn 1=DIMM 1; 2=DIMM 2; 3=DIMM 3; 4=DIMM 4; 5=DIMM 5; 6=DIMM 6.</li> <li>Placa del sistema.</li> </ol>
<b>201-XXX-999</b> (Error de varios DIMM, consulte el texto de error)	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Consulte en el texto de error los DIMM que dan error.</b></li> <li>Placa del sistema.</li> </ol>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Código de error/síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
<b>202-XXX-001</b> (La prueba de antememoria ha dado error)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe si el microprocesador 1 se ha instalado y colocado correctamente.</b></li> <li>2. Compruebe si el código BIOS está en un nivel superior.</li> <li>3. Microprocesador 1.</li> <li>4. Placa del sistema.</li> </ol>
<b>202-XXX-002</b> (La prueba de antememoria ha dado error)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe si el microprocesador 2 se ha instalado y colocado correctamente.</b></li> <li>2. Compruebe si el código BIOS está en un nivel superior.</li> <li>3. Microprocesador 2.</li> <li>4. Placa del sistema.</li> </ol>
<b>206-XXX-000</b> (La prueba de la unidad de disquetes ha dado error)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Vuelva a ejecutar la prueba utilizando otro disquete.</b></li> <li>2. Cable.</li> <li>3. Unidad de disquetes.</li> <li>4. Placa del sistema.</li> </ol>
<b>215-XXX-000</b> (La prueba de la unidad IDE CD-ROM ha dado error)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Vuelva a ejecutar la prueba utilizando otro CD-ROM.</b></li> <li>2. Cables de la unidad de CD-ROM.</li> <li>3. Unidad de CD-ROM.</li> <li>4. Placa del sistema.</li> </ol>
<b>217-198-XXX</b> (No se han podido establecer los parámetros de la unidad)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe el cable y la terminación.</b></li> <li>2. Placa posterior SCSI.</li> <li>3. Unidad de disco duro.</li> </ol>
<b>217-XXX-000</b> (Ha fallado la prueba de la unidad de disco duro del BIOS) <b>Nota:</b> Si se ha configurado RAID; el número de la unidad de disco duro hace referencia a la matriz lógica RAID.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Unidad de disco duro 1</b></li> <li>2. Placa del sistema</li> </ol>
<b>217-XXX-001</b> (La prueba de la unidad de disco duro del BIOS ha dado error) <b>Nota:</b> Si se ha configurado RAID; el número de la unidad de disco duro hace referencia a la matriz lógica RAID.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Unidad de disco duro 2</b></li> <li>2. Placa del sistema</li> </ol>
<b>301-XXX-000</b> (La prueba de teclado ha dado error)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Teclado</b></li> <li>• Placa del sistema</li> </ul>
<b>302-XXX-000</b> (La prueba del ratón ha dado error)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ratón</b></li> <li>• Placa del sistema</li> </ul>
<b>405-XXX-000</b> (La prueba de Ethernet ha dado error en el controlador de la placa del sistema)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe que no se haya inhabilitado Ethernet en el BIOS.</b></li> <li>2. Placa del sistema.</li> </ol>
<b>405-XXX-00n</b> (La prueba de Ethernet ha dado error en el adaptador de la ranura PCI n)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Si n=0, la placa del sistema</b></li> <li>2. Si n&gt;0, el adaptador de la ranura PCI n</li> <li>3. Placa del sistema</li> </ol>

<b>Nota:</b> Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.	
<b>Código de error/síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
<b>405-XXX-a0n</b> (La prueba de Ethernet ha dado error en la ranura PCI a)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Si a = 0, la placa del sistema</b></li> <li>2. Si a&gt;0, el adaptador de la ranura PCI a</li> </ol>
<b>415-XXX-000</b> (La prueba del módem ha dado error)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Cable</b> <b>Nota:</b> Asegúrese de que el módem esté presente y conectado al servidor.</li> <li>2. Módem</li> <li>3. Placa del sistema</li> </ol>

## Síntomas de error

Puede utilizar la tabla de síntomas de error para buscar soluciones a los problemas que tengan síntomas definitivos.

Si no se puede encontrar el problema en el diagrama de síntomas de error, vaya a “Inicio del programa de diagnósticos y visualización del registro cronológico de pruebas” en la página 20 para comprobar el servidor.

Si acaba de añadir software nuevo o una opción nueva y el servidor no está funcionando, utilice los procedimientos siguientes antes de utilizar los diagramas de síntomas de error:

- Extraiga el software o el dispositivo que acaba de añadir.
- Ejecute las pruebas de diagnóstico para determinar si el servidor se ejecuta correctamente.
- Vuelva a instalar el software nuevo o el dispositivo nuevo.

En la tabla siguiente, si la entrada de la columna FRU/acción es una acción sugerida, efectúe dicha acción. Si es el nombre de un componente, vuelva a colocar el componente y sustitúyalo si es necesario. En primer lugar, se lista la causa más probable del síntoma.

<b>Nota:</b> Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.	
<b>Problemas de la unidad de CD-ROM</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
No se reconoce la unidad de CD-ROM.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe que:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El canal IDE al cual está conectada la unidad de CD-ROM (primaria o secundaria) está habilitado en el programa de utilidad de configuración.</li> <li>• Todos los cables y puentes están instalados correctamente.</li> <li>• Está instalado el controlador de unidad correcto para la unidad de CD-ROM.</li> </ul> </li> <li>2. Ejecute la prueba de diagnóstico de la unidad de CD-ROM.</li> <li>3. Unidad de CD-ROM.</li> </ol>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas del alojamiento de expansión</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
El alojamiento de expansión SCSI ha dejado de funcionar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe que:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los cables de todas las opciones SCSI externas están conectados correctamente.</li> <li>• La última opción de cada cadena SCSI, o el extremo del cable SCSI, tenga la terminación correcta.</li> <li>• Cualquier opción SCSI externa esté encendida. Debe encender una opción SCSI externa antes de encender el servidor.</li> </ul> </li> <li>2. Para obtener más información, vea la documentación sobre alojamiento de expansión de SCSI.</li> </ol>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas de la unidad de disco duro</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
La prueba de diagnóstico de unidades de disco duro (prueba de Disco fijo) no reconoce todas las unidades.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Extraiga la primera unidad no reconocida y vuelva a realizar la prueba de diagnóstico de unidades de disco duro.</b></li> <li>2. Si no se reconocen las unidades restantes, sustituya la unidad que ha extraído por otra nueva.</li> </ol>
El sistema ha dejado de responder durante la prueba de diagnóstico de unidades de disco duro.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Extraiga la unidad de disco duro que estaba probando cuando el servidor ha dejado de responder y vuelva a realizar la prueba de diagnóstico.</b></li> <li>2. Si la prueba de diagnóstico de unidades de disco duro se ejecuta satisfactoriamente, sustituya la unidad que ha extraído por una nueva.</li> </ol>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas generales</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
Problemas como, por ejemplo, si los bloqueos de una cubierta están dañados o los LED de los indicadores no funcionan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CRU dañada/FRU</b></li> </ul>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas intermitentes</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
Un problema sólo se produce de vez en cuando y es difícil de detectar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe que:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los cables están conectados firmemente a la parte posterior del servidor y a los dispositivos conectados.</li> <li>• Cuando el servidor está encendido, en la parte posterior del servidor pasa aire a través de la rejilla del ventilador. Si no hay flujo de aire, el ventilador no funciona. Esto hace que el servidor se caliente demasiado y se apague.</li> <li>• Asegúrese de que el bus y los dispositivos SCSI están configurados correctamente y el último dispositivo externo de cada cadena SCSI tiene la terminación correcta.</li> </ul> </li> <li>2. Compruebe el registro cronológico de errores.</li> </ol>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas del teclado, ratón o dispositivo de puntero</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
Ninguna o alguna de las teclas del teclado no funcionan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe que:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cable del teclado está firmemente conectado al sistema y los cables del teclado y del ratón no se han intercambiado.</li> <li>• El servidor y el monitor están encendidos.</li> </ul> </li> <li>2. El teclado.</li> <li>3. La placa del sistema.</li> </ol>
El ratón o el dispositivo de puntero no funciona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe que:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cable del ratón o del dispositivo de puntero están firmemente conectados y que los cables del teclado y del ratón no se han intercambiado.</li> <li>• Los controladores de dispositivo del ratón están instalados correctamente.</li> </ul> </li> <li>2. El ratón o el dispositivo de puntero.</li> <li>3. La placa del sistema.</li> </ol>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas de la memoria</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
La cantidad de memoria indicada es menor que la cantidad instalada.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe que:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los módulos de memoria estén correctamente conectados.</li> <li>• Ha instalado el tipo correcto de memoria.</li> <li>• Si ha cambiado la memoria, ha actualizado también la configuración de memoria con el programa de utilidad de configuración.</li> <li>• Todos los bancos de memoria de los DIMM están habilitados. Al detectar un problema, el servidor puede haber inhabilitado automáticamente un banco de DIMM o es posible que se haya inhabilitado manualmente un banco de DIMM.</li> </ul> </li> <li>2. Busque el mensaje de error 289 en el registro cronológico de errores de la POST:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el DIMM se ha inhabilitado a causa de una interrupción de gestión del sistema (SMI), sustitúyalo.</li> <li>• Si el usuario o la POST han inhabilitado el DIMM:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Inicie el programa de utilidad de configuración.</li> <li>b. Habilite el DIMM.</li> <li>c. Guarde la configuración y reinicie el servidor.</li> </ol> </li> </ul> </li> <li>3. DIMM.</li> <li>4. La placa del sistema.</li> </ol>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas del microprocesador</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
El servidor emite un tono continuo durante la POST. El microprocesador de arranque no funciona correctamente.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe que el microprocesador de arranque se ha colocado correctamente.</b></li> <li>2. Arranque el microprocesador.</li> </ol>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas del monitor</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
Comprobación del monitor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Consulte la información que se adjunta con el monitor</b> para obtener las instrucciones sobre cómo ajustarlo y comprobarlo. (Algunos monitores de IBM tienen sus propias autopruebas.)</li> </ul>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas del monitor</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
La pantalla está en blanco.	<p>1. <b>Compruebe que:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cable de alimentación del servidor está conectado al servidor y a una toma de corriente eléctrica que funciona.</li> <li>• Los cables del monitor están conectados correctamente.</li> <li>• El monitor está encendido y los controles de brillo y contraste están ajustados correctamente.</li> <li>• Si los servidores están una cadena C2T, compruebe que:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Los cables de la cadena C2T estén firmemente conectados a los servidores.</li> <li>– El cable de interrupción C2T esté conectado correctamente.</li> <li>– Se ha seleccionado un servidor que está activado.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Importante:</b> En algunas configuraciones de memoria, el código de pitidos 3-3-3 puede sonar durante la POST, seguido de una pantalla en blanco. Si esto sucede y se ha establecido la característica de <b>Recuento de errores de arranque</b> en las opciones de inicio del programa de configuración en <b>Habilitado</b> (su valor por omisión), debe reiniciar el servidor tres veces para forzar que el BIOS del sistema restaure los valores de CMOS en la configuración por omisión (el conector de memoria o el banco de conectores habilitados).</p> <p>2. Si ha comprobado estos elementos y la pantalla continúa estando en blanco, sustituya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El monitor</li> <li>b. El adaptador de vídeo, si está instalado</li> <li>c. La placa del sistema</li> </ol>
Sólo aparece el cursor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Consulte “Problemas no determinados” en la página 100.</b></li> </ul>
El monitor funciona al encender el servidor, pero se queda en blanco cuando se inicia algún programa de aplicación.	<p>1. <b>Compruebe que:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El programa de aplicación no se haya establecido en una modalidad de pantalla superior a la posibilidad del monitor.</li> <li>• El cable del monitor primario está conectado al cable de interrupción de dispositivo C2T.</li> <li>• Si ha instalado los controladores de dispositivo necesarios para las aplicaciones.</li> </ul> <p>2. Si ha comprobado estos elementos y la pantalla continúa estando en blanco, sustituya el monitor.</p>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas del monitor</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
<p>La pantalla del monitor parpadea o la imagen aparece ondulante, ilegible, oscilante o distorsionada.</p>	<p>1. <b>Si las autopruebas del monitor muestran que el monitor funciona correctamente, piense en la ubicación del monitor.</b> Los campos magnéticos que hay alrededor de otros dispositivos (como transformadores, electrodomésticos, lámparas fluorescentes y otros monitores) pueden provocar imágenes de este tipo en la pantalla. Si esto sucede, apague el monitor. Si mueve un monitor de color mientras está encendido, puede producirse una pérdida de color en la pantalla. Separe el dispositivo y el monitor 305 mm (12 pulgadas) como mínimo. Encienda el monitor.</p> <p><b>Notas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Para evitar errores de lectura/grabación en las unidades de disquetes, asegúrese de que la distancia entre el monitor y las unidades de disquetes es de 76 mm (3 pulgadas) como mínimo. .</li> <li>b. Los cables de monitores que no sean de IBM podrían causar problemas imprevisibles.</li> <li>c. Un cable mejorado de monitor, con apantallamiento adicional, está disponible para los monitores 9521 y 9527. Para obtener información acerca del cable del monitor mejorado, póngase en contacto con el revendedor de IBM o con el representante de ventas de IBM.</li> </ul> <p>2. El adaptador de vídeo, si está instalado.</p> <p>3. La placa del sistema.</p>
<p>Aparecen caracteres equivocados en la pantalla.</p>	<p>1. <b>Si se muestra el idioma equivocado, actualice el código del BIOS con el idioma correcto.</b></p> <p>2. El adaptador de vídeo, si está instalado.</p> <p>3. La placa del sistema.</p>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas de opciones</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
<p>Una opción de IBM recién instalada no funciona.</p>	<p>1. <b>Compruebe que:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La opción se ha diseñado para el servidor (consulte la lista de ServerProven en <a href="http://www.ibm.com/pc/compat/">http://www.ibm.com/pc/compat/</a>).</li> <li>• Ha seguido las instrucciones de instalación que se entregan con la opción.</li> <li>• La opción está instalada correctamente.</li> <li>• No ha aflojado otras opciones instaladas o cables.</li> <li>• Ha actualizado la información de configuración en el programa de utilidad de configuración. Siempre que cambie una opción o la memoria, debe actualizar la configuración.</li> </ul> <p>2. La opción que acaba de instalar.</p>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas de opciones</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
Una opción de IBM que funcionaba, ahora no funciona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Asegúrese de que todas las conexiones de cable y de hardware de la opción están firmemente conectadas.</b></li> <li>2. Si la opción se entrega con instrucciones de prueba, utilice dichas instrucciones para probar la opción.</li> <li>3. Si la opción anómala es un dispositivo SCSI, compruebe lo siguiente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los cables de todas las opciones SCSI externas están conectados correctamente.</li> <li>• La última opción de cada cadena SCSI, o el extremo del cable SCSI, tenga la terminación correcta.</li> <li>• Cualquier opción SCSI externa esté encendida. Debe encender una opción SCSI externa antes de encender el servidor.</li> </ul> </li> <li>4. Opción anómala.</li> </ol>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas de alimentación</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
El servidor no se enciende.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe que:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los cables de alimentación están conectados correctamente al servidor.</li> <li>• Las tomas de alimentación eléctrica funcionan correctamente.</li> <li>• El tipo de memoria instalado es correcto.</li> <li>• Si acaba de instalar una opción, extráigala y re arranque el servidor. Si el servidor se enciende ahora, puede que haya instalado más opciones de las que la fuente de alimentación puede soportar.</li> </ul> </li> <li>2. Si los LED de los microprocesadores o VRM están encendidos, compruebe que:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Se ha instalado un VRM si hay un segundo microprocesador presente.</li> <li>b. Todos los microprocesadores tienen la misma velocidad.</li> </ol> </li> <li>3. Botón de alteración temporal de alimentación del panel frontal:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Desconecte los cables de alimentación del servidor.</li> <li>b. Instale un puente en el puente de forzado de encendido (J27).</li> <li>c. Vuelva a conectar los cables de alimentación.</li> </ol> <p>Si se enciende el servidor:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Error del procesador de servicio (controlador de gestión de la placa base).</li> <li>b. Tarjeta de información del operador.</li> </ol> <p>Si el servidor no se enciende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La placa del sistema</li> </ul> </li> <li>4. Consulte “Problemas no determinados” en la página 100.</li> </ol>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas de alimentación</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
El servidor no se apaga.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe si está utilizando un sistema operativo ACPI o no ACPI.</b> Si está utilizando un sistema operativo no ACPI:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pulse Control+Alt+Supr.</li> <li>b. Desconecte el sistema manteniendo pulsado el botón de control de alimentación durante cuatro segundos.</li> <li>c. Si el servidor no funciona correctamente durante la POST del BIOS y el botón de control de alimentación no funciona, extraiga el cable de alimentación CA.</li> </ol> </li> <li>2. Si el problema continúa o si está utilizando un sistema operativo que reconozca ACPI, puede sospechar de la placa del sistema.</li> </ol>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problemas de los puertos serie</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
El número de puertos serie que identifica el sistema operativo es menor que el número de puertos serie instalados.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe que:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A cada puerto se asigna una dirección exclusiva mediante el programa de utilidad de configuración y no se inhabilita ninguno de los puertos serie.</li> <li>• El adaptador de puerto serie, si ha instalado alguno, no está colocado correctamente.</li> </ul> </li> <li>2. El adaptador de puerto serie da errores.</li> </ol>
Un dispositivo serie no funciona.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe que:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El dispositivo es compatible con el servidor.</li> <li>• El puerto serie está habilitado y se le ha asignado una dirección exclusiva.</li> <li>• El dispositivo está conectado al puerto correcto (consulte Capítulo 5, “Conectores de E/S”, en la página 55).</li> </ul> </li> <li>2. El dispositivo serie da errores.</li> <li>3. El adaptador serie, si está instalado.</li> <li>4. La placa del sistema.</li> </ol>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Problema de software</b>	
<b>Síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
Se sospecha que existe un problema de software.	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Para determinar si los problemas son causa del software, compruebe que:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El servidor tiene los requisitos mínimos de memoria necesarios para utilizar el software. Para conocer los requisitos de memoria, consulte la información que se proporciona con el software. <b>Nota:</b> Si acaba de instalar un adaptador o memoria, puede que exista un conflicto de direcciones de memoria.</li> <li>El software está diseñado para funcionar en el servidor.</li> <li>El resto del software funciona en el servidor.</li> <li>El software que utiliza funciona en otro sistema.</li> </ul> <p>Si ha recibido algún mensaje de error mientras utilizaba el software, consulte la información que se proporciona con éste para ver una descripción de los mensajes y las soluciones sugeridas para el problema.</p> </li> <li>Si ha comprobado estos elementos y el problema continúa, póngase en contacto con su punto de venta.</li> </ol>

## Códigos de error del BIOS

En los siguientes códigos de error, la x puede ser cualquier número o letra.

