BladeCenter HS23
Tipos 7875 y 1929

Guía de instalación y del usuario

BladeCenter HS23
Tipos 7875 y 1929

Guía de instalación y del usuario

Nota

Antes de utilizar esta información y el producto al que da soporte, lea la información general disponible en "Avisos" en la página 79, el documento *Información de garantía* y los documentos *Información de seguridad de IBM* y *Avisos del entorno y guía del usuario* del CD *Documentación* de IBM.

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

Cuarta edición (diciembre de 2013)

© Copyright IBM Corporation 2013.

Contenido

Seguridad v
Declaraciones de seguridad vi

Capítulo 1. Introducción 1
Documentación relacionada 3
El CD de documentación IBM 4
Requisitos de hardware y software 4
Utilización del navegador de documentación . . 4
Avisos y declaraciones de este documento 5
Características y especificaciones. 6
Características del servidor Blade 7
Características de fiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio 9
IBM Systems Director 10
Componentes principales del servidor Blade . . . 12

Capítulo 2. Alimentación, controles e indicadores. 13
Controles y LED del servidor Blade 13
Encendido del servidor Blade 16
Apagado del servidor Blade 16
Conectores del servidor Blade 17

Capítulo 3. Opciones de instalación . . 19
Directrices de instalación 19
Directrices de fiabilidad del sistema 19
Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática 20
Instrucciones de IBM Business Partners 21
Cómo enviar datos de DSA a IBM 21
Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter 21
Apertura de la cubierta del servidor Blade 23
Instalación de una unidad de expansión opcional. . 24
Extracción de una unidad de expansión opcional . . 26
Instalación de la unidad de almacenamiento de intercambio en caliente 27
Extracción de una unidad de almacenamiento de intercambio en caliente 28
Instalación de un módulo de memoria 28
Extracción de un módulo de memoria 32
Instalación de un microprocesador y un disipador de calor 33
Pasta térmica 39
Instalación de una llave USB Flash 40
Tarjetas de expansión de E/S 41
Instalación de una tarjeta de expansión CFFh . . 41
Extracción de una tarjeta de expansión CFFh (Horizontal-compact-form-factor) 43
Instalación de una tarjeta de expansión CIOv-form-factor 43
Extracción de una tarjeta de expansión CIOv-form-factor 44
Instalación de una tarjeta intermediaria de 10 GB 45
Extracción de una tarjeta intermediaria de 10 GB 46
Finalización de la instalación 47
Instalación de la cubierta del servidor Blade . . 48
Instalación del servidor Blade en una unidad BladeCenter 49
Actualización de la configuración del servidor Blade 51
Dispositivos y conectores de entrada/salida . . . 51

Capítulo 4. Configuración del servidor Blade 53
Utilización del programa de utilidad de configuración. 54
Menú del programa de utilidad de configuración 54
Utilización de contraseñas 58
Utilización del CD de configuración e instalación de ServerGuide 59
Características de ServerGuide 59
Visión general de la instalación y configuración 60
Instalación típica del sistema operativo 60
Instalación del sistema operativo sin utilizar ServerGuide 61
Configuración del protocolo de arranque PXE mediante el programa de utilidad de configuración . 61
Actualización de firmware y controladores de dispositivo. 62
Configuración de dispositivos compatibles con UEFI 63
Configuración del controlador Gigabit Ethernet . . 63
Configuración de una matriz RAID 63
Utilización del programa de utilidad de configuración de LSI 64
Utilización de la interfaz LAN por puerto USB para el IMM2 65
Posibles conflictos de la interfaz LAN vía USB . 65
Resolución de conflictos con la interfaz LAN vía USB del IMM2 65
Configuración manual de la interfaz LAN vía USB 66

Capítulo 5. Instalación del sistema operativo. 69
Utilización del CD de configuración e instalación de ServerGuide para instalar el sistema operativo. . . 69
Utilización de RDM para instalar el sistema operativo 69
Descarga de instrucciones de instalación. 70

Capítulo 6. Resolución de problemas 71
Visión general de las herramientas de diagnóstico 71
Problemas de ServerGuide 72

Apéndice. Cómo obtener ayuda y asistencia técnica 75
Antes de llamar 75
Utilización de la documentación 76

© Copyright IBM Corp. 2013

Cómo obtener ayuda e información en la World Wide Web 76
Cómo enviar datos de DSA a IBM 76
Creación de una página web de soporte personalizada. 77
Soporte y servicio de software 77
Soporte y servicio de hardware 77
Servicio de producto de IBM Taiwán 78

Avisos 79
Marcas registradas 80
Notas importantes 80
Contaminación por partículas 81
Formato de la documentación 82
Declaración regulatoria de telecomunicaciones. . . 83
Avisos de emisiones electrónicas 83
Declaración de la FCC (Federal Communications Commission) 83
Declaración de conformidad con emisiones industriales de Clase A para Canadá 83
Aviso de conformidad a la reglamentación de la industria de Canadá 83
Declaración de Clase A de Australia y Nueva Zelanda 83
Declaración de conformidad con la Directiva EMC de la Unión Europea 84
Declaración de Clase A para Alemania 84
Declaración de Clase A VCCI para Japón . . . 85
Declaración de la Asociación de Industrias de Electrónica y Tecnología de la Información del Japón (JEITA). 85
Declaración de la Comisión de Comunicaciones de Corea (KCC) 86
Declaración para dispositivos de la Clase A sobre interferencias electromagnéticas (EMI) de Rusia . 86
Declaración relativa a las emisiones electrónicas de Clase A de la República Popular China . . . 86
Declaración de conformidad de Clase A para Taiwán 86

Índice 87

Seguridad

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

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الآمنية

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

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

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

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

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

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

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

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

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

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

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

© Copyright IBM Corp. 2013

ᠡᠨᠡᠬᠦ ᠪᠦᠲᠦᠭᠡᠭᠳᠡᠬᠦᠨ ᠢ ᠤᠭᠰᠠᠷᠠᠬᠤ ᠡᠴᠡ ᠡᠮᠦᠨ᠎ᠡ ᠠᠮᠤᠷ ᠲᠦᠪᠰᠢᠨ ᠤ ᠮᠡᠳᠡᠭᠡ ᠵᠠᠩᠭᠢ ᠶᠢ ᠤᠩᠰᠢᠭᠠᠷᠠᠢ᠃

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

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

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

Перед установкой продукта прочтите инструкции по
технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

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

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

ཐོན་རྫས་འདི་བདེ་སྒྲིག་མ་བྱས་གོང་། སྔོན་གྱི་ཡིད་གཟབ་
བྱ་འདྲ་མིན་ཡོད་པའི་འོད་སྡེར་བལྟ་དགོས།

Bu ürünü kurmadan önce güvenlik bilgilerini okuyun.

مەزكۇر مەھسۇلاتنى ئورنىتىشتىن بۇرۇن بىخەتەرلىك ئۇچۇرلىرىنى ئوقۇپ چىقىڭ.

Youq mwngz yungh canjbinj neix gaxgonq, itdingh aeu doeg aen
canjbinj soengq cungj vahgangj ancien siusik.

Declaraciones de seguridad

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

Importante:

Todas las declaraciones de precaución y peligro de este documento incluyen un número. Este número se utiliza para establecer una referencia cruzada entre una declaración de peligro o precaución en inglés y las versiones traducidas de la declaración de peligro y precaución en la publicación *Información de seguridad*.

Por ejemplo, si una declaración de precaución está etiquetada como `Declaración 1`, las traducciones para dicha declaración de precaución se encuentran en el documento *Información de seguridad* bajo `Declaración 1`.

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

Declaración 1

PELIGRO

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

Para evitar el riesgo de descarga eléctrica:

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

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

Declaración 2

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

No debe:

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

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

Declaración 3

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

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

PELIGRO

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

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

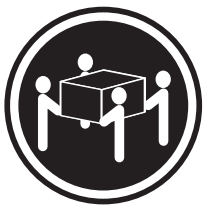
Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1

Declaración 4

PRECAUCIÓN:
Tome precauciones cuando levante pesos.

≥ 18 kg (39.7 lb)

≥ 32 kg (70.5 lb)



≥ 55 kg (121.2 lb)

Declaración 8

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

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

Declaración 12

PRECAUCIÓN:
Esta etiqueta indica que existe un superficie caliente cerca.

Declaración 13

PELIGRO

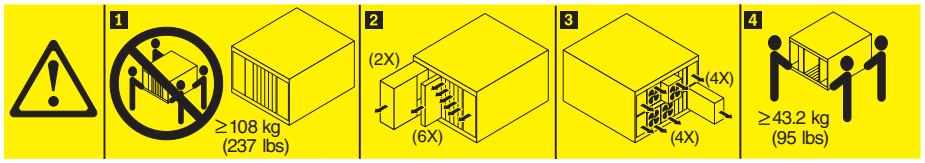
La sobrecarga de un circuito derivado es un peligro de incendio potencial y en determinadas condiciones puede causar descargas eléctricas. Para evitar esos peligros, asegúrese de que los requisitos eléctricos de su sistema no exceden los requisitos de protección del circuito derivado. Consulte las especificaciones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

Declaración 21

PRECAUCIÓN:
Existe energía peligrosa cuando el servidor Blade está conectado a la fuente de alimentación. Antes de instalar el servidor Blade, vuelva a colocar siempre la cubierta del mismo.

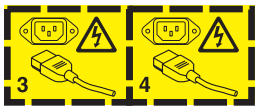
Declaración 32

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



Declaración 33

PRECAUCIÓN:
Este dispositivo no presenta un botón de control de alimentación. La retirada de los módulos de fuentes de alimentación o el apagado de los Blades del servidor no eliminan la corriente eléctrica suministrada al dispositivo. 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.



Información de seguridad relativa al bastidor, Declaración 2

PELIGRO

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

Información regulatoria de UL

Este dispositivo debe utilizarse únicamente con el listado.

Capítulo 1. Introducción

El servidor Blade de IBM BladeCenter HS23 Tipos 7875 y 1929 es compatible con unidades IBM BladeCenter. Este servidor Blade de elevada densidad, alto rendimiento y ancho sencillo es ideal para negocios de mediano y gran tamaño. El servidor Blade de IBM BladeCenter HS23 admite hasta dos microprocesadores multinúcleo o de cuatro núcleos Intel Xeon e incorpora 16 ranuras de módulo de memoria, dos bahías para dispositivos de almacenamiento de intercambio en caliente, un conector para tarjeta de expansión CFFh (Horizontal-compact-form-factor), un conector CIOv (Vertical-combination-I/O) y un conector USB interno.

Nota: A menos que se indique lo contrario, las referencias a la unidad BladeCenter se aplican a todos los tipos de unidades BladeCenter.

Esta *Guía de instalación y del usuario* proporciona información sobre las siguientes tareas:
- Configuración del servidor Blade
- Inicio y configuración del servidor Blade
- Instalación de opciones de hardware
- Instalación del sistema operativo
- Resolución de problemas básicos del servidor Blade

Junto con este documento se proporcionan los CD de software que le ayudarán a configurar el hardware, a instalar los controladores de dispositivos y a instalar el sistema operativo.

Para descargar los últimos controladores de dispositivo, visite http://www.ibm.com/supportportal/ .

El servidor Blade se suministra con garantía limitada. Para obtener información sobre los términos de la garantía y obtener servicio técnico y ayuda, consulte el documento *Información de garantía* del servidor Blade. Puede obtener información actualizada acerca del servidor Blade en http://www.ibm.com/systems/bladecenter/.

Si existen actualizaciones del firmware y de la documentación, podrá descargarlas desde el sitio web de IBM. El servidor Blade puede tener características que no se describen en la documentación que se proporciona con el servidor Blade y la documentación puede actualizarse de vez en cuando para incluir información acerca de estas características o pueden estar disponibles actualizaciones técnicas para proporcionar información adicional que no se incluye en la documentación del servidor Blade.

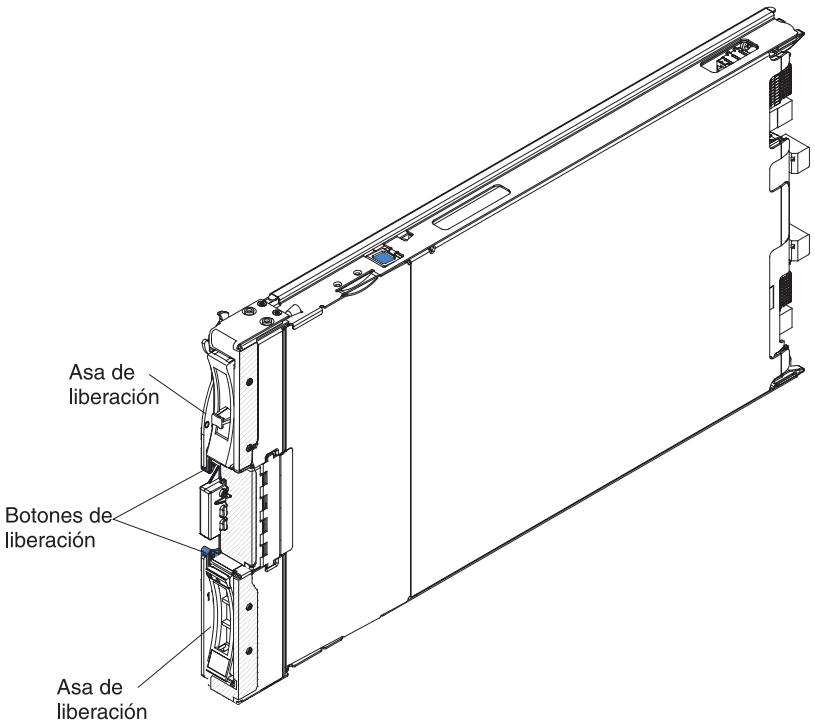
Para buscar actualizaciones, visite, http://www.ibm.com/supportportal/ .

Puede suscribirse a actualizaciones de información relacionadas específicamente con su servidor Blade en la dirección http://www.ibm.com/support/mysupport/ .

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

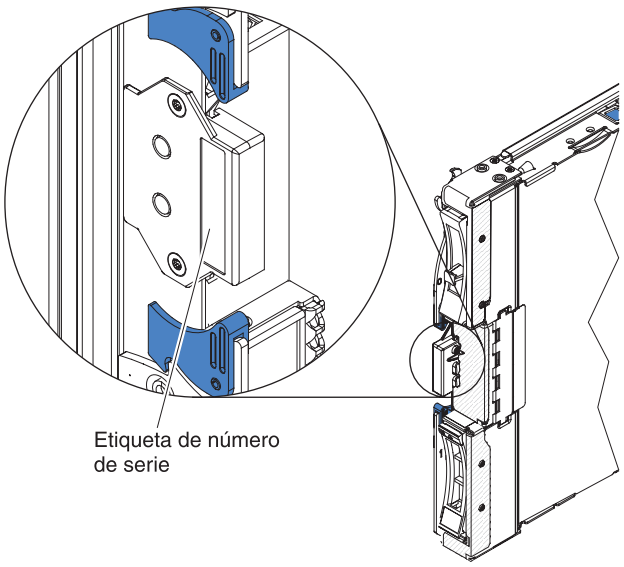
La siguiente ilustración muestra un servidor Blade de IBM BladeCenter HS23.

© Copyright IBM Corp. 2013



El número de modelo y el número de serie se encuentran en la etiqueta ID situada en uno de los laterales del panel de control y en una etiqueta situada en la parte lateral del servidor Blade que puede verse cuando el servidor Blade no está en la unidad BladeCenter.

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



Con la unidad BladeCenter se entrega un juego de etiquetas en blanco para el servidor Blade. Cuando instale el servidor Blade en la unidad BladeCenter, anote la información de identificación en la etiqueta y adhiera la etiqueta en el panel frontal

de la unidad BladeCenter. Consulte la documentación de la unidad BladeCenter para conocer cuál es la ubicación recomendada para la etiqueta.

Documentación relacionada

Esta sección incluye información para la identificación y localización de documentación relacionada con el servidor Blade.

Esta *Guía de instalación y del usuario* contiene información general acerca del servidor Blade, incluido cómo instalar los dispositivos opcionales admitidos y cómo configurar el servidor Blade. Además está disponible la siguiente documentación:

- *Información de seguridad*

  Este documento contiene las declaraciones de precaución y peligro traducidas. Cada declaración de precaución y peligro que aparece en la documentación tiene un número que puede utilizar para localizar la declaración correspondiente en su idioma en el documento *Información de seguridad*.

- *Información de garantía*

  Este documento contiene información acerca de las condiciones de garantía.

- *Avisos del entorno y guía del usuario*

  Este documento contiene avisos relativos al entorno traducidos.

- *Integrated Management Module II: Guía del usuario*

  Explica cómo utilizar las funciones del IMM2 que está instalado en un servidor de IBM. El IMM2 funciona con el firmware de IBM UEFI para proporcionar prestaciones de gestión de sistemas a los servidores System x® y Blade.

- *Advanced Management Module Messages Guide*

  Este documento ofrece una lista completa de todos los sucesos específicos y acciones recomendadas no del dispositivo, ordenados por ID de suceso. La información sobre los sucesos específicos del dispositivo se encuentra en la documentación correspondiente al dispositivo.

- *Advanced Management Module Command-Line Interface Reference Guide*

  Este documento explica cómo utilizar la interfaz de línea de mandatos (CLI) del Módulo de gestión avanzada para acceder directamente a las funciones de gestión de BladeCenter. La interfaz de línea de mandatos también proporciona acceso al indicador de mandatos de consola de texto de todos los servidores Blade a través de una conexión Serial over LAN (SOL).

- *Advanced Management Module Messages Guide*

  Este documento ofrece una lista completa de todos los sucesos específicos y acciones recomendadas no del dispositivo, ordenados por ID de suceso. Para obtener información de sucesos específica para este servidor Blade, consulte la *Guía de determinación de problemas y de servicio*.

- *Etiquetas de seguridad*

  Este documento se ofrece en formato PDF en el CD de*documentación de IBM System x*. Este documento proporciona las versiones traducidas al chino simplificado, mongol, tibetano, uigur y zhuang de las etiquetas de seguridad del producto.

Además de la documentación de esta biblioteca, asegúrese de revisar la publicación *Planning and Installation Guide* correspondiente a la unidad BladeCenter para obtener información que le ayudará a preparar la instalación y configuración del sistema.

Para comprobar si hay documentación actualizada o actualizaciones técnicas, visite http://www.ibm.com/supportportal/ .

El CD de documentación IBM

Utilice el CD de documentación de IBM para acceder a la documentación del servidor Blade en formato PDF.

El CD de *documentación* de IBM contiene la documentación del servidor Blade en formato PDF (Portable Document Format) e incluye el navegador de documentación deIBM para que pueda buscar información más rápidamente.

Puede ejecutar el CD de *documentación* de IBM en cualquier sistema que cumpla con los requisitos de hardware y software.

Requisitos de hardware y software

Esta sección indica cuáles son los requisitos mínimos de hardware y software del servidor Blade.

El CD de *documentación* de IBM necesita, como mínimo, el siguiente hardware y software:

- Microsoft Windows XP, Windows 2000 o Red Hat Enterprise Linux 5 Server
- Microprocesador a 100 MHz
- 32 MB de RAM
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (o posterior) o xpdf, que se entrega con los sistemas operativos Linux

Utilización del navegador de documentación

Esta sección describe cómo iniciar el navegador de documentación.

Utilice el navegador de documentación para examinar el contenido del CD, leer las descripciones breves de los documentos y visualizar los documentos, mediante la utilización de Adobe Acrobat Reader o de xpdf. El navegador de documentación detecta automáticamente los valores de entorno local en uso en el sistema y muestra los documentos en el idioma del entorno local vigente (si está disponible). Si un documento no está disponible en el idioma del entorno local, se visualizará la versión en idioma inglés.

Utilice uno de los procedimientos siguientes para iniciar el navegador de documentación:

- Si se ha habilitado el inicio automático, inserte el CD en la unidad de CD. El navegador de documentación se iniciará automáticamente.
- Si el inicio automático está inhabilitado o no está habilitado para todos los usuarios, efectúe uno de los siguientes procedimientos:
  - Si utiliza un sistema operativo Windows, inserte el CD en la unidad de CD o DVD y pulse en **Inicio → Ejecutar**. En el campo **Abrir**, escriba lo siguiente:

    ```
    e:\win32.bat
    ```

    donde *e* es la letra de la unidad de CD o DVD, y pulse en **Aceptar**.
  - Si utiliza Red Hat Linux, inserte el CD en la unidad de CD o DVD; a continuación, ejecute el siguiente mandato desde el directorio `/mnt/cdrom`:

    ```
    sh runlinux.sh
    ```

Seleccione el servidor Blade en el menú **Product**. En la lista **Available Topics** se visualizan todos los documentos disponibles para el servidor Blade. Algunos documentos pueden estar en carpetas. Aparece un signo más (+) junto a cada carpeta o documento que contiene documentos adicionales. Pulse el signo más para visualizar los documentos adicionales.

Cuando selecciona un documento, en **Topic Description** se visualiza una descripción del documento. Para seleccionar más de un documento, pulse y mantenga pulsada la tecla Control mientras selecciona los documentos. Pulse **View Book** para ver los documentos seleccionados en Acrobat Reader o xpdf. Si ha seleccionado más de un documento, todos los documentos seleccionados se abrirán en Acrobat Reader o xpdf.

Para buscar en todos los documentos, escriba una palabra o serie de palabras en el campo **Search** y pulse **Search**. Aparece una lista con todos los documentos en los cuales aparece la palabra o la serie de palabras, por orden de mayor número de apariciones. Realice una pulsación en un documento para que éste se visualice y pulse Control+F para utilizar la función de búsqueda de Acrobat o bien pulse Alt+F para utilizar la función de búsqueda de xpdf dentro del documento.

Pulse **Help** para obtener información detallada acerca de la utilización del navegador de documentación.

Avisos y declaraciones de este documento

Esta sección le ayuda a comprender los avisos y las declaraciones más comunes de la documentación y su utilización.

Las declaraciones de precaución y peligro de este documento también aparecen en varios idiomas en el documento *Información de seguridad*, que se encuentra en el CD de *documentación* de IBM. Cada declaración tiene un número de referencia con la declaración correspondiente en el documento *Información de seguridad*.

En este documento se utilizan los siguientes avisos y declaraciones:

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

Características y especificaciones

Utilice esta tabla para visualizar información específica sobre el servidor Blade, como las características de hardware y las dimensiones del mismo.

Notas:

1. La unidad BladeCenter proporciona alimentación, refrigeración, unidades de soportes extraíbles, puertos externos y un sistema de gestión avanzada.
2. El sistema operativo del servidor Blade debe proporcionar soporte de USB para que el servidor pueda reconocer y utilizar unidades de soportes y dispositivos USB. La unidad BladeCenter utiliza la conexión USB para las comunicaciones internas con estos dispositivos.

En la siguiente tabla se proporciona un resumen de las características y especificaciones del servidor Blade.

Tabla 1. Características y especificaciones

Microprocesador: admite hasta dos microprocesadores Intel Xeon de varios núcleos.
Nota: Utilice el programa de utilidad de configuración para determinar el tipo y la velocidad de los microprocesadores del servidor Blade.

Memoria:
- 16 conectores para módulos de memoria dual en línea (DIMM)
- Tipo: DRAM DDR3 (Double Data Rate) de perfil muy bajo (VLP). Admite DIMM de 4 GB, 8 GB y 16 GB con una memoria total de 256 GB en la placa del sistema.

Funciones integradas:
- Interfaz con tarjeta de expansión CFFh (Horizontal-compact-form-factor)
- Interfaz con tarjeta de expansión CIOv (Vertical-combination-I/O)
- Procesador de servicios local: Integrated Management Module II (IMM2) con firmware IPMI (Interfaz inteligente de gestión de plataformas)
- Controlador de vídeo Renesas SH7757 IMM2 integrado
- Controlador SAS
- Controlador de teclado/vídeo/ratón (cKVM) integrado a través del IMM2
- Diagnóstico Light Path
- Interfaz RS-485 para las comunicaciones con el módulo de gestión
- USB 2.0 para la comunicación con cKVM y las unidades de soportes extraíbles (no se proporciona soporte para un puerto USB externo)
- SOL (Serial over LAN)
- Wake on LAN (WOL)
- Buses redundantes para la comunicación con el teclado, el ratón y las unidades de soportes extraíbles

Alertas de Análisis predictivo de errores (PFA):
- Microprocesadores
- Memoria
- Unidades de almacenamiento

Entrada eléctrica: 12 V CC

Entorno:
- Temperatura del aire:
  - Servidor Blade encendido: de 10°C a 35°C (de 50°F a 95°F). Altitud: 0 m a 914,4 m (0 pies a 3000 pies)
  - Servidor Blade encendido: de 10°C a 32°C (de 50°F a 89.6°F). Altitud: 914,4 m a 2133,6 m (3000 pies a 7000 pies)
  - Servidor Blade apagado: de 10°C a 43°C (de 50°F a 109.4°F). Altitud: 914,4 m a 2133,6 m (3000 pies a 7000 pies)
  - Transporte del servidor Blade: de -40°C a 60°C (de -40°F a 140°F)
- Humedad:
  - Servidor Blade encendido: del 8% al 80%
  - Servidor Blade apagado: del 8% al 80%
  - Almacenamiento del servidor Blade: del 5% al 80%
  - Transporte del servidor Blade: del 5% al 100%
- E5-2697 V2 y E5-2690 V2 alcanzarán su temperatura máxima de funcionamiento y aceleración a una temperatura ambiente de 31°C en el chasis Blade Center H, cuando se utilicen a su máximo rendimiento.

Unidades: Admite hasta dos unidades de almacenamiento Serial Attached SCSI (SAS) o Serial ATA (SATA) de formato reducido (SFF) e intercambio en caliente.

Dimensiones:
- Altura: 24,5 cm (9,7 pulgadas)
- Profundidad: 44,6 cm (17,6 pulgadas)
- Anchura: 2,9 cm (1,14 pulgadas)
- Peso máximo: 17,81 Kg (39.25 libras)

Entorno NEBS
- Temperatura del aire:
  - Servidor Blade encendido: de 5°C a 40°C (de 41°F a 104°F). Altitud: de -60 m a 1800 m (de -197 ft a 6000 ft)
  - Servidor Blade encendido: de 5°C a 30°C (de 41°F a 86°F). Altitud: de 1800 m a 4000 m (de 6000 ft a 13000 ft)
  - Servidor Blade apagado: de -5°C a 55°C (de 23°F a 131°F). Altitud: de -60 m a 1800 m (de -197 ft a 6000 ft)
  - Servidor Blade apagado: de -5°C a 45°C (de 23°F a 113°F). Altitud: de 1800 m a 4000 m (de 6000 ft a 13000 ft)
  - Almacenamiento del servidor Blade: de -40°C a 60°C (de -40°F a 140°F)
- Humedad: del 8% al 85%
- Contaminación por partículas:

  Atención: Las partículas transportadas por aire y los gases reactivos que actúan solos o en combinación con otros factores ambientales, como la humedad o la temperatura, pueden suponer un riesgo para el servidor. Para obtener información acerca de los límites relativos a las partículas y los gases, consulte "Contaminación por partículas" en la página 81.

Características del servidor Blade

El servidor Blade ofrece características como el Módulo de gestión integrado II (IMM2), soporte de unidad de disco, IBM® Director, IBM Enterprise X-Architecture, tecnología de microprocesador, soporte de red integrado, expansión de E/S, gran capacidad de memoria de sistema, Light Path Diagnostics, PCI Express y regulación de potencia.