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Código de error/síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
<b>062</b> (Tres errores de arranque consecutivos utilizando la configuración por omisión.)	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Ejecute el programa de utilidad de configuración.</b></li> <li>La batería.</li> <li>La placa del sistema.</li> <li>El microprocesador.</li> </ol>
<b>101, 102</b> (Error del sistema y del procesador)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Placa del sistema</b></li> </ul>
<b>106</b> (Error del sistema y del procesador)	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Placa del sistema</b></li> </ul>
<b>151</b> (Error del reloj de hora real)	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Ejecute la prueba de diagnósticos</b></li> <li>La batería.</li> <li>La placa del sistema.</li> </ol>
<b>161</b> (Error de la batería del reloj de tiempo real)	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Ejecute el programa de utilidad de configuración.</b></li> <li>La batería.</li> <li>La placa del sistema.</li> </ol>
<b>162</b> (Error de configuración de dispositivos) <b>Nota:</b> Asegúrese de cargar los valores por omisión y cualquiera de los valores deseados, a continuación, guarde la configuración.	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Ejecute el programa de utilidad de configuración.</b></li> <li>La batería.</li> <li>El dispositivo anómalo.</li> <li>La placa del sistema.</li> </ol>
<b>163</b> (Error del reloj de hora real)	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Ejecute el programa de utilidad de configuración.</b></li> <li>La batería.</li> <li>La placa del sistema.</li> </ol>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Código de error/síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
<b>164</b> (Ha cambiado la configuración de la memoria.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Ejecute el programa de utilidad de configuración.</b></li> <li>2. DIMM.</li> <li>3. La placa del sistema.</li> </ol>
<b>175</b> (Error de hardware)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La placa del sistema</b></li> </ul>
<b>184</b> (La contraseña de encendido se ha dañado)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Ejecute el programa de utilidad de configuración.</b></li> <li>2. La placa del sistema.</li> </ol>
<b>187</b> (El número de serie VPD no se ha establecido.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Establezca el número de serie en el programa de configuración.</b></li> <li>2. La placa del sistema.</li> </ol>
<b>188</b> (CRC número 2 EEPROM dañado)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Ejecute el programa de utilidad de configuración.</b></li> <li>2. La placa del sistema.</li> </ol>
<b>189</b> Se ha intentado acceder al servidor con contraseñas no válidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ejecute el programa de configuración y escriba la contraseña del administrador.</b></li> </ul>
<b>201</b> Error de prueba de memoria. Si el servidor no tiene instalado el nivel de BIOS más reciente, actualice el BIOS al nivel más actual y vuelva a ejecutar el programa de diagnóstico.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>DIMM</b></li> <li>2. La placa del sistema</li> </ol>
<b>289</b> El usuario o la POST ha inhabilitado el DIMM.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Ejecute el programa de configuración, si ha sido el usuario quien ha inhabilitado el DIMM.</b></li> <li>2. Inhabilitado el DIMM si no lo ha inhabilitado el usuario.</li> <li>3. La placa del sistema</li> </ol>
<b>301</b> Error del teclado o del controlador del teclado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Teclado</b></li> <li>2. La placa del sistema</li> </ol>
<b>303</b> Error del controlador del teclado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>La placa del sistema</b></li> </ul>
<b>602</b> Registro de arranque de disquete no válido	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Disquete</b></li> <li>2. Unidad de disquetes</li> <li>3. Cable</li> <li>4. La placa del sistema</li> </ol>
<b>662</b> Error de configuración de la unidad de disquetes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Ejecute el programa de utilidad de configuración y de diagnósticos.</b></li> <li>2. Unidad de disquetes.</li> <li>3. Cable de la unidad.</li> <li>4. La placa del sistema.</li> </ol>
<b>962</b> Error del puerto paralelo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Desconecte el cable externo en el puerto paralelo.</b></li> <li>2. Ejecute el programa de utilidad de configuración.</li> <li>3. La placa del sistema.</li> </ol>

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Código de error/síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
<b>1162</b> Conflictos de configuración del puerto serie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Ejecute el programa de utilidad de configuración</b> y asegúrese de que estén disponibles las asignaciones de puertos IRQ y de E/S que necesita el puerto serie.</li> <li>2. Si se están utilizando todas las interrupciones que utilizan los adaptadores, extraiga un adaptador o fuerce otros adaptadores para que compartan una interrupción.</li> </ol>
<b>1762</b> Error de configuración de disco duro	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Unidad de disco duro.</b></li> <li>2. Cables de la unidad de disco duro.</li> <li>3. Ejecute el programa de utilidad de configuración.</li> <li>4. Placa posterior SCSI.</li> <li>5. La placa del sistema.</li> </ol>
<b>1962</b> La unidad no contiene un sector de arranque válido.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe que se haya instalado un sistema operativo arrancable.</b></li> <li>2. Ejecute la prueba de diagnósticos.</li> <li>3. Unidad de disco duro.</li> <li>4. Placa posterior SCSI.</li> <li>5. Cable.</li> <li>6. La placa del sistema.</li> </ol>
<b>2462</b> Error de configuración de la memoria de vídeo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Adaptador de vídeo (si está instalado)</b></li> <li>2. La placa del sistema</li> </ol>
<b>5962</b> Error de configuración de la unidad IDE de CD-ROM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Ejecute el programa de utilidad de configuración.</b></li> <li>2. Unidad de CD-ROM.</li> <li>3. Cable de alimentación de CD-ROM.</li> <li>4. Cable IDE.</li> <li>5. La placa del sistema.</li> <li>6. La batería.</li> </ol>
<b>8603</b> Error del dispositivo de puntero.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Dispositivo de puntero</b></li> <li>2. La placa del sistema</li> </ol>
<b>0001200</b> Error de la arquitectura de comprobación de la máquina.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Microprocesador 1</b></li> <li>2. Microprocesador opcional 2</li> <li>3. La placa del sistema</li> </ol>
<b>00012000</b> Comprobación de la máquina del microprocesador	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Microprocesador</b></li> <li>2. La placa del sistema</li> </ol>
<b>I9990650</b> La alimentación CA se ha restaurado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compruebe el cable.</b></li> <li>2. Compruebe si se ha interrumpido la alimentación.</li> <li>3. El cable de alimentación.</li> </ol>

## Códigos de error del procesador de servicio

Cuando se visualiza desde la POST, los códigos de error del procesador de servicio (controlador de gestión de la placa base) aparecerán en formato hexadecimal (generalmente, comenzando por A2, A3, A4, A5, A6, A7, AD, AE o E1), a menos que se instale un adaptador de supervisor remoto. No obstante, cuando se visualiza desde el registro cronológico de errores, los mensajes aparecen como texto. Para determinar si existe una condición de error en el procesador de servicio, consulte el registro cronológico de errores del sistema (consulte “Inicio del programa de diagnósticos y visualización del registro cronológico de pruebas” en la página 20).

## Códigos de error de ServeRAID

En los siguientes códigos de error, la letra x puede ser cualquier número o letra.

<b>Nota:</b> Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.	
Código de error/síntoma	FRU/acción
1xxx (Error de suma de comprobación del microcódigo)	1. Controlador ServeRAID
2xxx (Error DRAM de código)	1. Instale los puentes de bajada, el nivel más reciente de la memoria instantánea del código BIOS y el firmware del controlador. Extraiga los puentes. 2. Controlador ServeRAID.
3000-31xx (Error DRAM de código)	1. Instale los puentes de bajada, el nivel más reciente de la memoria instantánea del código BIOS y el firmware del controlador. Extraiga los puentes. 2. Controlador ServeRAID.
3200 (Error DRAM de código)	1. Instale los puentes de bajada, el nivel más reciente de la memoria instantánea del código BIOS y el firmware del controlador. Extraiga los puentes. 2. Controlador ServeRAID.
3300 (sólo ServeRAID-5i)	1. Instale el controlador ServeRAID-5i en una ranura de expansión PCI ampliada. Consulte la documentación que ha recibido con el servidor para obtener más información.
3E20 (sólo ServeRAID-5i)	1. Extraiga el controlador ServeRAID-5i de su ranura e instálelo en la ranura de opción PCI adecuada. 2. Compruebe que el controlador ServeRAID-5i esté soportado en este servidor. 3. Controlador ServeRAID-5i. 4. La placa del sistema.
3E2x	1. Vuelva a colocar el controlador ServeRAID. 2. El nivel más reciente de memoria instantánea del código BIOS y firmware para el controlador. 3. Controlador ServeRAID-5i. 4. Controlador RAID integrado en el servidor.

**Nota:** Consulte “Sistema” en la página 104 para determinar qué componentes debe sustituir un técnico de servicio de campo.

<b>Código de error/síntoma</b>	<b>FRU/acción</b>
4xxx a 5xxx (Error DRAM de código)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Instale los puentes de bajada, el nivel más reciente de la memoria instantánea del código BIOS y el firmware del controlador.</li> <li>2. Controlador ServeRAID.</li> </ol>
6xxx (Error DRAM de antememoria) (Sólo ServeRAID-4H)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vuelva a colocar la tarjeta hija.</li> <li>2. Instale los puentes de bajada, el nivel más reciente de la memoria instantánea del código BIOS y el firmware del controlador.</li> <li>3. Controlador ServeRAID.</li> </ol>
7xxx a 8xxx (Error de interfaz de sistema principal/bus PCI local)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El nivel más reciente de memoria instantánea del código BIOS y firmware para el controlador.</li> <li>2. Si se trata del controlador ServeRAID-4x, sustituya el controlador.</li> <li>3. Si es ServeRAID-5i, se trata del controlador RAID integrado en el servidor.</li> </ol>
9003	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El nivel más reciente de memoria instantánea del código BIOS y firmware para el controlador.</li> <li>2. Confirme que este controlador es una opción soportada para este sistema.</li> <li>3. Controlador ServeRAID.</li> <li>4. Controlador RAID integrado en el servidor.</li> </ol>
9xxx a BZxx (un error de bus SCSI ocasionado por los cables, la terminación, las unidades defectuosas, etc.) . Z hace referencia a un canal o canales específicos que ocasionan el error.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siga las indicaciones de “Procedimientos de error de la POST (ISPR)”. Siga estas instrucciones antes de continuar con los pasos siguientes listados en este índice.</li> <li>2. Cable SCSI.</li> <li>3. Placa posterior SCSI.</li> <li>4. Unidad de disco duro.</li> <li>5. Controlador ServeRAID.</li> </ol>
EFFE (El código de firmware está dañado o se han colocado los puentes bajados)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El nivel más reciente de la memoria instantánea del código BIOS y el firmware del controlador, a continuación, extraiga los puentes.</li> <li>2. Controlador ServeRAID.</li> </ol>
FFFF u otro código no listado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. siga las indicaciones de “Procedimientos de error de la POST (ISPR)”.</li> <li>2. Cable SCSI.</li> <li>3. Placa posterior SCSI.</li> <li>4. Unidad de disco duro.</li> <li>5. Controlador ServeRAID.</li> </ol>

## Procedimientos de error de la POST (ISPR)

Utilice los procedimientos de error ISPR para ayudarle a solucionar los problemas de ServeRAID. En “Códigos de error de ServeRAID” en la página 95 encontrará una lista completa de los códigos de error.

**Nota:** Donde los procedimientos de error ISPR hacen referencia a una placa posterior SCSI, consulte el capítulo de este documento relacionado con las unidades de servicio sustituibles.

**EF10** (ISPR por omisión)

1. No hay ningún error ISPR presente.

**9Zxx a BZxx** (Un error de bus SCSI ocasionado por los cables, la terminación, las unidades defectuosas o un problema similar)

1. Cree un aislamiento entre el subsistema SCSI y el controlador desconectando todos los cables SCSI de la tarjeta de la que sospecha y reinicie.

**Atención:** No pulse F5. Si lo hace, cambia la configuración del servidor.

Si continúa habiendo un error de ISPR, efectúe las acciones siguientes hasta que el error deje de estar presente:

- a. Vuelva a colocar el controlador
- b. Sustituya el controlador

**Notas:**

- a. En otras secciones de este documento, puede encontrar información detallada acerca del cable de canal SCSI.
  - b. El adaptador/controlador detecta un cambio de configuración. *No* seleccione **Guardar cambios**. En su lugar, pulse F10 para ignorar cualquier opción de este tipo.
2. Si el error ISPR es **EF10** después de conectar los cables:
    - a. Identifique qué canal está ocasionando el error mediante el segundo dígito (Z) del código ISPR original como se indica en la tabla siguiente.

**Nota:** Los controladores ServeRAID-4H tienen 4 canales; los controladores ServeRAID-4L y -4Lx sólo tienen un canal; y los controladores ServeRAID-4M y -4Mx tienen 2 canales. Los controladores ServeRAID-5i no tienen canales. El controlador ServeRAID-5i utiliza los conectores de canal del controlador SCSI integrado en la placa.

Tabla 2. Identificador SCSI

Código de canal SCSI (z)	Descripciones
1	Canal 1
2	Canal 2
3	Canales 1 y 2
4	Canal 3
5	Canales 1 y 3
6	Canales 2 y 3
7	Canales 1, 2 y 3
8	Canal 4
9	Canales 1 y 4
A	Canales 2 y 4
B	Canales 1, 2 y 4
C	Canales 3 y 4
D	Canales 1, 3 y 4
E	Canales 2, 3 y 4

Tabla 2. Identificador SCSI (continuación)

Código de canal SCSI (z)	Descripciones
F	Canales 1, 2, 3 y 4

- b. Confirme que los canales identificados a partir del error en el paso 2a en la página 97 son la causa del error comprobando que el error se presenta *sólo* cuando se vuelve a conectar el canal problemático.
- c. Compruebe la terminación del canal identificado.

**Nota:** En otras secciones de este documento, puede encontrar información detallada acerca de la terminación del canal SCSI.

- d. Compruebe si la configuración de los puentes de la placa posterior es correcta.

**Nota:** En otras secciones de este documento, puede encontrar información detallada acerca del puente del canal SCSI.

- e. Compruebe si la configuración del cableado es correcta en los sistemas que utilizan los cables de estado DASD. Vuelva a conectar todos los cables que ha extraído en el paso 1 en la página 97.
- f. Desconecte una por una las unidades conectadas al canal identificado en el paso 2a en la página 97; a continuación, reinícielo para determinar qué unidad está ocasionando el error.
- g. Sustituya el cable SCSI.
- h. Sustituya la placa posterior SCSI.

#### FFFF u otros códigos no listados

1. Coloque los puentes de bajada en el controlador e intente dirigir el código del firmware a la tarjeta.
2. Cree un aislamiento entre el subsistema SCSI y el controlador desconectando todos los cables SCSI de la tarjeta de la que sospecha y reinicie.

**Atención:** No pulse F5. Si lo hace, cambia la configuración del servidor. Si el código ISPR es **EF10** después de desconectar los cables, siga estos pasos hasta que se haya eliminado el error:

- a. Identifique qué canal está ocasionando el error volviendo a conectar los cables uno por uno y reiniciando hasta que vuelva a presentarse el error.
- b. Compruebe la terminación del canal identificado en el paso 2a.

**Nota:** En otras secciones de este documento, puede encontrar información detallada acerca de la terminación del canal SCSI.

- c. Desconecte una por una las unidades conectadas al canal identificado en el paso 2a; a continuación, reinícielo para determinar qué unidad está ocasionando el problema.
- d. Sustituya el cable SCSI conectado al canal identificado en el paso 2a.
- e. Sustituya la placa posterior conectada al canal identificado en el paso 2a.
3. Si el código ISPR continúa presente después de desconectar todos los cables SCSI y reiniciar, efectúe las acciones siguientes hasta que el error no esté presente:
  - Vuelva a colocar el controlador
  - Sustituya el controlador

## Códigos de error SCSI

Código de error	FRU/acción
<p><b>Todos los errores SCSI:</b> La causa del problema puede ser debida a uno o más de los elementos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Un dispositivo SCSI anómalo (adaptador, unidad, controlador)</li><li>• Una configuración SCSI inadecuada o un valor de puente de terminación SCSI incorrecto</li><li>• ID de SCSI duplicados en la misma cadena SCSI</li><li>• Un terminador SCSI instalado incorrectamente o que falta</li><li>• Un terminador SCSI defectuoso</li><li>• Un cable instalado incorrectamente</li><li>• Un cable defectuoso</li></ul>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Los dispositivos SCSI deben activarse antes de encender el servidor.</b></li><li>2. Asegúrese de que los cables de todos los dispositivos SCSI externos estén conectados correctamente.</li><li>3. Si tiene conectado un dispositivo SCSI externo al servidor, asegúrese de que la terminación SCSI externa se haya establecido en automático.</li><li>4. Asegúrese de que el último dispositivo de cada cadena SCSI tenga la terminación correcta.</li><li>5. Asegúrese de que los dispositivos SCSI se hayan configurado correctamente.</li></ol>

---

## Problemas no determinados

Utilice la información de esta sección si las pruebas de diagnóstico no han diagnosticado el error, la lista de dispositivos es incorrecta o el servidor no está operativo.

### Notas:

1. Los datos dañados en la memoria CMOS pueden ocasionar problemas no determinados.
2. Los datos dañados en el código BIOS pueden ocasionar problemas no determinados.

Compruebe los LED de todas las fuentes de alimentación. Si los LED indican que las fuentes de alimentación funcionan correctamente, efectúe los pasos siguientes:

1. Apague el servidor.
2. Asegúrese de que el servidor tiene el cableado correcto.
3. Extraiga o desconecte los dispositivos siguientes (uno por uno) hasta que encuentre el error (active el servidor y vuelva a configurar cada vez):
  - Cualquier dispositivo externo
  - El dispositivo supresor de cambios de tensión (del servidor)
  - Módem, impresora, ratón o dispositivo no de IBM
  - Cada adaptador
  - Unidades
  - Módulos de memoria (requisito mínimo = dos DIMM de 512 MB)

**Nota:** Los requisitos operativos mínimos son:

- a. Fuente de alimentación
  - b. Placa del sistema
  - c. Un microprocesador
  - d. Memoria (con un mínimo de dos DIMM de 512 MB)
4. Encienda el servidor. Si el problema continúa, sospeche de los FRU siguientes en el orden listado:
    - Fuente de alimentación
    - Placa del sistema

### Notas:

1. Si el problema desaparece cuando extrae un adaptador del sistema y al sustituir este adaptador no se corrige el problema, puede sospechar de la placa del sistema.
2. Si sospecha de un problema de red y se pasan todas las pruebas del sistema, puede sospechar de un problema de cableado de red externo al sistema.

---

## Sugerencias para la determinación de problemas

Dado que se han encontrado una variedad de combinaciones de hardware y software, utilice la información siguiente para ayudarle a la determinación de problemas. Si es posible, tiene a su disposición esta información cuando solicite ayuda de las funciones de soporte de servicio técnico.

- Tipo de máquina y modelo
- Actualizaciones del microprocesador o del disco duro
- Síntoma de anomalía
  - ¿Fallan los diagnósticos?
  - ¿Qué, cuándo, dónde, uno o varios servidores?
  - ¿Se puede repetir la anomalía?
  - ¿Ha funcionado alguna vez esta configuración?
  - Si ha funcionado, ¿qué cambios se han realizado antes de que diera error?
  - ¿Es esta la anomalía de la que se había informado originalmente?
- Versión de los diagnósticos
  - Tipo y nivel de la versión
- Configuración de hardware
  - Configuración de impresión (pantalla de impresión) que se utiliza actualmente
  - Nivel del BIOS
- Software del sistema operativo
  - Tipo y nivel de la versión

**Nota:** Para eliminar confusiones, los sistemas idénticos sólo se consideran idénticos si:

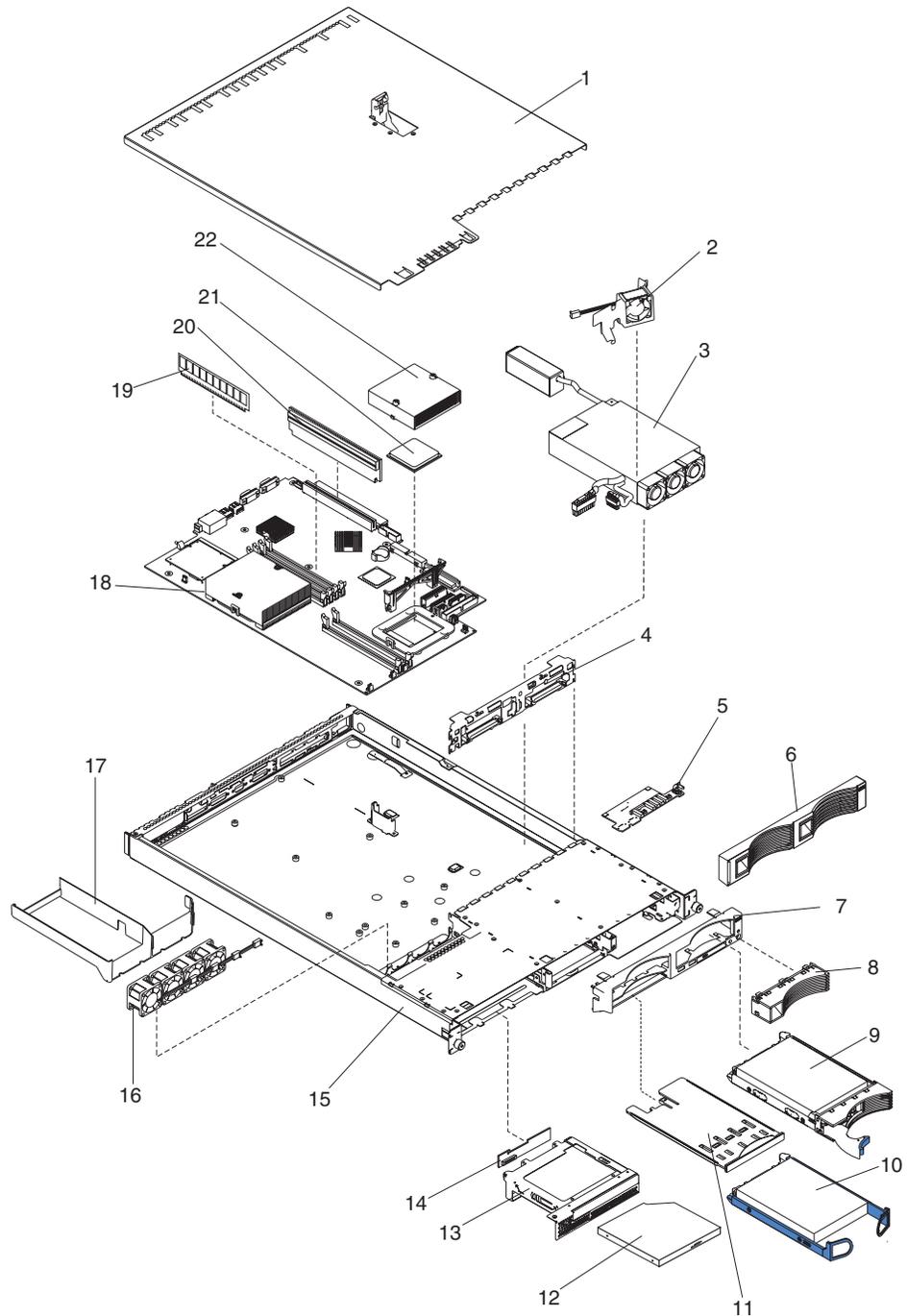
- Son el tipo y modelos de máquina exactos
- Tienen el mismo nivel de BIOS
- Tienen los mismos adaptadores/conexiones en las mismas ubicaciones
- Tienen los mismos puentes de direcciones/terminadores/cableados
- Tienen las mismas versiones y niveles de software
- Tienen el mismo código de diagnóstico (versión)
- Tienen las mismas opciones de configuración establecidas en el sistema
- Tiene la misma configuración para los archivos de control del sistema operativo

Si se compara la configuración e instalación del software de servidores que funcionan y servidores que no funcionan se puede llegar a solucionar el problema.



## Capítulo 8. Listado de piezas, Tipo 8848

La información siguiente sobre piezas es para @server 326, Tipo 8848, modelos 51X, 52X, 61X, 62X, 71X, 72X.



## Sistema

Índice	Sistema (Tipo 8848, modelos 51X, 52X, 61X, 62X, 71X, 72X)	Número de FRU	CRU/FRU
1	Cubierta, superior (todos los modelos)	24P0708	CRU
2	Conjunto del ventilador, conducto, 40X20 (todos los modelos)	24P0892	CRU
3	Fuente de alimentación, 411W (todos los modelos)	74P4349	FRU
4	Placa posterior SCSI de intercambio dinámico (modelos 51x, 61x, 71x)	32P1932	FRU
5	Tarjeta del panel de información del operador (todos los modelos)	48P9086	FRU
6	Relleno del frontal, unidad de disco duro (modelos 51x, 61x, 71x)	06P6245	CRU
7	Frontal, marco sin intercambio dinámico (modelos, 52x, 62x, 72x)	74P4945	CRU
8	Frontal, marco de unidad de disco duro de intercambio dinámico (modelos 52x, 62x, 72x)	74P4949	CRU
9	Unidad de disco duro, SCSI, 36.4 GB 10K RPM CRU (característica)	32P0729	CRU
10	80GB SATA, 7200 RPM (modelos 52x, 62x, 72x)	13M7742	CRU
11	Conjunto de bandeja, USB (todos los modelos)	32P0580	CRU
12	Unidad de CD-ROM, 24X (principal) (todos los modelos)	06P5263	CRU
12	Unidad de CD-ROM, 24X (alternativa) (todos los modelos)	33P3231	CRU
13	Abrazadera, portadora de la unidad de CD-ROM (todos los modelos)	32P1925	CRU
14	Tarjeta de interposición (todos los modelos)	48P9028	FRU
15	Chasis (todos los modelos)	74P4875	FRU
16	Conjunto del ventilador, 15K 28x28x40 (todos los modelos)	25R5563	FRU
17	Conducto, disipador de calor (todos los modelos)	26K4133	CRU
18	Conjunto de la placa del sistema (todos los modelos)	13M7970	FRU
19	Memoria, 512 PC3200 ECC (todos los modelos)	73P3236	CRU
20	Conjunto de la tarjeta de expansión, 3.5V (todos los modelos)	25P3359	CRU
21	Microprocesador, 2.0 GHz-1M (modelos 51X, 52X)	13M7667	FRU
21	Microprocesador, 2.2 GHz-1M (modelos 61X, 62X)	13M7668	FRU
21	Microprocesador, 2.4 GHz-1M (modelos 71X, 72X)	13M7944	FRU
22	Disipador de calor (todos los modelos)	74P4883	FRU
	Batería, 3.0V (todos los modelos)	33F8354	CRU
	Cable, alimentación de la unidad de CD-ROM (todos los modelos)	24P0867	CRU
	Cable, de señal de la unidad de CD-ROM (todos los modelos)	24P0851	FRU
	Cable, de extensión del ventilador (todos los modelos)	25R5618	FRU
	Cable, placa posterior de la unidad de disco duro a la placa del sistema (modelos 51x, 61x, 71x)	00N6988	FRU
	Cable, alimentación de unidad de disco duro, 2 extremos, (modelos 51x, 61x, 71x)	24P0865	FRU
	Cable, conjunto SCSI de intercambio dinámico (modelos 51x, 61x, 71x)	24P0786	CRU
	Cable, interruptor y USB (todos los modelos)	24P0853	FRU
	Cable, IDE (modelos 51x, 61x, 71x)	24P0788	FRU
	Cable, alimentación SATA (modelos 51x, 61x, 71x)	25R5565	FRU
	Cable, señal SATS (modelos 51x, 61x, 71x)	25R5567	FRU
	Aislante, tarjeta PCI (todos los modelos)	23K4883	FRU
	Cable del puente (todos los modelos)	36L8886	CRU

<b>Índice</b>	<b>Sistema (Tipo 8848, modelos 51X, 52X, 61X, 62X, 71X, 72X)</b>	<b>Número de FRU</b>	<b>CRU/FRU</b>
	Kits de diferentes piezas (todos los modelos):	32P1926	FRU
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodillo del CD (1)</li> <li>• Frontal en blanco de la unidad de CD-ROM (1)</li> <li>• Abrazadera de la unidad de CD-ROM/disquetes (1)</li> <li>• Frontal en blanco de la unidad de disquetes (1)</li> <li>• Rodillo de la unidad de disquetes (1)</li> <li>• Placa de eServer xSeries (1)</li> <li>• Abrazadera del ventilador/conducto 40X20 (1)</li> <li>• Abrazadera de E/S (2)</li> <li>• Conducto luminoso del icono (1)</li> <li>• Conjunto mecánico de la caja de luces (1)</li> <li>• Abrazadera de soporte de la tarjeta PCI (1)</li> <li>• Conducto luminoso de alimentación (1)</li> <li>• Conducto luminoso posterior (1)</li> <li>• Tornillos (10)</li> <li>• Tornillos, ranurados, M3.5 (18)</li> <li>• Soporte de pies de goma de la placa del sistema (4)</li> <li>• Protector de la placa del sistema (1)</li> </ul>		
	Placa de identificación, eServer xseries (todos los modelos)	25R5578	CRU
	Kit de rieles, unidad de disco duro no de intercambio dinámico (modelos 52x, 62x, 72x)	32P1928	CRU
	Kit de montaje del bastidor, 1U (todos los modelos)	24P1121	CRU
	Módulo de retención (todos los modelos)	74P4894	FRU
	Etiqueta de servicio (todos los modelos)	25R5576	CRU
	Etiqueta de servicio con lista de FRU (todos los modelos)	25R5575	CRU
	Tarjeta del controlador de gestión de la placa base (todos los modelos)	26K3093	CRU
	Cable de alimentación (todos los modelos)	6952300	CRU

## CRU del cable de alimentación

Para su seguridad, IBM proporciona un cable de alimentación con un enchufe de conexión con toma a tierra para utilizarlo con este producto de IBM. Para evitar descargas eléctricas, utilice siempre el cable de alimentación y enchúfelo a una toma de alimentación debidamente conectada a tierra.

Los cables de alimentación de IBM utilizados en los Estados Unidos y en Canadá están homologados por Underwriter's Laboratories (UL) y certificados por Canadian Standards Association (CSA).

Para las unidades destinadas a funcionar a 115 voltios: Utilice un conjunto de cable homologado por UL y certificado por la CSA, compuesto por un cable de tres conductores de 18 AWG como mínimo, tipo SVT o SJT, de 15 pies (4,57 m) de longitud como máximo y un enchufe con conexión a tierra y con clavijas en paralelo de 15 amperios y 125 voltios.

Para las unidades destinadas a funcionar a 230 voltios (uso en EE.UU.): Utilice un conjunto de cable homologado por UL y certificado por la CSA, compuesto por un cable de tres conductores de 18 AWG como mínimo, tipo SVT o SJT de 15 pies (4,57 m) de longitud como máximo y un enchufe con conexión a tierra y con clavijas en tándem de 15 amperios y 250 voltios.

Para las unidades destinadas a funcionar a 230 voltios (fuera de los Estados Unidos) : utilice un conjunto de cable con clavija de conexión con toma de tierra. El conjunto de cable debe tener las aprobaciones de seguridad necesarias para el país en el que se instala el equipo.

Los cables de alimentación de IBM para un país determinado, generalmente sólo están disponibles en ese país o región.

Número de pieza del cable de alimentación de IBM	Utilizado en los siguientes países y regiones
02K0546	China
13F9940	Australia, Fiji, Kiribati, Nauru, Nueva Zelanda, Papúa Nueva-Guinea
13F9979	Afganistán, Albania, Argelia, Andorra, Angola, Armenia, Austria, Azerbayán, Bielorrusia, Bélgica, Benín, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Camboya, Camerún, Cabo Verde, República Centroafricana, Chad, Comoras, Congo (República Democrática del), Congo (República del), Costa de Marfil, Croacia (República de), República Checa, Dahomey, Yibuti, Egipto, Guinea Ecuatorial, Eritrea, Estonia, Etiopía, Finlandia, Francia, Guayana Francesa, Polinesia Francesa, Alemania, Grecia, Guadalupe, Guinea, Guinea-Bissau, Hungría, Islandia, Indonesia, Irán, Kazajistán, Kirguizistán, Laos (República Democrática Popular de), Letonia, Líbano, Lituania, Luxemburgo, Macedonia (Antigua República Yugoslava de Macedonia), Madagascar, Malí, Martinica, Mauritania, Mauricio, Mayotte, Moldavia (República de), Mónaco, Mongolia, Marruecos, Mozambique, Países Bajos, Nueva Caledonia, Níger, Noruega, Polonia, Portugal, Reunión, Rumanía, Federación de Rusia, Ruanda, Santo Tomé y Príncipe, Arabia Saudí, Senegal, Serbia, Eslovaquia, Eslovenia (República de), Somalia, España, Surinam, Suecia, República Árabe Siria, Tayikistán, Tahití, Togo, Túnez, Turquía, Turkmenistán, Ucrania, Uzbekistán, Vanuatu, Vietnam, Wallis y Futuna, Yugoslavia (República Federal de), Zaire
13F9997	Dinamarca
14F0015	Bangladesh, Lesoto, Macao, Maldivas, Namibia, Nepal, Pakistán, Samoa, Sudáfrica, Sri Lanka, Suazilandia, Uganda

<b>Número de pieza del cable de alimentación de IBM</b>	<b>Utilizado en los siguientes países y regiones</b>
14F0033	Abu Dhabi, Bahrein, Botsuana, Brunei Darussalem, Islas del Canal, China (Hong Kong S.A.R.), Chipre, Dominica, Gambia, Ghana, Granada, Iraq, Irlanda, Jordania, Kenia, Kuwait, Liberia, Malawi, Malasia, Malta, Myanmar (Birmania), Nigeria, Omán, Polinesia, Qatar, San Cristóbal y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Seychelles, Sierra Leona, Singapur, Sudán, Tanzania (República Unida de), Trinidad y Tobago, Emiratos Árabes Unidos (Dubai), Reino Unido, Yemen, Zambia, Zimbabue
14F0051	Liechtenstein, Suiza
14F0069	Chile, Italia, Jamahiriya Árabe Libia
14F0087	Israel
1838574	Antigua y Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, Bermudas, Bolivia, Brasil, Islas Caicos, Canadá, Islas Caimán, Costa Rica, Colombia, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, Japón, México, Micronesia (Estados Federados de), Antillas Neerlandesas, Nicaragua, Panamá, Perú, Filipinas, Taiwán, Estados Unidos de América, Venezuela
24P6858	Corea del Norte (República Popular Democrática de), Corea del Sur (República de)
34G0232	Japón
36L8880	Argentina, Paraguay, Uruguay
49P2078	India
49P2110	Brasil
6952300	Antigua y Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, Bermudas, Bolivia, Islas Caicos, Canadá, Islas Caimán, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Micronesia (Estados Federados de), Antillas Neerlandesas, Nicaragua, Panamá, Perú, Filipinas, Arabia Saudí, Tailandia, Taiwán, Estados Unidos de América, Venezuela



---

## Apéndice A. Obtención de ayuda y asistencia técnica

Si necesita ayuda, servicio o asistencia técnica, o tan sólo desea más información sobre productos IBM, IBM le proporcionará cuanto necesite para ayudarle. Este apéndice contiene información sobre dónde puede encontrar más información sobre IBM y los productos IBM, qué debe hacer si tiene algún problema con el sistema y a quién debe llamar si necesita servicio técnico, si es necesario.