- **Integrated Management Module II (IMM2)** (Módulo de gestión integrado)

  El Módulo de gestión integrado II (IMM2) combina funciones de procesador de servicios, un controlador de vídeo, la presencia remota y características de captura de pantalla azul en un único chip. El IMM2 ofrece funciones de control de procesador de servicios avanzado, supervisión y alerta. Si una condición medioambiental supera un umbral o falla un componente del sistema, el IMM2 ilumina los LED para ayudarle a diagnosticar el problema, registra el error en el registro de sucesos del sistema del IMM2 y le alerta del problema.

  Opcionalmente, el IMM2 también ofrece una prestación de presencia virtual para prestaciones de gestión de sistemas remotos. El IMM2 proporciona gestión de sistemas remotos mediante interfaces estándar de la industria:

  – Common Information Model (CIM)
  – Interfaz inteligente de gestión de plataformas (IPMI) versión 2.0
  – Protocolo simple de gestión de red (SNMP) versión 3.0
  – Explorador web
- **Soporte para unidad de disco duro**

  El servidor Blade admite hasta dos unidades de disco duro de intercambio en caliente SAS SFF de 2,5 pulgadas. Puede implementar RAID 0 o RAID 1 para las unidades.
- **IBM Systems Director**

  IBM Systems Director es una base de gestión de plataformas que racionaliza el modo de gestionar sistemas físicos y virtuales en un entorno heterogéneo.

  Utilizando los estándares de la industria, IBM Systems Director admite varios sistemas operativos y tecnologías de virtualización para plataformas x86 de IBM y que no son de IBM. Para más información, consulte “IBM Systems Director” en la página 10.
- **CD** de **configuración e instalación de IBM *ServerGuide***

  El CD de *Configuración e instalación de ServerGuide* proporciona programas para ayudar a configurar el servidor Blade e instalar un sistema operativo Windows. El programa ServerGuide detecta dispositivos de hardware opcionales instalados y proporciona los programas de configuración y controladores de dispositivo adecuados. Para obtener más información sobre el CD de *Configuración e instalación de ServerGuide*, consulte “Utilización del CD de configuración e instalación de ServerGuide” en la página 59.
- **Tecnología de microprocesador**

  El servidor Blade admite hasta dos microprocesadores de Intel Xeon. Para obtener más información acerca de los microprocesadores que reciben soporte y los números de pieza de éstos, consulte la *Guía de determinación de problemas y de servicio*.
- **Soporte de red integrado**

  El controlador Ethernet Gigabit de doble puerto Emulex BE3 integrado da soporte a la conexión a una red de 10 Mbps, 100 Mbps y 1000 Mbps mediante un módulo de conmutador compatible con Ethernet en el chasis. Asimismo, da soporte a la tecnología Wake on LAN®.

  El servidor Blade tiene conectores en la placa del sistema para adaptadores de expansión opcionales que se utilizan para añadir prestaciones de comunicaciones de red al servidor Blade. En función del modelo, puede instalar hasta dos adaptadores de expansión de E/S para soporte de red. Esto proporciona flexibilidad para instalar adaptadores de expansión que soportan varias tecnologías de comunicaciones de red.
- **Expansión de E/S**

El servidor Blade tiene conectores en la placa del sistema para tarjetas de expansión opcionales que se utilizan para añadir más prestaciones de comunicaciones de red al servidor Blade.

- **Gran capacidad de memoria de sistema**

  La placa del sistema del servidor Blade admite hasta 256 GB de memoria de sistema. El controlador de memoria proporciona soporte para un máximo de 16 ECC DDR3, registradas y estándar en el sector, en los DIMM de formato VLP (Very Low Profile, Perfil muy bajo) instalados en la placa del sistema. Para obtener la lista más actual de los DIMM admitidos, consulte la lista ServerProven en http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.

- **Light Path Diagnostics**

  Light Path Diagnostics proporciona diodos emisores de luz (LED) para ayudarle a diagnosticar problemas. Para obtener más información, consulte Diagnóstico Light Pathla *Guía de determinación de problemas y de servicio*.

- **PCI Express**

  PCI Express es una interfaz serie que se utiliza para la interconexión de chips y la interconexión de adaptadores de expansión. Con el conector de expansión Blade puede añadir dispositivos de almacenamiento y E/S opcionales.

- **Regulación de potencia**

  Cada servidor Blade recibe alimentación de dos reguladores de voltaje Voltage Regulator-Down (EVRD) 12.0. Al implementar una política de alimentación conocida como sobresuscripción de dominio de alimentación, la unidad BladeCenter puede compartir la carga de alimentación entre dos módulos de alimentación para garantizar suficiente alimentación para cada dispositivo de la unidad BladeCenter. Esta política se implementa cuando se aplica la alimentación inicial a la unidad BladeCenter o cuando un servidor Blade se inserta en la unidad BladeCenter.

  Para esta política, están disponibles los valores siguientes:

  – Redundante sin impacto en el rendimiento
  – Redundante con impacto en el rendimiento
  – No redundante

  Puede configurar y supervisar el entorno de alimentación mediante el Módulo de gestión avanzada. Para obtener más información acerca de la configuración y utilización de la regulación de potencia, consulte la documentación de los módulos de gestión o http://www.ibm.com/supportportal/ .

Características de fiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio

Las características de fiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio ayudan a garantizar la integridad de los datos almacenados en el servidor Blade, la disponibilidad del servidor Blade cuando lo necesite y la facilidad para diagnosticar y corregir problemas.

Tres de las características más importantes en el diseño del servidor son fiabilidad, disponibilidad y capacidad de servicio (RAS). Estas características RAS ayudan a garantizar la integridad de los datos almacenados en el servidor Blade, la disponibilidad del servidor Blade cuando lo necesite y la facilidad para diagnosticar y corregir problemas.

El servidor Blade tiene las siguientes características RAS:

- ACPI (Advanced Configuration and Power Interface)

- Diagnóstico incorporado mediante prearranque de DSA, que se almacena en la memoria USB integrada
- Supervisión incorporada de la temperatura, el voltaje y las unidades de disco duro
- Centro de soporte al cliente, 24 horas al día, 7 días a la semana[1]
- Actualización de cliente del código y los diagnósticos residentes en la memoria Flash ROM
- Código y diagnósticos de la interfaz UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) actualizables por el cliente
- Memoria ECC DDR3 protegida
- Protección ECC en la memoria caché L2
- Mensajes y códigos de error
- Unidades de almacenamiento SAS de intercambio en caliente
- Integrated Management Module (IMM)
- Diagnóstico Light Path
- Comprobación de paridad de memoria
- Programa de autoprueba incorporada (BIST) del microprocesador durante la autoprueba de encendido (POST)
- Acceso a número de serie de microprocesador
- PCI PMI 2.2
- POST
- Centro de ayuda de Política energética 24 horas
- Detección de la presencia de un procesador
- Diagnósticos residentes en ROM
- Procesador de servicios que se comunica con el Módulo de gestión avanzada para habilitar la gestión del servidor Blade remoto
- Registro cronológico de errores del sistema
- Datos vitales del producto (VPD) en la memoria
- Característica Wake on LAN
- Función Wake on PCI (PME)
- Función Wake on USB 2.0

IBM Systems Director

Esta sección describe el funcionamiento de IBM Systems Director con el servidor Blade.

IBM Systems Director es una base de gestión de plataformas que racionaliza el modo de gestionar sistemas físicos y virtuales en un entorno heterogéneo.

Utilizando los estándares de la industria, IBM Systems Director admite varios sistemas operativos y tecnologías de virtualización en plataformas x86 de IBM y que no son de IBM.

A través de una única interfaz de usuario, IBM Systems Director proporciona visiones coherentes para visualizar sistemas gestionados, determinar cómo estos sistemas se relacionan entre sí e identificar sus estados, ayudando a correlacionar recursos técnicos con necesidades empresariales. Un conjunto de tareas comunes incluidas en IBM Systems Director proporciona muchas de las prestaciones principales necesarias para la gestión básica, lo que supone un valor empresarial listo para utilizar al instante. Estas tareas comunes incluyen descubrimiento, inventario, configuración, salud del sistema, supervisión, actualizaciones, notificaciones de sucesos y automatización para sistemas gestionados.

1. La disponibilidad del servicio depende del país. El tiempo de respuesta puede variar en función del número y la naturaleza de las llamadas entrantes.

La interfaz web y la interfaz de línea de mandatos de IBM Systems Director proporcionan una interfaz coherente que se centra en dirigir estas tareas comunes y prestaciones:

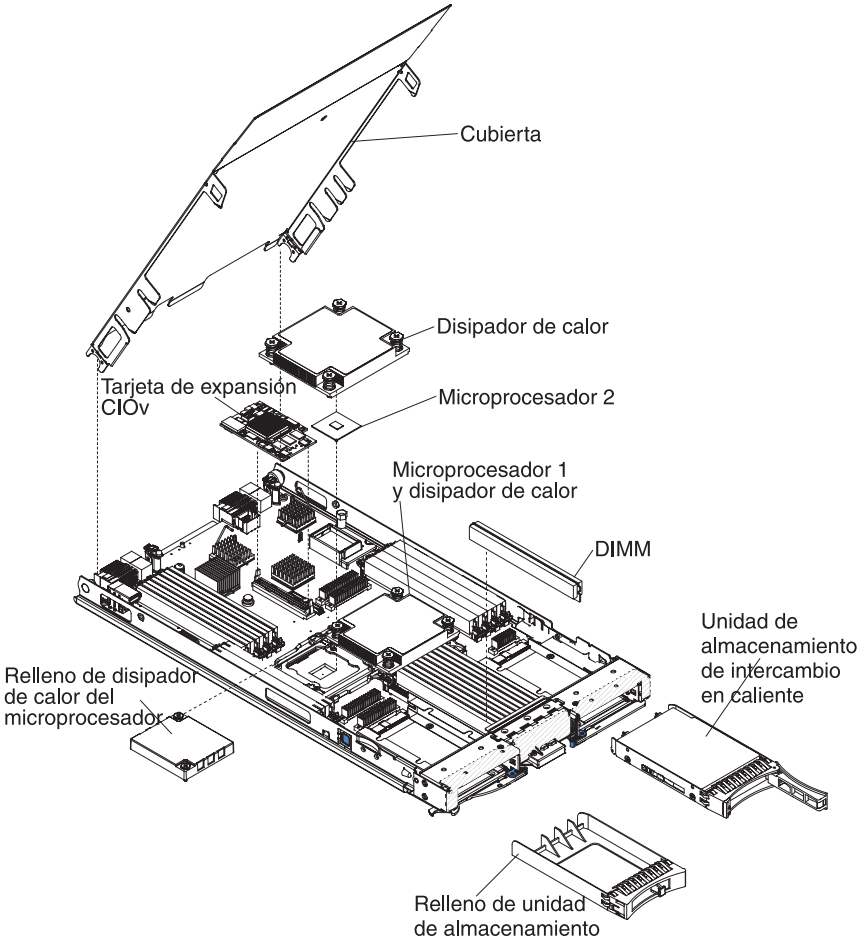
- Descubrimiento, navegación y visualización de sistemas en la red con el inventario detallado y relaciones con los otros recursos de red.
- Notificación a usuarios de problemas que se producen en los sistemas y la posibilidad de aislar el origen de los problemas.
- Notificación a usuarios cuando los sistemas necesitan actualizaciones y distribuir e instalar actualizaciones en una planificación.
- Análisis de datos en tiempo real para sistemas y definición de umbrales críticos que informan al administrador de problemas emergentes.
- Configuración de valores de un único sistema y creación de un plan de configuración que pueda aplicar dichos valores a varios sistemas.
- Actualización de plugins instalados para añadir nuevas características y funciones a las prestaciones de base.
- Gestión de los ciclos de vida de recursos virtuales.

Para obtener más información acerca de IBM Systems Director, consulte la documentación disponible en http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r2/topic/diricinfo_all/diricinfoparent.html o http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/, que presenta una visión general de IBM Systems Management e IBM Systems Director.

Componentes principales del servidor Blade

Esta sección le indica cómo localizar los componentes principales del servidor Blade.

La siguiente ilustración muestra los principales componentes del servidor Blade.



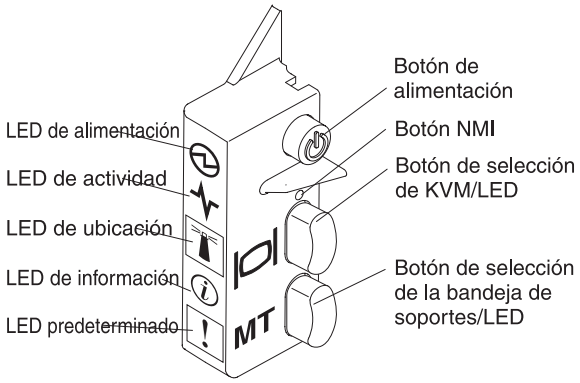
Capítulo 2. Alimentación, controles e indicadores

En esta sección se describen las características de alimentación, cómo encender y apagar el servidor Blade y las funciones de los controles e indicadores.

Controles y LED del servidor Blade

Esta sección contiene información detallada acerca de los controles y LED del servidor Blade.

La siguiente ilustración muestra los botones y los LED de información del panel de control del servidor Blade.



LED de encendido: Este LED de color verde indica el estado de alimentación del servidor Blade del modo siguiente:

- Parpadeo rápido: Mientras se inicializa el procesador de servicios del servidor Blade y se sincroniza con el módulo de gestión, el LED de encendido parpadea rápidamente y el botón de control de alimentación del servidor Blade no responde. Este proceso puede durar aproximadamente dos minutos tras la instalación del servidor Blade. Si el LED continúa parpadeando rápidamente, es posible que el servidor Blade no tenga permisos de alimentación asignados a través del Módulo de gestión avanzada (AMM), que la unidad BladeCenter no tenga suficiente energía para encender el servidor Blade o que el procesador de servicios (IMM2) del servidor Blade no se esté comunicando con el AMM.
- Parpadeo lento: El servidor Blade recibe alimentación y está listo para encenderse.
- Encendido continuo: El servidor Blade tiene alimentación y está encendido.

LED de actividad: Cuando este LED verde está encendido, indica que hay actividad en el dispositivo de almacenamiento externo o en la red.

LED de ubicación: El administrador del sistema puede encender de forma remota este LED azul para ayudar a localizar visualmente el servidor Blade. Cuando este LED está encendido, el LED de ubicación de la unidad BladeCenter también se enciende. El LED de ubicación puede apagarse a través de la interfaz web del Módulo de gestión avanzada o de la consola de IBM® Director. Para obtener más información acerca de la interfaz web del Módulo de gestión avanzada, consulte http://www.ibm.com/systems/management/. Si desea conocer más detalles

© Copyright IBM Corp. 2013

acerca de IBM® Director, consulte la documentación del CD de IBM® Director que se entrega junto con el servidor o el Centro de información de IBM® Director en la dirección http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp.

LED de información: El LED de información se indica mediante una "i" en minúscula. Cuando este LED amarillo está encendido, indica que se ha incluido en el registro cronológico de sucesos del Módulo de gestión avanzada información acerca de un suceso de sistema en el servidor Blade. Este LED de información puede apagarse a través de la CLI del Módulo de gestión avanzada, el protocolo simple de gestión de red (SNMP), la interfaz web o la consola de IBM® Director. Para obtener más información acerca de la interfaz web del Módulo de gestión avanzada, consulte http://www.ibm.com/systems/management/. Si desea conocer más detalles acerca de IBM® Director, consulte la documentación del CD de IBM® Director que se entrega junto con el servidor o el Centro de información de IBM® Director en la dirección http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/director/v6r1x/index.jsp.

LED de error: El LED de error se indica mediante un signo de exclamación. Cuando se enciende este LED amarillo, indica que se ha producido un error de sistema en el servidor Blade. El LED de error del servidor Blade sólo se apagará cuando se haya corregido el error.

Botón de control de alimentación: Pulse este botón para encender y apagar el servidor Blade. Si el servidor Blade está apagado, puede mantener pulsado el botón de control de alimentación para iluminar los LED de los componentes defectuosos del servidor Blade.

Nota: El botón de control de alimentación sólo actúa si se ha habilitado el control de alimentación del servidor Blade. El control de alimentación local se habilita e inhabilita a través de la interfaz web del Módulo de gestión avanzada.

Botón NMI (empotrado): La interrupción no enmascarable (NMI) vuelca la partición. Utilice este botón empotrado solo si se lo indica el servicio de soporte de IBM.

Nota: También puede enviar un suceso NMI al servidor Blade de forma remota mediante el AMM. Para obtener más información, consulte la publicación *BladeCenter Advanced Management Module User's Guide*.

Botón de selección de teclado/vídeo/ratón (KVM): Pulse este botón para asociar el puerto de teclado, de vídeo y de ratón de la unidad BladeCenter compartida con el servidor Blade. El LED de este botón parpadea mientras se procesa la solicitud y, a continuación, se enciende cuando la propiedad del teclado, vídeo y ratón se ha transferido al servidor Blade. Se tarda aproximadamente 20 segundos en pasar el control del teclado, el vídeo y el ratón al servidor Blade.

Mediante la utilización de un teclado directamente conectado con el AMM, puede pulsar las teclas del teclado en la secuencia que se indica a continuación para conmutar el control de KVM entre servidores Blade en lugar de utilizar el botón de selección de KVM:

Bloq Num Bloq Num *número_servidor_Blade* Intro

número_servidor_Blade es el número de dos dígitos de la bahía del servidor Blade en la que está instalado el servidor Blade. Un servidor Blade que ocupa más de una bahía de servidor Blade se identifica por el número de bahía de servidor Blade más bajo que éste ocupa.

Si no obtiene respuesta al pulsar el botón de selección de KVM, puede utilizar la interfaz web del Módulo de gestión avanzada para determinar si el control local se ha inhabilitado en el servidor Blade. Para obtener más información, consulte el apartado http://www.ibm.com/systems/management/.

Notas:

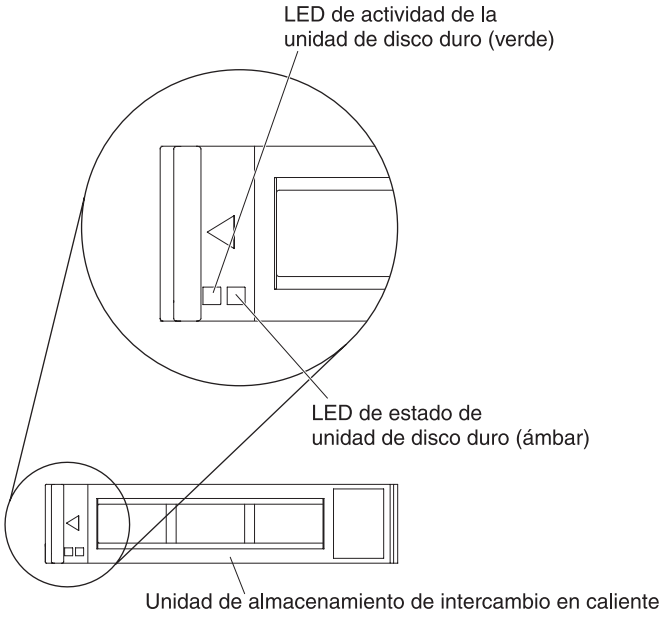
1. El sistema operativo del servidor Blade debe proporcionar soporte de USB para que el servidor Blade pueda reconocer y utilizar el teclado y el ratón, incluso si el teclado y el ratón tienen conectores de tipo PS/2.
2. Si instala un sistema operativo Microsoft Windows soportado en el servidor Blade y no es el propietario actual del teclado, ratón y vídeo, se produce un retardo de un máximo de 1 minuto la primera vez que conmuta el teclado, vídeo y ratón al servidor Blade. Todas las conmutaciones posteriores se llevan a cabo dentro del intervalo de tiempo normal de conmutación KVM que, como máximo, es de 20 segundos.

Botón de selección de la bandeja de soportes: Pulse este botón para asociar la bandeja de soportes (unidades de soportes extraíbles) de la unidad BladeCenter compartida con el servidor Blade. El LED del botón parpadea mientras se procesa la solicitud y se enciende una vez transferida al servidor Blade la propiedad de la bandeja de soportes. El sistema operativo del servidor Blade puede tardar aproximadamente 20 segundos en reconocer la bandeja de soportes.

Si no obtiene respuesta al pulsar el botón de selección de la bandeja de soportes, puede utilizar la interfaz web del Módulo de gestión avanzada para determinar si el control local se ha inhabilitado en el servidor Blade.

Nota: El sistema operativo del servidor Blade debe proporcionar soporte de USB para que el servidor Blade pueda reconocer y utilizar las unidades de soportes extraíbles.

La siguiente ilustración muestra los LED de información y la unidad de disco duro de intercambio en caliente SAS.



LED de actividad de la unidad de disco duro (verde): Cuando este LED verde está encendido, indica que hay actividad en la unidad de almacenamiento.

LED de estado de unidad de disco duro (amarillo): Cuando este LED amarillo está encendido, indica que se ha producido un error con la unidad de almacenamiento. El LED se apagará sólo cuando se haya corregido el error.

Encendido del servidor Blade

Esta sección describe los pasos para encender el servidor Blade.

Después de conectar el servidor Blade a la alimentación a través de la unidad BladeCenter, se puede iniciar el servidor Blade de los modos siguientes:

- Puede pulsar el botón de control de alimentación del panel frontal servidor Blade (consulte "Controles y LED del servidor Blade" en la página 13) para iniciar el servidor Blade.

  Notas:

  1. Espere hasta que el LED de encendido del servidor Blade parpadee lentamente antes de pulsar el botón de control de alimentación. Mientras se inicializa el procesador de servicios del servidor Blade y se sincroniza con el módulo de gestión, el LED de encendido parpadea rápidamente y el botón de control de alimentación del servidor Blade no responde. Este proceso puede durar aproximadamente dos minutos tras la instalación del servidor Blade.
  2. Mientras el servidor Blade se inicia, el LED de encendido de la parte delantera del servidor Blade está encendido y no parpadea.Consulte en el apartado "Controles y LED del servidor Blade" en la página 13 los estados del LED de encendido.
- Si se produce una anomalía en la alimentación, la unidad BladeCenter y el servidor Blade pueden configurarse para iniciarse automáticamente una vez se haya restaurado la alimentación por medio del Módulo de gestión avanzada.
- Puede encender el servidor Blade de forma remota mediante el módulo de gestión.
- Si el servidor Blade está conectado a la alimentación (el LED de encendido parpadea lentamente) y se está comunicando con el módulo de gestión, el sistema operativo soporta la característica Wake on LAN y Wake on LAN no se ha inhabilitado por medio del módulo de gestión, Wake on LAN puede encender el servidor Blade.

Apagado del servidor Blade

Esta sección describe los pasos para apagar un servidor Blade.

Cuando apaga el servidor Blade, éste continúa conectado a la alimentación a través de la unidad BladeCenter. El servidor Blade puede responder a las solicitudes del procesador de servicios como, por ejemplo, a una solicitud remota para encender el servidor Blade. Para desconectar toda la alimentación del servidor Blade, debe extraerlo de la unidad BladeCenter.Concluya el sistema operativo antes de apagar el servidor Blade. Consulte la documentación del sistema operativo para obtener información acerca de cómo concluir el sistema operativo.

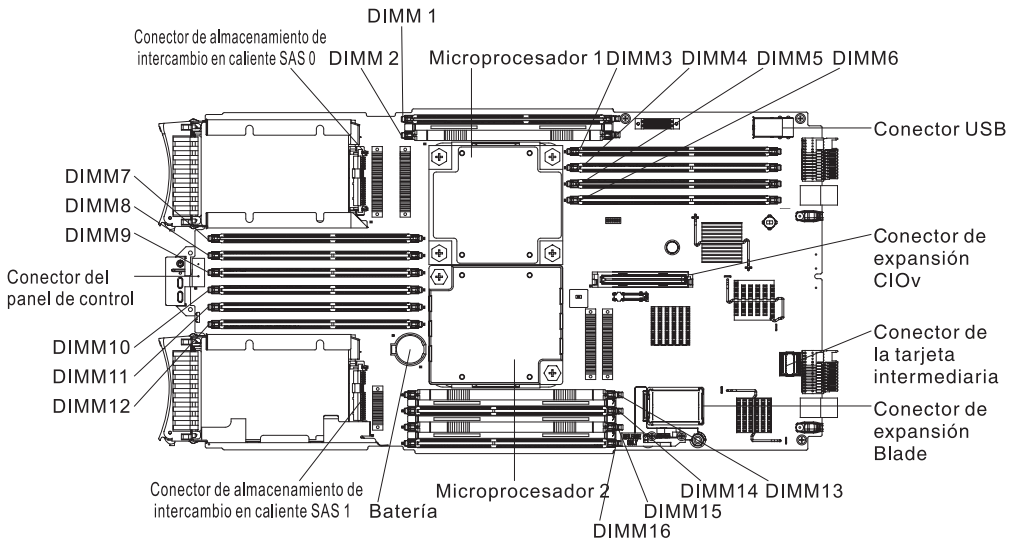
El servidor Blade puede apagarse de cualquiera de los modos siguientes:

- Puede pulsar el botón de control de alimentación del servidor Blade (consulte "Controles y LED del servidor Blade" en la página 13). Esto inicia una conclusión ordenada del sistema operativo, si el sistema operativo da soporte a esta característica.
- Si el sistema operativo deja de funcionar, puede pulsar y mantener pulsado el botón de control de alimentación durante más de 4 segundos para apagar el servidor Blade.
- El módulo de gestión puede apagar el servidor Blade a través de la interfaz web del Módulo de gestión avanzada. Para obtener más información, consulte la publicación IBM BladeCenter Management Module User's Guide.
- El módulo de gestión puede apagar el servidor Blade a través de la interfaz web del Módulo de gestión avanzada. Para obtener más información, consulte la publicación *IBM BladeCenter Management Module User's Guide* o visite http://www.ibm.com/systems/management/.

Conectores del servidor Blade

Esta sección le indica cómo localizar los componentes y conectores de la placa del sistema del servidor Blade para los dispositivos opcionales.

En la siguiente ilustración se muestran los componentes de la placa del sistema, incluidos los conectores para los dispositivos opcionales que el usuario puede instalar, del servidor Blade.



Capítulo 3. Opciones de instalación

En esta sección se proporcionan instrucciones para instalar dispositivos de hardware opcionales en el servidor Blade. Se proporcionan algunas instrucciones para la extracción de opciones, por si fuera necesario extraer un dispositivo para instalar otro.

Directrices de instalación

Utilice estas directrices para instalar el servidor Blade y otros dispositivos opcionales.

Antes de instalar dispositivos opcionales, lea la información siguiente:

- Antes de comenzar, lea “Seguridad” en la página v y “Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática” en la página 20.Esta información le ayudará a trabajar con seguridad.
- Al instalar el nuevo servidor Blade, aproveche la ocasión para descargar y aplicar las actualizaciones de firmware más recientes. Este paso le ayudará a asegurarse de que se han resuelto todos los problemas conocidos y de que el servidor Blade está preparado para funcionar con los máximos niveles de rendimiento.