---

### Antes de llamar

Antes de llamar, asegúrese de haber seguido estos pasos para intentar solucionar el problema usted mismo:

- Comprobar que todos los cables estén bien conectados.
- Compruebe los interruptores de alimentación para asegurarse de que el sistema está apagado.
- Lea la información acerca de resolución de problemas, incluida en la documentación del sistema, y utilice las herramientas de diagnóstico que se proporcionan con el sistema.
- Visite el sitio web de soporte técnico de IBM en la dirección <http://www.ibm.com/pc/support/>, donde encontrará información técnica, sugerencias y consejos, y nuevos controladores de dispositivo.
- Participe en un foro de discusión de IBM en el sitio web de IBM para formular preguntas.

Puede solucionar muchos problemas sin ayuda externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que IBM proporciona en la ayuda en línea o en las publicaciones que acompañan al sistema y al software. En la información que se entrega con el sistema también se describen las pruebas de diagnóstico que puede realizar usted mismo. La mayoría de los sistemas xSeries e IntelliStation, sistemas operativos y programas se proporcionan con información que contiene procedimientos de resolución de problemas y explicaciones de los mensajes de error y códigos de error. Si sospecha que existe un problema de software, consulte la información que se suministra con el sistema operativo o el programa.

---

### Utilización de la documentación

La información sobre el sistema IBM xSeries o IntelliStation y el software preinstalado, si existe, la encontrará en la documentación que se proporciona con el sistema. Esta documentación incluye manuales impresos, publicaciones en línea, archivos readme y archivos de ayuda. Consulte la información acerca de la resolución de problemas de la documentación del sistema para obtener instrucciones sobre la utilización de los programas de diagnóstico. La información sobre resolución de problemas o los programas de diagnóstico podrían indicarle que necesita controladores de dispositivo adicionales o actualizados u otro software. IBM mantiene páginas en la World Wide Web donde podrá obtener la información técnica más actualizada y descargar los controladores de dispositivo y actualizaciones. Para acceder a estas páginas, vaya a <http://www.ibm.com/pc/support/> y siga las instrucciones. También puede solicitar publicaciones a través del sistema de pedido de publicaciones de IBM en <http://www.elink.ibm.com/public/applications/publications/cgi-bin/pbi.cgi>.

---

## Obtención de ayuda e información en la World Wide Web

En la World Wide Web, el sitio web de IBM tiene información actualizada sobre los productos IBM xSeries e IntelliStation, servicios y soporte técnico. La dirección para obtener información sobre IBM xSeries es <http://www.ibm.com/eserver/xseries/>. La dirección para obtener información sobre IBM IntelliStation es <http://www.ibm.com/pc/intellistation/>.

Puede encontrar información de soporte para los productos de IBM, incluidas las opciones soportadas, en <http://www.ibm.com/pc/support/>.

---

## Servicio y soporte de software

A través de la línea de soporte telefónico de IBM, puede obtener asistencia telefónica, mediante el pago de una cuota, para problemas de utilización, configuración y software con servidores xSeries, estaciones de trabajo IntelliStation y dispositivos. Para obtener más información acerca de los productos para los que ofrece soporte la línea de soporte telefónico en su país o región, visite <http://www.ibm.com/services/sl/products/>.

Para obtener más información acerca de la línea de soporte telefónico y otros servicios de IBM, visite <http://www.ibm.com/services/>, o bien vaya a <http://www.ibm.com/planetwide/>, donde encontrará los números de teléfono de soporte. En EE.UU. y Canadá llame al número 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

---

## Servicio y soporte de hardware

Puede obtener servicio de hardware a través de IBM Integrated Technology Services o del distribuidor de IBM, si éste está autorizado por IBM para proporcionar servicio de garantía. Visite la página <http://www.ibm.com/planetwide/> para encontrar los números de teléfono o si está en EE.UU. y Canadá, llame al 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

En EE.UU. y Canadá, el servicio y soporte de hardware está disponible las 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.

---

## Apéndice B. Información de servicio relacionada

**Nota:** Los procedimientos de servicio se han diseñado para ayudarle a aislar problemas. Se han escrito presuponiendo que tiene una formación específica del modelo para todos los sistemas o que está familiarizado con los sistemas, sus funciones, la terminología y la información de servicio que se facilita en este manual.

---

### Información de seguridad

El apartado siguiente contiene la información de seguridad con la que debe familiarizarse antes de prestar servicio técnico a un sistema IBM.

#### Seguridad general

Para garantizar la seguridad general, siga las normas siguientes:

- Mantenga una limpieza rigurosa en la zona de las máquinas durante y después del mantenimiento.
- Cuando levante cualquier objeto pesado:
  1. Asegúrese de que puede ponerse en pie sin resbalar.
  2. Distribuya el peso del objeto de manera equitativa entre los pies.
  3. Levante el objeto despacio. No realice movimientos bruscos ni giros cuando esté intentando levantarlo.
  4. Al levantar un objeto, apóyese en los músculos de las piernas para mantenerse en posición recta o empujar hacia arriba; esta acción elimina la tensión de los músculos de la espalda. *No trate nunca de levantar ningún objeto que pese más de 16 kilos ni objetos que considere demasiado pesados para usted.*
- No realice ninguna acción que pueda presentar algún riesgo para el cliente o que haga que el equipo no ofrezca la seguridad adecuada.
- Antes de arrancar la máquina, asegúrese de que los demás representantes del servicio técnico y el personal del cliente no se encuentran en una posición que pueda presentar riesgos.
- Coloque las cubiertas y otras piezas que ha extraído en un lugar seguro, alejado de todo el personal, mientras esté prestando servicio técnico a la máquina.
- Mantenga su caja de herramientas fuera de las zonas de paso para evitar que otras personas tropiecen.
- No utilice prendas de vestir holgadas que puedan quedar atrapadas en los componentes móviles de una máquina. Asegúrese de que las mangas de la camisa estén abrochadas o recogidas por encima de los codos. Si tiene el pelo largo, recójase.
- Inserte los extremos de la corbata o bufanda por el interior de la ropa o sujételos con un clip de material no conductor, aproximadamente a unos 8 centímetros (3 pulgadas) del extremo.
- No lleve joyas, cadenas, gafas de montura metálica, broches metálicos para la ropa.

**Recuerde:** Los objetos metálicos son buenos conductores eléctricos.
- Utilice las gafas de seguridad cuando: utilice el martillo, el taladro, el soldador, corte alambres, conecte muelles, utilice disolventes o trabaje en cualquier situación que pueda ser peligrosa para los ojos.
- Después de prestar servicio técnico, vuelva a instalar los protectores de seguridad, etiquetas y cables de toma de tierra. Sustituya cualquier dispositivo de seguridad que esté deteriorado o sea defectuoso.
- Vuelva a instalar correctamente todas las cubiertas antes de devolver la máquina al cliente.

## Seguridad eléctrica



### PRECAUCIÓN:

**La corriente eléctrica procedente de cables de alimentación, teléfonos y cables de comunicaciones puede ser peligrosa. Para evitar daños personales o al equipo, desconecte los cables de alimentación conectados, los sistemas de telecomunicaciones, las redes y los módems antes de abrir las cubiertas de los servidores, a menos que se indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.**

Cuando trabaje en equipos eléctricos, tenga en cuenta las normas siguientes:

**Importante:** Utilice solamente las herramientas aprobadas y el equipo de prueba. Algunas herramientas manuales tienen asas de material suave que no se aísla cuando trabaja con corrientes eléctricas bajo tensión.

Muchos clientes tienen esteras de goma, junto al equipo, que contienen pequeñas fibras conductoras para reducir descargas electrostáticas. No utilice este tipo de esteras para protegerse de las descargas eléctricas.

- Localice el interruptor EPO (apagado de emergencia), el interruptor de desconexión o la toma de alimentación eléctrica de la estancia. Si se produce un accidente eléctrico, podrá accionar el interruptor o desenchufar el cable de alimentación rápidamente.
- No trabaje solo en condiciones que puedan resultar arriesgadas ni cerca de un equipo que tenga voltajes peligrosos.
- Desconecte toda la alimentación antes de:
  - Realizar una inspección mecánica
  - Trabajar cerca de fuentes de alimentación
  - Extraer o instalar unidades principales
- Antes de comenzar a trabajar en la máquina, desenchufe el cable de alimentación. Si no lo puede desenchufar, solicite al cliente que apague la caja de embutir que suministra la alimentación a la máquina y que bloquee la caja de embutir en la posición de desconexión.
- Si tiene que trabajar en una máquina que tiene circuitos eléctricos expuestos, observe las precauciones siguientes:
  - Asegúrese de que le acompañe otra persona que esté familiarizada con los controles de apagado.

**Recuerde:** Debe haber otra persona para desconectar la alimentación, en caso de que sea necesario.
  - Utilice solamente una mano cuando trabaje con el equipo y éste reciba alimentación eléctrica, coloque la otra mano en el bolsillo o en la espalda.

**Recuerde:** Para que se produzca una descarga eléctrica debe haber un circuito completo. Si observa la norma anterior, puede evitar que la corriente pase por su cuerpo.
  - Cuando utilice aparatos de pruebas, establezca los controles correctamente y utilice accesorios y conductores de sonda aprobados para dicho aparato.
  - Colóquese sobre esteras de goma adecuadas (obtenidas localmente, si fuera necesario) a fin de aislarse de masas eléctricas como, por ejemplo, bandas del suelo de metal y marcos de máquinas.

Observe las precauciones de seguridad especiales cuando trabaje con voltajes muy altos. Estas instrucciones se encuentran en los apartados de seguridad de la información de mantenimiento. Cuando mida voltajes muy altos, observe una atención especial.

- Inspeccione y realice el mantenimiento regular de las herramientas de mano eléctricas a fin que su condición operativa sea segura.
- No utilice herramientas y comprobadores deteriorados o rotos.
- *Nunca presuponga* que se ha desconectado la alimentación de un circuito. En primer lugar, *compruebe* que se ha desconectado.
- Observe siempre cuidadosamente los posibles riesgos del área de trabajo. Por ejemplo, si los suelos están húmedos, los cables de extensión de la alimentación no tienen toma de tierra, si hay cambios bruscos de tensión o si hay tomas de tierra sin las debidas medidas de seguridad.
- No toque circuitos eléctricos bajo tensión con la superficie reflectante de un espejo dental. La superficie es conductora y el contacto puede causar daños personales y deteriorar el equipo.
- No preste servicio a los componentes siguientes con la alimentación encendida cuando se extraigan de los lugares operativos habituales en una máquina:
  - Unidades de la fuente de alimentación
  - Bombas
  - Ventiladores
  - Grupos convertidoresy unidades similares. (Esta práctica garantiza la correcta toma de tierra de las unidades.)
- Si se produce un accidente eléctrico:
  - Tome todas las precauciones necesarias; evite convertirse en la víctima.
  - Apague la corriente.
  - Solicite a otra persona que busque la ayuda del personal médico.

## Guía de inspección de seguridad

La finalidad de esta guía de inspección es ayudarle a identificar las condiciones potencialmente peligrosas en estos productos. Tal como se han diseñado y construido, todas las máquinas tienen instalados los elementos de seguridad necesarios para proteger a los usuarios y al personal de servicio de posibles daños. Esta guía únicamente describe estos elementos. Sin embargo, para identificar posibles peligros de seguridad debidos a la conexión de características u opciones que no sean de IBM y que no se tratan en esta guía de inspección, se deben tener en cuenta los criterios adecuados.

Si existe cualquier condición peligrosa, debe determinar la gravedad del peligro aparente y si puede continuar sin corregir antes el problema.

Tenga en cuenta estas condiciones y los peligros de seguridad que representan:

- Peligros eléctricos, en especial la tensión primaria (la tensión primaria en el marco puede causar descargas eléctricas graves o fatales).
- Peligros de explosivos como, por ejemplo, una superficie CRT dañada o un condensador.
- Peligros mecánicos como, por ejemplo, falta de hardware o hardware no fijado correctamente.

Esta guía consta de una serie de pasos presentados en una lista de comprobación. Empiece las comprobaciones con la alimentación apagada y el cable de alimentación desconectado.

Lista de comprobación:

1. Compruebe si hay daños en las cubiertas exteriores (filos vivos, sueltos o rotos).
2. Apague el sistema. Desconecte el cable de alimentación.
3. Compruebe el cable de alimentación para verificar si:
  - a. Hay un conector con un tercer hilo de toma de tierra en buenas condiciones. Utilice un medidor para medir si la continuidad del tercer hilo de toma de tierra es de 0,1 ohm o menos entre el pasador de la toma de tierra externa y la toma de tierra del marco.
  - b. El cable de alimentación debe ser del tipo adecuado, tal como se especifica en los listados de componentes.
  - c. El aislamiento no debe estar desgastado ni deteriorado.
4. Retire la cubierta.
5. Compruebe que no haya ninguna alteración obvia que no sea de IBM. En relación a cualquier alteración que no sea de IBM, tenga en cuenta los criterios adecuados relacionados con la seguridad.
6. Compruebe el interior de la unidad por si existe alguna condición potencialmente peligrosa como, por ejemplo, limaduras metálicas, contaminación, agua u otros líquidos o indicios de daños por fuego o humo.
7. Compruebe si hay cables deteriorados, desgastados o pinzados.
8. Compruebe que los fijadores de la cubierta de la fuente de alimentación (tornillos o remaches) no se hayan quitado ni manipulado indebidamente.

## Manejo de dispositivos sensibles a descargas electrostática

Cualquier componente del sistema que contenga transistores o circuitos integrados (IC) se debe considerar sensible a la descargas electrostáticas (ESD). Los daños ESD se pueden producir cuando existe una diferencia de carga entre objetos. Como protección contra los daños ESD, compense la carga de modo que el servidor, el componente, la estera de trabajo y la persona que manipula el componente tengan todos la misma carga.

### Notas:

1. Cuando exceda los requisitos que se indican aquí, utilice procedimientos de ESD específicos del producto.
2. Asegúrese de que los dispositivos protectores de ESD que utiliza se han certificado (ISO 9000) como de total eficacia.

Cuando maneje componentes sensibles a ESD:

- Mantenga los componentes en las fundas protectoras hasta que vaya a insertarlos en el producto.
- Evite el contacto con otras personas.
- Utilice un tira de muñeca a tierra junto a la piel para eliminar la electricidad estática del cuerpo.
- Evite tocar sus prendas de vestir con el componente. La mayoría de prendas de vestir son aislantes y retienen la carga incluso si se utiliza una tira de muñeca.
- Utilice la parte oscura de la estera de trabajo puesta a tierra para disponer de una superficie de trabajo libre de electricidad estática. La estera resulta especialmente útil cuando se manejan dispositivos sensibles a ESD.
- Seleccione un sistema de toma de tierra como, por ejemplo, los que se indican en la lista siguiente, para disponer de una protección que se ajuste al requisito del servicio específico.

**Nota:** Se aconseja utilizar un sistema de toma de tierra, pero no es obligatorio para la protección contra daños ESD.

- Conecte la abrazadera de tierra ESD a cualquier toma de tierra al bastidor o trenzado a tierra.

- Utilice un punto de referencia o una toma de tierra común ESD cuando trabaje en un sistema que funcione mediante batería o con doble aislamiento. En estos sistemas puede utilizar revestimientos exteriores de conector o de cable coaxial.
- Utilice el diente redondo de tierra del enchufe de CA en los sistemas que funcionan con CA.

## Requisitos de conexión a tierra

Para la seguridad del operador y el funcionamiento correcto del sistema se requiere que el sistema tenga toma de tierra. Un electricista certificado puede verificar si la toma de tierra de la toma de alimentación eléctrica es adecuada.

## Avisos de seguridad (traducciones multilingües)

Los avisos de seguridad de precaución y peligro de este apartado se proporcionan en los idiomas siguientes:

- Inglés
- Brasileño/Portugués
- Chino
- Francés
- Alemán
- Italiano
- Japonés
- Coreano
- Español

**Importante:** Todas las declaraciones de precaución y peligro que contiene esta documentación de IBM empiezan con un número. Este número se utiliza para realizar la referencia cruzada entre una declaración de precaución o peligro en inglés y las versiones traducidas de esa declaración de precaución o peligro de este apartado.

Por ejemplo, si una declaración de precaución empieza con el número 1, las traducciones de esa declaración de precaución aparecen en este apartado como declaración 1.

Asegúrese de haber leído todas las declaraciones de precaución y peligro antes de llevar a cabo las instrucciones.

### Declaración 1



#### PELIGRO

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

#### Para evitar el riesgo de descarga eléctrica:

- No conecte ningún cable ni realice las operaciones de instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto durante una tormenta.
- Conecte todos los cables de alimentación a una toma de alimentación con toma de tierra.
- Conecte los equipos que vaya a instalar en este producto a tomas de alimentación correctas.
- Utilice sólo una mano, si es posible, para conectar o desconectar los cables de señal.
- No encienda nunca ningún equipo cuando haya indicios de fuego, agua o daños estructurales.
- Desconecte los cables de alimentación, sistemas de telecomunicaciones, redes y módems conectados antes de abrir las cubiertas del dispositivo a menos que se indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.s.
- Conecte y desconecte los cables tal como se describe en la tabla siguiente cuando instale, mueva o abra las cubiertas de este producto o de los dispositivos conectados.

Para la conexión	Para la desconexión
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Apáguelo todo.</li><li>2. En primer lugar, conecte todos los cables a los dispositivos.</li><li>3. Conecte los cables de señal a los conectores.</li><li>4. Conecte cada cable de alimentación a la toma de alimentación.</li><li>5. Encienda el dispositivo.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Apáguelo todo.</li><li>2. En primer lugar, desconecte los cables de alimentación de la toma de alimentación.</li><li>3. Desconecte los cables de señal de los conectores.</li><li>4. Desconecte todos los cables de los dispositivos.</li></ol>

### Declaración 2



#### PRECAUCIÓN:

Cuando sustituya una batería de litio, utilice solamente una batería IBM número de pieza 33F8354 u otra de tipo equivalente recomendada por el fabricante. Si el sistema tiene un módulo que contiene una batería de litio, sustitúyalo únicamente por el mismo tipo de módulo del mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si el usuario no la utiliza ni la maneja de forma adecuada o si no la desecha como corresponde.

#### No realice las acciones siguientes:

- Arrojarla al agua o sumergirla
- Calentarla a una temperatura que supere los 100°C (212°F)
- Repararla o desmontarla

Deseche la batería según lo requieran las normativas 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.

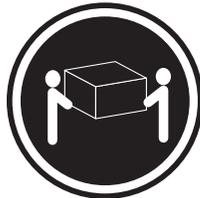


#### PELIGRO

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.

### Declaración 4



≥18 kg (39,7 lb)



≥32 kg (70,5 lb)



≥55 kg (121,2 lb)

#### PRECAUCIÓN:

Tenga mucha precaución al levantar el producto.

#### 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. Además, el dispositivo podría tener más de un cable de alimentación. Para eliminar toda la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de que todos los cables de alimentación estén desconectados de la toma de corriente.



#### 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 10

#### PRECAUCIÓN:

No coloque encima de dispositivos montados en bastidor ningún objeto que pese más de 82 kg (180 lbs).



## Importante:

Todas as instruções de cuidado e perigo da IBM documentation começam com um número. Este número é utilizado para fazer referência cruzada de uma instrução de cuidado ou perigo no idioma inglês com as versões traduzidas das instruções de cuidado ou perigo encontradas nesta seção.

Por exemplo, se uma instrução de cuidado é iniciada com o número 1, as traduções para aquela instrução de cuidado aparecem nesta seção sob a instrução 1.

Certifique-se de ler todas as instruções de cuidado e perigo antes de executar qualquer operação.

### Instrução 1



#### PERIGO

A corrente elétrica proveniente de cabos de alimentação, de telefone e de comunicações é perigosa.

Para evitar risco de choque:

- Não conecte ou desconecte cabos e não realize instalação, manutenção ou reconfiguração deste produto durante uma tempestade com raios.
- Conecte todos os cabos de alimentação a tomadas elétricas corretamente instaladas e aterradas.
- Conecte todos os equipamentos ao qual esse produto será conectado a tomadas corretamente instaladas.
- Sempre que possível, utilize apenas uma das mãos para conectar ou desconectar cabos de sinal.
- Nunca ligue qualquer equipamento quando existir evidência de danos por fogo, água ou na estrutura.
- Desconecte cabos de alimentação, sistemas de telecomunicação, redes e modems antes de abrir as tampas dos dispositivos, a menos que especificado de maneira diferente nos procedimentos de instalação e configuração.
- Conecte e desconecte cabos conforme descrito na seguinte tabela, ao instalar ou movimentar este produto ou os dispositivos conectados, ou ao abrir suas tampas.

Para Conectar:	Para Desconectar:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. DESLIGUE Tudo.</li><li>2. Primeiramente, conecte todos os cabos aos dispositivos.</li><li>3. Conecte os cabos de sinal aos conectores.</li><li>4. Conecte os cabos de alimentação às tomadas.</li><li>5. LIGUE os dispositivos.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. DESLIGUE Tudo.</li><li>2. Primeiramente, remova os cabos de alimentação das tomadas.</li><li>3. Remova os cabos de sinal dos conectores.</li><li>4. Remova todos os cabos dos dispositivos.</li></ol>

### Instrução 2



#### **CUIDADO:**

Ao substituir a bateria de lítio, utilize apenas uma bateria IBM, Número de Peça 33F8354 ou uma bateria de tipo equivalente, recomendada pelo fabricante. Se o seu sistema possui um módulo com uma bateria de lítio, substitua-o apenas pelo mesmo tipo de módulo, do mesmo fabricante. A bateria contém lítio e pode explodir se não for utilizada, manuseada e descartada de maneira correta.

Não:

- Jogue ou coloque na água
- Aqueça a mais de 100°C (212°F)
- Conserte nem desmonte

Para descartar a bateria, entre em contato com a área de atendimento a clientes IBM, pelo telefone (011) 889-8986, para obter informações sobre como enviar a bateria pelo correio para a IBM.

### Instrução 3



#### **PRECAUCIÓN:**

Quando produtos a laser (unidades de CD-ROM, unidades de DVD, dispositivos de fibra ótica, transmissores, etc.) estiverem instalados, observe o seguinte:

- Não remova as tampas. A remoção das tampas de um produto a laser pode resultar em exposição prejudicial à radiação de laser. Nenhuma peça localizada no interior do dispositivo pode ser consertada.
- A utilização de controles ou ajustes ou a execução de procedimentos diferentes dos especificados aqui pode resultar em exposição prejudicial à radiação.

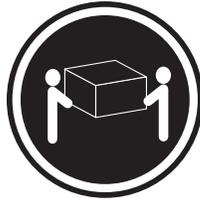


#### **PERIGO**

Alguns produtos a laser contêm um diodo laser da Classe 3A ou Classe 3B embutido. Observe o seguinte:

Radiação de laser quando aberto. Não olhe diretamente para o raio a olho nu ou com instrumentos óticos, e evite exposição direta ao raio.

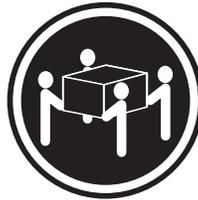
#### Instrução 4



≥18 kg (39,7 lb)



≥32 kg (70,5 lb)



≥55 kg (121,2 lb)

#### CUIDADO:

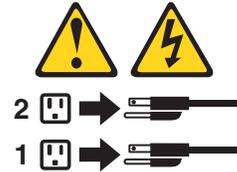
Ao levantar a máquina, faça-o com segurança.

#### Instrução 5



#### CUIDADO:

Os botões Liga/Desliga localizados no dispositivo e na fonte de alimentação não desligam a corrente elétrica fornecida ao dispositivo. O dispositivo também pode ter mais de um cabo de alimentação. Para remover toda a corrente elétrica do dispositivo, assegure que todos os cabos de alimentação estejam desconectados da fonte de energia elétrica.



#### Instrução 8



#### CUIDADO:

**Nunca remova a tampa de uma fonte de alimentação ou de qualquer peça que tenha esta etiqueta afixada.**



Níveis perigosos de voltagem, corrente e energia estão presentes em qualquer componente que tenha esta etiqueta afixada. Nenhuma peça localizada no interior desses componentes pode ser consertada. Se você suspeitar de algum problema em alguma dessas peças, entre em contato com um técnico IBM.

### Instrução 10

#### CUIDADO:

Não coloque nenhum objeto com peso superior a 82 kg (180 lbs.) sobre dispositivos montados em rack.



## 重要:

Server Library 中的所有提醒和危险条款前都有一个数字标识。该数字是用来交叉引用一个英文的提醒和危险条款及本部分中的与之对应的已翻译成其它文字的提醒和危险条款。

例如, 如果一个提醒条款前的数字为 1, 则本部分中相应的译文也带有标号 1。

在执行任何指示的操作之前, 请确保您已经阅读了全部提醒和危险条款。

### 声明 1



#### 危险

电源、电话和通信电缆中带有危险电流。  
为避免电击:  
雷电期间不要拆接电缆或安装、维修及重新配置本产品。  
将所有电源线连接至正确布线并已安全接地的电源插座上。  
将与本产品连接的所有设备连接至正确布线的插座上。  
尽量只使用单手拆接信号电缆。  
有水、火及结构损坏迹象时, 请勿打开任何设备。  
除非在安装配置过程中有明确指示, 否则, 打开设备机盖前应先断开与电源线、远程通信系统、网络和调制解调器的所有连接。  
安装、移动或打开本产品及其附带设备的机盖时, 应按下表所述连接和断开电缆。

连接时:	断开连接时:
1. 关闭所有设备。	1. 关闭所有设备。
2. 首先将所有电缆连接至设备。	2. 首先从插座中拔出电源线。
3. 将信号电缆连接至接口。	3. 从接口上拔下信号电缆。
4. 将电源线连接至插座。	

## 声明 2



### 警告:

更换锂电池时，只能使用 IBM 产品号 33F8354 或者是厂商推荐的等同类型的电池。

如果系统模块中含有锂电池，则只能使用同一厂商制造的同一类型的模块进行更换。电池中含有锂，如果使用、拿放或处理不当，可能会发生爆炸。

请勿对电池进行下列操作：  
扔入或浸入水电  
加热超过 100 (212 F)  
进行修理或分解  
请按本地法规要求处理电池。

## 声明 3



### 警告:

安装激光产品（如 CD-ROM、DVD 驱动器、光纤设备或送话器）时，应注意以下事项：

不要拆除外盖。拆除激光产品的外盖可能会导致激光辐射的危险，本设备中没有用户可维修的部件。

非此处指定的其它控制、调整或与性能有关的操作都有可能导致激光辐射的危险。



### 危险

某些激光产品中包含内嵌的 3A 级或 3B 级激光二极管。请注意以下事项。

打开时会产生激光辐射。不要直视光束，不要使用光学仪器直接观看光束，避免直接暴露于光束之下。

声明 4



≥18 kg (37 磅)



≥32 kg (70.5 磅)



≥55 kg (121.2 磅)

**警告：**  
抬起时请采用安全操作方法。

声明 5



**警告：**

使用设备上的电源控制按钮和电源上的开关都不能断开本设备上的电流。  
另外，本设备可能带有多条电源线。如要断开设备上的所有电流，请确  
保所有电源线均已与电源断开连接。



2



1



声明 6



**警告：**

如果在电源线连接设备的一端安装了固定松紧夹，则必须将电源线的另一端连接至  
使用方便的电源。

声明 7



警告:

如果设备带有外门，则在移动或抬起设备前应将其拆除或固定以避免造成人员伤害。外门支撑不了设备的重量。

声明 8



警告:

不要拆除电源外盖或贴有下列标签的任何部件。



贴有此标签的组件内部存在高电压、高电流的危险。这些组件中没有用户可维修的部件。如果怀疑其中的部件存在问题，应与服务技术人员联系。

声明 9



警告:

为避免人员伤害，拆除设备上的风扇前应拨下热插拔风扇电缆。

声明 10



警告:

机柜安装的设备上面不能放置重于 82kg (180 磅) 的物品。



> 82 kg (180 磅)

## 重要資訊：

**Server Library** 中所有「注意」及「危險」的聲明均以數字開始。此一數字是用來作為交互參考之用，英文「注意」或「危險」聲明可在本節中找到相同內容的「注意」或「危險」聲明的譯文。

例如，有一「危險」聲明以數字 1 開始，則該「危險」聲明的譯文將出現在本節的「聲明」1 中。

執行任何指示之前，請詳讀所有「注意」及「危險」的聲明。

### 聲明 1



#### 危險

電源、電話及通信電纜上所產生的電流均有危險性。

#### 欲避免電擊危險：

- 在雷雨期間，請勿連接或切斷本產品上的任何電纜線，或安裝、維修及重新架構本產品。
- 請將電源線接至接線及接地正確的電源插座。
- 請將本產品隨附的設備連接至接線正確的插座。
- 儘可能使用單手來連接或切斷信號電纜線。
- 當設備有火燒或泡水的痕跡，或有結構性損害時，請勿開啓該設備的電源。
- 在安裝及架構之時，若非非常熟悉，在開啓裝置蓋子之前，請切斷電源線、電信系統、網路及數據機。
- 在安裝、移動本產品或附加裝置，或開啓其蓋子時，請依照下表中「連接」及「切斷」電纜線的步驟執行。

#### 連接：

1. 關閉所有開關。
2. 先將所有電纜線接上裝置。
3. 將信號電纜接上接頭。
4. 再將電源線接上電源插座。
5. 開啓裝置的電源。

#### 切斷：

1. 關閉所有開關。
2. 先自電源插座拔掉電源線。
3. 拔掉接頭上的所有信號電纜。
4. 再拔掉裝置上的所有電纜線。

### 聲明 2



#### 注意：

更換鋰電池時，只可使用 IBM 零件編號 33F8354 的電池，或製造商建議之相當類型的電池。若系統中具有包含鋰電池的模組，在更換此模組時，請使用相同廠商製造的相同模組類型。如未正確使用、處理或丟棄含有鋰的電池時，可能會引發爆炸。

#### 請勿將電池：

- 丟入或浸入水中
- 加熱超過 100 °C (212 °F)
- 修理或拆開

請遵照當地法令規章處理廢棄電池。

### 聲明 3



注意：

安裝雷射產品 (如 CD-ROM、DVD 光碟機、光纖裝置或發射器) 時，請注意下列事項：

- 請勿移開蓋子。移開雷射產品的蓋子，您可能會暴露於危險的雷射輻射之下。裝置中沒有需要維修的組件。
- 不依此處所指示的控制、調整或處理步驟，您可能會暴露於危險的輻射之下。



危險

有些雷射產品含有內嵌式 Class 3A 或 Class 3B 雷射二極體。請注意下列事項：

開啓時會產生雷射輻射。請勿凝視光束，不要使用光學儀器直接觀察，且應避免直接暴露在光束下。

### 聲明 4



≥ 18 公斤 (37 磅) ≥ 32 公斤 (70.5 磅) ≥ 55 公斤 (121.2 磅)

注意：

抬起裝置時，請注意安全措施。

### 聲明 5



注意：

裝置上的電源控制按鈕及電源供應器上的電源開關均無法關閉裝置上的電流。

本裝置可能有一條以上的電源線。如要移除裝置上的所有電流，請確認所有電源線已與電源分離。



聲明 8



注意：  
嚴禁移除電源供應器的蓋子，或任何貼有下列標籤的組件。



貼有此標籤的元件內均有危險的電壓、電流及能源。這些元件中沒有需要維修的組件。若察覺問題發生在上述組件時，請與服務人員聯絡。

聲明 10



注意：  
請勿將任何重量超過 82 公斤 (180 磅) 的物品置於已安裝機架的裝置上方。



> 82 公斤 (180 磅)

## Important:

Toutes les consignes Attention et Danger indiquées dans la bibliothèque IBM documentation sont précédées d'un numéro. CC dernier permet de mettre en correspondance la consigne en anglais avec ses versions traduites dans la présente section.

Par exemple, si une consigne de type Attention est précédée du chiffre 1, ses traductions sont également précédées du chiffre 1 dans la présente section.

Prenez connaissance de toutes les consignes de type Attention et Danger avant de procéder aux opérations décrites par les instructions.

### Notice n° 1



### DANGER

Le courant électrique passant dans les câbles de communication, ou les cordons téléphoniques et d'alimentation peut être dangereux.

Pour éviter tout risque de choc électrique:

- Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre.
- Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.
- Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.
- Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.
- Avant de retirer les carters de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).
- Lorsque vous installez ou que vous déplacez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.

Connexion	Déconnexion
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mettez les unités hors tension.</li><li>2. Commencez par brancher tous les cordons sur les unités.</li><li>3. Branchez les câbles d'interface sur des connecteurs.</li><li>4. Branchez les cordons d'alimentation sur des prises.</li><li>5. Mettez les unités sous tension.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mettez les unités hors tension.</li><li>2. Débranchez les cordons d'alimentation des prises.</li><li>3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.</li><li>4. Débranchez tous les câbles des unités.</li></ol>

### Notice n° 2



#### ATTENTION:

Remplacez la pile au lithium usagée par une pile de référence identique exclusivement - voir la référence IBM - ou par une pile équivalente recommandée par le fabricant. Si votre système est doté d'un module contenant une pile au lithium, vous devez le remplacer uniquement par un module identique, produit par le même fabricant. La pile contient du lithium et présente donc un risque d'explosion en cas de mauvaise manipulation ou utilisation.