  Para descargar actualizaciones de firmware para el servidor Blade, visite http://www.ibm.com/supportportal/ .
- Mantenga limpia la zona en la que está trabajando. Cuando extraiga las cubiertas, déjelas en un lugar seguro.
- Efectúe una copia de seguridad de todos los datos importantes antes de realizar cambios en las unidades de disco.
- Antes de extraer un servidor Blade de la unidad BladeCenter, debe concluir el sistema operativo y apagar el servidor Blade. No tiene que concluir la unidad BladeCenter.
- El color azul en un componente indica los puntos de contacto, por los que puede sujetar el componente para extraerlo o instalarlo en el servidor Blade, para abrir un pestillo, etc.
- El color naranja en un componente o una etiqueta de color naranja en o junto a un componente indica que el componente permite el intercambio en caliente, lo que significa que si el servidor y el sistema operativo tienen soporte para el intercambio en caliente, puede extraer o instalar el componente mientras el servidor está en ejecución. (El color naranja también indica los puntos de contacto en los componentes de intercambio en caliente.) Consulte las instrucciones para extraer o instalar un componente de intercambio en caliente específico para ver si hay algún procedimiento adicional que deba realizar antes de extraer o instalar el componente.
- Para obtener una lista de los dispositivos opcionales admitidos por el servidor Blade, consulte http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.

Directrices de fiabilidad del sistema

Esta sección incluye información necesaria para comprobar que el servidor Blade cumple las directrices de refrigeración y fiabilidad adecuadas.

© Copyright IBM Corp. 2013

Para garantizar que se cumplen las directrices de refrigeración y fiabilidad adecuadas, consulte la siguiente información:

- Para garantizar la correcta refrigeración, no ponga en funcionamiento la unidad BladeCenter sin haber instalado antes un servidor Blade, una unidad de expansión o un panel de relleno de servidor Blade en cada una de las bahías de servidor Blade. Para obtener más información, consulte la documentación de la unidad BladeCenter.
- Cada zócalo de microprocesador debe contener siempre una cubierta anti-polvo de microprocesador y un relleno de disipador de calor, o bien un microprocesador y un disipador de calor. Si el servidor Blade sólo cuenta con un microprocesador, éste debe instalarse en el zócalo de microprocesador 1.
- Los DIMM o rellenos de DIMM deben ocupar los conectores DIMM 1, 2, 13, 14, 15 y 16 para que la refrigeración se realice correctamente.
- Cada bahía SAS de intercambio en caliente debe contener siempre una unidad de almacenamiento SAS o un panel de relleno.
- Asegúrese de que los orificios de ventilación del servidor Blade no estén bloqueados.
- La batería del servidor Blade debe de funcionar correctamente. Si la batería deja de funcionar correctamente, sustitúyala inmediatamente. Para obtener instrucciones consulte la *Guía de determinación de problemas y de servicio*.

Manejo de dispositivos sensibles a la electricidad estática

Esta sección describe los requisitos que debe seguir con respecto a los dispositivos sensibles a la electricidad estática.

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

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

- Cuando trabaje en una unidad BladeCenter que disponga de un conector de descarga electrostática (ESD), utilice una muñequera contra descargas electrostáticas, en especial cuando manipule módulos, dispositivos opcionales o servidores Blade. Para trabajar correctamente, la muñequera debe tener un buen contacto en ambos extremos (debe tocar la piel en un extremo y debe estar conectada firmemente al conector ESD de la parte frontal o posterior de la unidad BladeCenter).
- Limite sus movimientos. El movimiento puede hacer que se genere electricidad estática a su alrededor.
- Maneje el dispositivo con cuidado, sujetándolo por los bordes o por el marco.
- No toque los puntos de soldadura, las patillas o los circuitos expuestos.
- No deje el dispositivo donde otros puedan manejarlo y dañarlo.
- Con el dispositivo todavía en el interior de su bolsa protectora antiestática, póngalo en contacto con una pieza metálica *sin pintar* de la unidad BladeCenter o con cualquier superficie metálica *sin pintar* de otro componente con toma de tierra del bastidor en el que está instalando el dispositivo durante dos segundos como mínimo. De este modo se descarga la electricidad estática de la bolsa y del cuerpo.
- Extraiga el dispositivo de la bolsa e instálelo directamente en el servidor Blade, sin depositar el dispositivo sobre ninguna superficie. Si fuera necesario depositar

el dispositivo en algún sitio, colóquelo de nuevo en su bolsa protectora antiestática. No coloque el dispositivo sobre la cubierta del servidor Blade ni sobre ninguna superficie metálica.

- Preste una atención especial cuando maneje dispositivos a bajas temperaturas. La calefacción reduce la humedad de los interiores y aumenta la electricidad estática.

Instrucciones de IBM Business Partners

Además de las instrucciones que figuran en este capítulo para la instalación de dispositivos de hardware opcionales, la actualización del firmware y los controladores de dispositivo y el proceso de instalación, también debe realizar las siguientes tareas con IBM Business Partners:

1. Antes de configurar un servidor para un cliente, revise la lista de comprobación de Solution Assurance en http://w3.ibm.com/support/assure/assur30i.nsf/webindex/sa294/.
2. Después de verificar que el servidor se inicia correctamente y reconoce los dispositivos recién instalados y que no hay LED de error iluminados, ejecute la prueba de estrés de Dynamic System Analysis (DSA). Para obtener información sobre el uso de DSA, consulte la *Guía de determinación de problemas y de servicio*.
3. Concluya y reinicie el servidor varias veces para asegurarse de que está bien configurado y funciona correctamente con los dispositivos recién instalados.
4. Guarde el registro de DSA como un archivo y envíelo a IBM. Para obtener información sobre la transferencia de datos y registros, consulte el apartado http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp?topic=/dsa/dsa_main.html.
5. Para enviar el servidor, vuelva a empaquetarlo en el material de empaquetado original y siga las instrucciones de IBM para el envío.

Puede consultar información de soporte de IBM Business Partners en http://www.ibm.com/partnerworld/pwhome.nsf/weblook/index_us.html.

Cómo enviar datos de DSA a IBM

Antes de enviar datos de diagnóstico a IBM, lea las condiciones de uso en http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html.

Puede utilizar cualquiera de los siguientes métodos para enviar datos de diagnóstico a IBM:

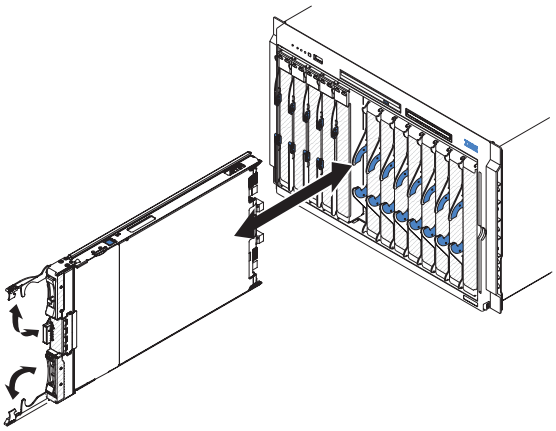
- **Carga estándar:** http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html
- **Carga estándar con el número de serie del sistema:**http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- **Carga segura:**http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- **Carga segura con el número de serie del sistema:**https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter

Esta sección describe los pasos para extraer el servidor Blade de la unidad BladeCenter.

En la siguiente ilustración se muestra cómo extraer un tipo de ancho único de servidor Blade o panel de relleno de Blade de una unidad BladeCenter. Puede que

el aspecto de su unidad BladeCenter sea distinto; consulte la documentación de la unidad BladeCenter de que dispone para obtener información adicional.



Atención:

- Para mantener la correcta refrigeración del sistema, no ponga en funcionamiento la unidad BladeCenter sin haber instalado antes un servidor Blade, una unidad de expansión o un módulo de relleno en cada una de las bahías de servidor Blade.
- Cuando extraiga el servidor Blade, anote el número de la bahía del servidor Blade. Si vuelve a instalar un servidor Blade en una bahía distinta de la bahía de la que se ha extraído, podrían producirse resultados imprevistos. Parte de la información de la configuración y las opciones de actualización se han establecido en función del número de bahía del servidor Blade; si vuelve a instalar el servidor Blade en una bahía distinta, puede que sea necesario volver a configurar el servidor Blade.

Para extraer el servidor Blade, efectúe los pasos siguientes.

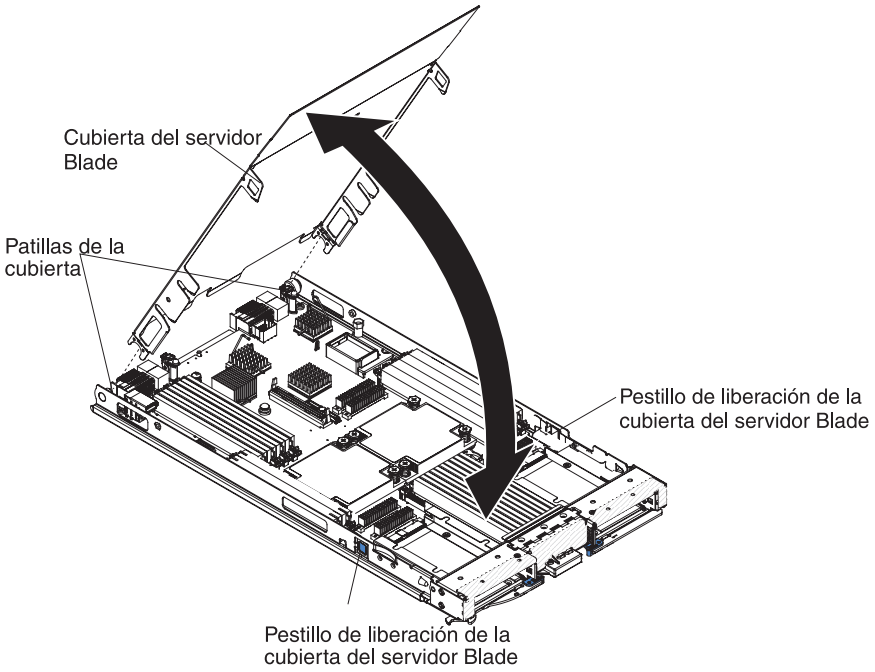
1. Si el servidor Blade está en funcionamiento, cierre el sistema operativo (consulte la documentación relativa a su sistema operativo para obtener más información).
2. Si el servidor continúa encendido, pulse el botón de apagado durante cuatro segundos para apagar el servidor Blade (consulte “Apagado del servidor Blade” en la página 16 para obtener más información).

   Atención: Antes de continuar con el siguiente paso, espere al menos 30 segundos, para que los dispositivos de almacenamiento dejen de girar.
3. Abra las dos asas de liberación como se muestra en la ilustración. El servidor Blade sobresale aproximadamente 0,6 cm (0,25 pulgadas) de la bahía de servidor Blade.
4. Extraiga el servidor Blade de la bahía.
5. Coloque un relleno de servidor Blade u otro servidor Blade en la bahía de servidor Blade en un plazo de 1 minuto.

Apertura de la cubierta del servidor Blade

Esta sección describe los pasos para abrir la cubierta del servidor Blade.

En la siguiente ilustración se muestra cómo abrir la cubierta del servidor Blade.



Para abrir la cubierta del servidor Blade, realice los pasos siguientes:

1. Antes de comenzar, lea "Seguridad" en la página v y "Directrices de instalación" en la página 19.
2. Si el servidor Blade está instalado en una unidad BladeCenter, extráigalo. Consulte las instrucciones en el apartado "Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter" en la página 21.
3. Coloque con precaución el servidor Blade en una superficie plana con protección antiestática, con la cubierta hacia arriba.
4. Presione los pestillos de liberación de la cubierta del servidor Blade que se encuentran a ambos extremos del servidor Blade o de la unidad de expansión y levante la cubierta del servidor Blade hasta abrirla, tal como se muestra en la ilustración.
5. Ábrala completamente hasta que quede plana o extráigala del servidor Blade levantándola y guárdela para utilizarla posteriormente.

Declaración 21

PRECAUCIÓN:
Cuando el servidor Blade está conectado a la fuente de alimentación existe energía peligrosa. Antes de instalar el servidor Blade, vuelva a colocar siempre la cubierta del mismo.

Instalación de una unidad de expansión opcional

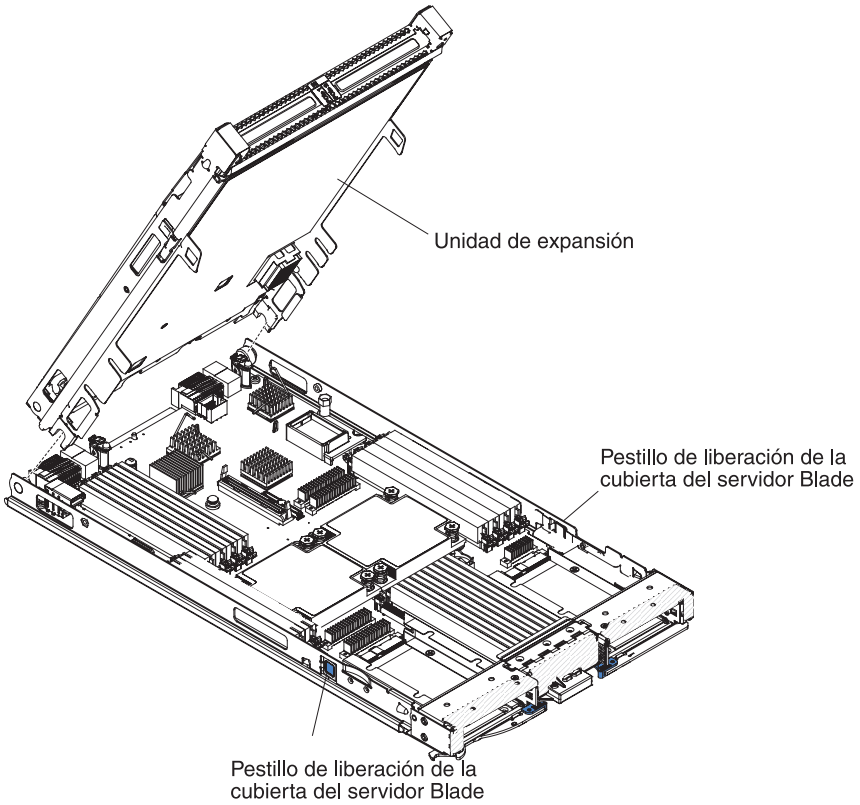
Utilice estas instrucciones para instalar una unidad de expansión opcional.

Atención: Si se ha instalado una tarjeta de expansión CFFh (Horizontal-combination-form-factor) en la placa del sistema del servidor Blade, no es posible instalar una unidad de expansión opcional.

Notas:

1. Todos los dispositivos deben instalarse en una unidad de expansión antes de conectarlos al servidor Blade.
2. Tras instalar una o varias unidades de expansión en el servidor Blade, la combinación del servidor y las unidades de expansión ocupará las bahías Blade contiguas de la unidad BladeCenter. Es preciso instalar suficientes módulos de alimentación en la unidad BladeCenter para proporcionar alimentación a las bahías Blade donde se instalarán el servidor Blade y las unidades de expansión.
3. En la siguiente ilustración se muestra una unidad de expansión opcional en un servidor Blade.
4. Las ilustraciones de este documento pueden ser ligeramente diferentes de su hardware.

Para instalar una unidad de expansión opcional, realice los pasos siguientes.



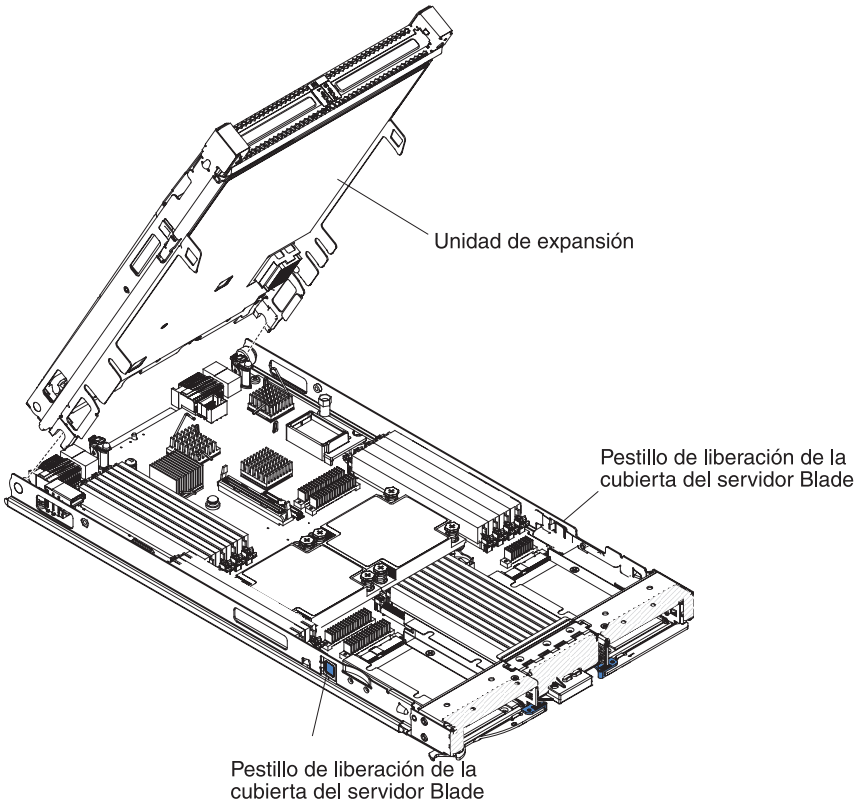
1. Antes de comenzar, lea “Seguridad” en la página v y “Directrices de instalación” en la página 19.Para determinar el tipo y el número de unidades de expansión que se pueden instalar en el servidor Blade, consulte http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.

2. Si el servidor Blade está instalado en una unidad BladeCenter, extráigalo. Consulte las instrucciones en el apartado "Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter" en la página 21.
3. Retire la cubierta del servidor Blade o de la unidad de expansión (consulte "Apertura de la cubierta del servidor Blade" en la página 23). Guarde la cubierta superior para utilizarla en el futuro.
4. Localice el conector de expansión Blade en la placa del sistema del servidor Blade o la unidad de expansión y extraiga la cubierta si hay una colocada (consulte "Conectores del servidor Blade" en la página 17).
5. Ponga la bolsa con protección antiestática que contiene la unidad de expansión opcional en contacto con cualquier superficie metálica *sin pintar* de la unidad BladeCenter o con cualquier superficie metálica *sin pintar* de cualquier otro componente del bastidor que disponga de toma de tierra; a continuación, extraiga la unidad de expansión opcional de la bolsa.
6. Oriente la unidad de expansión opcional tal como se muestra en la ilustración.
7. Haga descender la unidad de expansión de modo que las ranuras de la parte posterior se deslicen hasta encajar en las patillas de la cubierta de la parte posterior del servidor Blade y, a continuación, gire la unidad de expansión introduciéndola en el servidor Blade.
8. Si la unidad de expansión cuenta con un dispositivo de extracción (como una mariposa o una palanca), úselo para insertar por completo la unidad de expansión en el servidor Blade; de no ser así, presione con firmeza la unidad de expansión para insertarla en la posición de cierre hasta que quede encajada en su sitio.Para instalar una opción en la unidad de expansión, consulte la documentación que se entrega con la unidad de expansión-
9. Si va a instalar unidades de expansión adicionales, repita los pasos 4 a 8 para cada Blade de expansión; de lo contrario, continúe con el paso 11.
10. Siga las instrucciones que acompañan a la unidad de expansión para instalar una opción en la unidad de expansión.
11. Si desea instalar o extraer otros dispositivos, hágalo ahora; en caso contrario, vaya al apartado "Finalización de la instalación" en la página 47.

Extracción de una unidad de expansión opcional

Esta sección incluye las instrucciones para extraer la unidad de expansión opcional del servidor Blade.

Para extraer una unidad de expansión opcional, complete los pasos siguientes:



1. Antes de comenzar, lea “Seguridad” en la página v y “Directrices de instalación” en la página 19.
2. Si el servidor Blade está instalado en una unidad BladeCenter, extráigalo. Consulte las instrucciones en el apartado “Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter” en la página 21.
3. Coloque con precaución el servidor Blade en una superficie plana con protección antiestática, con la cubierta hacia arriba.
4. Retire la cubierta del servidor Blade, si hay una instalada (consulte las instrucciones en “Apertura de la cubierta del servidor Blade” en la página 23).
5. Extraiga la unidad de expansión:
   a. Si la unidad de expansión cuenta con un dispositivo de extracción, utilícelo para liberarla del servidor Blade. Estos dispositivos de extracción pueden ser de varios tipos, incluidos tornillos de mariposa o palancas. Consulte las instrucciones suministradas con la unidad de expansión para obtener información detallada acerca de cómo extraer la unidad de expansión.
   b. Si la unidad de expansión no cuenta con un dispositivo de extracción, presione los pestillos de liberación que se encuentran a cada lado de la cubierta del servidor Blade y extraiga la unidad de expansión del servidor.
   c. Gire la unidad de expansión para que se abra, a continuación, levante la unidad de expansión del servidor Blade.

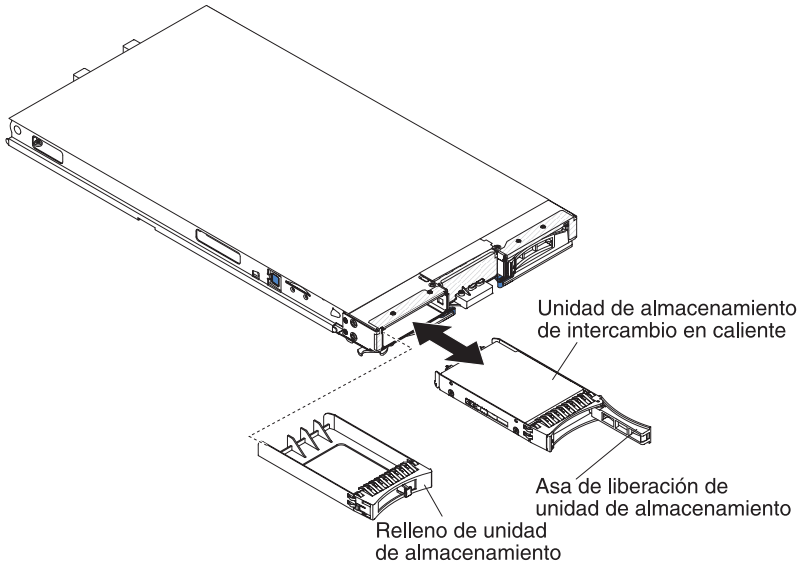
6. Si se le indica que debe devolver la unidad de expansión, elimínela de cualquier opción que haya instalado; a continuación, siga las instrucciones de empaquetado y utilice el material de embalaje que se le ha entregado para realizar un envío.

Instalación de la unidad de almacenamiento de intercambio en caliente

Utilice las instrucciones de esta sección para instalar una unidad de almacenamiento de intercambio en caliente en un servidor Blade.

El servidor Blade tiene dos bahías de almacenamiento para instalar unidades de almacenamiento de intercambio en caliente. Puede que ya se haya instalado una unidad de almacenamiento en el servidor Blade, en la bahía de almacenamiento 0. Si el servidor Blade cuenta con una unidad de almacenamiento, puede instalar una unidad de almacenamiento adicional en la bahía de almacenamiento 1. El servidor Blade admite la utilización de RAID 0 o RAID 1 cuando hay instaladas dos unidades de almacenamiento del mismo tipo de interfaz. Para obtener más información sobre la configuración, consulte el apartado "Configuración de una matriz RAID" en la página 63.

Para instalar una unidad de almacenamiento de intercambio en caliente o un panel de relleno de unidad, siga los siguientes pasos.



1. Antes de comenzar, lea "Seguridad" en la página v y "Directrices de instalación" en la página 19.
2. Identifique la bahía de almacenamiento (bahía de almacenamiento 0 ó 1) en la que se va a instalar la unidad de almacenamiento de intercambio en caliente (consulte "Conectores del servidor Blade" en la página 17).
3. Si se ha instalado un panel de relleno de bahía de almacenamiento, extráigalo del servidor Blade; para ello, levante la palanca de liberación y extraiga el panel de relleno del servidor Blade (consulte "Extracción de una unidad de almacenamiento de intercambio en caliente" en la página 28).
4. Ponga la bolsa protectora antiestática que contiene la unidad de almacenamiento de intercambio en caliente en contacto con cualquier superficie metálica *sin pintar* de la unidad BladeCenter o bien con cualquier superficie

metálica *sin pintar* de un componente con toma a tierra del bastidor y, a continuación, saque la unidad de disco duro de la bolsa.

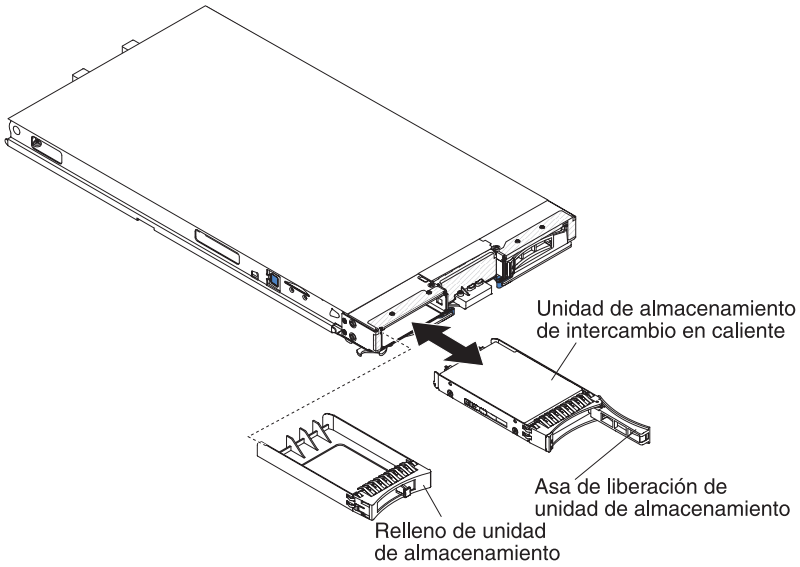
5. Levante la palanca de liberación de la unidad de almacenamiento de intercambio en caliente y deslice la unidad en la bahía de almacenamiento hasta que quede firmemente encajada en el conector.
6. Bloquee la unidad de almacenamiento de intercambio en caliente en su lugar bajando la palanca.

Si desea instalar o extraer otros dispositivos, hágalo ahora; en caso contrario, vaya al apartado "Finalización de la instalación" en la página 47.

Extracción de una unidad de almacenamiento de intercambio en caliente

Esta sección describe los pasos para extraer una unidad de almacenamiento de intercambio en caliente.

El servidor Blade tiene dos bahías de almacenamiento de intercambio en caliente para instalar o extraer dispositivos de almacenamiento de intercambio en caliente. Para extraer una unidad de disco duro de intercambio en caliente, siga los pasos siguientes.



1. Antes de comenzar, lea "Seguridad" en la página v y "Directrices de instalación" en la página 19.
2. Si es posible, guarde los datos en su unidad, especialmente si forma parte de una matriz RAID, antes de extraerla del servidor Blade.
3. Pulse el mecanismo de apertura (naranja) en la unidad de almacenamiento para liberar el asa de la unidad.
4. Tire del asa de liberación para extraer la unidad de la bahía de almacenamiento.

Instalación de un módulo de memoria

Utilice estas instrucciones para instalar módulos de memoria en el servidor Blade.

El servidor Blade tiene un total de 16 ranuras para módulo de memoria en línea directo (DIMM). El servidor Blade es compatible con DIMM DDR3 de perfil muy bajo (VLP) con corrección de código de error (ECC) y una capacidad de 4 GB, 8 GB, y 16 GB. Para obtener una lista actualizada de los DIMM admitidos por el servidor Blade, consulte http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.

Después de instalar o de extraer un DIMM, deberá cambiar y guardar la nueva información de configuración utilizando el programa de utilidad de configuración. Al encender el servidor Blade, un mensaje indica que la configuración de la memoria ha cambiado. Inicie el programa de utilidad de configuración y seleccione **Save Settings** (Guardar valores) (para obtener más información, consulte el apartado "Menú del programa de utilidad de configuración" en la página 54) para guardar los cambios.

Se accede a la memoria desde el interior, a través el sistema con cuatro canales por microprocesador. Cada canal contiene dos conectores DIMM. La siguiente tabla muestra los distintos canales y los conectores DIMM que pertenecen a cada uno de ellos.

Tabla 2. Configuración del canal de memoria

Canal de la memoria	Conector DIMM (microprocesador 1)	Conector DIMM (microprocesador 2)
Canal 0	7 y 8	15 y 16
Canal 1	1 y 2	13 y 14
Canal 2	3 y 4	9 y 10
Canal 3	5 y 6	11 y 12

Dependiendo del modo de memoria establecido en el programa de utilidad de configuración, el servidor Blade puede admitir un mínimo de 4 GB y un máximo de 128 GB de memoria de sistema en la placa del sistema de un servidor Blade con un microprocesador. Si hay dos microprocesadores instalados, el servidor Blade puede admitir un mínimo de 8 GB y un máximo de 256 GB en la memoria del sistema. Hay cuatro modalidades de memoria distintas:

- **Modo de canal independiente:** el modo de canal independiente proporciona un máximo de 128 GB de memoria utilizable con un microprocesador instalado y 256 GB con dos microprocesadores instalados (que utilizan módulos DIMM de 16 GB). Los DIMM pueden instalarse sin que coincidan los tamaños. En la siguiente tabla puede consultar el orden de instalación de la memoria.
- **Modalidad de rango de repuesto:** se reserva un rango de un DIMM de cada canal llenado como memoria de repuesto. El rango de repuesto no está disponible como memoria activa. Cuando falla la memoria de rango activa, su contenido se copia en la memoria de rango de repuesto que se vuelve activa. La memoria apartada es de un rango por canal. El tamaño de un rango varía en función de los DIMM instalados. El orden de llenado de DIMM para modalidad de repuesto de rango es el mismo que el de la modalidad de canal independiente.

Tabla 3. Secuencia de llenado de DIMM para la modalidad de canal independiente y la modalidad de rango de repuesto

Un microprocesador instalado	Dos microprocesadores instalados
Conectores DIMM 1, 7, 3, 5, 2, 8, 4 y 6	Conectores DIMM 1, 16, 7, 14, 3, 9, 5, 11, 2, 15, 8, 13, 4, 10, 6 y 12

- **Modo de canal duplicado:** el contenido de la memoria del canal 0 se duplica en el canal 2, y el contenido de la memoria del canal 1 se duplica en el canal 3. La memoria efectiva disponible para el sistema es solo la mitad de la instalada. La cantidad máxima de memoria disponible (con módulos DIMM de 16 GB) es 64 GB para sistemas con un único microprocesador y 128 GB para sistemas con dos microprocesadores.

  Importante: La configuración de memoria del canal 0 debe coincidir con la del canal 2, y la configuración de memoria del canal 1 debe coincidir con la del canal 3. Por ejemplo, si se instala un DIMM de rango dual de 4 GB en un conector DIMM 3 (canal 0), debe instalarse también un DIMM de rango dual de 4 GB en el conector DIMM 7 (canal 2). Tabla 2 en la página 29 muestra los distintos canales y los conectores DIMM que pertenecen al canal.

  La siguiente tabla muestra el orden en que se instalan los DIMM para utilizar el modo de canal duplicado.

Tabla 4. Secuencia de llenado de DIMM para la modalidad de canal duplicado

	Conectores DIMM	
Par de DIMM	**Un microprocesador instalado**	**Dos microprocesadores instalados**
Primero	1 y 7	1 y 7
Segundo	3 y 5	14 y 16
Tercero	2 y 8	3 y 5
Cuarto	4 y 6	9 y 11
Quinto	Ninguno	2 y 8
Sexto	Ninguno	13 y 15
Séptimo	Ninguno	4 y 6
Octavo	Ninguno	10 y 12
Nota: Los pares DIMM deben ser idénticos en tamaño, tipo y recuento de rango.		

Atención: Los DIMM o rellenos de DIMM deben ocupar los conectores DIMM 1, 2, 13, 14, 15 y 16 para que la refrigeración se realice correctamente.

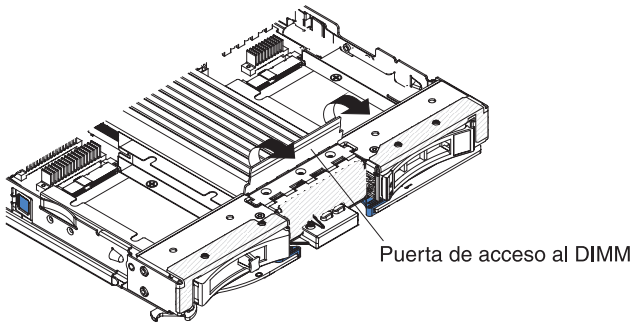
Para instalar un DIMM, realice los siguientes pasos:

1. Antes de comenzar, lea "Seguridad" en la página v y "Directrices de instalación" en la página 19.
2. Lea la documentación que se suministra con los DIMM.
3. Si el servidor Blade está instalado en una unidad BladeCenter, extráigalo. Consulte las instrucciones en el apartado "Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter" en la página 21.
4. Coloque con precaución el servidor Blade en una superficie plana con protección antiestática.
5. Abra la cubierta del servidor Blade (consulte las instrucciones en el apartado "Apertura de la cubierta del servidor Blade" en la página 23).
6. Si se ha instalado una unidad de expansión y desea instalar módulos DIMM en la placa del sistema, extraiga la unidad de expansión (consulte el apartado "Extracción de una unidad de expansión opcional" en la página 26).
7. Localice los conectores DIMM (consulte "Conectores del servidor Blade" en la página 17). Determine en qué conector DIMM va a instalar la memoria.

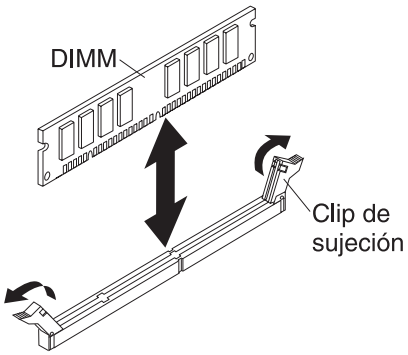
8. En caso de que ya haya un panel de relleno de DIMM u otro módulo de memoria instalado en ese conector DIMM, extráigalo (consulte “Extracción de un módulo de memoria” en la página 32).

   Nota: Debe haber un DIMM o un panel de relleno de DIMM en cada ranura DIMM antes de encender el servidor.

9. Si va a instalar un DIMM en los conectores DIMM del 7 al 12, utilice los dedos para levantar la puerta de acceso al DIMM.



10. Ponga la bolsa protectora antiestática que contiene el DIMM en contacto con cualquier superficie de metal *sin pintar* de la unidad BladeCenter o cualquier superficie de metal *sin pintar* de otro componente con toma de tierra del bastidor en el que está instalando el DIMM durante dos segundos como mínimo y, a continuación, extraiga el DIMM de la bolsa.
11. Para instalar los DIMM, repita los siguientes pasos para cada DIMM que desee instalar:



   a. Asegúrese de que los clips de sujeción se encuentran en la posición de apertura, separados del centro del conector DIMM.
   b. Haga girar el DIMM de forma que las muescas del módulo queden correctamente alineadas con el conector de la placa del sistema.

      Atención: Para evitar que se rompan los clips de sujeción o que se dañen los conectores DIMM, maneje los clips de sujeción con cuidado.

   c. Introduzca el DIMM en el conector DIMM. Los clips de sujeción bloquearán el DIMM dentro del conector.
   d. Asegúrese de que las lengüetas pequeñas de los clips de sujeción están dentro de las muescas del DIMM. Si queda un hueco entre el DIMM y los clips de sujeción, el DIMM no se ha insertado de forma correcta. Inserte el DIMM firmemente en el conector y, a continuación, presione los clips de sujeción hacia el DIMM hasta que las lengüetas se hayan insertado correctamente. Cuando el DIMM está bien instalado, los clips de sujeción quedan en posición paralela a los laterales del DIMM.

12. Si la puerta de acceso al DIMM está abierta, ciérrela con los dedos.

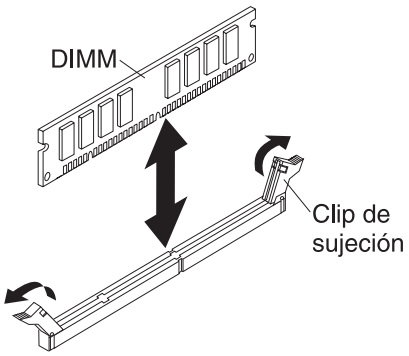
13. Si desea instalar o extraer otros dispositivos, hágalo ahora; en caso contrario, vaya al apartado “Finalización de la instalación” en la página 47.

Extracción de un módulo de memoria

Esta sección describe los pasos para extraer un módulo de memoria en línea dual (DIMM) del servidor Blade.

La siguiente ilustración muestra cómo extraer un Módulo de memoria dual en línea (DIMM) del servidor Blade. Esta información también se aplica a la extracción de un relleno de DIMM.

Después de instalar o de extraer un DIMM, deberá cambiar y guardar la nueva información de configuración utilizando el programa de utilidad de configuración. Al encender el servidor Blade, un mensaje indica que la configuración de la memoria ha cambiado. Inicie el programa de utilidad de configuración y seleccione **Save Settings** (Guardar valores) (para obtener más información, consulte el apartado “Utilización del programa de utilidad de configuración” en la página 54) para guardar los cambios.



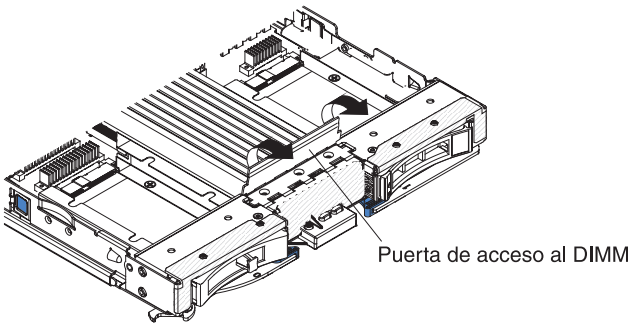
Nota: Los DIMM o rellenos de DIMM deben ocupar los conectores DIMM 1, 2, 13, 14, 15 y 16 para que la refrigeración se realice correctamente.

Para extraer un DIMM, realice los siguientes pasos:

1. Antes de comenzar, lea “Seguridad” en la página v y “Directrices de instalación” en la página 19.
2. Si el servidor Blade está instalado en una unidad BladeCenter, extráigalo (consulte el apartado “Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter” en la página 21).
3. Retire la cubierta del servidor Blade (consulte el apartado “Apertura de la cubierta del servidor Blade” en la página 23).
4. Si se ha instalado una unidad de expansión opcional, extráigala (consulte “Extracción de una unidad de expansión opcional” en la página 26).
5. Localice los conectores DIMM (consulte “Conectores del servidor Blade” en la página 17). Decida qué DIMM desea extraer del servidor Blade.

   Atención: Para evitar que se rompan los clips de sujeción o que se dañen los conectores DIMM, maneje los clips de sujeción con cuidado.
6. Coloque los clips de sujeción situados en los extremos del conector DIMM en la posición de apertura; para ello, sepárelos del centro del conector DIMM.

Nota: Para acceder a los conectores DIMM del siete al doce, utilice los dedos para levantar la puerta de acceso al DIMM.



7. Extraiga el DIMM del conector con los dedos.
8. Instale un DIMM o un relleno de DIMM en cada conector DIMM vacío (consulte “Instalación de un módulo de memoria” en la página 28).

   Nota: Los DIMM o rellenos de DIMM deben ocupar los conectores DIMM 1, 2, 13, 14, 15 y 16 para que la refrigeración se realice correctamente.

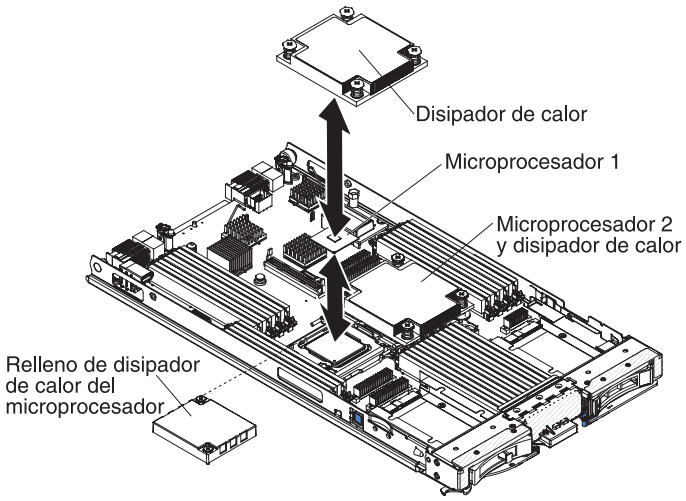
Instalación de un microprocesador y un disipador de calor

Utilice la información incluida en esta sección para instalar un microprocesador y un disipador de calor en el servidor Blade.

Las siguientes notas describen el tipo de microprocesador que admite el servidor y otra información que es necesario tener en cuenta al instalar un microprocesador:

- Cada zócalo de microprocesador debe contener siempre una cubierta de zócalo y un relleno de disipador de calor, o bien un microprocesador y un disipador de calor. Si el servidor Blade sólo cuenta con un microprocesador, éste debe instalarse en el zócalo de microprocesador 1.
- Si va a instalar un segundo microprocesador, asegúrese de que los microprocesadores son idénticos.
- Antes de instalar un nuevo microprocesador, descargue e instale el nivel más reciente de código UEFI (consulte “Actualización de firmware y controladores de dispositivo” en la página 62).
- Si instala un segundo microprocesador, es posible que deba instalar memoria adicional o redistribuir la memoria entre los conectores DIMM (consulte “Instalación de un módulo de memoria” en la página 28).
- Es posible que la herramienta de instalación de microprocesador se deteriore después de varios usos. Asegúrese de que la herramienta puede sujetar el microprocesador con seguridad si va a reutilizar una herramienta de instalación de microprocesador existente. No devuelva la herramienta con otras partes que vaya a devolver.

En la siguiente ilustración se muestra cómo instalar un microprocesador y un disipador de calor en el servidor Blade.



Hay dos tipos de herramientas de instalación de microprocesadores. Las herramientas son parecidas en características y en diseño, aunque la herramienta A tiene un ajuste para instalar un tamaño de microprocesador y es compatible con las siguientes familias de microprocesadores: E5-26xx, E5-46xx. La herramienta de instalación B tiene dos ajustes para instalar dos tamaños diferentes de microprocesadores. Los valores que se indican en la herramienta B son "L" para microprocesadores de núcleo inferior más bajo y "H" para microprocesadores de núcleo superior más alto. La herramienta de instalación da soporte a las siguientes familias de microprocesadores: E5-26xx, E5-46xx, E5-26xx v2, E5-46xx v2.

En la siguiente ilustración se muestran las herramientas A y B de instalación del microprocesador.

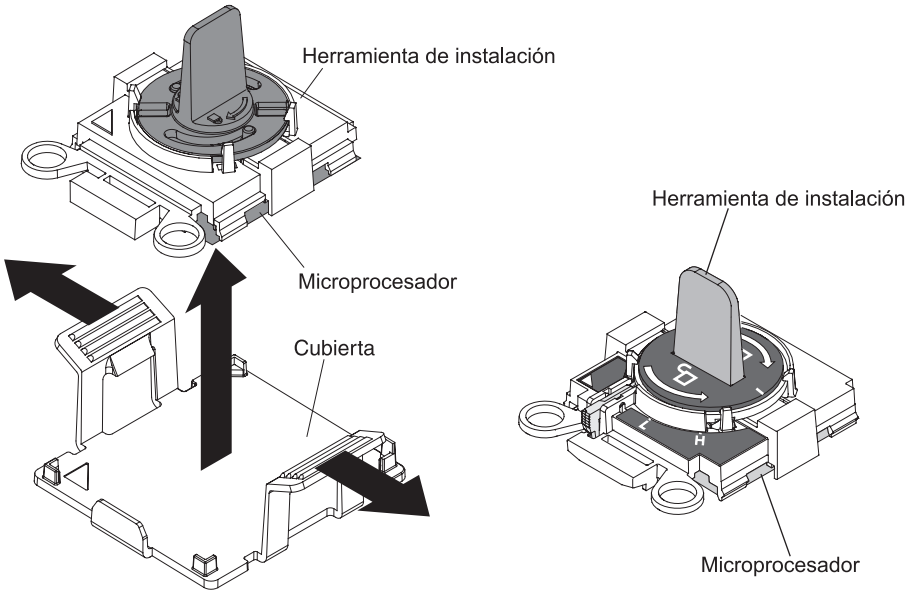


Figura 1. Herramientas de instalación de microprocesadores

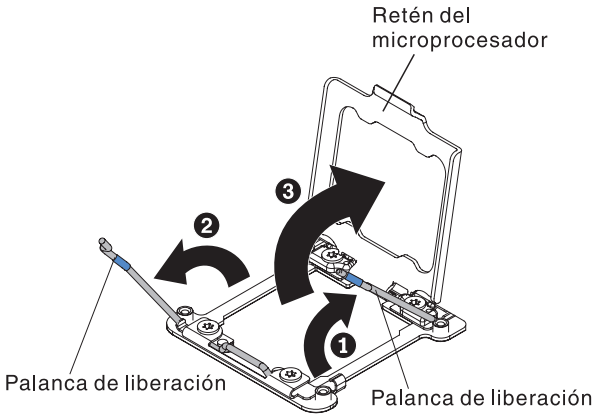
Atención:

1. No utilice herramientas u objetos afilados para levantar la palanca de liberación del zócalo del microprocesador. Si lo hace puede dañar de modo permanente la placa del sistema.
2. No toque los contactos del zócalo del microprocesador. Si toca estos contactos puede dañar de forma permanente la placa del sistema.

Para instalar un microprocesador, siga estos pasos:

1. Antes de comenzar, lea "Seguridad" en la página v y "Directrices de instalación" en la página 19.
2. Concluya el sistema operativo, apague el servidor Blade y extráigalo de la unidad BladeCenter. Consulte "Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter" en la página 21 para obtener más instrucciones.
3. Coloque con precaución el servidor Blade en una superficie plana con protección antiestática.
4. Abra la cubierta del servidor Blade (consulte las instrucciones en el apartado "Apertura de la cubierta del servidor Blade" en la página 23).
5. Si va a instalar un microprocesador en el servidor Blade y una unidad de expansión se encuentran conectadas al servidor Blade, extraiga el dispositivo (consulte "Extracción de una unidad de expansión opcional" en la página 26).
6. Localice el zócalo del microprocesador 2 (consulte el apartado "Conectores del servidor Blade" en la página 17).
7. Retire el relleno de disipador de calor, si hay alguno.
8. Si no va a instalar otro microprocesador u otro disipador de calor, elimine la pasta térmica del disipador de calor y del microprocesador; a continuación, aplique una nueva pasta térmica antes de la instalación (consulte el apartado "Pasta térmica" en la página 39).

   Atención: No utilice herramientas u objetos afilados para levantar la palanca de liberación del zócalo del microprocesador. Si lo hace puede dañar de modo permanente la placa del sistema.
9. Abra el retén y las palancas de liberación del zócalo del microprocesador:

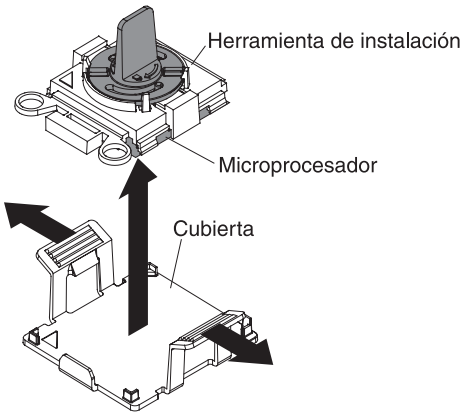


   a. Fíjese en la palanca de liberación que está etiquetada como la primera palanca de liberación que se debe abrir y ábrala.
   b. Abra la segunda palanca de liberación del zócalo del microprocesador.
   c. Abra el retén del microprocesador.
10. Instale el microprocesador en el zócalo del microprocesador:

a. Si se ha instalado una cubierta anti-polvo sobre el zócalo del microprocesador, levante hacia arriba la cubierta anti-polvo desde el zócalo. Guarde la cubierta anti-polvo en un lugar seguro.

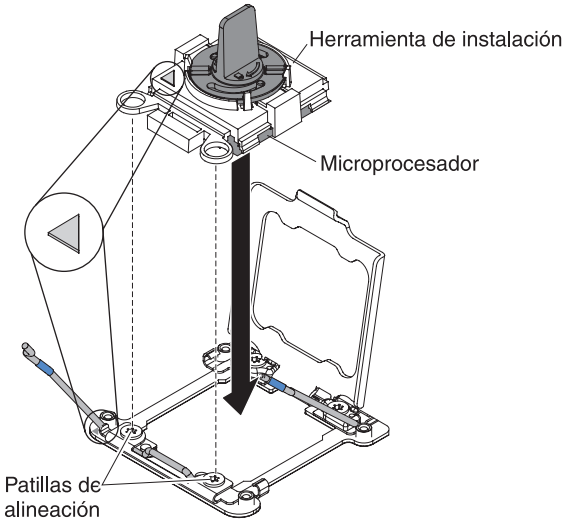
b. Ponga la bolsa protectora antiestática que contiene el nuevo microprocesador en contacto con cualquier superficie *sin pintar* del chasis BladeCenter o con cualquier superficie metálica *sin pintar* de cualquier otro componente del bastidor con toma de tierra, a continuación, extraiga con cuidado el microprocesador y la herramienta de instalación de la bolsa.

c. Libere los laterales de la cubierta y retire la cubierta de la herramienta de instalación. El microprocesador está preinstalado en la herramienta de instalación.



Nota: No toque los contactos del microprocesador. Si hay elementos contaminantes en los contactos del microprocesador, como grasa de la piel, se pueden producir errores de conexión entre los contactos y el zócalo.

d. Alinee la herramienta de instalación con el zócalo del microprocesador. La herramienta de instalación sólo encaja en el zócalo si está correctamente alineada.



e. Instale el microprocesador utilizando las siguientes instrucciones para su herramienta de instalación.

- Si utiliza la herramienta de instalación A, gire el asa de la herramienta del microprocesador en sentido contrario al de las agujas del reloj a la posición abierta para insertar el microprocesador en el socket y saque la herramienta de instalación del socket.

- Si utiliza la herramienta de instalación B, gire el conjunto del asa de la herramienta de instalación en sentido contrario al de las agujas del reloj hasta que el microprocesador se inserta en el socket y saque la herramienta de instalación fuera del socket. La siguiente ilustración muestra de la herramienta abierta.

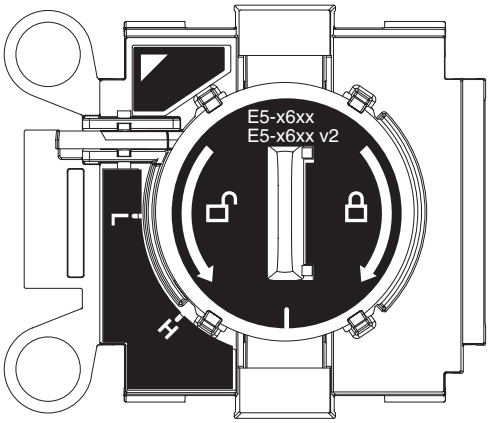


Figura 2. Herramienta de instalación B

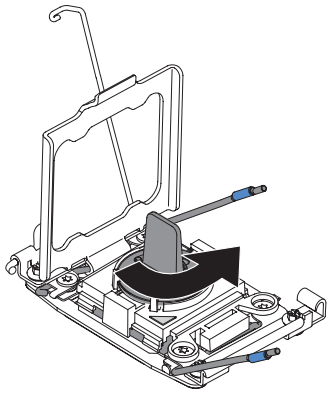
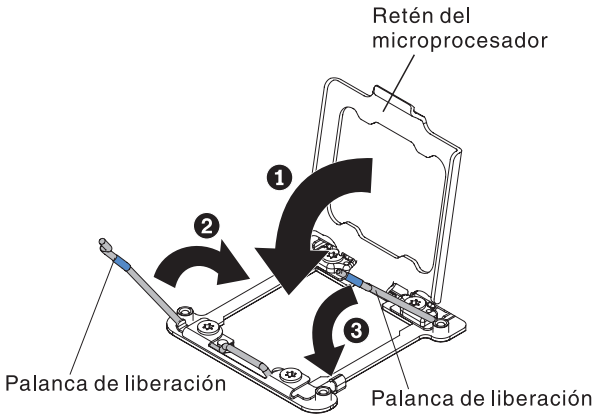


Figura 3. Ajuste del asa de la herramienta de instalación

Atención:

- No presione el microprocesador en el zócalo.
- No toque las patillas expuestas del zócalo del microprocesador.
- Asegúrese de que el microprocesador esté orientado y alineado correctamente en el zócalo antes de intentar cerrar el retén del microprocesador.
- No toque el material térmico de la parte inferior del disipador de calor ni en la parte superior del microprocesador. Si toca el material térmico, puede contaminarlo.

11. Cierre el retén y las palancas de liberación del zócalo del microprocesador:



a. Cierre el retén del microprocesador en el zócalo del microprocesador.
b. Identifique la palanca de liberación que está etiquetada como la primera palanca de liberación que se debe cerrar y ciérrela.
c. Cierre la segunda palanca de liberación del zócalo del microprocesador.
d. Si hay una cubierta de zócalo instalada sobre el retén del microprocesador, se liberará al cerrar el retén. Extraiga la cubierta de zócalo del servidor Blade y almacénelo en un lugar seguro.

12. Si desea volver a instalar un disipador de calor que se extrajo del servidor Blade, siga estos pasos.

    Atención: No toque el material térmico de la parte inferior del disipador de calor. Si toca el material térmico, puede contaminarlo. Si se contamina el material térmico del microprocesador o del disipador de calor, retire el material térmico contaminado del microprocesador o del disipador de calor con toallitas de alcohol y vuelva a aplicar pasta térmica limpia al disipador de calor.

    a. Asegúrese de que el material térmico todavía se encuentra en la parte inferior del disipador de calor y sobre el microprocesador.
    b. Coloque el disipador de calor sobre el microprocesador. El disipador de calor está codificado para facilitar la alineación.
    c. Alinee y coloque el disipador de calor sobre el microprocesador en la pieza de retención, con el material térmico hacia abajo. Presione firmemente el disipador de calor.
    d. Alinee los tornillos del disipador de calor con los orificios del módulo de retención del disipador de calor.
    e. Ejerza presión sobre los tornillos cautivos, con firmeza, y apriételos con un destornillador, atornillándolos gradualmente, alternando de un tornillo a otro, hasta que todos los tornillos estén firmemente apretados. Si es posible, cada tornillo debe girarse dos rotaciones completas cada vez. Repita la secuencia hasta que queden apretados los tornillos. No se exceda a la hora de apretar los tornillos. Si utiliza una llave de torsión, apriete los tornillos a una presión comprendida entre 8,5 Nm (Newton/metro) y 13 Nm (entre 6,3 libras/pulgada y 9,6 libras/pulgada).