- Ne la jetez pas à l'eau.
- Ne l'exposez pas à une température supérieure à 100 °C.
- Ne cherchez pas à la réparer ou à la démonter.

Pour la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur.

### Notice n° 3



#### ATTENTION:

Si des produits laser sont installés (tels que des unités de CD-ROM ou de DVD, des périphériques contenant des fibres optiques ou des émetteurs-récepteurs), prenez connaissance des informations suivantes:

- N'ouvrez pas ces produits pour éviter une exposition directe au rayon laser. Vous ne pouvez effectuer aucune opération de maintenance à l'intérieur.
- Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent document.

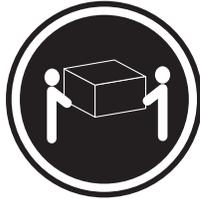


#### DANGER

Certains produits laser contiennent une diode laser de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes:

Rayonnement laser lorsque le carter est ouvert. évitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques. évitez une exposition directe au rayon.

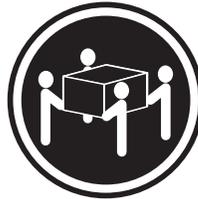
Notice n° 4



≥18 kg (39,7 lb)



≥32 kg (70,5 lb)



≥55 kg (121,2 lb)

**ATTENTION:**

Faites-vous aider pour soulever ce produit.

Notice n° 5



**ATTENTION:**

Le bouton de mise sous tension/hors tension de l'unité et l'interrupteur d'alimentation du bloc d'alimentation ne coupent pas l'arrivée de courant électrique à l'intérieur de la machine. Il se peut que votre unité dispose de plusieurs cordons d'alimentation. Pour isoler totalement l'unité du réseau électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation des socles de prise de courant.



Notice n° 8



**ATTENTION:**

N'ouvrez jamais le bloc d'alimentation ou tout élément sur lequel est apposée l'étiquette ci-dessous.



Des tensions et des courants dangereux sont présents à l'intérieur de tout composant sur lequel est apposée cette étiquette. Ces éléments ne peuvent pas être réparés. Si vous pensez qu'ils peuvent être à l'origine d'un incident, prenez contact avec un technicien de maintenance.

**Notice n° 10**

**ATTENTION:**

Ne posez pas d'objet dont le poids dépasse 82 kg sur les unités montées en armoire.



## Wichtig:

Alle Sicherheitshinweise in dieser IBM documentation beginnen mit einer Nummer. Diese Nummer verweist auf einen englischen Sicherheitshinweis mit den übersetzten Versionen dieses Hinweises in diesem Abschnitt.

Wenn z. B. ein Sicherheitshinweis mit der Nummer 1 beginnt, so erscheint die Übersetzung für diesen Sicherheitshinweis in diesem Abschnitt unter dem Hinweis 1.

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie eine Anweisung ausführen.

### Hinweis 1



### VORSICHT

Elektrische Spannungen von Netz-, Telefon- und Datenübertragungsleitungen sind gefährlich.

Aus Sicherheitsgründen:

- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Gerät nur an eine Schutzkontaktsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle angeschlossenen Geräte ebenfalls an Schutzkontaktsteckdosen mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Signalkabel möglichst einhändig anschließen oder lösen.
- Keine Geräte einschalten, wenn die Gefahr einer Beschädigung durch Feuer, Wasser oder andere Einflüsse besteht.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzwerken und Modems ist vor dem Öffnen des Gehäuses zu unterbrechen. Es sei denn, dies ist in den zugehörigen Installations- und Konfigurationsprozeduren anders angegeben.
- Nur nach den nachfolgend aufgeführten Anweisungen arbeiten, die für Installation, Transport oder Öffnen von Gehäusen von Personal Computern oder angeschlossenen Einheiten gelten.

Kabel anschließen:	Kabel lösen:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alle Geräte ausschalten und Netzstecker ziehen.</li><li>2. Zuerst alle Kabel an Einheiten anschließen.</li><li>3. Signalkabel an Anschlußbuchsen anschließen.</li><li>4. Netzstecker an Steckdose anschließen.</li><li>5. Gerät einschalten.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alle Geräte ausschalten.</li><li>2. Zuerst Netzstecker von Steckdose lösen.</li><li>3. Signalkabel von Anschlußbuchsen lösen.</li><li>4. Alle Kabel von Einheiten lösen.</li></ol>

### Hinweis 2



#### **ACHTUNG:**

Eine verbrauchte Batterie nur durch eine Batterie mit der IBM Teilenummer 33F8354 oder durch eine vom Hersteller empfohlene Batterie ersetzen. Wenn Ihr System ein Modul mit einer Lithium-Batterie enthält, ersetzen Sie es immer mit dem selben Modultyp vom selben Hersteller. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

Die Batterie nicht:

- mit Wasser in Berührung bringen.
- über 100 C erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

Die örtlichen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

### Hinweis 3



#### **ACHTUNG:**

Wenn ein Laserprodukt (z. B. CD-ROM-Laufwerke, DVD-Laufwerke, Einheiten mit Glasfaserkabeln oder Transmitter) installiert ist, beachten Sie folgendes.

- Das Entfernen der Abdeckungen des CD-ROM-Laufwerks kann zu gefährlicher Laserstrahlung führen. Es befinden sich keine Teile innerhalb des CD-ROM-Laufwerks, die vom Benutzer gewartet werden müssen. Die Verkleidung des CD-ROM-Laufwerks nicht öffnen.
- Steuer- und Einstellelemente sowie Verfahren nur entsprechend den Anweisungen im vorliegenden Handbuch einsetzen. Andernfalls kann gefährliche Laserstrahlung auftreten.

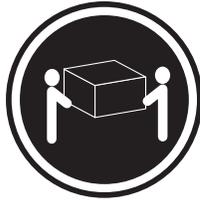


#### **VORSICHT**

Manche CD-ROM-Laufwerke enthalten eine eingebaute Laserdiode der Klasse 3A oder 3B. Die nachfolgend aufgeführten Punkte beachten.

Laserstrahlung bei geöffneter Tür. Niemals direkt in den Laserstrahl sehen, nicht direkt mit optischen Instrumenten betrachten und den Strahlungsbereich meiden.

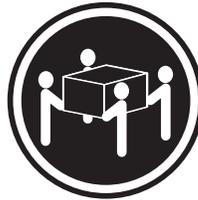
#### Hinweis 4



≥18 kg



≥32 kg



≥55 kg

#### ACHTUNG:

Beim Anheben der Maschine die vorgeschriebenen Sicherheitsbestimmungen beachten.

#### Hinweis 5



#### ACHTUNG:

Mit dem Betriebsspannungsschalter an der Vorderseite des Servers und dem Betriebsspannungsschalter am Netzteil wird die Stromversorgung für den Server nicht unterbrochen. Der Server könnte auch mehr als ein Netzkabel aufweisen. Um die gesamte Stromversorgung des Servers auszuschalten, muß sichergestellt werden, daß alle Netzkabel aus den Netzsteckdosen herausgezogen wurden.



#### Hinweis 8



#### ACHTUNG:

Die Abdeckung oder eine Komponente eines Netzteils, die wie nachfolgend aufgeführt gekennzeichnet ist, darf keinesfalls entfernt werden.



In Komponenten, die so gekennzeichnet sind, können gefährliche Spannungen anliegen. In diesen Komponenten sind keine Teile vorhanden, die vom Benutzer gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht, dass an einem dieser Teile ein Fehler aufgetreten ist, ist ein IBM Kundendiensttechniker zu verständigen.

**Hinweis 10**

**ACHTUNG:**

Keine Gegenstände, die mehr als 82 kg wiegen, auf Rack-Einheiten ablegen.



## Importante:

Tutti gli avvisi di attenzione e di pericolo riportati nella pubblicazione IBM documentation iniziano con un numero. Questo numero viene utilizzato per confrontare avvisi di attenzione o di pericolo in inglese con le versioni tradotte riportate in questa sezione.

Ad esempio, se un avviso di attenzione inizia con il numero 1, la relativa versione tradotta è presente in questa sezione con la stessa numerazione.

Prima di eseguire una qualsiasi istruzione, accertarsi di leggere tutti gli avvisi di attenzione e di pericolo.

### Avviso 1



### PERICOLO

La corrente elettrica circolante nei cavi di alimentazione, del telefono e di segnale è pericolosa.

Per evitare il pericolo di scosse elettriche:

- Non collegare o scollegare i cavi, non effettuare l'installazione, la manutenzione o la riconfigurazione di questo prodotto durante i temporali.
- Collegare tutti i cavi di alimentazione ad una presa elettrica correttamente cablata e munita di terra di sicurezza.
- Collegare qualsiasi apparecchiatura collegata a questo prodotto ad una presa elettrica correttamente cablata e munita di terra di sicurezza.
- Quando possibile, collegare o scollegare i cavi di segnale con una sola mano.
- Non accendere qualsiasi apparecchiatura in presenza di fuoco, acqua o se sono presenti danni all'apparecchiatura stessa.
- Scollegare i cavi di alimentazione, i sistemi di telecomunicazioni, le reti e i modem prima di aprire i coperchi delle unità, se non diversamente indicato nelle procedure di installazione e configurazione.
- Collegare e scollegare i cavi come descritto nella seguente tabella quando si effettuano l'installazione, la rimozione o l'apertura dei coperchi di questo prodotto o delle unità collegate.

Per collegare:	Per scollegare:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. SPEGNERE tutti i dispositivi.</li><li>2. Collegare prima tutti i cavi alle unità.</li><li>3. Collegare i cavi di segnale ai connettori.</li><li>4. Collegare i cavi di alimentazione alle prese elettriche.</li><li>5. ACCENDERE le unità.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. SPEGNERE tutti i dispositivi.</li><li>2. Rimuovere prima i cavi di alimentazione dalle prese elettriche.</li><li>3. Rimuovere i cavi di segnale dai connettori.</li><li>4. Rimuovere tutti i cavi dalle unità.</li></ol>

## Avviso 2



### ATTENZIONE:

Quando si sostituisce la batteria al litio, utilizzare solo una batteria IBM con numero parte 33F8354 o batterie dello stesso tipo o di tipo equivalente consigliate dal produttore. Se il sistema di cui si dispone è provvisto di un modulo contenente una batteria al litio, sostituire tale batteria solo con un tipo di modulo uguale a quello fornito dal produttore. La batteria contiene litio e può esplodere se utilizzata, maneggiata o smaltita impropriamente.

Evitare di:

- Gettarla o immergerla in acqua
- Riscaldarla ad una temperatura superiore ai 100°C
- Cercare di ripararla o smontarla

Smaltire secondo la normativa in vigore (D.Lgs 22 del 5/2/9) e successive disposizioni nazionali e locali.

## Avviso 3



### ATTENZIONE:

Quando si installano prodotti laser come, ad esempio, le unità DVD, CD-ROM, a fibre ottiche o trasmettitori, prestare attenzione a quanto segue:

- Non rimuovere i coperchi. L'apertura dei coperchi di prodotti laser può determinare l'esposizione a radiazioni laser pericolose. All'interno delle unità non vi sono parti su cui effettuare l'assistenza tecnica.
- L'utilizzo di controlli, regolazioni o l'esecuzione di procedure non descritti nel presente manuale possono provocare l'esposizione a radiazioni pericolose.

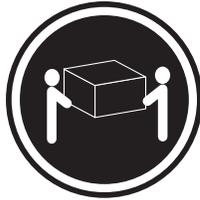


### PERICOLO

Alcuni prodotti laser contengono all'interno un diodo laser di Classe 3A o Classe 3B. Prestare attenzione a quanto segue:

Aperto l'unità vengono emesse radiazioni laser. Non fissare il fascio, non guardarlo direttamente con strumenti ottici ed evitare l'esposizione diretta al fascio.

#### Avviso 4



≥18 kg



≥32 kg



≥55 kg

#### ATTENZIONE:

Durante il sollevamento della macchina seguire delle norme di sicurezza.

#### Avviso 5



#### ATTENZIONE:

Il pulsante del controllo dell'alimentazione situato sull'unità e l'interruttore di alimentazione posto sull'alimentatore non disattiva la corrente elettrica fornita all'unità. L'unità potrebbe disporre di più di un cavo di alimentazione. Per disattivare la corrente elettrica dall'unità, accertarsi che tutti i cavi di alimentazione siano scollegati dalla sorgente di alimentazione.



#### Avviso 8



#### ATTENZIONE:

Non togliere mai il coperchio di un alimentatore o qualsiasi parte su cui è posta la seguente etichetta.



Tensioni pericolose, corrente e livelli di energia sono presenti all'interno del componente su cui è posta questa etichetta. All'interno di questi componenti non vi sono parti su cui effettuare l'assistenza tecnica. Se si sospetta un problema in una di queste parti, rivolgersi ad un tecnico di manutenzione.

**Avviso 10**

**ATTENZIONE:**

Non poggiare oggetti che pesano più di 82 kg sulla parte superiore delle unità montate in rack.



重要:

Netfinity Server ライブラリーにあるすべての注意および危険の記述は数字で始まります。この数字は、英語版の注意および危険の記述と翻訳された注意および危険の記述を相互参照するために使用します。

例えば、もし注意の記述が数字の1で始まっている場合は、その注意の翻訳は、記述1の下にあります。

手順を実施する前に、すべての注意:

・記述 1

## ⚠ 危険

感電を防止するため、雷の発生時には、いかなるケーブルの取り付けまたは取り外しも行わないでください。また導入、保守、再構成などの作業も行わないでください。

感電を防止するため:

- 電源コードは正しく接地および配線が行われている電源に接続してください。
- 本製品が接続されるすべての装置もまた正しく配線された電源に接続されている必要があります。

できれば、信号ケーブルに取り付けまたは取り外しのときは片方の手のみで行うようにしてください。これにより、電位差がある二つの表面に触ることによる感電を防ぐことができます。

電源コード、電話ケーブル、通信ケーブルからの電流は身体に危険を及ぼします。設置、移動、または製品のカバーを開けたり装置を接続したりするときには、以下のようにケーブルの接続、取り外しを行ってください。

接続するには	取り外すには
1. すべての電源を切る	1. すべての電源を切る
2. まず、装置にすべてのケーブルを接続する。	2. まず、電源コンセントから電源コードを取り外す
3. 次に、通信ケーブルをコネクタに接続する	3. 次に、通信ケーブルをコネクタから取り外す。
4. その後、電源コンセントに電源コードを接続する	4. その後、装置からすべてのケーブルを取り外す
5. 装置の電源を入れる。	

・記述 2

## ⚠ 注意

本製品には、システム・ボード上にリチウム電池が使用されています。電池の交換方法や取り扱いを誤ると、発熱、発火、破裂のおそれがあります。

電池の交換には、IBM部品番号33F8354の電池またはメーカー推奨の同等の電池を使用してください。

交換用電池の購入については、お買い求めの販売店または弊社の営業担当までお問い合わせください。

電池は幼児の手の届かない所に置いてください。

万一、幼児が電池を飲み込んだときは、直ちに医師に相談してください。

以下の行為は絶対にしないでください。

- 水にぬらすこと
- 100度C以上の過熱や焼却
- 分解や充電
- ショート

電池を廃棄する場合、および保存する場合にはテープなどで絶縁してください。他の金属や電池と混ざると発火、破裂の原因となります。電池は地方自治体の条例、または規則に従って廃棄してください。ごみ廃棄場で処分されるごみの中に捨てないでください。

・記述 3

## ⚠ 注意

レーザー製品 (CD-ROM、DVD、または光ファイバー装置または送信器など) が組み込まれている場合は、下記に御注意ください。

- ここに記載されている制御方法、調整方法、または性能を超えて使用すると、危険な放射線を浴びる可能性があります。
- ドライブのカバーを開けると、危険な放射線を浴びる可能性があります。ドライブの内部に修理のために交換可能な部品はありません。カバーを開けないでください。

## ⚠ 危険

一部 CD-ROM ドライブは、Class 3A または Class 3B レーザーダイオードを使用しています。次の点に注意してください。

CD-ROM ドライブのカバーを開けるとレーザーが放射されます。光線を見つめたり、光学器械を使って直接見たりしないでください。また直接光線を浴びないようにしてください。

・記述 4

## ⚠ 注意



18kg 以上



32kg 以上



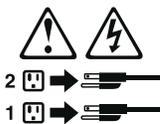
55kg 以上

装置を持ち上げる場合は、安全に持ち上げる方法に従ってください。

・記述 5

## ⚠ 注意 ⚡

サーバーの前面にある電源制御ボタンは、サーバーに供給された電流を遮断しません。サーバーには、複数の電源コードが接続されているかもしれません。サーバーから電流を完全に遮断するために、すべての電源コードが電源から取り外されていることを確認してください。



・記述 8

## ⚠ 注意

この機器のなかにある電源のカバーは取り外さないでください。また、下記のラベルが貼られているいかなる部品 (電源のバックプレーンおよび AC ボックス) も取り外さないでください。



電源、電源のバックプレーンおよび AC ボックスの内部には危険な電圧、電流およびエネルギーがあり危険です。

電源、電源のバックプレーンおよび AC ボックスの内部には保守部品はありません。

これらの部品に問題があるときは販売店または保守サービス会社にご連絡ください。

・記述 10

## 注意

ラック・モデルのサーバーの上に 82 Kg 以上の物を置かないでください。



**중요:**

본 *Server Library*에 있는 모든 주의 및 위험 경고문은 번호로 시작합니다. 이 번호는 영문 주의 혹은 위험 경고문과 이 절에 나오는 번역된 버전의 주의 혹은 위험 경고문을 상호 참조하는 데 사용됩니다.