13. Si desea instalar un nuevo disipador de calor, siga estos pasos.

Atención:

- No deje el disipador de calor sobre ninguna superficie después de extraer la bolsa de plástico.
- No toque el material térmico de la parte inferior del disipador de calor. Si toca el material térmico, puede contaminarlo. Si se contamina el material térmico del microprocesador o del disipador de calor, póngase en contacto con el técnico de servicio.

a. Extraiga la cubierta protectora de plástico de la parte inferior del disipador de calor.

b. Coloque el disipador de calor sobre el microprocesador. El disipador de calor está codificado para facilitar la alineación.

c. Alinee y coloque el disipador de calor sobre el microprocesador en la pieza de retención, con el material térmico hacia abajo.

d. Presione firmemente el disipador de calor.

e. Alinee los tornillos del disipador de calor con los orificios del módulo de retención del disipador de calor.

f. Ejerza presión sobre los tornillos cautivos, con firmeza, y apriételos con un destornillador, atornillándolos gradualmente, alternando de un tornillo a otro, hasta que todos los tornillos estén firmemente apretados. Si es posible, cada tornillo debe girarse dos rotaciones completas cada vez. Repita la secuencia hasta que queden apretados los tornillos. No se exceda a la hora de apretar los tornillos. Si utiliza una llave de torsión, apriete los tornillos a una presión comprendida entre 8,5 Nm (Newton/metro) y 13 Nm (entre 6,3 libras/pulgada y 9,6 libras/pulgada).

14. Instale la unidad de expansión opcional, si ha extraído una del servidor Blade para sustituir la batería (consulte el apartado “Instalación de una unidad de expansión opcional” en la página 24 para obtener instrucciones).

Pasta térmica

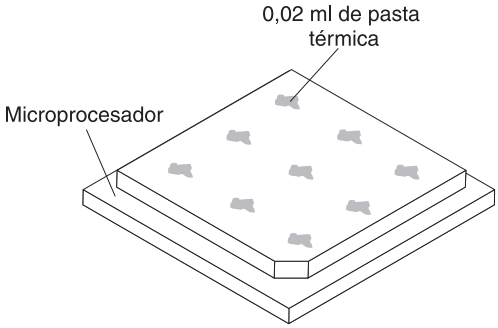
Utilice esta información para determinar las directrices acerca de la utilización de pasta térmica en un disipador de calor y un procesador.

La pasta térmica debe sustituirse siempre que que se haya extraído el disipador de calor de la parte superior del microprocesador y se vaya a utilizar de nuevo o cuando se encuentren restos en la pasta.

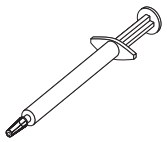
Para sustituir la pasta térmica dañada o contaminada del microprocesador y del disipador de calor, siga estos pasos:

1. Coloque el conjunto del disipador de calor en una superficie de trabajo limpia.
2. Extraiga la almohadilla limpiadora del paquete y desdóblela completamente.
3. Utilice la almohadilla limpiadora para limpiar la pasta térmica de la parte inferior del disipador de calor.

   Nota: Asegúrese de que se ha eliminado toda la pasta térmica.
4. Utilice una zona limpia de la almohadilla limpiadora para limpiar la pasta térmica del microprocesador; a continuación, deshágase de la almohadilla limpiadora después de eliminar toda la pasta térmica.



5. Utilice una jeringuilla de pasta térmica para colocar nueve puntos de 0,02 mL espaciados uniformemente en la parte superior del microprocesador.



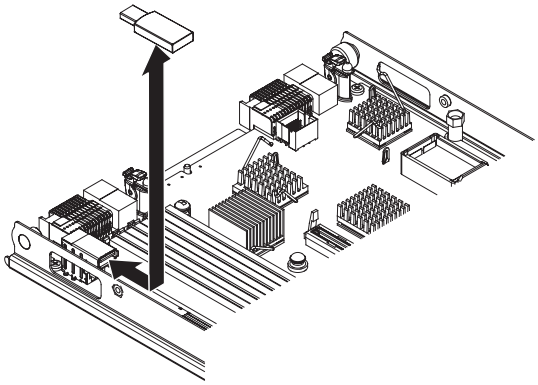
Nota: 0,01mL es la marca de escala en la jeringuilla. Si la pasta se aplica correctamente, aproximadamente la mitad (0,22 mL) de la grasa seguirá en la jeringuilla.

6. Continúe en el paso 9 en la página 35.

Instalación de una llave USB Flash

Utilice las instrucciones de esta sección para instalar una llave USB Flash en el servidor Blade.

La siguiente ilustración muestra la instalación de la llave USB Flash.



Para instalar un módulo USB, realice los siguientes pasos:

1. Antes de comenzar, lea “Seguridad” en la página v y “Directrices de instalación” en la página 19.
2. Lea la documentación que se suministra con la llave USB Flash.
3. Si el servidor Blade está instalado en una unidad BladeCenter, extráigalo. Consulte las instrucciones en el apartado “Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter” en la página 21.
4. Coloque con precaución el servidor Blade en una superficie plana con protección antiestática.

5. Abra la cubierta del servidor Blade (consulte las instrucciones en el apartado "Apertura de la cubierta del servidor Blade" en la página 23).
6. Si se ha instalado una unidad de expansión, extráigala (consulte "Extracción de una unidad de expansión opcional" en la página 26).
7. Ubique el conector USB en el servidor Blade (consulte el apartado "Conectores del servidor Blade" en la página 17).
8. Ponga la bolsa protectora antiestática que contiene la llave USB Flash en contacto con cualquier superficie metálica *sin pintar* de la unidad BladeCenter o con cualquier superficie metálica *sin pintar* de otro componente con toma de tierra del bastidor en el que vaya a instalar el módulo USB durante dos segundos como mínimo; a continuación, saque el módulo USB de la bolsa.
9. Alinee el conector de la llave USB Flash con el conector USB del servidor Blade.
10. Empuje con los dedos la llave USB Flash dentro del conector USB del servidor Blade.
11. Si desea instalar o extraer otros dispositivos, hágalo ahora; en caso contrario, vaya al apartado "Finalización de la instalación" en la página 47.

Tarjetas de expansión de E/S

Utilice la información incluida en esta sección para instalar una tarjeta de expansión de E/S en el servidor Blade.

El servidor Blade tiene dos conectores de expansión de E/S en la placa del sistema. Un conector soporta tarjetas de expansión CFFh (Horizontal-combination-form-factor) y la otra, tarjetas de expansión CIOv (Vertical-combination-I/O). En http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/ encontrará una lista de las tarjetas de expansión de E/S disponibles para el servidor Blade.

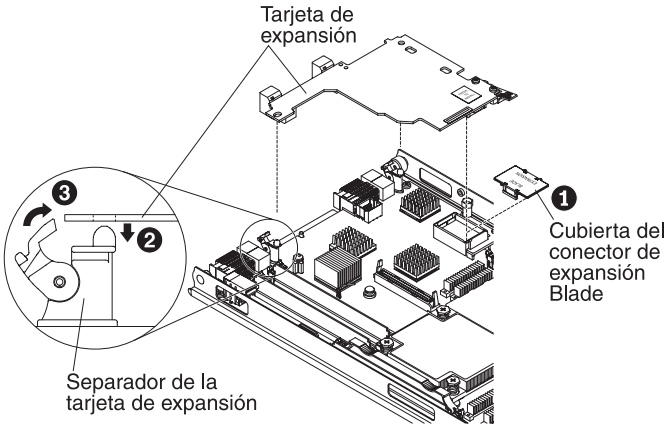
Asegúrese de que la unidad BladeCenter y los módulos de E/S a los que está correlacionada la tarjeta de expansión de E/S admiten el tipo de interfaz de red de la tarjeta de expansión de E/S. Por ejemplo, si agrega una tarjeta de expansión Ethernet a un servidor Blade, los módulos de E/S de las bahías de módulo de E/S 3 y 4 de la unidad BladeCenter deben ser compatibles con la tarjeta de expansión. Las demás tarjetas de expansión instaladas en otros servidores Blade de la unidad BladeCenter también deben ser compatibles con estos módulos de E/S. En este ejemplo, puede instalar dos módulos de conmutación Ethernet, dos módulos pass-thru o bien un módulo de conmutación Ethernet y un módulo pass-thru en la unidad BladeCenter. Puesto que los módulos pass-thru son compatibles con gran diversidad de tarjetas de expansión de E/S, la instalación de dos módulos de este tipo permite utilizar diversos tipos de tarjetas de expansión de E/S compatibles en los servidores Blade de la misma unidad BladeCenter.

Instalación de una tarjeta de expansión CFFh

Utilice las instrucciones de esta sección para instalar una tarjeta de expansión CFF en un servidor Blade.

El servidor Blade admite una tarjeta de expansión CFFh. La siguiente ilustración muestra cómo instalar una tarjeta de expansión CFFh.

Atención: Si la tarjeta de expansión no se ejecuta a la velocidad admitida por la tarjeta, puede cambiar la velocidad máxima del bus PCIe en el programa de utilidad de configuración seleccionando **System Settings** (Valores del sistema) y **Devices and I/O Ports** (Dispositivos y puertos de E/S).



Para instalar una tarjeta de expansión CFFh, siga estos pasos:

1. Antes de comenzar, lea "Seguridad" en la página v y "Directrices de instalación" en la página 19.
2. Si el servidor Blade está instalado en una unidad BladeCenter, extráigalo. Consulte las instrucciones en el apartado "Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter" en la página 21.
3. Coloque con precaución el servidor Blade en una superficie plana con protección antiestática.
4. Abra la cubierta del servidor Blade (consulte las instrucciones en el apartado "Apertura de la cubierta del servidor Blade" en la página 23).
5. Localice el conector de expansión del servidor Blade (consulte "Conectores del servidor Blade" en la página 17).
6. Si hay una cubierta instalada sobre el conector de expansión, levántela con los dedos y retírela del mismo.
7. Si se ha instalado una tarjeta intermediaria de 10 GB en el conector de expansión, retírela (consulte "Extracción de una tarjeta intermediaria de 10 GB" en la página 46).
8. Ponga la bolsa protectora antiestática que contiene la tarjeta de expansión en contacto con cualquier superficie metálica *sin pintar* de la unidad BladeCenter o con cualquier superficie metálica *sin pintar* de otro componente con toma de tierra del bastidor y, a continuación, saque la tarjeta de expansión de la bolsa.
9. Gire los separadores de la tarjeta de expansión en posición de abierto.
10. Alinee el conector de la tarjeta de expansión y el conector de expansión en la placa del sistema y, a continuación, inserte la tarjeta de expansión en el conector de expansión.
11. Presione con firmeza en las ubicaciones indicadas para insertar la tarjeta de expansión.

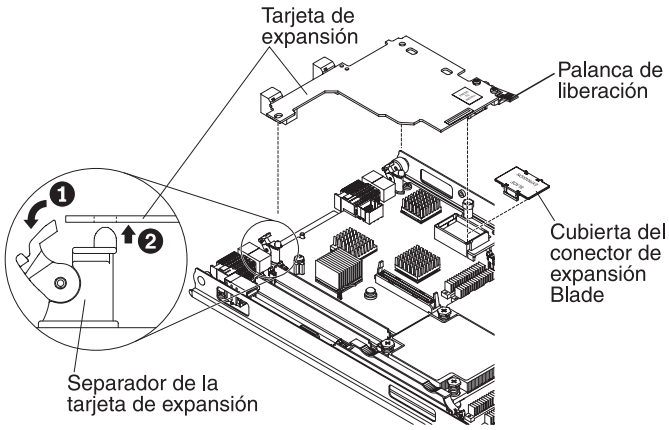
    Nota: Para obtener información sobre el controlador de dispositivo y la configuración para completar la instalación de la tarjeta de expansión, consulte la documentación incluida con la tarjeta de expansión.
12. Gire los separadores de la tarjeta de expansión en posición de cerrado para fijar la tarjeta de expansión en su sitio.

13. Si desea instalar o extraer otros dispositivos, hágalo ahora; en caso contrario, vaya al apartado “Finalización de la instalación” en la página 47.

Extracción de una tarjeta de expansión CFFh (Horizontal-compact-form-factor)

Esta sección describe los pasos para extraer una tarjeta de expansión CFFh (Horizontal-compact-form-factor) del servidor Blade.

La siguiente ilustración muestra cómo extraer una tarjeta de expansión CFFh (Horizontal-compact-form-factor).



Para extraer una tarjeta de expansión CFFh, siga los siguientes pasos

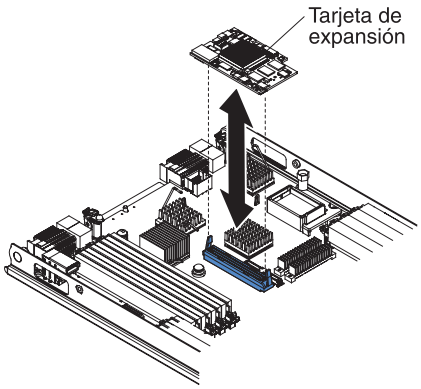
1. Antes de comenzar, lea “Seguridad” en la página v y “Directrices de instalación” en la página 19.
2. Si el servidor Blade está instalado en una unidad BladeCenter, extráigalo. Consulte las instrucciones en el apartado “Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter” en la página 21.
3. Coloque con precaución el servidor Blade en una superficie plana con protección antiestática.
4. Abra la cubierta del servidor Blade (consulte las instrucciones en el apartado “Apertura de la cubierta del servidor Blade” en la página 23).
5. Localice la tarjeta de expansión CFFh. La tarjeta de expansión CFFh se instala en el conector de expansión del servidor Blade (consulte “Conectores del servidor Blade” en la página 17).
6. Gire los separadores de la tarjeta de expansión en posición de abierto.
7. Levante la palanca de liberación para retirar la tarjeta de expansión CFFh del conector de expansión en la placa del sistema.
8. Sujete la tarjeta de expansión CFFh por el extremo donde se conecta al conector de expansión del servidor Blade y extráigala verticalmente.

Instalación de una tarjeta de expansión CIOv-form-factor

Esta sección describe los pasos para instalar una tarjeta de expansión CIOv-form-factor en el servidor Blade.

El servidor Blade admite una tarjeta de expansión CIOv (Vertical-combination-I/O) y una tarjeta de expansión CFFh (Horizontal-combination-form-factor). La siguiente ilustración muestra la ubicación e instalación de una tarjeta de expansión CIOv.

Atención: Si la tarjeta de expansión no se ejecuta a la velocidad admitida por la tarjeta, puede cambiar la velocidad máxima del bus PCIe en el programa de utilidad de configuración seleccionando **System Settings** (Valores del sistema) y **Devices and I/O Ports** (Dispositivos y puertos de E/S).



Para instalar una tarjeta de expansión CIOv, complete los siguientes pasos:

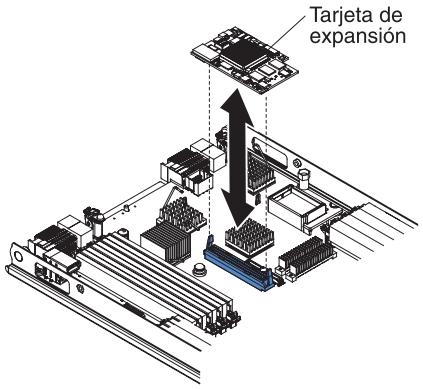
1. Antes de comenzar, lea "Seguridad" en la página v y "Directrices de instalación" en la página 19.
2. Si el servidor Blade está instalado en una unidad BladeCenter, extráigalo. Consulte las instrucciones en el apartado "Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter" en la página 21.
3. Coloque con precaución el servidor Blade en una superficie plana con protección antiestática.
4. Abra la cubierta del servidor Blade (consulte las instrucciones en el apartado "Apertura de la cubierta del servidor Blade" en la página 23).
5. Ponga la bolsa protectora antiestática que contiene la tarjeta de expansión en contacto con cualquier superficie metálica *sin pintar* de la unidad BladeCenter o con cualquier superficie metálica *sin pintar* de otro componente con toma de tierra del bastidor y, a continuación, saque la tarjeta de expansión de la bolsa.
6. Localice el conector de expansión CIOv (consulte "Conectores del servidor Blade" en la página 17).
7. Alinee el conector de la tarjeta de expansión con el conector de expansión CIOv de la placa del sistema y, a continuación, inserte la tarjeta en el conector CIOv.
8. Presione con firmeza en las ubicaciones indicadas para insertar la tarjeta de expansión.

   Nota: Para obtener información sobre el controlador de dispositivo y la configuración para completar la instalación de la tarjeta de expansión, consulte la documentación incluida con la tarjeta de expansión.
9. Si desea instalar o extraer otros dispositivos, hágalo ahora; en caso contrario, vaya al apartado "Finalización de la instalación" en la página 47.

Extracción de una tarjeta de expansión CIOv-form-factor

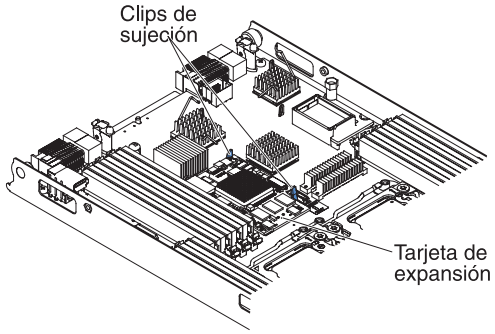
Esta sección describe los pasos para instalar una tarjeta de expansión CIOv-form-factor en un servidor Blade.

La siguiente ilustración muestra cómo se extrae una tarjeta de expansión CIOv (Vertical-combination-I/O)



Para extraer una tarjeta de expansión CIOv, complete los siguientes pasos:

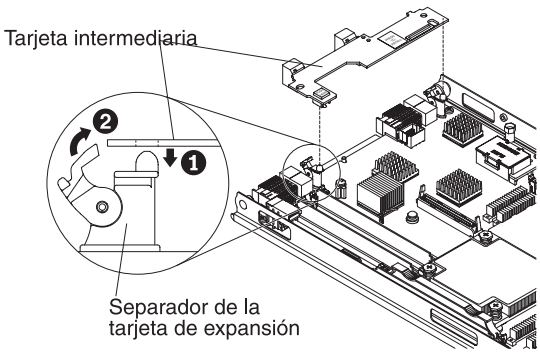
1. Antes de comenzar, lea “Seguridad” en la página v y “Directrices de instalación” en la página 19.
2. Si el servidor Blade está instalado en una unidad BladeCenter, extráigalo. Consulte las instrucciones en el apartado “Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter” en la página 21.
3. Coloque con precaución el servidor Blade en una superficie plana con protección antiestática.
4. Abra la cubierta del servidor Blade (consulte las instrucciones en el apartado “Apertura de la cubierta del servidor Blade” en la página 23).
5. Ponga la bolsa protectora antiestática que contiene la tarjeta de expansión en contacto con cualquier superficie metálica *sin pintar* de la unidad BladeCenter o con cualquier superficie metálica *sin pintar* de otro componente con toma de tierra del bastidor y, a continuación, saque la tarjeta de expansión de la bolsa.
6. Localice el conector de expansión CIOv (consulte “Conectores del servidor Blade” en la página 17).



7. Separe los clips de sujeción de la tarjeta CIOv con los dedos y, a continuación, extraiga la tarjeta del conector verticalmente.

Instalación de una tarjeta intermediaria de 10 GB

Esta sección describe los pasos para instalar una tarjeta intermediaria de 10 GB en el servidor Blade.

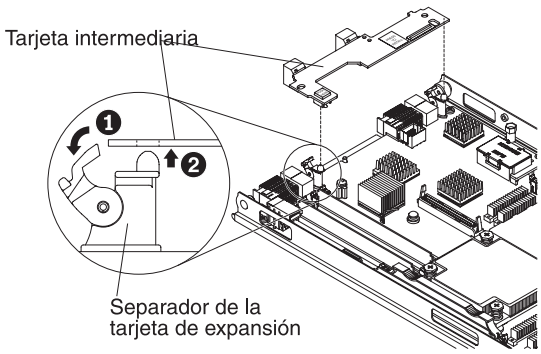


Para instalar una tarjeta intermediaria de 10 GB, siga estos pasos:

1. Antes de comenzar, lea "Seguridad" en la página v y "Directrices de instalación" en la página 19.
2. Si el servidor Blade está instalado en una unidad BladeCenter, extráigalo. Consulte las instrucciones en el apartado "Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter" en la página 21.
3. Coloque con precaución el servidor Blade en una superficie plana con protección antiestática.
4. Abra la cubierta del servidor Blade (consulte las instrucciones en el apartado "Apertura de la cubierta del servidor Blade" en la página 23).
5. Localice el conector de la tarjeta intermediaria del servidor Blade (consulte "Conectores del servidor Blade" en la página 17).
6. Si se ha instalado una tarjeta de expansión CFFh (Horizontal-combination-form-factor) en el conector de expansión, retírela (consulte "Extracción de una tarjeta de expansión CFFh (Horizontal-compact-form-factor)" en la página 43).
7. Ponga la bolsa protectora antiestática que contiene la tarjeta intermediaria en contacto con cualquier superficie metálica *sin pintar* de la unidad BladeCenter o con cualquier superficie metálica *sin pintar* de otro componente con toma de tierra del bastidor y, a continuación, saque la tarjeta intermediaria de la bolsa.
8. Gire los separadores de la tarjeta de expansión en posición de abierto.
9. Alinee el conector de la tarjeta intermediaria y el conector en la placa del sistema y, a continuación, inserte la tarjeta intermediaria en el conector.
10. Presione con firmeza en las ubicaciones indicadas para insertar la tarjeta intermediaria.
11. Gire los separadores de la tarjeta de expansión en posición de cerrado para fijar la tarjeta intermediaria en su sitio.
12. Si desea instalar o extraer otros dispositivos, hágalo ahora; en caso contrario, vaya al apartado "Finalización de la instalación" en la página 47.

Extracción de una tarjeta intermediaria de 10 GB

Esta sección describe los pasos para extraer una tarjeta intermediaria de 10 GB del servidor Blade.



Para extraer una tarjeta intermediaria de 10 GB, siga estos pasos:

1. Antes de comenzar, lea “Seguridad” en la página v y “Directrices de instalación” en la página 19.
2. Si el servidor Blade está instalado en una unidad BladeCenter, extráigalo. Consulte las instrucciones en el apartado “Extracción del servidor Blade de la unidad BladeCenter” en la página 21.
3. Coloque con precaución el servidor Blade en una superficie plana con protección antiestática.
4. Abra la cubierta del servidor Blade (consulte las instrucciones en el apartado “Apertura de la cubierta del servidor Blade” en la página 23).
5. Localice la tarjeta intermediaria de 10 GB.
6. Gire los separadores de la tarjeta de expansión en posición de abierto.
7. Sujete la tarjeta intermediaria por el extremo donde se conecta al conector de la placa del sistema y extráigala verticalmente.

Finalización de la instalación

Para finalizar la instalación, efectúe las siguientes tareas.

1. Vuelva a instalar la unidad de expansión opcional, si ha extraído una para instalar otros dispositivos (consulte el apartado “Instalación de una unidad de expansión opcional” en la página 24 para obtener información acerca de la instalación de la unidad de expansión).
2. Cierre la cubierta del servidor Blade, a menos que haya instalado una unidad de expansión opcional que tenga su propia cubierta (consulte el apartado “Instalación de la cubierta del servidor Blade” en la página 48).

   Declaración 21

   PRECAUCIÓN:
   Cuando el servidor Blade está conectado a la fuente de alimentación existe energía peligrosa. Antes de instalar el servidor Blade, vuelva colocar siempre la cubierta del mismo.
3. Vuelva a instalar el servidor Blade en la unidad BladeCenter (consulte el apartado “Instalación del servidor Blade en una unidad BladeCenter” en la página 49).
4. Encienda el servidor Blade (consulte el apartado “Encendido del servidor Blade” en la página 16). Si acaba de conectar los cables de alimentación de la

unidad BladeCenter a tomas de corriente, debe esperar hasta que el LED de encendido del servidor Blade parpadee lentamente antes de pulsar el botón de control de alimentación.

5. En algunos dispositivos opcionales, es posible que debe ejecutar el programa de utilidad de configuración del servidor Blade para configurar el servidor Blade (consulte Capítulo 4, "Configuración del servidor Blade", en la página 53).Consulte la documentación que se entrega con el dispositivo opcional para obtener información adicional.

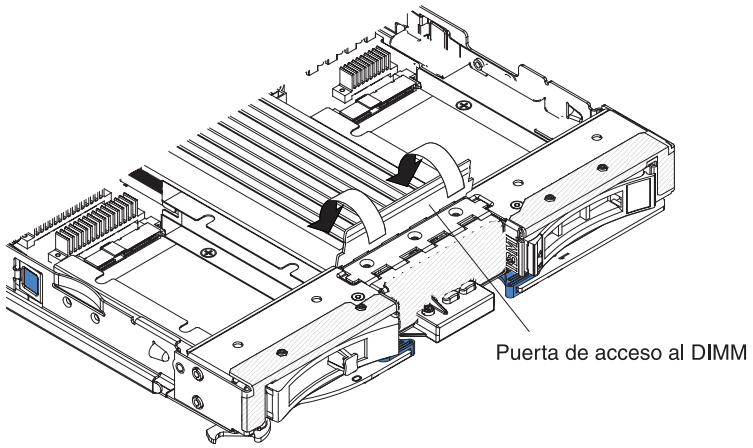
Instalación de la cubierta del servidor Blade

Esta sección incluye instrucciones para cerrar la cubierta del servidor Blade.

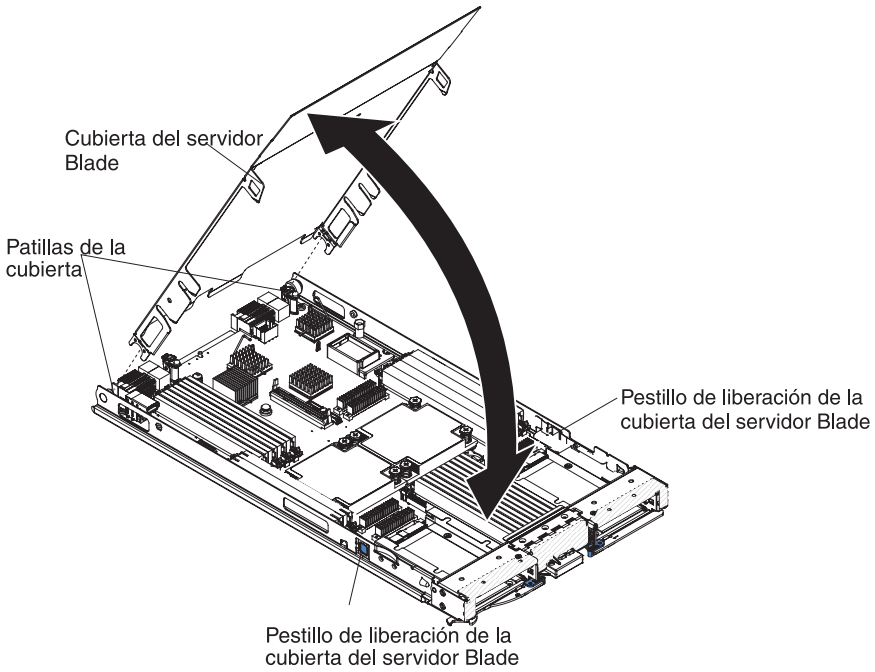
Atención: No puede insertar el servidor Blade en la unidad BladeCenter hasta no haber instalado y cerrado la cubierta o haber instalado una unidad de expansión. No intente alterar esta protección.

Para instalar la cubierta del servidor Blade, realice los pasos siguientes:

1. Lea la información de seguridad que comienza en la página "Seguridad" en la página v y el apartado "Directrices de instalación" en la página 19.
2. Cierre la puerta de acceso al DIMM girándola hacia los conectores DIMM.



3. Si había extraído una unidad de expansión del servidor Blade, vuelva a instalarla ahora (consulte el apartado "Instalación de una unidad de expansión opcional" en la página 24).
4. Baje la cubierta de modo que las ranuras de la parte posterior se deslicen hasta encajar en la parte posterior del servidor Blade, como se muestra en la ilustración. Antes de cerrar la cubierta, compruebe que todos los componentes estén instalados y encajados correctamente y de que no ha olvidado ninguna herramienta ni ninguna pieza suelta en el interior del servidor Blade.

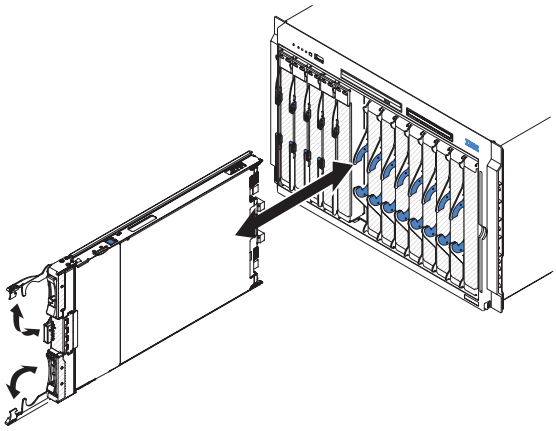


5. Deslice la cubierta hacia la posición de cierre, hasta que quede perfectamente encajada (oirá un chasquido).

Instalación del servidor Blade en una unidad BladeCenter

Utilice estas instrucciones para instalar el servidor Blade en una unidad BladeCenter.

En la siguiente ilustración se muestra cómo instalar un servidor Blade en una unidad BladeCenter. Puede que el aspecto de su unidad BladeCenter sea distinto; consulte la documentación de la unidad BladeCenter de que dispone para obtener información adicional. Para instalar un servidor Blade en una unidad BladeCenter, efectúe los siguientes pasos.



Declaración 21

PRECAUCIÓN:
Cuando el servidor Blade está conectado a la fuente de alimentación existe energía peligrosa. Antes de instalar el servidor Blade, vuelva a colocar siempre la cubierta del mismo.

1. Antes de comenzar, lea "Seguridad" en la página v y "Directrices de instalación" en la página 19.
2. Seleccione la bahía Blade para el servidor Blade; se requiere al menos una bahía Blade.

   Notas:

   a. Cuando un servidor Blade o dispositivo se halla en una bahía Blade de la 7 a la 14, los módulos de alimentación deben instalarse en las cuatro bahías de módulo de alimentación. Para obtener información adicional, consulte la *Guía de instalación y del usuario* que se entrega con la unidad BladeCenter.

   b. Si va a reinstalar un servidor Blade que extrajo anteriormente, debe instalarlo en la misma bahía Blade de la que lo extrajo. Parte de la información de la configuración del servidor Blade y las opciones de actualización se han establecido en función del número de bahía del servidor Blade. Si vuelve a instalar un servidor Blade en un número de bahía de servidor Blade distinto del que se ha extraído, podrían producirse resultados imprevistos y podría ser necesario volver a configurar el servidor Blade.

   c. Como ayuda para garantizar la correcta refrigeración, rendimiento y fiabilidad del sistema, asegúrese de que cada bahía de módulo de E/S de la parte frontal de la unidad BladeCenter contiene un servidor Blade, una unidad de expansión o un panel de relleno de servidor Blade. No ponga en funcionamiento una unidad BladeCenter durante más de 1 minuto sin haber instalado un servidor Blade, una unidad de expansión o un panel de relleno de servidor Blade en cada una de las bahías de servidor Blade.
3. Asegúrese de que las asas de liberación del servidor Blade estén en posición abierta (perpendicular al servidor Blade).
4. Deslice el servidor Blade por el interior de la bahía Blade hasta que se detenga.
5. Presione las asas de liberación de la parte frontal del servidor Blade hasta la posición de cierre.

   Nota: Después de instalar el servidor Blade, el IMM2 del servidor Blade se inicializa y sincroniza con el módulo de gestión. Este proceso tarda aproximadamente dos minutos en completarse. El LED de encendido parpadea rápidamente y el botón de control de alimentación del servidor Blade no responde hasta que se completa el proceso.
6. Encienda el servidor Blade (consulte las instrucciones en el apartado "Encendido del servidor Blade" en la página 16).
7. Asegúrese de que el LED de encendido del panel de control del servidor Blade esté encendido de modo continuado, indicando que el servidor Blade está recibiendo alimentación y está encendido.
8. Si tiene que instalar otros servidores Blade, hágalo ahora.
9. Opcional: Anote la información de identificación en una de las etiquetas que se entregan con los servidores Blade y adhiérala en el panel frontal de la unidad BladeCenter. Consulte la documentación de la unidad BladeCenter para obtener información acerca de la ubicación de la etiqueta.

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

Si se trata de la instalación inicial del servidor Blade en la unidad BladeCenter, debe configurar el servidor Blade con el programa de utilidad de configuración e instalar el sistema operativo del servidor Blade. Para obtener información detallada, consulte los apartados "Actualización de la configuración del servidor Blade" y Capítulo 5, "Instalación del sistema operativo", en la página 69.

Si ha cambiado la configuración del servidor Blade o va a instalar un servidor Blade distinto al que ha extraído, debe configurar el servidor Blade con el programa de utilidad de configuración y es posible que tenga que instalar el sistema operativo del servidor Blade. Para obtener más información, consulte "Utilización del programa de utilidad de configuración" en la página 54.

Actualización de la configuración del servidor Blade

Esta sección describe los pasos para actualizar la configuración del servidor Blade.

Cuando el servidor Blade se inicia por primera vez después de haber añadido o extraído un dispositivo interno, puede que reciba un mensaje en el que se le indica que la configuración ha cambiado. El programa de utilidad de configuración se inicia automáticamente para que pueda guardar los valores de la nueva configuración. Consulte "Utilización del programa de utilidad de configuración" en la página 54 para obtener más información sobre el programa de utilidad de configuración.

Algunas opciones tiene controladores de dispositivo que se deben instalar. Consulte la documentación que se entrega con cada dispositivo para obtener información acerca de la instalación de los controladores de dispositivo.

El servidor Blade funciona como un servidor de multiproceso simétrico (SMP), independientemente de la cantidad de microprocesadores instalados. Para obtener un óptimo rendimiento, debe actualizar el sistema operativo de modo que dé soporte a SMP. Consulte Capítulo 5, "Instalación del sistema operativo", en la página 69 y la documentación del sistema operativo para obtener más información.

Dispositivos y conectores de entrada/salida

Esta sección incluye información para localizar los conectores y dispositivos de entrada/salida.

Los conectores de entrada/salida que están disponibles para el servidor Blade los suministra la unidad BladeCenter. En la documentación que se incluye con la unidad BladeCenter encontrará información sobre los conectores de entrada/salida.

El servidor Blade tiene dos botones de selección en el panel de control: el botón de selección de bandeja de soportes y el botón de selección de teclado/vídeo/ratón. En el apartado "Controles y LED del servidor Blade" en la página 13 encontrará información sobre estos botones y sus funciones.

Los controladores Ethernet del servidor Blade se comunican con la red por medio de los módulos de E/S compatibles con Ethernet de la unidad BladeCenter. Las señales de red que se dirigen y proceden del servidor Blade o de las tarjetas de expansión se direccionan automáticamente al módulo de E/S de la misma interfaz de red a través de los circuitos en la unidad BladeCenter.

Capítulo 4. Configuración del servidor Blade

Esta sección incluye información detallada acerca de los requisitos de configuración del servidor Blade.

En este capítulo se describen los requisitos de configuración del servidor Blade. Antes de continuar, asegúrese de que el servidor Blade tiene la última versión del código de firmware. Para obtener información adicional, consulte el apartado "Actualización de firmware y controladores de dispositivo" en la página 62.

Con el servidor Blade se suministran los siguientes programas de configuración:

- **Programa de utilidad de configuración**

  El programa de utilidad de configuración se utiliza para cambiar valores del sistema, como las peticiones de interrupción (IRQ), la fecha y la hora y la contraseña. Para obtener más información, consulte el apartado "Utilización del programa de utilidad de configuración" en la página 54.
- **IBM FastSetup**

  IBM FastSetup es una herramienta de software gratuita que le ayuda a simplificar el mantenimiento y despliegue de los chasis, servidores y componentes de IBM BladeCenter seleccionados. La interfaz gráfica intuitiva inicia todas las fases de configuración del servidor, incluido el descubrimiento, actualización y configuración. Las características incluyen plantillas que permiten la réplica de ajustes a muchos servidores y la automatización que reduce el tiempo de aprendizaje y los errores del usuario. Asistentes de configuración y otros ajustes predeterminados permiten la personalización. La función low-touch, set-once y walk-away reduce el tiempo de aprendizaje de la configuración de días a minutos, en particular para despliegues grandes. Para obtener más información sobre esta herramienta, consulte http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?lndocid=TOOL-FASTSET .
- **CD** de **configuración e instalación de IBM *ServerGuide***

  El programa ServerGuide proporciona herramientas de configuración de software y herramientas de instalación diseñadas para el servidor Blade. Utilice este CD durante la instalación del servidor Blade para configurar las características de hardware básicas y para simplificar la instalación del sistema operativo. Para obtener información sobre cómo conseguir y utilizar este CD, consulte el apartado "Utilización del CD de configuración e instalación de ServerGuide" en la página 59.
- **Programa de utilidad del agente de arranque PXE (Preboot Execution Environment)**

  El programa de utilidad del agente de arranque PXE forma parte del firmware del servidor Blade. Utilícelo para seleccionar el protocolo de arranque y otras opciones de arranque, así como para seleccionar una opción de gestión de alimentación. Para obtener información sobre la utilización de este programa de utilidad, consulte el apartado "Configuración del protocolo de arranque PXE mediante el programa de utilidad de configuración" en la página 61.

El programa IBM Remote Deployment Manager (RDM) versión 4.4 puede adquirirse. Puede utilizar el RDM para instalar una actualización de código de la interfaz UEFI en un servidor Blade. Para obtener la información más reciente sobre el RDM, incluidos los sistemas operativos compatibles y cómo adquirir el software, consulte http://www.ibm.com/systems/management/.

© Copyright IBM Corp. 2013

Utilización del programa de utilidad de configuración

Esta sección describe los pasos para iniciar el programa de utilidad de configuración.

Para iniciar el programa de utilidad de configuración, siga los pasos siguientes:

1. Encienda el servidor Blade (consulte el apartado "Encendido del servidor Blade" en la página 16).
2. Pase inmediatamente al servidor Blade el control de los puertos de ratón, vídeo y teclado compartidos de la unidad BladeCenter.
   - Si gestiona el servidor Blade mediante la consola del sistema BladeCenter, pulse el botón de selección KVM en el servidor Blade (para obtener información, consulte el apartado "Controles y LED del servidor Blade" en la página 13).
   - Si está gestionando el servidor Blade desde una ubicación remota, consulte las publicaciones *IBM BladeCenter Management Module User's Guide*, *IBM BladeCenter Management Module Command-Line Interface Reference Guide* o *IBM BladeCenter Serial over LAN Setup Guide* para obtener información e instrucciones.
3. Cuando aparezca el mensaje `<F1> Setup`, pulse F1. Si ha establecido una contraseña de administrador, deberá introducirla para poder acceder al menú completo del programa de utilidad de configuración. Si no lo hace, únicamente podrá acceder a un menú reducido del programa de utilidad de configuración.
4. Siga las instrucciones de la pantalla.

Menú del programa de utilidad de configuración

Utilice el menú principal del programa de utilidad de configuración para visualizar y configurar los valores y datos de configuración del servidor Blade.

Los siguientes elementos de menú pertenecen al menú del programa de utilidad de configuración. Dependiendo de la versión de la interfaz UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), es posible que algunos elementos difieran ligeramente de estas descripciones.

- **System Information** (Información del sistema)

  Seleccione esta opción para visualizar información sobre el servidor. Al realizar cambios a través de otras opciones del programa de utilidad de configuración, algunos de esos cambios se reflejan en la información del sistema; no se puede modificar los valores directamente en la información del sistema. Esta opción sólo se encuentra en el menú completo del programa de utilidad de configuración .

  – **System Summary** (Resumen del sistema)

    Seleccione esta opción para visualiza información de la configuración, incluidos el ID, la velocidad y el tamaño de la memoria caché de los microprocesadores, el tipo y el modelo de máquina del servidor, el número de serie, el sistema UUID y la cantidad de memoria instalada. Al realizar cambios en la configuración a través de otras opciones del programa de utilidad de configuración, los cambios se reflejan en el resumen del sistema; no se puede modificar los valores directamente en el resumen del sistema.

  – **Product Data** (Datos del producto)

    Seleccione esta opción para ver el nivel de revisión o la fecha de emisión del firmware, el módulo de gestión integrado y el código de diagnóstico así como la versión y la fecha.

- **System Settings**v (Valores del sistema)

  Seleccione esta opción para visualizar o cambiar los valores del componente del servidor.

  – **Adapters and UEFI Drivers** (Adaptadores y controladores UEFI)

    Seleccione esta opción para visualizar información sobre los adaptadores y los controladores de la interfaz UEFI instalados en el servidor Blade.

    Nota: Antes de configurar un dispositivo compatible con UEFI, debería actualizar el firmware de su servidor Blade. Consulte "Actualización de firmware y controladores de dispositivo" en la página 62 para obtener información sobre cómo actualizar el firmware del servidor Blade.

    Para configurar un adaptador de expansión compatible con UEFI, siga los pasos siguientes:

    1. Seleccione **Please refresh this page first** (Renueve esta página antes de seguir) y pulse Intro.
    2. Seleccione el controlador de dispositivo que desea configurar y pulse Intro.
    3. Cuando haya terminado de cambiar los valores, pulse Esc para salir del programa y, a continuación, seleccione **Save** (Guardar) para guardar los valores modificados.

  – **Processors** (Procesadores)

    Seleccione esta opción para visualizar los valores del procesador.

  – **Memory** (Memoria)

    Seleccione esta opción para visualizar o cambiar los valores de la memoria. Para configurar la duplicación de memoria, seleccione **System Settings → Memory** (Valores del sistema → Memoria) y, a continuación, seleccione **Memory Mode → Mirroring** (Modo de memoria → Duplicación).

  – **Devices and I/O Ports** (Dispositivos y puertos de E/S)

    Seleccione esta opción para ver o cambiar las asignaciones para dispositivos y puertos de entrada/salida (E/S). Puede configurar la redirección de consola remota y habilitar o inhabilitar controladores Ethernet integrados y ranuras PCI. Si se inhabilita un dispositivo, éste no se puede configurar y el sistema operativo no puede detectarlo (inhabilitar un dispositivo equivale a desconectarlo).

    También puede elegir habilitar o inhabilitar el soporte ROM de la opción del adaptador. Inhabilitando el soporte puede mejorar potencialmente el tiempo que le lleva al servidor Blade iniciarse.

  – **Power** (Alimentación)

    Seleccione esta opción para visualizar o cambiar la limitación de potencia de Active Energy Manager (AEM) con el fin de controlar el consumo energético y los estados de rendimiento del procesador.

  – **Modalidades de operación**

    Seleccione esta opción para determinar las configuraciones de operación, como la modalidad de operación (acústica, de eficiencia o rendimiento) y la velocidad de memoria.

  – **Legacy Support** (Soporte de sistema heredado)

    Seleccione esta opción para visualizar o establecer el soporte de sistema heredado.

    - **Force Legacy Video on Boot** (Forzar vídeo heredado al arrancar)

Seleccione esta opción para habilitar o inhabilitar el soporte de vídeo INT forzado si el sistema operativo no da soporte a estándares de salida de vídeo UEFI. El valor predeterminado es **Habilitar**.

- **Rehook INT 19h**

  Seleccione esta opción para habilitar o inhabilitar el que los dispositivos tomen el control del proceso de arranque. El valor predeterminado es **Inhabilitar**.

- **Legacy Thunk Support** (Soporte de conversión de direcciones heredada)

  Seleccione esta opción para habilitar o inhabilitar el que la interfaz UEFI interactúe con dispositivos de almacenamiento masivo PCI no compatibles con UEFI. El valor predeterminado es **Habilitar**.

- **Infinite Boot Retry** (Reintento de arranque infinito)

  Seleccione esta opción para habilitar o inhabilitar UEFI para reintentar infinitamente la orden de arranque heredado.

- **Non-planar PXE** (PXE sin placa)

  Seleccione esta opción para habilitar o inhabilitar PXE sin placa para modalidad de herencia.

– **System Security** (Seguridad del sistema)

  Seleccione esta opción para ver o cambiar las opciones de seguridad de Trusted Platform Module (TPM).

– **Integrated Management Module** (Módulo de gestión integrado)

  Seleccione esta opción para visualizar o cambiar los valores del Módulo de gestión integrado II (IMM2).

  - **Commands on USB Interface** (Mandatos de interfaz USB)

    Seleccione esta opción para especificar si está habilitada o inhabilitada la interfaz Ethernet vía USB.

    Nota: Esta opción es principalmente para sistemas operativos más antiguos que tienen problemas con las interfaces Ethernet de la clase de dispositivos de comunicación USB (CDC). Inhabilitando esta opción causará los siguientes problemas:

    - Los paquetes de actualización en línea no funcionarán.
    - Las actualizaciones que utilizan Bootable Media Creator (BoMC) no funcionarán porque BoMC utiliza la interfaz LAN vía USB.
    - Debe instalar el controlador de dispositivo IPMI para utilizar ASU para cambiar la configuración del IMM2 o UEFI.
    - No puede definir el proceso de vigilancia de IMM2 OS Loader.

  - **Network Configuration** (Configuración de red)

    Seleccione esta opción para visualizar el puerto de la interfaz de red de gestión del sistema, la dirección MAC del IMM2, la dirección IP actual del IMM2 y el nombre del host, definir la dirección IP estática del IMM2, la máscara de subred y la dirección de pasarela; especificar el uso de la dirección IP estática y hacer que el DHCP asigne la dirección MAC del IMM2.

  - **Restore IMM to Defaults** (Restaurar valores predeterminados del IMM)

    Seleccione esta opción para restaurar los valores predeterminados del IMM2. El controlador del IMM2 se reinicia después de restaurar los valores.

  - **Reset IMM** (Restablecer el IMM)

    Seleccione esta opción para reiniciar el controlador del IMM2.

– **Recovery** (Recuperación)

Seleccione esta opción para visualizar o cambiar los valores de recuperación.

– **Storage** (Almacenamiento)

  Seleccione esta opción para visualizar o cambiar los valores del dispositivo de almacenamiento.

– **Network** (Red)

  Seleccione esta opción para visualizar o cambiar las opciones de dispositivos de red, como iSCSI.

– **Driver Health** (Estado de los controladores)

  Seleccione esta opción para ver el estado de los controladores instalados en el servidor Blade.

- **Date and Time** (Fecha y hora)

  Seleccione esta opción para establecer la fecha y la hora en el servidor, en formato de 24 horas. (*horas*:*minutos*:*segundos*).

  Esta opción sólo se encuentra en el menú completo del programa de utilidad de configuración de la interfaz UEFI.

- **Start Options** (Opciones de inicio)

  Seleccione esta opción para visualizar o cambiar las opciones de inicio, incluidos la secuencia de inicio, el estado de BloqNum del teclado y la prioridad de arranque de dispositivos PCI. Los cambios realizados en las opciones de inicio se hacen efectivos al iniciar el servidor.

  La secuencia de inicio especifica el orden en que el servidor comprueba los dispositivos en busca de un registro de arranque. El servidor se inicia desde el primer registro de arranque que encuentra. Si el servidor incorpora hardware y software Wake on LAN y el sistema operativo es compatible con las funciones de Wake on LAN, puede especificar una secuencia de inicio para las funciones Wake on LAN. Por ejemplo, puede definir una secuencia de inicio que busque un disco en la unidad de CD-RW/DVD y, seguidamente, compruebe la unidad del disco duro y el adaptador de red.

  Esta opción sólo se encuentra en el menú completo del programa de utilidad de configuración de la interfaz UEFI.

- **Boot Manager** (Gestor de arranque)

  Seleccione esta opción para visualizar, añadir, suprimir o cambiar la prioridad de arranque del dispositivo, arrancar desde un archivo, seleccionar un arranque único o restablecer los valores de orden de arranque predeterminados.

- **System Event Logs** (Registros cronológicos de sucesos del sistema)

  Seleccione esta opción para acceder al System Event Manager, donde puede visualizar los mensajes de POST de los registros cronológicos de sucesos del sistema.

  Los registros cronológicos de sucesos POST contienen los tres códigos de error y mensajes más recientes que se generaron durante POST.

  El registros cronológico de sucesos del sistema contienen sucesos POST y sucesos de interrupción de gestión del sistema (SMI) y todos los sucesos generados por el controlador de gestión de la placa base incorporada en el módulo de gestión integrado.

  Importante: Si el LED de errores en el sistema situado en la parte delantera del servidor Blade se enciende pero no hay otros indicadores de error, borre el registro cronológico de sucesos del sistema. Bórrelo asimismo tras finalizar una reparación o corregir un error, para apagar el LED de errores en el sistema situado en la parte delantera del servidor Blade.

  – **POST Event Viewer** (Visor de sucesos de la autoprueba de encendido)

Seleccione esta opción para acceder al visor de sucesos de la autoprueba de encendido y visualizar los códigos de diagnóstico UEFI.

  - **System Event Log** (Registro cronológico de sucesos del sistema)

    Seleccione esta opción para visualizar el registro cronológico de sucesos del sistema.

  - **Clear System Event Log** (Borrar registro cronológico de sucesos del sistema)

    Seleccione esta opción para borrar el registro cronológico de sucesos del sistema.

- **User Security** (Seguridad de usuario)

  Seleccione esta opción para establecer, cambiar o borrar contraseñas. Para obtener más información, consulte el apartado "Utilización de contraseñas".

- **Save Settings** (Guardar valores)

  Seleccione esta opción para guardar los cambios realizados en los valores.

- **Restore Settings** (Restaurar valores)

  Seleccione esta opción para cancelar los cambios realizados en los valores y restaurar los anteriores.

- **Load Default Settings** (Cargar valores predeterminados)

  Seleccione esta opción para cancelar los cambios realizados en los valores y restaurar los valores de fábrica.

- **Exit Setup** (Salir de la configuración)

  Seleccione esta opción para salir del programa de utilidad de configuración. Si no ha guardado los cambios realizados en los valores, se le preguntará si desea guardarlos o salir sin guardarlos.

Utilización de contraseñas

Esta sección describe cómo establecer, cambiar o suprimir una contraseña de encendido.

Puede establecer, cambiar y suprimir una contraseña de encendido y una contraseña del administrador del programa de utilidad de configuración seleccionando **System Settings** (Valores del sistema) y, seguidamente, **System Security** (Seguridad del sistema).

Si se establece una contraseña de encendido, deberá escribirla para llevar a cabo el arranque del sistema y tener acceso al menú del programa de utilidad de configuración.

La contraseña debe tener entre 6 y 20 caracteres. Puede utilizar cualquier combinación de caracteres imprimibles ASCII con la contraseña. Mantenga un registro de la contraseña en un lugar seguro.

Si olvida la contraseña de encendido, puede volver a acceder al servidor Blade extrayendo la batería del servidor Blade e instalándola de nuevo o bien utilizando el conmutador para alterar temporalmente la contraseña de encendido (consulte las instrucciones en la *Guía de determinación de problemas y de servicio* que se encuentra en el CD de *documentación*).

La contraseña del administrador está pensada para que la utilice el administrador del sistema; limita el acceso al menú del programa de utilidad de configuración.

Atención: Si ha establecido una contraseña del administrador y la ha olvidado, no existe la posibilidad de cambiarla, sustituirla o eliminarla. Tendrá que sustituir la placa del sistema.

Utilización del CD de configuración e instalación de ServerGuide

Esta sección ofrece una visión general de la utilización del CD de configuración e instalación de ServerGuide.

El CD de *configuración e instalación de ServerGuide* contiene un programa de configuración e instalación diseñado para el servidor Blade. El programa ServerGuide detecta el modelo del servidor Blade y los dispositivos de hardware opcionales instalados y utiliza esa información durante la instalación para configurar el hardware. El programa ServerGuide simplifica las instalaciones de sistemas operativos proporcionando controladores de dispositivo actualizados y, en algunos casos, los instala automáticamente.

Puede descargar una imagen gratuita del CD de *configuración e instalación de ServerGuide* o adquirir el CD en el sitio web de tramitación de pedidos de ServerGuide en http://www.ibm.com/systems/management/serverguide/sub.html. Para descargar la imagen gratuita, pulse en **IBM Service and Support Site**.

Nota: periódicamente se realizan cambios en el sitio website de IBM. El procedimiento real podría variar ligeramente del descrito en este documento.

El programa ServerGuide ofrece lo siguiente:

- Una interfaz fácil de utilizar
- Programas de instalación y configuración que no utilizan disquetes que se basan en el hardware detectado
- Controladores de dispositivo que se proporcionan para el modelo del servidor Blade y el hardware detectado
- Tamaño de partición del sistema operativo y tipo de sistema de archivos que se pueden seleccionar durante la configuración

Características de ServerGuide

Esta sección le indica cómo identificar las características de ServerGuide.

Las características y funciones pueden variar ligeramente dependiendo de la versión del programaServerGuide. Para obtener más información acerca de su versión, inicie el CD de*configuración e instalación de ServerGuide* y consulte la visión general en línea. No todas las características reciben soporte en todos los modelos de servidor Blade.

El programa ServerGuide requiere un servidor Blade IBM soportado que esté asociado a una unidad de CD arrancable. Para instalar el sistema operativo necesita, además del CD de *configuración e instalación de ServerGuide*, el CD del sistema operativo.

El programa ServerGuide tiene las siguientes características:

- Establece la fecha y hora del sistema
- Detecta los dispositivos de hardware opcionales instalados y proporciona controladores de dispositivo actualizados para la mayoría de los adaptadores y dispositivos

- Proporciona instalación sin disquetes para los sistemas operativos Windows soportados
- Incluye un archivo léame en línea con enlaces a sugerencias para la instalación del hardware y del sistema operativo

Visión general de la instalación y configuración

Esta sección describe los pasos para configurar e instalar el servidor Blade.