예를 들어, 주의 경고문이 번호 1로 시작하면, 번역된 해당 주의 경고문을 본 절의 경고문 1에서 찾아볼 수 있습니다.

모든 지시사항을 수행하기 전에 반드시 모든 주의 및 위험 경고문을 읽으십시오.

경고문 1



위험

전원, 전황 및 통신 케이블로부터 흘러 나오는 전류는 위험합니다.

전기 충격을 피하려면:

- 뇌우를 동반할 때는 케이블의 연결이나 철수, 이 제품의 설치, 유지보수 또는 재구성을 하지 마십시오.
- 모든 전원 코드를 적절히 배선 및 접지해야 합니다.
- 이 제품에 연결될 모든 장비를 적절하게 배선된 콘센트에 연결하십시오.
- 가능한 신호 케이블을 한 손으로 연결하거나 끊으십시오.
- 화재, 수해 또는 구조상의 손상이 있을 경우 장비를 꺼지 마십시오.
- 설치 및 구성 프로시저에 다른 설명이 없는 한, 장치 덮개를 열기 전에 연결된 전원 코드, 원거리 통신 시스템, 네트워크 및 모뎀을 끊어 주십시오.
- 제품 또는 접속된 장치를 설치, 이동 및 덮개를 열 때 다음 설명에 따라 케이블을 연결하거나 끊도록 하십시오.

<p>연결하려면:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 모든 스위치를 끕니다.</li> <li>2. 먼저 모든 케이블을 장치에 연결합니다.</li> <li>3. 신호 케이블을 커넥터에 연결합니다.</li> <li>4. 콘센트에 전원 코드를 연결합니다.</li> <li>5. 장치 스위치를 켭니다.</li> </ol>	<p>연결을 끊으려면:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 모든 스위치를 끕니다.</li> <li>2. 먼저 콘센트에서 전원 코드를 뽑습니다.</li> <li>3. 신호 케이블을 커넥터에서 제거합니다.</li> <li>4. 장치에서 모든 케이블을 제거합니다.</li> </ol>
---	---

경고문 2



주의:

리튬 배터리를 교체할 때는 IBM 부품 번호 33F8354 또는 제조업체에서 권장하는 동등한 유형의 배터리를 사용하십시오. 시스템에 리튬 배터리를 갖고 있는 모듈이 있으면 동일한 제조업체에서 생산된 동일한 모듈 유형으로 교체하십시오. 배터리에 리튬이 있을 경우 제대로 사용, 처리 또는 처분하지 않으면 폭발할 수 있습니다.

다음은 주의하십시오.

- 던지거나 물에 담그지 않도록 하십시오.
- 100°C(212°F) 이상으로 가열하지 마십시오.
- 수리하거나 분해하지 마십시오.

지역 법령이나 규정의 요구에 따라 배터리를 처분하십시오.

경고문 3



주의:  
레이저 제품(CD-ROMs, DVD 드라이브, 광 장치 또는 트랜스미터 등과 같은)이 설치되어 있을 경우 다음을 유의하십시오.

- 덮개를 제거하지 마십시오. 레이저 제품의 덮개를 제거했을 경우 위험한 레이저 광선에 노출될 수 있습니다. 이 장치 안에는 서비스를 받을 수 있는 부품이 없습니다.

- 여기에서 지정하지 않은 방식의 제어, 조절 또는 실행으로 인해 위험한 레이저 광선에 노출될 수 있습니다.



위험

일부 레이저 제품에는 클래스 3A 또는 클래스 3B 레이저 다이오드가 들어 있습니다. 다음을 주의하십시오.

열면 레이저 광선에 노출됩니다. 광선을 주시하거나 광학 기계를 직접 쳐다보지 않도록 하고 광선에 노출되지 않도록 하십시오.

경고문 4



≥18 kg (37 lbs)



≥ 32 kg (70.5 lbs)



≥ 55 kg (121.2 lbs)

주의:

기계를 들 때는 안전하게 들어 올리십시오.

경고문 5



주의:  
장치의 전원 제어 버튼 및 전원 공급기의 전원 스위치는 장치에 공급되는 전류를 차단하지 않습니다. 장치에 둘 이상의 전원 코드가 연결되어 있을 수도 있습니다. 장치에서 모든 전류를 차단하려면 모든 전원 코드가 전원으로부터 차단되어 있는지 확인하십시오.



경고문 8



주의:  
다음 레이블이 붙어 있는 전원 공급기나 부품의 덮개를 제거하지 마십시오.



이 레이블이 부착되어 있는 컴포넌트 안에는 위험한 전압, 전류 및 에너지 레벨이 있습니다. 이 컴포넌트 안에는 서비스 받을 수 있는 부품이 없습니다. 이들 부품에 문제가 있을 경우 서비스 기술자에게 문의하십시오.

경고문 10



주의:  
서랍형 모델의 장치 상단에 82 kg(180 lbs.)이 넘는 물체를 올려 놓지 마십시오.



> 82 kg (180 lbs)

## Importante:

Todas las declaraciones de precaución de esta IBM documentation empiezan con un número. Dicho número se emplea para establecer una referencia cruzada de una declaración de precaución o peligro en inglés con las versiones traducidas que de dichas declaraciones pueden encontrarse en esta sección.

Por ejemplo, si una declaración de peligro empieza con el número 1, las traducciones de esta declaración de precaución aparecen en esta sección bajo Declaración 1.

Lea atentamente todas las declaraciones de precaución y peligro antes de llevar a cabo cualquier operación.

### Declaración 1



### PELIGRO

La corriente eléctrica de los cables telefónicos, de alimentación y de comunicaciones es perjudicial.

Para evitar una descarga eléctrica:

- No conecte ni desconecte ningún cable ni realice las operaciones de instalación, mantenimiento o reconfiguración de este producto durante una tormenta.
- Conecte cada cable de alimentación a una toma de alimentación eléctrica con conexión a tierra y cableado correctos.
- Conecte a tomas de alimentación con un cableado correcto cualquier equipo que vaya a estar conectado a este producto.
- Si es posible, utilice una sola mano cuando conecte o desconecte los cables de sent.al.
- No encienda nunca un equipo cuando haya riesgos de incendio, de inundación o de daños estructurales.
- Desconecte los cables de alimentación, sistemas de telecomunicaciones, redes y módems conectados antes de abrir las cubiertas del dispositivo a menos que se indique lo contrario en los procedimientos de instalación y configuración.
- Conecte y desconecte los cables tal como se describe en la tabla siguiente cuando desee realizar una operación de instalación, de traslado o de apertura de las cubiertas para este producto o para los dispositivos conectados.

Para la conexión	Para la desconexión
<ol style="list-style-type: none"><li>1. APÁGUELO todo.</li><li>2. En primer lugar, conecte los cables a los dispositivos.</li><li>3. Conecte los cables de señal a los conectores.</li><li>4. Conecte cada cable de alimentación a la toma de alimentación.</li><li>5. ENCIENDA el dispositivo.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. APÁGUELO todo.</li><li>2. En primer lugar, retire cada cable de alimentación de la toma de alimentación.</li><li>3. Retire los cables de señal de los conectores.</li><li>4. Retire los cables de los dispositivos.</li></ol>

### Declaración 2



#### PRECAUCIÓN:

Cuando desee sustituir la batería de litio, utilice únicamente el número de pieza 33F8354 de IBM o cualquier tipo de batería equivalente que recomiende el fabricante. Si el sistema tiene un módulo que contiene una batería de litio, sustitúyalo únicamente por el mismo tipo de módulo, que ha de estar creado por el mismo fabricante. La batería contiene litio y puede explotar si el usuario no la utiliza ni la maneja de forma adecuada o si no se desprende de la misma como corresponde.

No realice las acciones siguientes:

- Arrojarla al agua o sumergirla
- Calentarla a una temperatura que supere los 100°C (212°F)
- Repararla o desmontarla

Despréndase de la batería siguiendo los requisitos que exija el reglamento o la legislación local.

### 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.
- El uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos que no sean los que se han especificado aquí pueden dar como resultado una exposición perjudicial a las radiaciones.

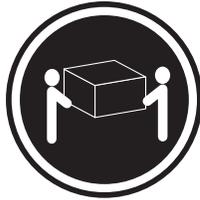


#### PELIGRO

Algunos productos láser contienen un diodo de láser incorporado de Clase 3A o de Clase 3B. Tenga en cuenta la advertencia siguiente.

Cuando se abre, hay radiación láser. No mire fijamente el rayo ni lleve a cabo ningún examen directamente con instrumentos ópticos; evite la exposición directa al rayo.

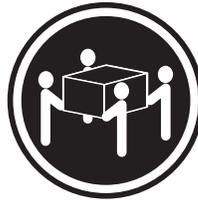
#### Declaración 4



≥18 kg



≥32 kg



≥55 kg

#### PRECAUCIÓN:

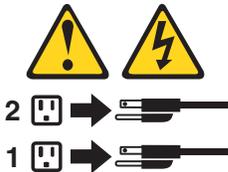
Tome medidas de seguridad al levantar el producto.

#### Declaración 5



#### PRECAUCIÓN:

El botón de control de alimentación del dispositivo y el interruptor de alimentación de la fuente de alimentación no apagan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. Es posible también que el dispositivo tenga más de un cable de alimentación. Para eliminar la corriente eléctrica del dispositivo, asegúrese de desconectar todos los cables de alimentación de la fuente de alimentación.



#### Declaración 8



#### PRECAUCIÓN:

No retire nunca la cubierta de una fuente de alimentación ni ninguna pieza que tenga adherida la etiqueta siguiente.



Existen niveles perjudiciales de energía, corriente y voltaje en los componentes que tienen adherida esta etiqueta. Dentro de estos componentes no existe ninguna pieza que requiera mantenimiento. Si sospecha que alguna de estas piezas tiene un problema, póngase en contacto con un técnico de servicio.

**Declaración 10**

**PRECAUCIÓN:**

No coloque ningún objeto que pese más de 82 kg (180 libras) encima de los dispositivos montados en bastidor.





---

## Apéndice C. Avisos

Esta información se ha desarrollado para los productos y servicios que se ofrecen en Estados Unidos.

Puede que IBM no ofrezca los productos, servicios o características que se tratan en este documento en otros países. Consulte al representante de IBM de su localidad si desea información acerca de los productos y servicios que están disponibles en su país. Las referencias a programas, productos o servicios de IBM no pretenden afirmar o implicar que sólo puedan utilizarse los productos, programas o servicios de IBM. En su lugar se puede utilizar cualquier producto, programa o servicio funcionalmente equivalente que no vulnere los derechos de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, es responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

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

*IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
Estados Unidos*

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION PROPORCIONA ESTA PUBLICACIÓN “TAL CUAL” SIN GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, YA SEAN EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN PARA UN FIN DETERMINADO. En algunos países no se permite la renuncia de garantías explícitas o implícitas en determinadas transacciones, por lo que es posible que esta declaración no le concierna a usted.

Esta información puede contener imprecisiones técnicas o errores tipográficos. La información que contiene está sometida a modificaciones periódicas, las cuales se van incorporando en ediciones posteriores. IBM se reserva el derecho a realizar, si lo considera oportuno y sin previo aviso, cualquier modificación en los productos o programas que se describen en el presente manual.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web que no son de -IBM se proporciona únicamente por gentileza y no debe considerarse en modo alguno como una garantía de dichos sitios web. El material en estos sitios web no forma parte del material de este producto IBM y la utilización de estos sitios web es de la entera responsabilidad del usuario.

IBM puede utilizar o distribuir la información que se le suministre de la forma que crea oportuna, sin que por ello incurra en ninguna obligación para con el remitente de dicha información.

---

### Nota de edición

**© Copyright International Business Machines Corporation 2004. Reservados todos los derechos.**

Nota sobre los derechos restringidos de los usuarios del Gobierno de Estados Unidos — El uso, la duplicación o la divulgación están sujetos a las restricciones del GSA ADP Schedule Contract con IBM Corp.

---

## Marcas registradas

Los términos siguientes son marcas registradas de International Business Corporation en Estados Unidos y/o en otros países:

Active Memory	Predictive Failure Analysis
Active PCI	PS/2
Active PCI-X	ServeRAID
Alert on LAN	ServerGuide
BladeCenter	ServerProven
C2T Interconnect	TechConnect
Chipkill	ThinkPad
EtherJet	Tivoli
Logotipo de e-business	Tivoli Enterprise
@server	Update Connector
FlashCopy	Wake on LAN
IBM	XA-32
IBM (logo)	XA-64
IntelliStation	X-Architecture
NetBAY	Xcel4
Netfinity	XpandOnDemand
NetView	xSeries
OS/2 WARP	

Intel, MMX y Pentium son marcas registradas de Intel Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

Microsoft, Windows y Windows NT son marcas registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o en otros países.

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

Java y todos los logotipos y marcas registradas basados en Java son marcas registradas de Sun Microsystems, Inc. en los Estados Unidos y/o en otros países.

Adaptec y HostRAID son marcas registradas de Adaptec Microsystems, Inc. en los Estados Unidos y/o en otros países.

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

Red Hat, el logotipo “Shadow Man” de Red Hat y todos los logotipos y marcas registradas basadas en Red Hat son marcas registradas de Red Hat, Inc., en Estados Unidos y/o en otros países.

Otros nombres de compañías, productos y servicios pueden ser marcas comerciales o marcas de servicio de otras empresas.

---

## Avisos importantes

Las velocidades de procesador indican la velocidad del reloj interno del microprocesador; el rendimiento de las aplicaciones puede estar determinado por otros factores.

Las velocidades de la unidad de CD-ROM muestran la velocidad de lectura variable. Las velocidades reales varían y con frecuencia son inferiores a la máxima velocidad posible.

Cuando se refiere al almacenamiento del procesador, a almacenamiento real y virtual o a volumen de canal, KB equivale a aproximadamente 1000 bytes, MB a aprox. 1 000 000 bytes y GB a aprox. 1 000 000 000 bytes.

Cuando se refiere a la capacidad de la unidad de disco duro o a volumen de comunicaciones, MB equivale a 1 000 000 bytes y GB equivale a 1 000 000 000 bytes. La capacidad total accesible por el usuario puede variar en función de los entornos operativos.

La capacidad interna máxima de las unidades de disco duro presupone la sustitución de cualquier unidad de disco duro estándar y la utilización en todas las bahías de unidad de disco duro de las unidades disponibles de IBM de mayor tamaño a las que actualmente se da soporte.

La memoria máxima podría requerir la sustitución de la memoria estándar por un módulo de memoria opcional.

IBM no representa ni ofrece ningún tipo de garantía en cuanto a los productos y servicios no IBM que son ServerProven, incluyendo, y sin limitarse a, las garantías implícitas de comerciabilidad y adecuación para un fin determinado. Éstos son productos que ofrecen y garantizan únicamente terceras partes.

IBM no representa ni ofrece ninguna garantía de productos no IBM. El soporte (si existe) de productos no IBM lo proporcionan terceros.

Algún software puede diferir de su versión comercial (si existe) y puede no incluir los manuales de usuario o todas las funciones del programa.

---

## Cómo reciclar y desechar el producto

Esta unidad contiene materiales tales como placas de circuito, cables, juntas de compatibilidad electromagnética y conectores que pueden contener aleaciones de plomo y cobre/berilio que deben manejarse y desecharse de una forma especial. Antes de desechar la unidad, estos materiales se deben extraer y reciclar o desechar conforme a las normativas aplicables. IBM ofrece programas de devolución de productos en numerosos países. Se puede encontrar información sobre ofertas de reciclado de productos en el sitio de IBM en Internet, en <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml>.

---

## Programa de devolución de baterías

Este producto puede contener una batería precintada de ácido de plomo, níquel-cadmio, hidruro metálico de níquel, litio o iones de litio. Consulte el manual del usuario o el manual de servicio técnico para obtener información específica acerca de la batería. La batería se debe reciclar o desechar correctamente. Es posible que no haya instalaciones de reciclaje en su área. Para obtener información

sobre cómo desechar las baterías fuera de Estados Unidos, vaya a <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/batteryrecycle.shtml> o póngase en contacto con los servicios locales de desecho de basuras.

En Estados Unidos, IBM ha establecido un proceso de recogida para reutilizar, reciclar o desechar correctamente el ácido de plomo, el níquel-cadmio, el hidruro metálico de níquel y los paquetes usados de baterías precintadas IBM de los equipos IBM. Para obtener información sobre el modo de desechar las baterías, póngase en contacto con IBM llamando al número 1-800-426-4333. Antes de llamar, tenga preparado el número de pieza IBM que se indica en la batería.

En los Países Bajos, se aplica lo siguiente.



---

## Avisos de emisiones electrónicas

### Declaración de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

**Nota:** Este equipo ha sido probado 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 perjudiciales, cuando se trabaja con el equipo en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía en forma de ondas de radio y, si no se instala y utiliza según el manual de instrucciones, puede provocar interferencias perjudiciales para las comunicaciones de radio. 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 suya.