Cuando se utiliza el CD de *configuración e instalación de ServerGuide*, no es necesario usar disquetes de configuración. Puede utilizar el CD para configurar cualquier modelo de servidor Blade IBM soportado. El programa de configuración proporciona una lista de tareas que es necesario realizar para configurar el servidor Blade.

Nota: Las características y funciones pueden variar ligeramente en las distintas versiones del programa ServerGuide.

Al iniciar el CD de *configuración e instalación de ServerGuide* , el programa le solicita que lleve a cabo las siguientes tareas:

- Seleccionar el idioma.
- Seleccionar el diseño de teclado y el país.
- Ver la visión general para conocer las características de ServerGuide.
- Ver el archivo léame para revisar los consejos de instalación para el sistema operativo y el adaptador.
- Iniciar la instalación del sistema operativo. Necesitará el CD del sistema operativo.

Instalación típica del sistema operativo

Esta sección describe cómo realizar una instalación típica de sistema operativo de ServerGuide.

El programa ServerGuide puede reducir el tiempo necesario para instalar un sistema operativo. Proporciona los controladores de dispositivo necesarios para el hardware y el sistema operativo que está instalando. En este apartado se describe una instalación del sistema operativo típica de ServerGuide.

Nota: Las características y funciones pueden variar ligeramente en las distintas versiones del programa ServerGuide.

1. Una vez que ha realizado el proceso de configuración, se inicia el programa de instalación del sistema operativo. (Para realizar la instalación es necesario disponer del CD del sistema operativo).
2. El programa ServerGuide almacena información sobre el modelo del servidor Blade, el procesador de servicios, los controladores de unidades de disco duro y los adaptadores de red. A continuación, el programa comprueba si en el CD hay controladores de dispositivo más recientes. Esta información se almacena y, a continuación, se pasa al programa de instalación del sistema operativo.
3. El programa ServerGuide presenta las opciones de partición del sistema operativo basándose en la selección del sistema operativo y las unidades de disco duro instaladas.
4. El programa ServerGuide le solicita que inserte el CD del sistema operativo y reinicie el servidor Blade. En este momento, el programa de instalación del

sistema operativo toma el control hasta completar la instalación. La unidad de CD de BladeCenter debe asociarse al servidor Blade antes de realizar este paso.

Instalación del sistema operativo sin utilizar ServerGuide

Esta sección describe los pasos para instalar el sistema operativo en el servidor Blade sin utilizar ServerGuide.

Si ya ha configurado el hardware del servidor Blade y no utiliza el programa ServerGuide para instalar el sistema operativo, descargue las instrucciones de instalación del sistema operativo más recientes del sitio web de IBM en http://www.ibm.com/supportportal/ .

Configuración del protocolo de arranque PXE mediante el programa de utilidad de configuración

Utilice el programa de utilidad de configuración para configurar el protocolo de arranque PXE.

Para utilizar el programa de utilidad de configuración para configurar el protocolo de arranque para arrancar desde un dispositivo de red de herencia que no sea UEFI para todos los intentos de arranque PXE, siga estos pasos:

1. Encienda el servidor (consulte el apartado "Encendido del servidor Blade" en la página 16).
2. Cuando aparezca el mensaje `Press <F1> Setup`, pulse F1. Si ha definido una contraseña de administrador, debe escribirla para acceder al menú completo del programa de utilidad Setup completo. Si no lo hace, únicamente podrá acceder a un menú reducido del programa de utilidad de configuración.
3. En el menú principal del programa de utilidad de configuración, seleccione **Boot Manager** (Gestor de arranque).
4. Seleccione **Modalidades de arranque** y después seleccione **Legacy Only** (Solo herencia).
5. Pulse Esc dos veces para volver al menú principal del programa de utilidad de configuración.
6. Seleccione **Guardar configuración** y después seleccione **Salir de la configuración**.

Para utilizar el programa de utilidad de configuración para configurar el protocolo de arranque para arrancar desde un dispositivo de red de herencia que no sea UEFI solamente para el siguiente arranque, siga estos pasos:

1. Encienda el servidor (consulte el apartado "Encendido del servidor Blade" en la página 16).
2. Cuando aparezca el mensaje `Press <F1> Setup`, pulse F1. Si ha definido una contraseña de administrador, debe escribirla para acceder al menú completo del programa de utilidad Setup completo. Si no lo hace, únicamente podrá acceder a un menú reducido del programa de utilidad de configuración.
3. En el menú principal del programa de utilidad de configuración, seleccione **Boot Manager** (Gestor de arranque).
4. Seleccione **Add Boot Option** (Añadir opción de arranque) y después **Generic Boot Option** (Opción de arranque genérico).
5. Seleccione **Legacy Only** (Solo herencia).
6. Pulse Esc tres veces para volver al menú principal del programa de utilidad de configuración.

7. Seleccione **Guardar configuración** y después seleccione **Salir de la configuración**.

Nota: Pulse Ctrl+P cuando se le pida durante la autoprueba de encendido para acceder al programa de utilidad del agente de arranque PXE.

Actualización de firmware y controladores de dispositivo

Periódicamente, IBM dispondrá de actualizaciones del código UEFI, de firmware de procesador de servicios (IMM2), de firmware de diagnóstico y de controladores de dispositivo para el servidor Blade. El suministro es el conjunto de acciones que se toman para actualizar el firmware y los controladores de dispositivo y para instalar el sistema operativo. Hay varias herramientas disponibles para ayudarle a actualizar el firmware y los controladores de dispositivo durante el proceso de suministro. Utilice las instrucciones que se incluyen en los archivos descargados.

Importante: Si instala una actualización incorrecta del firmware o controlador de dispositivo, es posible que el servidor blade no funcione correctamente. Antes de instalar una actualización de firmware o de controlador de dispositivo, lea los archivos readme y de historial de cambios proporcionados con la actualización descargada. Estos archivos contienen información importante sobre la actualización y el procedimiento para instalarla, incluyendo procedimientos especiales para actualizar una versión de firmware o controlador de dispositivo anterior a la última versión.

- **UpdateXpress System Packs**

  UpdateXpress System Packs (UXSP) contiene un paquete de integración probada de firmware y controladores de dispositivo actualizables en línea para su servidor Blade. IBM ToolsCenter Bootable Media Creator utiliza UpdateXpress System Packs para actualizar el firmware y los controladores de dispositivo.

  Normalmente, utilice UpdateXpress System Packs para actualizar el firmware y los controladores de dispositivo de un servidor Blade que se haya suministrado anteriormente. Para obtener más información sobre UpdateXpress System Packs, consulte http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lndocid=SERV-XPRESS.

- **IBM ToolsCenter Bootable Media Creator**

  Puede utilizar IBM ToolsCenter Bootable Media Creator para crear soportes arrancables que sean adecuados para aplicar actualizaciones de firmware y ejecutar diagnósticos de prearranque. Con IBM ToolsCenter Bootable Media Creator puede crear una única imagen arrancable en soportes compatibles (como CD, DVD, imagen ISO, unidad flash USB o conjunto de archivos PXE) que incluye varias herramientas del sistema y actualizaciones de IBM BladeCenter de UpdateXpress System Packs, que contiene actualizaciones de firmware de Windows y Linux®.

  Normalmente, utiliza IBM ToolsCenter Bootable Media Creator para la configuración inicial de un servidor Blade. Para obtener más información sobre IBM Bootable Media Creator, consulte http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lndocid=TOOL-BOMC.

Importante: Para evitar problemas y mantener el rendimiento correcto del sistema, asegúrese siempre de que los niveles del código UEFI, del firmware de procesador de servicios (IMM2) y del firmware de diagnóstico sean coherentes para todos los servidores Blade incluidos en la unidad BladeCenter.

Configuración de dispositivos compatibles con UEFI

Esta sección describe cómo configurar dispositivos compatibles con UEFI.

El servidor Blade IBM BladeCenter H23 Tipo 7875 o 1929 es compatible con UEFI. Las tarjetas de expansión compatibles con UEFI pueden configurarse por medio del programa de utilidad de configuración. Para configurar una tarjeta de expansión compatible con UEFI, siga los pasos siguientes:

Nota: Antes de configurar un dispositivo compatible con UEFI, se recomienda actualizar el firmware del servidor Blade. Consulte "Actualización de firmware y controladores de dispositivo" en la página 62 para obtener información sobre cómo actualizar el firmware del servidor Blade.

1. Ejecute el programa de utilidad de configuración (consulte "Utilización del programa de utilidad de configuración" en la página 54).
2. Seleccione **System Settings** → **Network** (Valores del sistema → Red) o **Storage** (Almacenamiento) en función de los adaptadores.

   Nota: Seleccione **System Settings** → **Adapters and UEFI drivers** (Valores del sistema → Adaptadores y controladores UEFI) para adaptadores compatibles con UEFI 2.0 (y versiones anteriores) y controladores instalados en el servidor.
3. Seleccione **Please refresh this page first** (Renueve esta página antes de seguir) y pulse Intro.
4. Seleccione el controlador de dispositivo que desea configurar y pulse Intro.
5. Cuando haya terminado de cambiar los valores, pulse Esc para salir del programa y, a continuación, seleccione **Save** (Guardar) para guardar los valores modificados.

Configuración del controlador Gigabit Ethernet

Esta sección describe cómo localizar los controladores de dispositivo para el controlador Gigabit Ethernet.

La placa del sistema del servidor Blade integra un controlador Ethernet de cuatro puertos. El controlador proporciona una interfaz dúplex de 1000 Mbps para su conexión con uno de los módulos de E/S compatibles con Ethernet en las bahías 1 y 2 de módulo de E/S, lo que permite la transmisión y recepción simultáneas de datos en la red de área local (LAN) Ethernet. El controlador Ethernet de la placa del sistema se direcciona a la bahía 1 ó 2 de módulo de E/S.El sistema operativo asigna el enlace lógico de cada puerto Ethernet a una bahía de módulo de E/S. El controlador proporciona una interfaz de 10 GB de doble puerto que se conecta a las bahías de conmutación 7 y 9 en un chasis de BladeCenter H.

No es necesario que establezca ningún puente ni que configure el controlador para el sistema operativo del servidor Blade. Sin embargo, deberá instalar un controlador de dispositivo para que el sistema operativo del servidor Blade pueda direccionar el controlador Ethernet. Para buscar controladores de dispositivo e información acerca de la configuración del controlador Ethernet, visite http://www.ibm.com/supportportal/ .

Configuración de una matriz RAID

Esta sección describe los pasos para configurar una matriz RAID.

La configuración de una matriz RAID sólo se aplica a un servidor Blade en el que se han instalado dos o más unidades de almacenamiento.

Nota: Cuando se configura una matriz RAID, las unidades de almacenamiento deben utilizar el mismo tipo de interfaz. Por ejemplo, una matriz RAID puede configurarse con dos unidades de almacenamiento SAS, dos unidades de almacenamiento SATA o dos unidades de almacenamiento SSD.

Se puede utilizar dos unidades de almacenamiento del servidor Blade para implementar y gestionar las matrices RAID de nivel 0 (escritura en bandas) o nivel 1 (duplicación) en sistemas operativos incluidos en la lista ServerProven, disponible en la dirección http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us/.

Consulte la publicación *Human Interface Infrastructure Configuration Application User Guide* en http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=psg2MIGR-5088601 para obtener más información sobre las unidades de almacenamiento y la configuración del controlador SAS.

Si se ha instalado una tarjeta de expansión RAID opcional, puede utilizarla para controlar todas las unidades de almacenamiento instaladas en el servidor Blade. Consulte la documentación que se incluye con la tarjeta de expansión para obtener más información sobre la configuración de la matriz RAID.

Importante: Debe crear la matriz RAID *antes* de instalar el sistema operativo en el servidor Blade.

Utilización del programa de utilidad de configuración de LSI

Esta sección describe los pasos para iniciar el programa de utilidad de configuración de LSI.

Puede utilizar el programa de utilidad de configuración de LSI para realizar las tareas siguientes:

- Establecer el orden de exploración de dispositivos SAS
- Establecer el ID SAS para el controlador
- Gestionar la configuración SAS RAID

Para iniciar el programa de utilidad de configuración de la lógica LSI, efectúe los siguientes pasos:

Nota: El controlador LSI del servidor Blade es un dispositivo compatible con UEFI y puede configurarse también por medio del programa de utilidad de configuración para el servidor Blade (consulte “Configuración de dispositivos compatibles con UEFI” en la página 63).

1. Encienda el servidor Blade y asegúrese de que el servidor Blade sea el propietario del teclado, vídeo y ratón.
2. Cuando se visualice el indicador `<<<Press Ctrl-C to start LSI Logic Configuration Utility>>>` (Pulse Control-C para iniciar el programa de utilidad de configuración de la lógica LSI), pulse Control-C.
3. Utilice las teclas de flecha para seleccionar el controlador de la lista de adaptadores y pulse Intro.
4. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para cambiar los valores de los elementos seleccionados y, a continuación, pulse Intro. Si selecciona **SAS**

Topology (Topología SAS) o **Advanced Adapter Properties** (Propiedades de adaptador avanzadas), se visualizan pantallas adicionales.

Utilización de la interfaz LAN por puerto USB para el IMM2

El IMM2 no requiere controladores de dispositivo IPMI ni daemons USB para las comunicaciones en banda. En su lugar, la interfaz LAN vía USB posibilita las comunicaciones en banda del IMM2. El hardware del IMM en la placa del sistema incorpora una NIC Ethernet interna desde el IMM2 hasta el sistema operativo. La interfaz LAN vía USB también se denomina "interfaz en banda USB" en la interfaz web del IMM2.

Normalmente, la dirección IP del IMM2 para la interfaz LAN vía USB se establece en la dirección estática 169.254.95.118, con la máscara de subred 255.255.0.0. Si caso de producirse una colisión de la dirección IP en la red, el IMM2 podría obtener una dirección IP distinta en el rango de 169.254.*xxx.xxx*.

Dado que el IMM2 puede obtener una dirección IP aleatoria para la interfaz LAN vía USB, el Advanced Settings Utility (ASU) y los programas de utilidad flash del firmware, el DSA y el IBM Director Agent utilizan el protocolo SLP (Service Location Protocol) para averiguar la dirección IP del IMM2. Estas herramientas realizan un descubrimiento de multidifusión SLP en la interfaz LAN vía USB. Cuando reciben una respuesta del IMM2, obtienen los atributos que contienen la dirección IP que el IMM2 está usando para la interfaz LAN vía USB.

Posibles conflictos de la interfaz LAN vía USB

En algunas circunstancias, la interfaz LAN vía USB del IMM2 puede entrar en conflicto con determinadas configuraciones de red, aplicaciones o ambas.

Por ejemplo, Open MPI puede intentar utilizar todas las interfaces de red disponibles de un servidor. Open MPI detecta la interfaz LAN vía USB del IMM2 e intenta utilizarla para comunicarse con otros sistemas en un entorno de clúster.La interfaz LAN vía USB es una interfaz interna, por lo que no puede utilizarse para establecer comunicaciones externas con otros sistemasdel clúster.

Resolución de conflictos con la interfaz LAN vía USB del IMM2

Utilice esta información para resolver los conflictos de redes LAN vía USB con las configuraciones y aplicaciones de red.

Existen varias acciones que pueden resolver conflictos de la interfaz LAN vía USB con las configuraciones y aplicaciones de red:

1. Si se producen conflictos con la Open MPI, configure la aplicación para que no intente utilizar la interfaz.
2. Baje la interfaz (ejecute `ifdown` en Linux).
3. Extraiga el controlador (ejecute `rmmod [nombre_módulo]` en Linux).
4. Inhabilite la interfaz USB en banda del IMM2 por medio de la interfaz web del Módulo de gestión integrado (IMM2) o el Módulo de gestión avanzada (AMM).

   Importante: Si inhabilita la interfaz USB en banda, no podrá realizar actualizaciones en banda del firmware del IMM2 por medio de los programas de utilidad flash de Linux o Windows. Si inhabilita la interfaz USB en banda, utilice la opción Firmware Update (Actualización de Firmware) de la interfaz web del IMM2 para actualizar el firmware.

Si inhabilita la interfaz USB en banda, desactive también los tiempos de espera del proceso de vigilancia, con el fin de evitar que el servidor se reinicie de forma inesperada.

- Siga estos pasos para inhabilitar la interfaz LAN vía USB en la interfaz web de IMM2.
  a. Inicie la sesión en el Módulo de gestión integrado (IMM2) en el que desea inhabilitar la interfaz de controlador de dispositivo USB.
  b. En el panel de navegación, pulse **System Settings** (Valores del sistema) y baje hasta el área **Miscellaneous** (Miscelánea).
  c. Seleccione el recuadro de selección **Do not allow commands on USB interface** (No permitir mandatos en la interfaz USB) para inhabilitar la interfaz USB en banda. Esta selección no afecta a las funciones USB remotas (como teclados, ratones y dispositivos de almacenamiento masivo). Es posible que al inhabilitar la interfaz USB en banda dejen de funcionar las aplicaciones de gestión de sistemas en banda, como Advanced Settings Utility (ASU) y los programas de utilidad del paquete de actualización del firmware.

     Nota: Sin embargo, si se instala un controlador de dispositivo IPMI, el programa de utilidad ASU puede funcionar con una interfaz USB en banda inhabilitada.

     Si intenta usar aplicaciones de gestión de sistemas mientras la interfaz USB en banda se encuentra inhabilitada, es posible que no funcionen.
  d. Pulse **Guardar**.
- Siga estos pasos para inhabilitar la interfaz LAN vía USB en la interfaz web del Módulo de gestión avanzada (AMM):
  a. Inicie sesión en la interfaz web del Módulo de gestión avanzada (AMM).
  b. En el panel de navegación, pulse **Blade Configuration** (Configuración del servidor Blade) debajo de la cabecera **Blade Tasks** (Tareas del servidor Blade).
  c. Baje hasta Service Processor LAN over USB interface (Interfaz LAN vía USB del procesador de servicios) en la página web de configuración del servidor Blade. Esta sección recoge todos los servidores Blade del chasis capaces de habilitar e inhabilitar la interfaz LAN vía USB.
  d. Seleccione los recuadros de selección situados junto al servidor o los servidores Blade que desee habilitar o inhabilitar.
  e. Pulse el botón **Disable** (Inhabilitar) para inhabilitar la interfaz LAN vía USB en los servidores Blade seleccionados.

Configuración manual de la interfaz LAN vía USB

Para que el IMM2 pueda utilizar la interfaz LAN por puerto USB, son necesarios los controladores del sistema operativo y otra configuración adicional. Si es necesario, el paquete de actualización del firmware o el programa de utilidad ASU (Advanced Settings Utility) intentan realizar la configuración automáticamente. Si ésta falla o si prefiere configurar la interfaz LAN vía USB manualmente, siga uno de los siguientes procesos.

Para obtener más información sobre la configuración de redes LAN vía USB en distintos sistemas operativos, consulte http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lndocid=MIGR-5083207.

Para obtener más información sobre la configuración de redes LAN vía USB en distintos sistemas operativos, consulte http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lndocid=MIGR-5083207.

Instalación del controlador de Windows para LAN vía USB

Utilice esta información para instalar el controlador LAN vía USB para Windows.

Al instalar Windows, aparece un dispositivo RNDIS desconocido en el administrador de dispositivos. IBM proporciona un archivo INF de Windows que identifica este dispositivo. La versión firmada del archivo INF se incluye en todas las versiones de Windows de los paquetes de actualización del IMM2, de la interfaz UEFI y del DSA. Complete los siguientes pasos para instalar `ibm_rndis_server_os.inf`.

Nota: Hágalo únicamente si el servidor está ejecutando un sistema operativo Windows y el archivo `ibm_rndis_server_os.inf` no se ha instalado anteriormente. El archivo sólo tiene que instalarse una vez. Los sistemas operativos Windows necesitan detectar y utilizar la funcionalidad LAN vía USB.

1. Obtenga una versión de Windows del paquete de actualización del IMM2, el firmware del servidor y el DSA (consulte "Actualización de firmware y controladores de dispositivo" en la página 62 para obtener más información).
2. Extraiga los archivos `ibm_rndis_server_os.inf` y `device.cat` del paquete de actualización del firmware y cópielos en el subdirectorio `\WINDOWS\inf`.
3. Vaya a **Administración del sistema**, **Administrador de dispositivos** y encuentre el dispositivo RNDIS. Seleccione **Propiedades > Controlador > Reinstalar controlador**. Dirija el servidor hasta el directorio `\Windows\inf` donde puede encontrar el archivo `ibm_rndis_server_os.inf` e instale el dispositivo.
4. Vaya a **Administración del sistema**, **Administrador de dispositivos**, pulse con el botón derecho del ratón en **Adaptadores de red** y seleccione **Buscar cambios de hardware**. Una pequeña ventana emergente aparecerá para confirmar que se ha encontrado e instalado el dispositivo Ethernet. El Asistente de nuevo hardware se iniciará automáticamente.
5. Cuando le pregunte si desea conectar con Windows Update para buscar el software, seleccione **No, esta vez no**. Pulse **Siguiente** para continuar.
6. Cuando le pregunte qué desea que haga el asistente, seleccione **Instalar desde una lista o ubicación específica (Avanzada)**. Pulse **Siguiente** para continuar.
7. Cuando le pida que seleccione las opciones de búsqueda e instalación, seleccione **No buscar. Yo elegiré el controlador a instalar**. Pulse **Siguiente** para continuar.
8. Cuando le pida que seleccione un tipo de hardware y pulse Siguiente, seleccione **Adaptadores de red**. Pulse **Siguiente** para continuar.
9. Entonces aparecerá el mensaje "Finalización del Asistente para hardware nuevo encontrado". Pulse **Finalizar**.

   Nota: A continuación, aparecerá una nueva conexión de área local, quizá acompañada del mensaje "Esta conexión tiene conectividad limitada o nula". Ignore este mensaje.
10. Vuelva al Administrador de dispositivos. Debajo de **Adaptadores de red** aparecerá ahora **IBM USB Remote NDIS Networkd Device** (Dispositivo de red NDIS remoto USB de IBM).

11. Abra un indicador de mandatos, escriba `ipconfig` y pulse Intro. La conexión de área local para el IBM USB RNDIS aparece con una dirección IP en el rango 169.254.*xxx.xxx* con una máscara de subred establecida en 255.255.0.0.

Instalación del controlador de Linux para LAN vía USB

Utilice esta información para instalar el controlador LAN vía USB para Linux.

Las versiones actuales de Linux, como RHEL5 Update 2 y SLES10 Service Pack 2, son compatibles con la interfaz LAN vía USB de forma predeterminada. Esta interfaz se detecta y se muestra durante la instalación de estos sistemas operativos. Cuando configure el dispositivo, utilice una dirección IP estática 169.254.95.130 con una máscara de subred 255.255.0.0.

Nota: Es posible que versiones más antiguas de Linux no detecten la interfaz LAN vía USB y requieran, por tanto, una configuración manual. Para obtener más información sobre la configuración de redes LAN vía USB en distribuciones específicas de Linux, consulte http://www.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?brand=5000008&lndocid=MIGR-5083207.

La interfaz LAN vía USB del IMM2 requiere la instalación de los controladores `usbnet` y `cdc_ether`. Si estos controladores no se han instalado aún, utilice `modprobe` para instalarlos. Cuando lo haya hecho, la interfaz de red USB del IMM2 aparecerá en el sistema operativo como un dispositivo de red.To discover the name that the operating system has assigned to the IMM2 USB network interface, type:

```
dmesg | grep -i cdc ether
```

La interfaz se configura con `ifconfig` para contar con una dirección IP en el rango de 169.254.*xxx.xxx*. Por ejemplo:

```
ifconfig IMM_device_name 169.254.1.102 netmask 255.255.0.0
```

Esta interfaz está configurada para ofrecer una dirección IP en el rango de 169.254.*xxx.xxx* cada vez que se arranca el sistema operativo.

Capítulo 5. Instalación del sistema operativo

Esta sección incluye instrucciones para instalar el sistema operativo en el servidor Blade.

Para instalar el sistema operativo en un servidor Blade, puede utilizar cualquiera de los siguientes métodos:

- Use el CD de *configuración e instalación de ServerGuide* para instalar un sistema operativo de Microsoft Windows compatible.
- Utilice Remote Deployment Manager (RDM) versión 4.20 (o posterior) para instalar un sistema operativo soportado. Para determinar si RDM da soporte a un sistema operativo, consulte http://www.ibm.com/systems/management/.
- Descargue las instrucciones de instalación del sistema operativo más recientes e instale el sistema operativo.

Importante: El sistema operativo del servidor Blade debe proporcionar a éste soporte USB, a fin de que pueda reconocer el teclado, el ratón y las unidades de soportes extraíbles.La unidad BladeCenter utiliza USB para las comunicaciones internas con estos dispositivos.

Utilización del CD de configuración e instalación de ServerGuide para instalar el sistema operativo

Esta sección incluye instrucciones para utilizar el CD de configuración e instalación de ServerGuide para instalar el sistema operativo en el servidor Blade.

Para utilizar el CD de *configuración e instalación de ServerGuide* , realice los pasos siguientes:

1. Mientras el servidor está encendido, pulse el botón de selección de KVM que se encuentra en la parte frontal del servidor Blade para asociar la unidad de CD de la unidad BladeCenter con el servidor Blade.
2. Inserte el CD y reinicie el servidor Blade. Si el CD no se inicia, consulte el apartado “Problemas de ServerGuide” en la página 72.
3. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para completar las tareas siguientes:
   a. Seleccionar el idioma.
   b. Seleccionar el diseño de teclado y el país.
   c. Ver la visión general para conocer las características de ServerGuide.
   d. Ver el archivo léame para revisar los consejos de instalación para el sistema operativo y el adaptador.
   e. Iniciar la instalación y los programas de configuración de hardware.
   f. Iniciar la instalación del sistema operativo. Necesitará el CD del sistema operativo.

Utilización de RDM para instalar el sistema operativo

Esta sección describe los pasos para instalar el sistema operativo del servidor Blade utilizando RDM.

© Copyright IBM Corp. 2013

Puede utilizar RDM para instalar un sistema operativo compatible en un servidor Blade.

Para instalar un sistema operativo soportado, siga las instrucciones de la documentación que se incluye con RDM.

Nota: Para determinar si RDM da soporte a un sistema operativo, consulte http://www.ibm.com/systems/management/.

Descarga de instrucciones de instalación

Esta sección describe los pasos para descargar las instrucciones de instalación del sistema operativo.

Para descargar las instrucciones de instalación del sistema operativo, visite http://www.ibm.com/supportportal/ .

Capítulo 6. Resolución de problemas

Esta sección incluye instrucciones para resolver cualquier problema que pueda encontrarse al instalar el servidor Blade.

Si instala el servidor Blade en la unidad BladeCenter y el servidor Blade no se inicia, efectúe las siguientes acciones:

- Asegúrese de que la unidad BladeCenter está conectada correctamente a la fuente de alimentación.
- Vuelva a insertar el servidor Blade en la unidad BladeCenter (consulte el apartado "Instalación del servidor Blade en una unidad BladeCenter" en la página 49).
- Si el LED de encendido parpadea lentamente, encienda el servidor Blade (consulte "Encendido del servidor Blade" en la página 16).
- Si acaba de añadir un nuevo componente o dispositivo opcional, asegúrese de que esté instalado correctamente y que sea compatible con el servidor Blade y sus componentes. Si el dispositivo o componente no es compatible, extráigalo del servidor Blade, vuelva a instalar el servidor Blade en la unidad BladeCenter y, a continuación, reinicie el servidor Blade.

Si el servidor Blade no se inicia tras haber realizado las acciones anteriores, consulte el apartado de la *Guía de determinación de problemas y de servicio* relativo a su servidor Blade en el CD de *documentación* de IBM.

Visión general de las herramientas de diagnóstico

Utilice esta versión general para localizar herramientas de diagnóstico específicas para diagnosticar y solucionar problemas del hardware.

Dispone de las siguientes herramientas para ayudarle a diagnosticar y solucionar problemas del hardware:

- **Códigos de la autoprueba de encendido (POST), mensajes de error y registros cronológicos de errores.**

  Los códigos de error de la POST indican que se ha detectado un problema. Para obtener más información, consulte la *Guía de determinación de problemas y de servicio*.
- **Tablas de resolución de problemas**

  Estas tablas incluyen síntomas de problemas y las acciones para corregirlos. Consulte la *Guía de determinación de problemas y de servicio* del servidor Blade.
- **Light Path Diagnostics**

  Utilice los LED de la herramienta Light Path Diagnostics en la placa del sistema para diagnosticar errores del sistema. Si el LED de errores del sistema del panel de LED del sistema de la parte frontal o posterior de la unidad BladeCenter está encendido, es posible que también estén encendidos uno o más LED de errores en los componentes de la unidad BladeCenter. Estos LED ayudan a identificar la causa del problema. Los LED de errores del servidor Blade se describen en la *Guía de determinación de problemas y de servicio* de servidor Blade.
- **Programa de diagnóstico Dynamic System Analysis (DSA) edición portátil**

  El programa DSA prueba los principales componentes de la unidad BladeCenter, incluidos los módulos de gestión, los módulos de E/S, las unidades de soportes

© Copyright IBM Corp. 2013

de almacenamiento extraíbles y los servidores Blade, mientras el sistema operativo está en ejecución. DSA puede conectarse a un entorno de IBM Director existente o bien instalarse sin haber ningún IBM Director presente. Para obtener información sobre la documentación y descarga de DSA, consulte http://www.ibm.com/systems/management/. Si desea obtener más información acerca de programas de diagnóstico y mensajes de error, consulte la *Guía de determinación de problemas y de servicio* del servidor Blade.

Nota: Si no ha podido encontrar los registros cronológicos de errores del sistema en el código de firmware del servidor Blade, visualice los registros cronológicos de sucesos del sistema en el módulo de gestión de BladeCenter.

- **Programa de diagnóstico Dynamic System Analysis (DSA) Preboot**

  Los programas de diagnóstico DSA Preboot se almacenan en la memoria de sólo lectura y recopilan y analizan información para ayudar a diagnosticar problemas en el servidor. Los programas de diagnóstico recopilan la siguiente información acerca del servidor:

  – Información del estado de las unidades
  – Registros cronológicos de sucesos de los controladores ServeRAID y procesadores de servicios
  – Inventario del hardware, incluida información de PCI y USB
  – Estado de Light Path Diagnostics
  – Configuración del RAID y el controlador
  – Interfaces y valores de red
  – Configuración de ServeRAID
  – Estado y configuración del procesador de servicios
  – Configuración del sistema
  – Datos esenciales del producto, el firmware y la configuración de la interfaz UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)

  Los programas de diagnóstico crean un registro fusionado que incluye los sucesos de todos los registros recopilados. La información se recopila en un archivo que puede enviar al servicio técnico y de ayuda de IBM. Asimismo, también puede visualizar la información localmente, mediante la generación de un informe de texto. También puede copiar el registro en un soporte extraíble y visualizarlo desde un navegador web.

Problemas de ServerGuide

Esta sección incluye información para localizar problemas en ServerGuide y las acciones recomendadas para solucionarlos.

En la siguiente tabla se enumeran los síntomas de los problemas y las soluciones sugeridas.

Síntoma	Acción sugerida
El CD de *configuración e instalación de ServerGuide* no se inicia.	• Asegúrese de que la unidad de CD esté asociada al servidor Blade que está configurando. • Asegúrese de que el servidor Blade dé soporte al programa ServerGuide y que tenga una unidad de CD o DVD arrancable. • Si los valores de la secuencia de arranque se han modificado, asegúrese de que la unidad de CD sea la primera en la secuencia de arranque.

Síntoma	Acción sugerida
El programa de configuración RAID no puede ver todas las unidades instaladas o no se puede instalar el sistema operativo.	• Asegúrese de que no haya ninguna asignación de ID de SCSI/SAS o IRQ duplicada. Consulte “Configuración de una matriz RAID” en la página 63. • Asegúrese de que la unidad de almacenamiento esté conectada correctamente. Consulte “Conectores del servidor Blade” en la página 17 para localizar el conector de la unidad de almacenamiento.
El programa de instalación del sistema operativo ejecuta un bucle continuado.	Libere más espacio en la unidad de disco duro.
El programa ServerGuide no inicia el CD del sistema operativo.	Asegúrese de que el programa ServerGuide dé soporte al CD del sistema operativo. Consulte en la etiqueta del CD de *configuración e instalación de ServerGuide* la lista de las versiones de los sistemas operativos compatibles.
El sistema operativo no se puede instalar, la opción no está disponible.	Asegúrese de que el sistema operativo esté soportado en el servidor Blade. Si el sistema operativo recibe soporte, no se ha definido ninguna unidad lógica (sistemas SCSI/SAS RAID) o bien no existe ninguna partición del sistema de ServerGuide. Ejecute el programa ServerGuide y asegúrese de que se haya completado la configuración.

Apéndice. Cómo obtener ayuda y asistencia técnica

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

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

Antes de llamar

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

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

- Compruebe todos los cables para asegurarse de que están conectados.
- Compruebe los interruptores de alimentación y asegúrese de que el sistema y cualquier dispositivo opcional están encendidos.
- Compruebe si hay actualizaciones de software, firmware y controladores de dispositivo del sistema operativo para su producto IBM. Los términos y condiciones de la garantía de IBM establecen que usted, el propietario del producto de IBM, es responsable del mantenimiento y actualización de la totalidad de software y el firmware del producto (salvo que esté cubierto por un contrato de mantenimiento adicional). El técnico de servicio de IBM le pedirá que actualice el software y el firmware si el problema tiene una solución documentada dentro de una actualización del software.
- Si ha instalado nuevo hardware o software en su entorno, compruebe http://www.ibm.com/systems/info/x86servers/serverproven/compat/us para asegurarse de que el hardware y software son compatibles con su producto IBM.
- Vaya a http://www.ibm.com/supportportal para comprobar si existe información que le ayude a resolver el problema.
- Recopile la siguiente información para proporcionarla al servicio de soporte de IBM. Estos datos ayudarán al servicio de soporte de IBM a proporcionarle rápidamente una solución a su problema y garantizar que recibe el nivel de servicio que probablemente ha contratado.
  - Números de contrato del acuerdo de mantenimiento de hardware y de software, si procede
  - Número de tipo de máquina (identificador de máquina de 4 dígitos de IBM)
  - Número de modelo
  - Número de serie
  - Niveles actuales de firmware y UEFI de sistema
  - Otra información pertinente, como los mensajes de error y los registros
- Vaya a http://www.ibm.com/support/entry/portal/Open_service_request para enviar una solicitud de servicio electrónica. Enviar una solicitud de servicio electrónico iniciará el proceso de determinación de una solución a su problema

© Copyright IBM Corp. 2013

poniendo a disposición del soporte de IBM la información pertinente disponible de forma rápida y eficaz. Los técnicos del servicio de IBM podrán empezar a trabajar en la solución tan pronto como haya completado y presentado la solicitud de servicio electrónico.

Puede resolver muchos problemas sin ayuda externa siguiendo los procedimientos de resolución de problemas que IBM proporciona en la ayuda en línea o en la documentación proporcionada con el producto IBM. En la documentación que se entrega con los sistemas de IBM, también se describen las pruebas de diagnóstico que puede realizar. La mayoría de los sistemas, los sistemas operativos y los programas se proporcionan con documentación que contiene procedimientos para la resolución de problemas y explicaciones de los mensajes y códigos de error. Si sospecha que tiene un problema de software, consulte la documentación del sistema operativo o programa.

Utilización de la documentación

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

Consulte la información sobre 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 pueden indicarle que necesita controladores de dispositivo adicionales o actualizados u otro tipo de software. IBM mantiene páginas en la World Wide Web en las que podrá obtener la información técnica más actualizada y descargar controladores de dispositivo y actualizaciones. Para acceder a estas páginas, vaya a http://www.ibm.com/supportportal.

Cómo obtener ayuda e información en la World Wide Web

La información actualizada acerca de los productos y el soporte de IBM está disponible en la World Wide Web.

En la World Wide Web, hay información actualizada acerca de los sistemas IBM, dispositivos opcionales, servicios y soporte disponible en http://www.ibm.com/supportportal. La información de IBM System x se encuentra en http://www.ibm.com/systems/x. La información de IBM BladeCenter se encuentra en http://www.ibm.com/systems/bladecenter. La información de IBM IntelliStation se encuentra en http://www.ibm.com/systems/intellistation.

Cómo enviar datos de DSA a IBM

Utilice el repositorio de datos ECuRep (Enhanced Customer Data Repository) de IBM para enviar datos de diagnóstico a IBM.

Antes de enviar datos de diagnóstico a IBM, lea las condiciones de uso en http://www.ibm.com/de/support/ecurep/terms.html.

Puede utilizar cualquiera de los siguientes métodos para enviar datos de diagnóstico a IBM:

- **Carga estándar:**http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html

- **Carga estándar con el número de serie del sistema:**http://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw
- **Carga segura:**http://www.ibm.com/de/support/ecurep/send_http.html#secure
- **Carga segura con el número de serie del sistema:**https://www.ecurep.ibm.com/app/upload_hw

Creación de una página web de soporte personalizada

Puede crear una página web de soporte personalizada identificando los productos de IBM que sean de su interés.

Para crear una página web de soporte personalizada, vaya a http://www.ibm.com/support/mynotifications. Desde esta página personalizada, puede suscribirse a notificaciones de correo electrónico sobre nuevos documentos técnicos, buscar información y descargas y acceder a distintos servicios administrativos.

Soporte y servicio de software

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

Para obtener información acerca de qué productos son compatibles con la línea de soporte en su país o región, consulte http://www.ibm.com/services/supline/products.

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

Soporte y servicio de hardware

Puede recibir servicio de hardware a través del distribuidor de IBM o los Servicios de IBM.

Para localizar un distribuidor autorizado por IBM que proporcione servicio de garantía, vaya a http://www.ibm.com/partnerworld y pulse **Business Partner Locator** (Localizador de Business Partners). Para obtener los números de teléfono de soporte de IBM, consulte http://www.ibm.com/planetwide. En EE.UU. y Canadá, llame al 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378).

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

Servicio de producto de IBM Taiwán

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

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

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

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

Avisos

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

Puede que IBM no ofrezca los productos, servicios o características tratados en este documento en otros países. Solicite información al representante local de IBM acerca de los productos y servicios que están disponibles actualmente en su zona. Cualquier referencia hecha a un producto, programa o servicio de IBM no pretende indicar ni implica que sólo pueda utilizarse ese producto, programa o servicio de IBM. En su lugar, podrá utilizarse cualquier otro producto, programa o servicio con funciones equivalentes que no infrinja ningún derecho de propiedad intelectual de IBM. Sin embargo, será responsabilidad del usuario evaluar y verificar el funcionamiento de cualquier producto, programa o servicio que no sea de IBM.

Es posible que IBM tenga patentes o solicitudes de patente pendientes que traten el tema descrito en este documento. La adquisición de este documento no le proporciona licencia alguna sobre estas patentes. Puede enviar sus consultas sobre licencia, por escrito, a:

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

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

Esta información puede incluir determinadas imprecisiones técnicas o errores tipográficos. Periódicamente se realizan cambios en la información aquí incluida, estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. IBM se reserva el derecho de realizar cambios y/o mejoras, cuando lo considere oportuno y sin previo aviso, en los productos y/o programas descritos en esta publicación.

Cualquier referencia hecha en esta información a sitios web que no son de IBM solo se proporciona para su comodidad y bajo ninguna forma ha de interpretarse que se trata de una recomendación de esos sitios web. Los materiales de dichos sitios web no forman parte de los materiales para este producto de IBM y el uso de dichos sitios web es por cuenta y riesgo del Cliente.

IBM puede utilizar o distribuir cualquier información que el usuario le proporcione de la manera que considere adecuada sin incurrir en ninguna obligación con el usuario.

© Copyright IBM Corp. 2013

Marcas registradas

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

Encontrará una lista actualizada de las marcas registradas de IBM en http://www.ibm.com/legal/us/en/copytrade.shtml.

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

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

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

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

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

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

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

Notas importantes

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

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

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

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

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

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

Cada celda de memoria de estado sólido tiene un número finito intrínseco de ciclos de grabación que puede tener Por lo tanto, un dispositivo de estado sólido tiene un número máximo de ciclos de escritura al que puede someterse, expresado en `total de bytes escritos` (TBW). Un dispositivo que supere el límite podría dejar de responder a los mandatos generados por el sistema o podría ser incapaz de realizar escrituras. IBM no es responsable de la sustitución de un dispositivo que ha superado el número máximo garantizado de ciclos de programa/borrado, según lo expresado en las Especificaciones oficiales publicadas para el dispositivo.

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

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

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

Contaminación por partículas

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

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

Tabla 5. Límites para partículas y gases

Contaminante	Límites
Partículas	• El aire de ambiente se debe filtrar continuamente con una eficacia del 40% según la prueba de la mancha de polvo atmosférico (MERV 9) del estándar ASHRAE 52.2[1]. • El aire que entra en un centro de proceso de datos se debe filtrar con una eficacia del 99,97% o mayor, mediante la utilización de filtros de aire para partículas de elevada eficacia (HEPA) que cumplan la norma MIL-STD-282. • La humedad relativa delicuescente de la contaminación por partículas debe superar el 60%[2]. • La sala de trabajo debe estar libre de contaminación conductiva, tal como "bigotes de zinc".
Gaseoso	• Cobre: clase G1 de acuerdo con ANSI/ISA 71.04-1985[3] • Plata: tasa de corrosión menor que 300 Å en 30 días

[1] ASHRAE 52.2-2008 - *Método de prueba de los dispositivos de filtrado de aire de ventilación para medir la eficacia de la eliminación por tamaño de partícula.*. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

[2] La humedad relativa delicuescente de la contaminación por partículas es la humedad relativa a la cual el polvo absorbe agua suficiente para humedecerse y promover la conducción iónica.

[3] ANSI/ISA-71.04-1985. *Condiciones medioambientales para medición de procesos y sistemas de control: contaminantes en suspensión en el aire.*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, EE.UU.

Formato de la documentación

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

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

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

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

Declaración regulatoria de telecomunicaciones

Puede que este producto no disponga en su país de certificación para su conexión, mediante cualquier medio, con interfaces de redes de telecomunicaciones públicas. Es posible que se requiera una certificación adicional antes de realizar dicha conexión. Póngase en contacto con un representante o distribuidor de IBM si tiene alguna pregunta.

Avisos de emisiones electrónicas

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

Declaración de la FCC (Federal Communications Commission)

Nota: Este equipo ha sido comprobado y cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales de Clase A, según el Apartado 15 de la normativa de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar la protección suficiente contra interferencias nocivas, cuando se trabaja con el equipo en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede emitir energía de radiofrecuencia, y si no se instala de acuerdo con las instrucciones del manual, puede producir interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. La utilización de este equipo en una zona residencial puede provocar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario puede verse obligado a corregir las interferencias por cuenta propia.

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

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

Declaración de conformidad con emisiones industriales de Clase A para Canadá

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

Aviso de conformidad a la reglamentación de la industria de Canadá

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

Declaración de conformidad con la Directiva EMC de la Unión Europea

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

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

Fabricante responsable:

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

Contacto en la Comunidad Europea:

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

Declaración de Clase A para Alemania

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

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

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Alemania
Teléfono: +49 7032 15 2941
Correo electrónico: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Declaración de Clase A VCCI para Japón

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

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

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

高調波ガイドライン準用品

La Asociación de Industrias de Electrónica y Tecnología de la Información del Japón (JEITA) ha confirmado la directriz Harmonics (productos con un máximo de 20 amperios por fase)

Declaración de la Comisión de Comunicaciones de Corea (KCC)

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

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

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

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

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

声　　明

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

Declaración de conformidad de Clase A para Taiwán

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

Índice

A

actualización de firmware 62
actualización de la configuración 51
actualizaciones de firmware 62
Advanced Settings Utility (ASU) 65
alimentación
  regulación 8
apagado del servidor Blade 16
apertura de la cubierta del servidor Blade 23
asistencia, obtener 75
aviso de emisiones electrónicas de Clase A 83
aviso de la FCC de Clase A 83
avisos 79
  emisiones electrónicas 83
  FCC, Clase A 83
avisos importantes 80
ayuda
  en la World Wide Web 76
  enviar datos de diagnóstico a IBM 76
  fuentes 75

B

Blade, panel de relleno 49
BladeCenter HS23
  especificaciones 6
botón de selección de la bandeja de soportes 13
botones
  control de alimentación 13
  selección de la bandeja de soportes 13
  teclado/vídeo/ratón 13

C

características
  ServerGuide 59
características, servidor Blade 8
cargar valores predeterminados 54
CD de documentación 4
CD de ServerGuide 8
Clase A de la FCC de Estados Unidos, aviso 83
cómo enviar datos de DSA a IBM 21
compartición de carga
  regulación de la alimentación 8
componentes
  ilustrados 12
  placa del sistema 17
componentes de la placa del sistema
  ubicación de 12
componentes principales
  placa del sistema 12
conectores 17
  entrada/salida 51
  memoria 17
  microprocesador 17
conectores *(continuación)*
  placa del sistema 17
  tarjeta de expansión de E/S 17
  unidades de disco duro SAS 17
conectores de la placa del sistema 17
configuración
  actualización 51
  con ServerGuide 60
  controlador Gigabit Ethernet 63
  dispositivos compatibles con UEFI 63
  matriz RAID 64
  Programa de utilidad de configuración 53
  Programa de utilidad de configuración e instalación 53
  Programa de utilidad del agente de arranque PXE 53
configuración avanzada 54
configuración de una matriz RAID 64
configuración del servidor Blade 53
contaminación, por partículas y gaseosa 81
contaminación gaseosa 81
contaminación por partículas 81
contraseña
  encendido 58
contraseña de encendido 58
controlador
  habilitar o inhabilitar Ethernet 54
  habilitar o inhabilitar SCSI 54
  memoria 8
Controlador de Linux para LAN vía USB 68
Controlador de Windows para LAN vía USB 67
controlador Ethernet 8
controlador Gigabit Ethernet
  configuración 63
crear una página web de soporte personalizada 77
cubierta
  apertura 23
  cierre 48
cubierta del servidor Blade
  apertura 23
  cierre 48

D

datos del producto 54
Declaración de Clase A de Australia 83
Declaración de Clase A de Nueva Zelanda 83
declaración de Clase A para Alemania 84
Declaración de conformidad con la Directiva EMC de la Unión Europea 84
Declaración de emisiones electrónicas de Clase A de Corea 86
Declaración de emisiones electrónicas de Clase A para Taiwán 86
declaración de JEITA 85
Declaración de la Asociación de Industrias de Electrónica y Tecnología de la Información del Japón 85
declaración regulatoria de telecomunicaciones 83
Declaración relativa a las emisiones electrónicas de Clase A de China 86
Declaración relativa a las emisiones electrónicas de Clase A de la República Popular China 86
Declaración sobre emisiones electrónicas de Clase A de Canadá 83
Declaración sobre emisiones electrónicas de Clase A de Japón 85
Declaración sobre emisiones electrónicas de Clase A de Rusia 86
declaraciones de seguridad v, vi
detención del servidor Blade 16
Diagnóstico Light Path 71
DIMM. 29
dirección MAC del sistema 54
dispositivo de almacenamiento de intercambio en caliente
  unidad de disco duro SAS 27
dispositivos compatibles con UEFI
  configuración 63
dispositivos sensibles a la electricidad estática, manejo 20
dispositivos y puertos de E/S 54
documentación
  formato 82
  utilización 76
documentación, relacionada 3
documentación accesible 82
documentación en línea 1
documentación relacionada 3
DSA, enviar datos de diagnóstico a IBM 76

E

electricidad estática 20
emisiones electrónicas de Clase A, aviso 83
encendido del servidor Blade 16
enviar datos de diagnóstico a IBM 76
envío de datos de DSA a IBM 21
especificaciones
  BladeCenter HS23 6
extracción
  CFFh 43, 47
  módulo de memoria 32
  servidor Blade 21
  tarjeta de expansión CIOv-form-factor 44
  tarjeta de expansión de factor de forma compacta 43
  tarjeta intermediaria de 10 GB 47

© Copyright IBM Corp. 2013

extracción *(continuación)*
unidad de disco duro de intercambio en caliente 28

F

fecha y hora 54
fiabilidad
características 9
fiabilidad del sistema 20
finalización de la instalación del servidor Blade 47
firmware
actualizaciones 1
funciones integradas 6

G

gestión de sistemas 10
guardar valores 54

H

hardware y software
requisitos 4
herramientas de diagnóstico 71

I

IBM Director 8
IBM Systems Director 10
IMM2
LAN vía USB 65
información de resumen del procesador 54
información de resumen del sistema 54
información del sistema 54
Information Center 76
inhabilitación de la interfaz USB en banda
desde el Módulo de gestión avanzada (AMM) 66
desde IMM2 66
inicio del servidor Blade 16
instalación
CFFh 41
con ServerGuide 60
finalización 47
llave USB Flash 40
módulo de memoria 29
opciones 19
servidor Blade 49
tarjeta de expansión CIOv-form-factor 43
tarjeta de expansión de E/S 41
tarjeta de expansión de factor de forma compacta 41, 46
tarjeta intermediaria de 10 GB 46
unidad de disco duro SAS 27
unidad de expansión opcional 24
unidades de disco duro de intercambio en caliente 27
instalación, orden de los módulos de memoria 29
instalación del Sistema operativo de red (NOS)
con ServerGuide 60
instalación NOS
sin ServerGuide 61
instrucciones de Business Partners 21
instrucciones de IBM Business Partners 21
instrucciones de instalación 70
interfaz USB en banda, inhabilitación 66

L

LAN vía USB
configuración manual de 66
conflictos 65
controlador de Linux 68
Controlador de Windows 67
descripción 65
valores 65
LED
actividad 13
encendido 13
error del servidor Blade 13
información 13
ubicación 13
llave USB Flash
instalación 40
soportado 40

M

marcas registradas 80
material térmico
disipador de calor 33
matriz, SAS 27
memoria
cambios en la configuración 29
especificaciones 6
microprocesador
conectores 17
especificaciones 6
orientaciones de instalación 33
Módulo de gestión avanzada (AMM) 66
módulo de memoria
especificaciones 6, 8
extracción 32
instalación 29
orden de instalación 29
soportado 6, 29

N

Navegador de documentación, utilización 4
notas importantes 80
números de teléfono 77
números de teléfono de soporte y servicios de hardware 77
números de teléfono de soporte y servicios de software 77

O

olvido de la contraseña de encendido, ignorar 58
opción
instalación 19
opción Preboot eXecution Environment (PXE) 54
habilitar 54
inhabilitar 54
opciones de inicio 54
opciones de secuencia de inicio 54
opciones del microprocesador 54
orden de instalación de los módulos de memoria 29

P

página web de soporte, personalizar 77
panel de relleno
disipador de calor del microprocesador 20
panel de relleno, Blade 49
pasta, térmica 39
pasta térmica, sustitución 39
problemas
hardware 71
problemas, resolver 71
problemas de hardware 71
programa de utilidad
Programa de utilidad de configuración 53
programa del agente de arranque PXE, utilización 61
programa de utilidad de configuración 53, 54
UEFI 54
Programa de utilidad de configuración 53
Programa de utilidad de configuración de LSI 64
programa de utilidad del agente de arranque PXE 53
utilización 61
publicaciones
datos del producto 1
en línea 1
relacionadas 3
puerto
entrada/salida 51

R

RAID (Matriz redundante de discos independientes)
matriz SAS 27
RDM, utilización 70
redirección de la consola remota 54
registros cronológicos de errores 71
registros cronológicos de sucesos 71
relleno
servidor Blade 21
Remote Deployment Manager, utilización 70
requisitos
hardware 4
hardware y software 4

requisitos *(continuación)*
software 4
resolución de problemas
Diagnóstico Light Path 71
Tablas de identificación de problemas 71
restaurar valores 54

S

salir del programa de utilidad de configuración 54
SAS
matriz
tipo soportado 27
SAS (SCSI conectado en serie)
unidad de disco duro
conectores 17
unidad de disco duro de intercambio en caliente
instalación 27
SCSI 27
secuencia de inicio, establecer 54
seguridad v
seguridad del sistema 54
ServerGuide 69
características 59
instalación del Sistema operativo de red (NOS) 60
síntomas de error 72
utilización 59
servicio de producto, IBM Taiwán 78
Servicio de producto de IBM Taiwán 78
servicio y soporte
antes de llamar 75
hardware 77
software 77
servidor Blade
extracción 21
instalación 49
sistema operativo
instalación 69
instalar utilizando RDM 70
sitio web
ServerGuide 59
soporte, página web personalizada 77
sustitución
pasta térmica 39

T

tarjeta de alta velocidad InfiniBand, tarjeta de expansión de E/S
instalación 41
tarjeta de expansión CFFh
tarjeta de expansión de E/S 41, 43
tarjeta de expansión CIOv-form-factor
extracción 44
instalación 43
tarjeta de expansión de E/S 43, 44
tarjeta de expansión de E/S
CFFh 41, 43, 47
conectores 17
instalación 41
tarjeta de expansión CIOv-form-factor 43, 44
tarjeta de expansión de E/S *(continuación)*
tarjeta de expansión de factor de forma compacta 41, 43
tarjeta intermediaria de 10 GB 46, 47
tipos soportados 41
tarjeta de expansión de E/S, tarjeta de alta velocidad InfiniBand
instalación 41
tarjeta de expansión de factor de forma compacta
extracción 43, 47
instalación 41, 46
tarjeta de expansión de E/S 41, 43
tarjeta intermediaria de 10 GB
CFFh 46
tarjeta de expansión de E/S 46, 47

U

UEFI 54
unidad
conectores 17
opción, SAS 27
unidad de almacenamiento
conectores 17
soporte 8
unidad de disco duro
conectores 17
intercambio en caliente, instalar 27
unidad de disco duro de intercambio en caliente
extracción 28
unidad de disco duro SAS
dispositivo de almacenamiento de intercambio en caliente 27
instalación 27
unidad de expansión
extracción 26
unidad de expansión opcional
instalación 24
unidades de disco duro SAS
soporte 8
utilización
Navegador de documentación 4

V

valores de configuración avanzada 54
valores de control del bus PCI 54
valores de la memoria 54
valores del controlador del IMM2 54

Número Pieza: 00FL008

Impreso en España

(1P) P/N: 00FL008