Se deben utilizar cables y conectores apantallados y con toma de tierra para cumplir con las limitaciones de emisiones FCC. IBM no se responsabiliza de las interferencias de radio o televisión causadas por la utilización de cables o conectores distintos de los recomendados o por los cambios o modificaciones no autorizados en este equipo. Los cambios o modificaciones no autorizados podrían anular la autoridad 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.

#### Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

## Declaración de Clase A de Australia y Nueva Zelanda

**Atención:** Éste 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.

## Requisito de seguridad en las telecomunicaciones del Reino Unido

### Aviso para los clientes

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

## Declaración de conformidad con la Directiva sobre compatibilidad electromagnética (EMC) de la Unión Europea

Este producto cumple con los requisitos de protección de la Directiva 89/336/EEC del Consejo de la Unión Europea, acerca de las leyes de los Estados Miembros relativas a la compatibilidad electromagnética. IBM no puede aceptar responsabilidades resultantes del no cumplimiento de los requisitos de protección resultantes de una modificación no recomendada del producto, como por ejemplo la utilización de tarjetas que no son opciones de IBM.

Las pruebas realizadas a este producto muestran que cumple los límites establecidos para Equipos de Tecnología de la Información de Clase A en el CISPR 22/Estándar Europeo EN 55022. Los límites para equipos de Clase A se han establecido para entornos comerciales e industriales, para proporcionar una protección razonable frente a interferencias con equipos de comunicaciones con licencia.

**Atención:** Éste 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 aviso 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。

## Declaración de aviso de Clase A para China

### 声 明

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

## Declaración del Consejo para el Control Voluntario de Interferencias del Japón (VCCI)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス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。

---

## Cables de alimentación

Para su seguridad, IBM proporciona un cable de alimentación con un enchufe de conexión con toma a tierra para utilizarlo con este producto de IBM. Para evitar descargas eléctricas, utilice siempre el cable de alimentación y enchúfelo a una toma de alimentación debidamente conectada a tierra.

Los cables de alimentación de IBM utilizados en los Estados Unidos y en Canadá están homologados por Underwriter's Laboratories (UL) y certificados por Canadian Standards Association (CSA).

Para las unidades destinadas a funcionar a 115 voltios: Utilice un conjunto de cable homologado por UL y certificado por la CSA, compuesto por un cable de tres conductores de 18 AWG como mínimo, tipo SVT o SJT, de 15 pies (4,57 m) de longitud como máximo y un enchufe con conexión a tierra y con clavijas en paralelo de 15 amperios y 125 voltios.

Para las unidades destinadas a funcionar a 230 voltios (uso en EE.UU.): Utilice un conjunto de cable homologado por UL y certificado por la CSA, compuesto por un cable de tres conductores de 18 AWG como mínimo, tipo SVT o SJT de 15 pies (4,57 m) de longitud como máximo y un enchufe con conexión a tierra y con clavijas en tándem de 15 amperios y 250 voltios.

Para las unidades destinadas a funcionar a 230 voltios (fuera de los Estados Unidos) : utilice un conjunto de cable con clavija de conexión con toma de tierra. El conjunto de cable debe tener las aprobaciones de seguridad necesarias para el país en el que se instala el equipo.

Los cables de alimentación de IBM para un país determinado, generalmente sólo están disponibles en ese país o región.

Número de pieza del cable de alimentación de IBM	Utilizado en los siguientes países y regiones
02K0546	China
13F9940	Australia, Fiji, Kiribati, Nauru, Nueva Zelanda, Papúa Nueva-Guinea
13F9979	Afganistán, Albania, Argelia, Andorra, Angola, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bielorrusia, Bélgica, Benín, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Camboya, Camerún, Cabo Verde, República Centroafricana, Chad, Comoras, Congo (República Democrática del), Congo (República del), Costa de Marfil, Croacia (República de), República Checa, Dahomey, Yibuti, Egipto, Guinea Ecuatorial, Eritrea, Estonia, Etiopía, Finlandia, Francia, Guayana Francesa, Polinesia Francesa, Alemania, Grecia, Guadalupe, Guinea, Guinea-Bissau, Hungría, Islandia, Indonesia, Irán, Kazajistán, Kirguizistán, Laos (República Democrática Popular de), Letonia, Líbano, Lituania, Luxemburgo, Macedonia (Antigua República Yugoslava de Macedonia), Madagascar, Malí, Martinica, Mauritania, Mauricio, Mayotte, Moldavia (República de), Mónaco, Mongolia, Marruecos, Mozambique, Países Bajos, Nueva Caledonia, Níger, Noruega, Polonia, Portugal, Reunión, Rumanía, Federación de Rusia, Ruanda, Santo Tomé y Príncipe, Arabia Saudí, Senegal, Serbia, Eslovaquia, Eslovenia (República de), Somalia, España, Surinam, Suecia, República Árabe Siria, Tayikistán, Tahití, Togo, Túnez, Turquía, Turkmenistán, Ucrania, Uzbekistán, Vanuatu, Vietnam, Wallis y Futuna, Yugoslavia (República Federal de), Zaire
13F9997	Dinamarca
14F0015	Bangladesh, Lesoto, Macao, Maldivas, Namibia, Nepal, Pakistán, Samoa, Sudáfrica, Sri Lanka, Suazilandia, Uganda
14F0033	Abu Dhabi, Bahrein, Botsuana, Brunei Darussalem, Islas del Canal, China (Hong Kong S.A.R.), Chipre, Dominica, Gambia, Ghana, Granada, Iraq, Irlanda, Jordania, Kenia, Kuwait, Liberia, Malawi, Malasia, Malta, Myanmar (Birmania), Nigeria, Omán, Polinesia, Qatar, San Cristóbal y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Seychelles, Sierra Leona, Singapur, Sudán, Tanzania (República Unida de), Trinidad y Tobago, Emiratos Árabes Unidos (Dubai), Reino Unido, Yemen, Zambia, Zimbabue
14F0051	Liechtenstein, Suiza
14F0069	Chile, Italia, Jamahiriya Árabe Libia
14F0087	Israel
1838574	Antigua y Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, Bermudas, Bolivia, Brasil, Islas Caicos, Canadá, Islas Caimán, Costa Rica, Colombia, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, Japón, México, Micronesia (Estados Federados de), Antillas Neerlandesas, Nicaragua, Panamá, Perú, Filipinas, Taiwán, Estados Unidos de América, Venezuela
24P6858	Corea del Norte (República Popular Democrática de), Corea del Sur (República de)
34G0232	Japón
36L8880	Argentina, Paraguay, Uruguay
49P2078	India

<b>Número de pieza del cable de alimentación de IBM</b>	<b>Utilizado en los siguientes países y regiones</b>
49P2110	Brasil
6952300	Antigua y Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, Bermudas, Bolivia, Islas Caicos, Canadá, Islas Caimán, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guam, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, México, Micronesia (Estados Federados de), Antillas Neerlandesas, Nicaragua, Panamá, Perú, Filipinas, Arabia Saudí, Tailandia, Taiwán, Estados Unidos de América, Venezuela

# Índice

## A

- actualización del código BIOS 13, 44
- actualización del código de firmware 13
- actualización del firmware 13
- adaptador
  - Bus PCI-X 32
  - consideraciones 32
  - instalación 32, 35
  - RAID, requisitos 32
- Adaptador de supervisor remoto, configuración 11
- Adaptador de supervisor remoto II
  - apagado del servidor 9
  - cableado 34
  - cómo encender el servidor 8
  - configuración 54
  - ranura PCI-X soportada 8
- Adaptador RAID
  - cableado 33
  - instalación 32
- alimentación
  - alimentación, especificaciones 4
  - botón de control 5
  - cables 106
  - conector de cable 7
  - conectores 68
  - LED 5, 7
  - problemas 90
- apagado del servidor 9
- asignaciones de número de patilla
  - Ethernet 56
  - serie 56
  - USB 56
  - vídeo 56
- aviso de emisiones electrónicas de Clase A 156
- avisos
  - atención 2
  - emisiones electrónicas 156
  - FCC, Clase A 156
  - importante 2
  - peligro 2
  - precaución 2
- avisos importantes 155

## B

- batería
  - conector 71
  - sustitución 47
- bloques de puentes 72
- botón de expulsión de CD 5
- botón de restablecer 5
- Bus PCI-X 32
- Bus serie universal (USB) 56
  - conectores 6, 8
  - requisitos 6

## C

- cable
  - conectores internos
    - ubicación 68
- cableado
  - placa del sistema
    - conectores externos 68
    - conectores internos 68
- cableado, placa del sistema
  - conectores externos 68, 69
  - conectores internos 68
- cables eléctricos 158
- características
  - y especificaciones 3
- código BIOS
  - actualización 13
- código BIOS (sistema de entrada/salida básico)
  - actualización 44
  - recuperación 72
- código del firmware
  - actualización 13
- códigos de error de ServeRAID 95
- códigos de error del procesador de servicio 95
- colocación de los cables para el adaptador 33, 34
- cómo encender el servidor 8
- componentes
  - adaptador 35
  - microprocesador 45
  - módulo de memoria 42
  - placa del sistema, ubicación 71
  - principales, ubicaciones 30
  - unidad de intercambio dinámico 39
  - unidad sin intercambio dinámico 40
- componentes principales 30
- conector
  - cable de alimentación 7
  - Ethernet 7, 8
  - red de área local (LAN) 7, 8
  - serie 8
  - USB 6, 8
  - vídeo 8
- conector de vídeo 56, 69
- conector Ethernet
  - asignaciones de número de patilla 56
  - cable 69
- conector serie 8, 56, 69
- conectores
  - adaptador 71
  - alimentación 68
  - batería 71
  - cable interno 68
  - Ethernet 56
  - externos 55, 69
  - IDE (integrated drive electronics) 68
  - interfaz para pequeños sistemas (SCSI) 68
  - memoria 71
  - microprocesador 71

- conectores (*continuación*)
  - placa del sistema 71
  - serie 56
  - unidad de CD-ROM 68
  - USB 56
  - vídeo 56
- conectores de alimentación 68
- conectores de cables
  - alimentación 7
  - Bus serie universal (USB) 6, 8, 56
  - Ethernet 7, 8, 56
  - externos 69
  - internos 68
  - parte frontal 55
  - parte posterior 55
  - serie 8, 56
  - vídeo 8, 56
- conectores de entrada/salida 5, 7
- conectores de entrada/salida (E/S) 55
- conectores de la parte frontal 55
- conectores de la parte posterior 55
- conectores de la placa posterior SCSI 68
- conectores de red de área local (LAN) 7, 8
- conectores de señal 68
- conectores externos 69
- conectores Gigabit Ethernet 7, 8
- conectores IDE 68
- conectores IDE (integrated drive electronics) 68
- conectores internos 68
- configuración
  - Ethernet 12
  - Programa de utilidad de configuración de LSI Logic 11
  - programas ServeRAID 11
- configuración del servidor, actualización 53
- conmutadores y puentes 72
- contraseña
  - perdida u olvidada 25
- controlador de Ethernet integrado 56
- controles
  - panel de información del operador 5
  - parte frontal 5
- cubierta
  - extracción 31
  - instalación 52

## D

- declaraciones
  - atención 2
  - importante 2
  - peligro 2
  - precaución 2
- diagnóstico
  - códigos de error 81
  - formato del código de error 18
  - herramientas 17
  - mensajes de error 18
  - mensajes de texto 19
  - programas 18, 20
  - programas y mensajes de error 18

- diagnóstico (*continuación*)
  - registro cronológico de pruebas 20
  - registro cronológico de pruebas, visualizar 19, 21
  - tablas de mensajes de error 21
- diagrama, resolución de problemas 21

## E

- emisión de señales acústicas 4
- entorno
  - humedad 4
  - temperatura ambiente 4
- errores
  - códigos de la POST 92
  - formato del código de diagnóstico 18
  - POST (ISPR) 96
  - procesador de servicio 95
  - SCSI 99
  - ServeRAID 95
- especificaciones 3
- especificaciones de disipación de calor 4
- especificaciones de entrada eléctrica 4
- especificaciones de ranura de expansión 4
- Estados Unidos, aviso para Clase A de FCC 156
- Estados Unidos, aviso sobre emisiones electrónicas de Clase A 156
- Ethernet
  - conector 7, 8
  - configuración 12
  - integrados en la placa del sistema 12
  - LED de actividad 7
  - LED de enlace 7
- expansión
  - problemas de alojamiento 85
- extracción de la cubierta 31

## F

- FCC, aviso para Clase A 156
- finalización de la instalación 52
- firmware de controlador de gestión de la placa base, actualización 11, 13
- funciones integradas 4

## I

- ID de SCSI 38
- inicio de los programas de diagnóstico 18, 20
- instalación
  - adaptador 35
  - batería 47
  - cubierta 52
  - memoria 42
  - microprocesador 43
  - opciones 29
  - unidad de disco duro de intercambio dinámico 39
  - unidad de disco duro sin intercambio dinámico 40
- interfaz para pequeños sistemas (SCSI)
  - mensajes de error 22

## L

### LED

- actividad 7
- actividad de la unidad de disco duro 5, 6
- alimentación 5, 7
- enlace 7
- error del sistema 6, 7
- estado de la unidad de disco duro 6, 38
- información 6
- localizador del sistema 6
- panel de información del operador 5
- parte frontal 5
- parte posterior 7
- placa del sistema 70
- unidad de CD-ROM, actividad 5

### LED de actividad

- Ethernet 7
  - unidad de CD-ROM 5
  - unidad de disco duro 5, 6
- LED de actividad de transmisión/recepción 7

### LED de enlace 7

### LED de error del sistema 6, 7

### LED de estado

- Ethernet 7
- placa del sistema 70
- servidor 6
- unidad de disco duro 6, 38

### LED de información 6

### LED de localizador del sistema 6

### listado de piezas 103

## M

### marcas registradas 154

### memoria

- conectores 41
- especificaciones 4
- instalación 42
- LED 70
- módulos 41
- problemas 87
- tipos a los que se da soporte 41

### mensajes

- error de diagnóstico 18, 21
- error SCSI (interfaz para pequeños sistemas) 22
- texto del diagnóstico 19

### mensajes de error

- diagnóstico 18, 21
- interfaz para pequeños sistemas (SCSI) 22

### microprocesador

- especificaciones 4
- instalación 43
- LED 43, 70
- problemas 87
- zócalos 43, 71

### módulos de memoria en línea dual (DIMM), instalación 41

## O

### opción

- conexión de externas 55
  - instalación 29
  - problemas 89
- opción externa, conexión 55

## P

### panel de información del operador 5

### pitidos

- códigos 17
- síntomas 78

### placa del sistema

- bloques de puentes 72
- conectores
  - adaptadores 71
  - batería 71
  - cables internos 68
  - DIMM 41
  - microprocesadores 71
  - puertos externos 69
- LED 70

### POST

- códigos de error 92
- POST (autoprueba de encendido) 18
- problemas

- alimentación 90
  - alojamiento de expansión 85
  - dispositivo de puntero 86
  - hardware 17
  - intermitente 86
  - memoria 87
  - microprocesador 87
  - monitor 87
  - opción 89
  - puerto serie 91
  - ratón 86
  - resolución de problemas 15
  - software 92
  - teclado 86
  - unidad de CD-ROM 84
  - unidades de disco duro 85
- problemas de dispositivos de puntero 86
- problemas de hardware 17
- problemas de pantalla 87
- problemas del monitor 87
- problemas del ratón 86
- problemas intermitentes 86
- problemas no determinados 100
- procedimientos de error de la POST (ISPR) 96
- programa de utilidad
  - configuración de LSI Logic 12
- Programa de utilidad de configuración de LSI Logic 11
- descripción 12
- Programa de utilidad de configuración/instalación 11
- programas ServeRAID 11
- publicaciones en línea 2
- puerto
  - conectores 69

puerto (*continuación*)  
Ethernet 56  
serie 56  
USB (Bus serie universal) 56  
vídeo 56

## R

ranura de expansión  
clip 36  
ubicación 71  
ranuras.  
Véase ranura de expansión  
Ranuras de expansión PCI-X 32  
recuperación  
error de actualización de la POST/BIOS 23  
recuperación del código BIOS 72  
red, área local 56  
red de área local (LAN) 56  
registro cronológico de pruebas 21  
ver diagnósticos 19, 20, 21  
requisitos RAID (matriz redundante de discos independientes) 32  
resolución de problemas  
diagrama 21

## S

SCSI  
códigos de error 99  
conectores de la placa posterior 68  
serie  
problemas de puertos 91  
sin síntomas de pitidos 80  
síntomas de error 84  
sitio web  
de soporte de IBM 44  
información de compatibilidad de servidor 29  
productos de servidor IBM 1  
sitios web de servidores 1  
software  
problemas 92  
Sugerencias para la determinación de problemas 101  
sustitución  
batería 47  
ventilador 49

## T

tamaño, servidor 4  
tarjeta de expansión 36  
teclado  
problemas 86

## U

unidad de CD-ROM  
botón de expulsión de CD 5  
especificaciones 4  
LED de actividad 5

unidad de CD-ROM (*continuación*)  
problemas 84  
unidad de disco duro  
intercambio dinámico  
ID de SCSI 38  
instalación 39  
pasos previos a la instalación 39  
LED de actividad 5, 6  
LED de estado 6, 38  
sin intercambio dinámico, instalación 40  
tipos a los que se da soporte 38  
unidad de disquetes, USB 53  
USB  
conectores 55, 56, 69  
requisitos 53

## V

velocidad de datos, Ethernet 12  
ventilador  
conectores 68  
LED 70  
sustitución 49  
vídeo  
conector 8  
especificaciones de controlador 4  
vista frontal 5  
vista posterior 7





Número Pieza: 31R0995

(1P) P/N: 31R0995

